



**Európska únia**  
Európsky fond regionálneho rozvoja



#### **DODATOK Č. 4 K ZMLUVE O PARTNERSTVE**

uzatvorený v zmysle § 269 ods. 2 zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov, v zmysle § 47a ods. 1 zákona č. 40/1964 Zb. Občiansky zákonník v znení neskorších predpisov a v zmysle zákona č. 528/2008 Z. z. o pomoci a podpore poskytovanej z fondov Európskeho spoločenstva v znení neskorších predpisov

Tento Dodatok k zmluve o partnerstve, registračné číslo Dodatku (004/2009/4.1/OPVaV/D04/PZ) (ďalej len „Dodatok“) je uzatvorený v zmysle článku XX. ods. 8 Zmluvy o partnerstve k realizácii projektu č. 26240120001, názov projektu: „Centrum excelentnosti metód a procesov zelenej chémie“ medzi zmluvnými stranami:

**1. Názov: Univerzita Komenského v Bratislave**

Právna forma: verejnoprávna inštitúcia

Adresa/sídlo: Šafárikovo nám. 6, 818 06 Bratislava

IČO: 00397865

DIČ: 2020845332

Zapísaná v: zriadená zákonom č. 375/1919 Zb. z. zo dňa 11. júla 1919

Telefón/fax: (02)59244141

E-mail: [kr@rec.uniba.sk](mailto:kr@rec.uniba.sk)

Http: [www.uniba.sk](http://www.uniba.sk)

Štatutárny zástupca: prof. RNDr. Karol Mičieta, PhD.

Subjekt v pôsobnosti hlavného partnera (ak je táto informácia relevantná):

Názov fakulty: Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta

Adresa/Sídlo: Mlynská dolina, 842 15 Bratislava 4

IČO: 0039786506

(ďalej len „hlavný partner“)

a

**2. Názov: Slovenská technická univerzita v Bratislave**

Právna forma: verejnoprávna inštitúcia

Adresa/sídlo: Vazovova 5, 812 43 Bratislava

IČO: 00397687

DIČ: 2020845255

Zapísaná v: zriadená zákonom č. 170/1937 Sb.z. a.n. zo dňa 25. júna 1937

Telefón/fax: (02)57294255

E-mail: [rector@stuba.sk](mailto:rector@stuba.sk)

Http: [www.stuba.sk](http://www.stuba.sk)

Štatutárny zástupca: doc. Ing. Robert Redhammer, PhD.,

(ďalej len „partner 1“)

a

a

3. Názov: **Chemický ústav Slovenskej akadémie vied**

Právna forma: príspevková organizácia

Adresa/sídlo: Dúbravská cesta 9, 845 38 Bratislava

IČO: 166618

DIC: 2020894678

Zapísaná v: Štatistický register organizácií (Zriaďovacia listina Chemického ústavu SAV č. 488/G/12/2008)

Telefón/fax: (02) 59410254

E-mail: chemmiro@savba.sk

Http: www.chem.sk

Štatutárny zástupca: Ing. Miroslav Koóš, DrSc.

(ďalej len „partner 2“)

(ďalej aj „Zmluvné strany“)

## Článok 1

Zmluvné strany sa dohodli na zmenách Zmluvy o partnerstve uzatvorenej k realizácii projektu č. 26240120001 (ďalej len „Zmluva“), v znení dodatku č. 1 – registračné číslo dodatku 004/2009/4.1/OPVaV/D01/PZ, dodatku č. 2 – registračné číslo dodatku 004/2009/4.1/OPVaV/D02/PZ a dodatku č. 3 – registračné číslo dodatku 004/2009/4.1/OPVaV/D03/PZ, uvedených v Článku 2 tohto Dodatku.

## Článok 2

- (1) Zo zmluvy o partnerstve sa vypúšťajú prílohy č. 4 Podpisové vzory partnerov a č. 5 Plnomocenstvo.
- (2) V nadväznosti na zmenu uvedenú v odseku 1 tohto článku sa mení posledná veta v článku XI. ods. 3 nasledovne:

V prípade, že povaha tohto dokumentu neumožňuje vyhotoviť viac rovnopisov originálov (napr. pokladničný blok), partner predkladá ním overenú kópiu s vytlačeným alebo napísaným názvom partnera a podpisom štatutárneho orgánu partnera v súlade s podpisovým vzorom predloženým Poskytovateľovi.

### Prílohy Zmluvy

- (3) **Príloha č. 1b Zmluvy o partnerstve „Prehľad aktivít a ukazovateľov (zahrňujúci identifikáciu aktivít a časový rámec realizácie projektu)“, sa nahrádza novou prílohou č. 1b „Prehľad aktivít a ukazovateľov (zahrňujúci identifikáciu aktivít a časový rámec realizácie projektu)“.**

Nová Príloha „Prehľad aktivít a ukazovateľov (zahrňujúci identifikáciu aktivít a časový rámec realizácie projektu)“ je prílohou č. 1 k Dodatku č. 4.

Príloha č. 1 k Dodatku č. 4 sa stáva neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy.

- (4) **Príloha č. 2b Zmluvy o partnerstve „Rozpočet projektu pre Partnera 1: Slovenská technická univerzita v Bratislave“, sa nahrádza novou prílohou č. 2b „Rozpočet projektu pre Partnera 1: Slovenská technická univerzita v Bratislave“.**

Nová Príloha „Rozpočet projektu pre Partnera 1: Slovenská technická univerzita v Bratislave“ je prílohou č. 2 k Dodatku č. 4.

Príloha č. 2 k Dodatku č. 4 sa stáva neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy.

### Článok 3

- (1) Tento Dodatok je vyhotovený v 6 rovnopisoch, pričom po podpise Dodatku dostane každá zo Zmluvných strán 1 rovnopis a 3 rovnopisy sú poskytnuté Poskytovateľovi ako príloha zmluvy o poskytnutí NFP.
- (2) Zmluvné strany vyhlasujú, že si text tohto Dodatku riadne a dôsledne prečítali, jeho obsahu a právnym účinkom z neho vyplývajúcich porozumeli. Ich zmluvné prejavy sú dostatočne jasné, určité a zrozumiteľné, vyjadrujúce ich slobodnú a vážnu vôľu. Podpisujúce osoby sú oprávnené k podpisu tohto Dodatku a na znak súhlasu ho podpísali.
- (3) Tento Dodatok nadobúda platnosť dňom podpisu zmluvnými stranami a účinnosť až nadobudnutím účinnosti Dodatku k zmluve o poskytnutí nenávratného finančného príspevku, ktorý bude upravovať navrhovanú zmenu zmluvy. Ak tento Dodatok bude podpísaný v rôznych dňoch, Dodatok nadobúda platnosť dňom, počas ktorého bol pripojený posledný podpis.
- (4) Tento Dodatok sa stáva neoddeliteľnou súčasťou zmluvy.

#### Prílohy:

Príloha č. 1: „Prehľad aktivít a ukazovateľov (zahrňujúci identifikáciu aktivít a časový rámec realizácie projektu)“

Príloha č. 2: „Rozpočet projektu pre Partnera 1: Slovenská technická univerzita v Bratislave“

V Bratislave, dňa 10. 05. 2011

---

Hlavný partner partnerstva  
Univerzita Komenského v Bratislave  
doc. RNDr. Milan Trizna, PhD.  
(splnomocnený zástupca štatutárneho orgánu)

---

1. člen partnerstva  
Slovenská technická univerzita v Bratislave  
doc. Ing. Robert Redhammer, PhD.  
(štatutárny zástupca)

2. člen partnerstva  
Chemický ústav Slovenskej akadémie vied  
Doc. Ing. Ladislav Petruš, DrSc.  
(splnomocnený zástupca štatutárneho orgánu)

Súhlas s Dodatkom: *17. 5. 2011*

~~Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR~~  
(v zastúpení Agentúra Ministerstva  
školstva, vedy, výskumu a  
športu SR pre štrukturálne fondy EÚ)  
Ing. Alexandra Drgová



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

Tabuľka č. 1.b.1

| <b>Podrobný opis aktivity</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Číslo a Názov aktivity</b>                     | <b>Aktivita 1.1. Vytvorenie Centra excelentnosti metód a procesov zelenej chémie</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Cieľ aktivity</b>                              | Administratívne zriadenie centra ako základný predpoklad napĺňania poslania centra, vrátane jeho riadiacich, integračných a koordinačných funkcií, ako aj mechanizmov spätnej väzby.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)</b> | II/2009 – III/2009                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Opis aktivity</b>                              | <p>Účelom tejto aktivity je vytvorenie organizačného rámca centra excelentnosti pre jeho zmyslupné a efektívne fungovanie. Jednotlivé kroky tejto aktivity budú zrealizované do 6 mesiacov od začiatku riešenia projektu. Za aktivitu zodpovedá manažér projektu doc. Putala v súčinnosti s odborným garantom projektu prof. Tomom. Na realizácii aktivity sa budú podieľať predovšetkým členovia Rady centra (hlavného riadiaceho a koordinačného orgánu centra). Členmi Rady centra budú projektový manažér (doc. Putala), odborný garant projektu (prof. Toma), osoby zodpovedné za realizáciu jednotlivých aktivít, zodpovední riešitelia projektov výskumu a vývoja v pôsobnosti centra, garanti doktorandských programov štúdia v pôsobnosti centra, ostatní manažéri projektu.</p> <p>V rámci tejto aktivity bude vytvorený štatút centra, kodifikané vzťahy s inštitúciami, v rámci ktorých bude centrum pôsobiť (organizácia žiadateľa a partnerov), vytvorený základný harmonogram činnosti centra, spresnené a aktualizované prepojenia a komplementarita jednotlivých výskumných zámerov v centre.</p> <p>Výsledkom bude vytvorenie základných dokumentov centra. Dopadom bude vytvorenie organizačných predpokladov pre riadenie, integráciu a koordináciu v centre a pre realizáciu</p> |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | <p>všetkých aktivít centra.</p> <p>V integračných aktivitách v oblasti ľudského potenciálu je táto aktivita nasledovaná aktivitou 1.3. Aktivita je prepojená s aktivitou riadenie projektu.</p> <p>Riziká aktivity sú najmä personálne - v ľudskom faktore, čo bude potrebné riešiť konsenzom a osobnými rozhovormi. Ďalej rizikom aktivity je, že ak nebude poskytnutý požadovaný NFP, navrhovaný projekt sa nedá splniť v plnom rozsahu. Ďalšie riziká sa nepredpokladajú.</p> |
| <b>Výstupy (výsledky) aktivity</b>    | <p>Základné <u>medzníky realizácie</u>: rozoslanie návrhu štatútu centra na diskusiu, schválenie štatútu centra, vytvorenie prehľadu integrácie výskumných aktivít, vytvorenie harmonogramu činností centra.</p> <p><u>Výsledkom</u> bude vytvorenie uvedených základných dokumentov centra. Z toho kontrolovateľným bude počet nových služieb: dohodnuté spolupráce medzi výskumnými skupinami centra (počet 7).</p>                                                            |
| <b>Výdavky na realizáciu aktivity</b> | <p><b>Celkové výdavky:</b> 878,71 EUR</p> <p><b>Oprávnené výdavky:</b> 877,96 EUR</p> <p><b>Neoprávnené výdavky:</b> 0,75 EUR</p> <p><i>V rámci aktivity sa nepredpokladá generovanie príjmu.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Partnerstvo (názov partnera)</b>   | <p><b>Činnosť a výstupy partnera v rámci aktivity</b></p> <p><b>% Podiel na rozpočte aktivity</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Hlavný partner</b>                 | <p>Koordinácia a zostavenie dokumentov, dohody o spolupráci, podávanie projektov</p> <p>100</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Partner č. 1</b>                   | <p>Súčinnosť pri realizácii aktivity, dohody o spolupráci, podávanie projektov</p> <p>0</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Partner č. 2</b>                   | <p>Súčinnosť pri realizácii aktivity, dohody o spolupráci, podávanie projektov</p> <p>0</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Spolu</b>                          | <p>Zriadenie centra a nastavenie spolupráce; výstupy sú bližšie špecifikované vyššie</p> <p>100</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| <b>Podrobný opis aktivity</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Číslo a Názov aktivity</b>                     | <b>1.2. Transfer poznatkov zelenej chémie do vzdelávacej činnosti</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Cieľ aktivity</b>                              | Premietnutie excelentného výskumu a jeho integrácie v centre do výuky v magisterskom a doktorandskom stupni štúdia a do externého celoživotného vzdelávania                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)</b> | II/2009 – II/2011                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Opis aktivity</b>                              | <p>Aktivita je realizovaná pre skvalitnenie a obohatenie vzdelávacej činnosti v pôsobnosti centra. Aktivita bude realizovaná 24 mesiacov. Za jej realizáciu bude zodpovedná doc. Mečiarová (prednáša predmet Zelená chémia) v súčinnosti s garantmi magisterských a doktorandských programov a zodpovednými riešiteľmi výskumných projektov v pôsobnosti centra.</p> <p>V rámci tejto aktivity budú:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nové trendy zelenej chémie a výsledky dosiahnuté v centre</li> </ul> |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                      |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|                                       | <p>implementované do prednášok „Zelená chémia“ v magisterskom stupni štúdia a do curiculla doktorandských programov v pôsobnosti centra,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- diplomanti a doktorandi v pôsobnosti centra priamo zahrňovaní do riešenia výskumných úloh centra v oblasti zelenej chémie, vrátane možnosti pracovať so skvalitnenou technickou infraštruktúrou,</li> <li>- kurz zelenej chémie bude v rámci celoživotného vzdelávania ponúknutý pre učiteľov stredných škôl a pre inovatívne organizácie v Bratislavskom kraji</li> </ul> <p>Výsledkom ako aj dopadom bude počet študentov ako používateľov nových alebo inovovaných vzdelávacích služieb. Aktivita bude prepojená s aktivitami týkajúcimi sa IKT a technickej infraštruktúry (2. a 3.) najmä s ohľadom na využitie skvalitnenej infraštruktúry. Dosah na doktorandské štúdium má aj ďalšia aktivita týkajúca sa ľudských zdrojov (1.3). Rizikom je počet prihlásených študentov v oboch formách štúdia v jednotlivých ročníkoch vzhľadom na klesajúci záujem o prírodovedné a technické disciplíny. Ďalej je rizikom aktivity, že ak nebude poskytnutý požadovaný NFP, navrhovaný projekt sa nedá splniť v plnom rozsahu.</p> |                                      |
| <b>Výstupy (výsledky) aktivity</b>    | <p><u>Výsledkom</u> budú inovované prednášky študentov magisterského/inžinierskeho štúdia (10 študentov ročne), inovovaný kurz prednášok pre študentov doktorandského štúdia (10 študentov ročne). Ročne bude ukončených 10 diplomových prác a riešených 15 doktorandských prác s riešením výskumných problémov súvisiacich so zelenou chémiou, resp. s využitím inovovanej infraštruktúry. V rámci celoživotného vzdelávania bude prednáška o Zelenej chémii uskutočnená aspoň pre 10 výskumníkov iných organizácií alebo učiteľov stredných škôl Bratislavského regiónu.</p> <p>Aktivita priamo prispeje k skvalitneniu vzdelávania v bratislavskom regióne a tým potenciálne k zvýšeniu konkurencieschopnosti jeho ekonomiky. Je príspevkom k rozvíjaniu vedomostnej ekonomiky (realizácia cieľa strategického cieľa 3 Programu hospodárskeho a sociálneho rozvoja Bratislavského samosprávneho kraja na roky 2007 – 2013 o rozvoji znalostnej ekonomiky, predovšetkým jeho priority 3.2. „Podpora vzdelávania a budovania sietí v oblasti znalostnej ekonomiky“).</p>                                                                                                                                             |                                      |
| <b>Výdavky na realizáciu aktivity</b> | <p><b>Celkové výdavky:</b> 812,46 EUR<br/> <b>Oprávnené výdavky:</b> 811,77 EUR<br/> <b>Neoprávnené výdavky:</b> 0,69 EUR<br/> <i>V rámci aktivity sa nepredpokladá generovanie príjmu.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                      |
| <b>Partnerstvo (názov partnera)</b>   | <b>Činnosť a výstupy partnera v rámci aktivity</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>% Podiel na rozpočte aktivity</b> |
| <b>Hlavný partner</b>                 | Koordinácia a metodické zastrešenie aktivity, zapojenie študentov v pôsobnosti organizácie, zabezpečenie kurzu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 100                                  |

|                     |                                                                                       |     |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Partner č. 1</b> | Súčinnosť pri realizácii aktivity, zapojenie študentov v pôsobnosti organizácie       | 0   |
| <b>Partner č. 2</b> | Súčinnosť pri realizácii aktivity, zapojenie študentov v pôsobnosti organizácie       | 0   |
| <b>Spolu</b>        | Premietnutie výskumu v centre do vzdelávania; výstupy sú bližšie špecifikované vyššie | 100 |

| <b>Podrobný opis aktivity</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Číslo a Názov aktivity</b>                    | <b>1.3. Integrované aktivity a aktivity pre podporu zapojenia centra do medzinárodnej spolupráce</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Cieľ aktivity</b>                             | Integrovať a skvalitňovať ľudský potenciál v centre a vytvárať podmienky pre prezentáciu centra v národnom a európskom výskumnom priestore ako východiska pre zapojenie do medzinárodnej spolupráce                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Termín realizácie aktivity (štvrtrok/rok)</b> | III/2009 – II/2011                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Opis aktivity</b>                             | <p>Účelom aktivity je integrovať ľudský potenciál, prispieť k jeho skvalitneniu a k prepojeniu centra do medzinárodnej spolupráce. Aktivita bude realizovaná 21 mesiacov. Za jej realizáciu bude zodpovedný prof. Toma v spolupráci so Slovenskou chemickou spoločnosťou.</p> <p>V rámci tejto aktivity budú:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) vyhodnocované a aktualizované možnosti integrácie vedeckých projektov centra (aspoň raz za 6 mesiacov),</li> <li>b) organizované odborné semináre zahrňujúce problematiku zelenej chémie s prizývaním zahraničných odborníkov (aspoň raz za 6 mesiacov),</li> <li>c) organizovaná konferencia „Pokroky v organickej chémii“ s účasťou renomovaných zahraničných prednášateľov, s významným zahrnutím problematiky zelenej chémie a prezentáciou centra (09/2010).</li> </ul> <p>Výsledkom ako bude počet výskumníkov ako používateľov nových alebo inovovaných vzdelávacích služieb. Dopadom aktivity bude:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- podávanie spoločných projektov výskumu alebo spoločná realizácia úloh vývoja, ktoré integrácia v centre umožní kvalitnejšie riešiť,</li> <li>- podávanie projektov výskumu v medzinárodnej spolupráci, podporenej kontaktami centra.</li> </ul> <p>Aktivita bude naväzovať na úvodnú intergačnú aktivitu 1.1, zabezpečovať ďalšie skvalitňovanie potenciálu doktorandov (ako doplnok k aktivite 1.2. Aktivita bude doplnená seminármi k využívaniu skvalitnenej IKT a technickej infraštruktúry (2.3, 2.4. a 3.1-3.8).</p> <p>Rizikom aktivity je získanie vhodného termínu pre realizáciu konferencie a získanie účasti renomovaných zahraničných prednášateľov práve na tento termín. Rizikom aktivity ďalej je, že ak nebude poskytnutý požadovaný NFP, navrhovaný projekt sa</p> |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                      |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|                                       | nedá splniť v plnom rozsahu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                      |
| <b>Výstupy (výsledky) aktivity</b>    | <p>Základné <u>medzníky realizácie</u>: a) prejednanie aktualizácie integrácie projektov (zasadnutie Rady centra), b) výber a pozvanie prednášateľa, realizácia prednášky), c) prvý a druhý informačný list o konferencii, realizácia konferencie.</p> <p><u>Výsledkom</u> bude b) 20 účastníkov prednášky (pre každú z 5 prednášok) ako používateľov nových a inovovaných služieb a c) 100 účastníkov konferencie ako používateľov tejto služby. Aktivita bude mať významný príspevok k integrácii centra vo vnútri, ako aj jeho etablovania a vytvorenia podmienok pre zapojenie do nadregionálnej a medzinárodnej spolupráce.</p> |                                      |
| <b>Výdavky na realizáciu aktivity</b> | <p><b>Celkové výdavky:</b> 10 334,36 EUR</p> <p><b>Oprávnené výdavky:</b> 10 325,57 EUR</p> <p><b>Neoprávnené výdavky:</b> 8,79 EUR</p> <p><i>V rámci aktivity sa predpokladá generovanie príjmu</i> – na pokrytie ostatných nákladov konferencie, bez generovania výnosu.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                      |
| <b>Partnerstvo (názov partnera)</b>   | <b>Činnosť a výstupy partnera v rámci aktivity</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>% Podiel na rozpočte aktivity</b> |
| <b>Hlavný partner</b>                 | Koordinácia aktivity, organizácia odborných seminárov, organizácia konferencie, podanie projektu (výskumu a vývoja alebo výmeny) medzinárodnej spolu-práce                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 100                                  |
| <b>Partner č. 1</b>                   | Súčinnosť pri realizácii aktivity, podanie projektu (výskumu a vývoja alebo výmeny) medzinárodnej spolupráce                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0                                    |
| <b>Partner č. 2</b>                   | Súčinnosť pri realizácii aktivity, podanie projektu (výskumu a vývoja alebo výmeny) medzinárodnej spolupráce                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0                                    |
| <b>Spolu</b>                          | Integrácia a širšie zapojenie do vedeckej spolupráce, výstupy sú bližšie špecifikované vyššie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 100                                  |

| <b>Podrobný opis aktivity</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Číslo a Názov aktivity</b>                     | <b>2.1. Vybudovanie technologického základu dátového centra a IKT siete</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Cieľ aktivity</b>                              | Skvalitniť a zmodernizovať výskumnú prácu na Prírodovedeckej fakulte UK v Bratislave prostredníctvom vybudovania technologického základu výkonného dátového centra a IKT sietí a vybudovať pripojenie k sieti pre FCHPT STU.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)</b> | II/2009 – IV/2011                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Opis aktivity</b>                              | <p>- <u>funkcia</u> - Realizáciou aktivity sa výrazne skvalitní a zmodernizuje vedecko-výskumná práca ako i proces výučby na UK Prírodovedeckej fakulte, pretože toto výkonné dátové centrum a IKT sieť tvoria nevyhnutnú súčasť postupne budovanej, celkovej modernej IKT infraštruktúry, potrebnej na podporu integrácie a riešenia výskumných projektov centra.</p> <p>- <u>čas</u> - Aktivita bude prebiehať počas celého trvania projektu (podrobný harmonogram činností je uvedený v časti „Výstupy aktivity“).</p> <p>- <u>vstupy</u> - Hlavným vstupom je súčasná IKT infraštruktúra UK Prírodovedeckej fakulty a projektový tím, zodpovedný za realizáciu tejto aktivity (osoby uvedené v častiach „Zodpovedná osoba“ a „Odborní pracovníci“). Využitá bude ich kvalifikácia, znalosti a skúsenosti z ich účasti na rôznych ukončených i prebiehajúcich vedeckých projektoch.</p> <p>- <u>metóda</u> - Budovanie technologického základu dátového centra a IKT siete bude pozostávať z nákupu IKT infraštruktúry a jej inštalácie v priestoroch realizácie projektu na UK Prírodovedeckej fakulty. Nákup zariadení a siete IKT bude realizovaný v súlade s projektom a inštaláciu budú vykonávať vyškolení odborní pracovníci.</p> <p>- <u>výstup</u> - Výstupom realizácie aktivity sú technologický základ výkonného dátového centra a IKT sieť, umožňujúce výrazne skvalitniť a zmodernizovať vedecko-výskumnú prácu zapojených pracovníkov, ako i proces výučby na UK Prírodovedeckej fakulte Bratislava.</p> <p>V rámci tejto aktivity sa budú realizovať tieto činnosti:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vybudovanie <b>technologického základu dátového centra</b> s ochrannými bezpečnostnými prvkami, slúžiaceho potrebám výskumných pracovníkov, pedagógov a doktorandov.</li> <li>2. <b>Čiastočná renovácia dátovej komunikačnej siete</b>, konkrétne prepínačov prístupovej vrstvy, ktorá je v súčasnosti na hraniciach svojich možností a predstavuje tak významný limitujúci prvok akéhokoľvek ďalšieho rozvoja.</li> <li>3. Náhrada a rozšírenie implementácie infraštruktúrnej kabeláže <b>optickými vláknami</b> typu Single Mode, ktorá ako jediná spĺňa potreby dosiahnutia vysokých Gigabitových rýchlostí ako aj preklenutie veľkých vzdialeností aktívnych prvkov na Prírodovedeckej fakulte UK.</li> </ol> |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    | <p>4. Vybudovanie <b>bezdrôtovej dátovej komunikačnej siete</b> Prírodovedeckej fakulty UK pre zabezpečenie mobilného a operatívneho prístupu ku komunikačným prostriedkom (aktívam) počítačovej siete v rámci priestorov riešiteľov projektu na Prírodovedeckej fakulty UK ako i pre partnerov mimo UK, pre výskumných pracovníkov, pedagógov a doktorandov zapojených do projektu.</p> <p>5. Vybudovanie <b>pripojenia na sieť</b> pre pracoviská FCHPT STU zapojené do centra.</p> <p>Vybudovanie technologického základu dátového centra a IKT siete je aktivitou, ktorá je úzko spätá s ostatnými aktivitami projektu, pretože tvorí predpoklad vybavenia zapojených pracovísk fakulty infraštruktúrou IKT a infraštruktúrou výskumu a vývoja.</p> <p>Možné riziká realizácie činností:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Obchodné riziká (riziká týkajúce sa vhodnosti navrhovaného riešenia pre pokrytie potrieb zákazníka).</li> <li>2. Technické riziká (riziká spojené s uplatnením zvolených technológií a zvoleného riešenia).</li> <li>3. Finančné riziká (kurz USD, prechod na EUR).</li> <li>4. Projektové riziká (riziká týkajúce sa riadenia projektu a teda času, nákladov, rozsahu a kvality).</li> </ol> <p>Riadenie rizík zahŕňa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikáciu rizík</li> <li>2. Evidenciu rizík</li> <li>3. Monitorovanie vývoja rizík v čase</li> </ol> <p>Riziká sa sledujú v priebehu celého projektu vrátane úvodných fáz priebežným vyhodnocovaním, ktoré pri hlavných míľnikoch projektu vykoná Rada centra.</p> |
| <b>Výstupy (výsledky) aktivity</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Technologický základ dátového centra s ochrannými bezpečnostnými prvkami a s mechanizmami rozdeľovania záťaže Load balancing.</li> <li>2. Čiastočne zrenovovaná dátová komunikačná sieť (prístupová vrstva) s infraštruktúrou LAN.</li> <li>3. Optická kabeláž typu Single Mode.</li> <li>4. Bezdrôtová dátová komunikačná sieť s wireless controllerom.</li> </ol> <p>Hlavnými medzníkmi v rámci realizácie tejto aktivity sú nasledovné, v časovej následnosti uvedené kroky:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pripravená fyzická infraštruktúra (rack-y, napájanie, optická a metalická kabeláž)</li> <li>2. Nainštalovaná a nakonfigurovaná prístupová časť dátovej komunikačnej siete</li> <li>4. Nainštalovaný a nakonfigurovaný chrbticový switch, servery dátového centra a dobudované prepojenie na LAN infraštruktúru</li> <li>5. Nainštalovaná a nakonfigurovaná bezdrôtová dátová komunikačná sieť (Wireless Site Survey, Wireless Controller, Wireless Access Point a Wireless Bridge)</li> <li>6. Uskutočnená migrácia služieb a dát do dátového centra</li> <li>7. Ukončená testovacia fáza, zaškolená obsluha a odovzdanie</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                     |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|                                       | <p>Technologický základ dátového centra a IKT sieť sú produktom, ktorý sa bude využívať pri viacerých ďalších odborných aktivitách a činnostiach projektu, pretože predstavuje základ vybavenia zapojených pracovísk fakulty infraštruktúrou IKT a tiež infraštruktúrou výskumu a vývoja.</p> <p>V organizácii partnera 1 (FCHPT STU) sa vytvorí pripojenie na sieť umožňujúce komunikáciu a dostup k dátam v centre.</p> <p>Merateľným výsledkom bude počet používateľov nových alebo inovovaných služieb: novej alebo inovovanej siete a dátového centra v počte 200.</p> |                                     |
| <b>Výdavky na realizáciu aktivity</b> | <p><b>Celkové výdavky:</b> 415 899,33 EUR</p> <p><b>Oprávnené výdavky:</b> 415 545,85 EUR</p> <p><b>Neoprávnené výdavky:</b> 353,48 EUR</p> <p><b>V rámci aktivity sa nepredpokladá generovanie príjmu.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                     |
| <b>Partnerstvo (názov partnera)</b>   | <b>Činnosť a výstupy partnera v rámci aktivity</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>%Podiel na rozpočte aktivity</b> |
| <b>Hlavný partner</b>                 | Obstaranie a zabezpečenie prevádzky technologického základu dátového centra a IKT siete; používatelia služieb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 99,20                               |
| <b>Partner č. 1</b>                   | Súčinnosť pri realizácii aktivity, vytvorenie pripojenia na sieť umožňujúce komunikáciu a dostup k dátam v centre; používatelia služieb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,80                                |
| <b>Partner č. 2</b>                   | Súčinnosť pri realizácii aktivity, adaptácia pripojenia na sieť umožňujúce komunikáciu a dostup k dátam v centre; používatelia služieb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,00                                |
| <b>Spolu</b>                          | Vybudovanie avyužívanie technologického základu dátového centra a IKT siete; výstupy sú bližšie špecifikované vyššie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 100,00                              |

| <b>Podrobný opis aktivity</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Číslo a Názov aktivity</b>                     | <b>2.2. Vybavenie pracovísk elektronickou knižnicou a počítačovou technikou s chemickým softvérom</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Cieľ aktivity</b>                              | Doplniť vybavenie pracovísk elektronickou knižnicou, vybaviť pracoviská centra osobnými počítačmi s plne funkčným softvérom pre spracovanie odborných dát                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)</b> | II/2009 – IV/2011                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Opis aktivity</b>                              | <p><u>Investičné a bežné náklady na obstaranie modernej IKT infraštruktúry</u> priamo vyplývajúce z výskumných projektov so strategickým významom pre ďalší rozvoj hospodárstva (rámcová aktivita 4.1.2).</p> <p>Pre realizáciu výskumných projektov je potrebné doplniť:</p> <p>a) elektronické knižnice (odborná literatúra a katalógy spektier) – umožnia dostup členov centra k potrebným vedomostiam a údajom pre výskumnú prácu,</p> <p>b) osobné počítače vybavené chemickým softvérom na spracovanie odborných dát – kreslenie (ChemDraw),</p> |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                      |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|                                       | <p>modelovanie a zobrazovanie molekúl (HyperChem), spracovanie spektier, chromatogramov, kinetických a termodynamických údajov (Origin), NMR spektier (Mestrec), softvér pre plynovú chromatografiu – doteraz boli používané zastaralé PC s voľne dostupnými, nie plne funkčnými demoverziami softvéru.</p> <p>Aktivitu v rozsahu 30 mesiacov odborne zastreší doc. M. Putala. Výberovému konaniu bude predchádzať presná špecifikácia počítačov, softvéru a elektronických knižníc. Obstaranie počítačov a softvéru bude nasledované ich inštaláciou a sprevádzkovaním (v organizácii žiadateľa aj pre partnerov). Knižnice budú na nahraté na príslušné servery alebo počítače. Poverený odborný pracovník pripraví demonštračný seminár aj pre ostatné organizácie v centre. Následne bude dobudovaná infraštruktúra používaná pre riešenie výskumných projektov.</p> <p>Výsledkom bude počet používateľov nových alebo inovovaných elektronických služieb. Dopadom bude počet používateľov nových alebo inovovaných elektronických služieb a zvýšenie potenciálu pre riešenie významných projektov výskumu a vývoja.</p> <p>Aktivita bude prepojená s ostatnými aktivitami špecifického cieľa 2: realizácia aktivity 2.1. umožní prístup k dátam (pre ich spracovanie), viacúčelový softvér HyperChem umožní prípravu podkladov pre náročné výpočty a zobrazovanie ich výsledkov (pre výskumné projekty v súvislosti s aktivitami 2.3. a 2.4). Realizácia tejto aktivity spolu s aktivitou 2.1. vytvorí potrebné IKT zázemie pre výskumné projekty v súvislosti s aktivitami 3.1. až 3.8.</p> <p>Riziká sú bližšie opísané v časti E1 (riziká a-d).</p> |                                      |
| <b>Výstupy (výsledky) aktivity</b>    | <p>Základné medzníky realizácie: zadanie verejného obstarávania, nadobudnutie zariadenia, inštalácia softvéru a knižníc, demonštračný seminár a uvedenie IKT do prevádzky pre potreby riešenia projektov.</p> <p>Výsledkom bude používanie nových alebo inovovaných elektronických služieb 100 výskumníkmi všetkých organizácií centra, vrátane doktorandov.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                      |
| <b>Výdavky na realizáciu aktivity</b> | <p><b>Celkové výdavky:</b> 96 478,88 EUR<br/> <b>Oprávnené výdavky:</b> 96 396,89 EUR<br/> <b>Neoprávnené výdavky:</b> 81,99 EUR<br/> <i>V rámci aktivity sa nepredpokladá generovanie príjmu.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                      |
| <b>Partnerstvo (názov partnera)</b>   | <b>Činnosť a výstupy partnera v rámci aktivity</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>% Podiel na rozpočte aktivity</b> |
| <b>Hlavný partner</b>                 | Obstaranie a zabezpečenie prevádzky modernej IKT pre potreby riešenia projektov v pôsobnosti organizácie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 68,68                                |
| <b>Partner č. 1</b>                   | Obstaranie a zabezpečenie prevádzky modernej IKT pre potreby riešenia projektov v pôsobnosti organizácie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 20,39                                |
| <b>Partner č. 2</b>                   | Obstaranie a zabezpečenie prevádzky modernej IKT pre potreby riešenia projektov v pôsobnosti organizácie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10,93                                |

|              |                                                                                                                                                   |        |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>Spolu</b> | Obstaranie a zabezpečenie prevádzky modernej IKT pre potreby riešenia projektov v pôsobnosti organizácie; výstupy sú bližšie špecifikované vyššie | 100,00 |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|

| <b>Podrobný opis aktivity</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Číslo a Názov aktivity</b>                     | <b>2.3. Vybudovanie siete výkonnej výpočtovej techniky pre modelovanie priebehov reakcií a vlastností látok</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Cieľ aktivity</b>                              | Dobudovať infraštruktúru pre projekty, ktoré využívajú výpočtové metódy ako nápomocný nástroj pri riešení problémov z organickej chémie, konkrétne predikcie štrukturálnych a energetických parametrov organických reakcií a ich katalyzátorov, ako aj biologicky aktívnych látok a nových materiálov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)</b> | II/2009 – IV/2011                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Opis aktivity</b>                              | <p><u>Investičné a bežné náklady na obstaranie a prevádzku modernej infraštruktúry na náročné vedecké výpočty priamo vyplývajúce z projektu 7. RP EÚ NAD (2008-2013) (rámcová aktivita 4.1.1) a z výskumného projektu v oblasti so strategickým významom pre ďalší rozvoj hospodárstva (rámcová aktivita 4.1.2).</u></p> <p>V rámci uvedených výskumných projektov budú študované štrukturálne a termochemické kinetické parametre organických reakcií – charakterizované 3D parametre tranzitných stavov, predikcie na chemickú reaktivitu, štrukturálne návrhy nových katalyzátorov ako aj organických zlúčenín s požadovanými materiálovými a biologickými vlastnosťami. Metodológia je založená na kvantovo-mechanických výpočtoch (DFT metódy) a teoretických metódach klasickej mechaniky (Molekulová mechanika). Pri modelovaní veľkých reakčných systémov, zahrňujúcich explicitne reaktanty, katalyzátor a rozpúšťadlo, bude využívaná hybridná metodológia (kvanto-mechanická v kombinácii s molekulovou mechanikou). Výpočtová náročnosť bude riešená pomocou paralelných výpočtov na <u>navrhovanom 100 CPU klastri</u>. Pre tento je potrebné zabezpečiť <u>prevádzkové podmienky a softvér</u> umožňujúci realizovať cielené výpočty. Toto pracovisko budované v organizácii partnera 2 (CHÚ SAV) bude pre potreby výpočtov pre potreby zelenej organickej syntézy slúžiť ako centrálné výpočtové pracovisko. V organizácii žiadateľa a partnera 1 (FChPT STU) sa v súčinnosti s tým vybudujú menšie <u>kapacity pre predbežné výpočty</u>.</p> <p>Aktivitu v rozsahu 30 mesiacov <u>odborne zastreší Ing. V. Tvaroška</u>. Výberovému konaniu bude predchádzať presná špecifikácia zariadení. Obstaranie počítačového klastra, softvéru a podpornej infraštruktúry bude nasledované sprevádzkovaním zariadení, ich testovaním na modelových výpočtoch. Poverený odborný pracovník pripraví demonštračný seminár aj pre ostatné organizácie v centre. Podobným spôsobom sa obstarajú</p> |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|                                       | <p>a a sprevádzajú zariadenia pre predbežné výpočty v ostatných organizáciách centra. Následne bude dobudovaná infraštruktúra používaná pre riešenie výskumných projektov.</p> <p><u>Výsledkom</u> bude počet používateľov nových alebo inovovaných služieb, skvalitnenie realizácie existujúceho projektu spoločného výskumu 7. RP EÚ medzi slovenskými a svetovými výskumnými a vývojovými organizáciami. <u>Dopadom</u> bude počet používateľov nových alebo inovovaných služieb, počet publikácií v karentovaných časopisoch ako preukaznosť správneho využitia zariadenia pri riešení výskumných projektov a zvýšenie potenciálu pre riešenie významných projektov výskumu a vývoja. Aktivita bude <u>prepojená</u> s ostatnými aktivitami špecifického cieľa 2 pre vyžadovanú komplexnosť dobudovania IKT. Aj v rámci tejto aktivity bude v organizácii žiadateľa a partnera 1 využívaný počítačový program GAUSSIAN 03 (nadobúdaný v rámci aktivity 2.2). Aktivita bude ďalej významne prepojená s aktivitami súvisiacimi s rozvíjaním syntetických metodológií zelenej chémie (3.1.-3.5) tým, že im poskytuje nástroj pre štúdium a zefektívnenie syntéz.</p> <p>Riziká sú bližšie opísané v časti E1 (riziká a-d).</p> |                                      |
| <b>Výstupy (výsledky) aktivity</b>    | <p>Základné <u>medzníky realizácie</u>: zadanie verejného obstarávania, nadobudnutie zariadenia, uvedenie zariadenia do skúšobnej prevádzky, demonštračný seminár, schválenie prevádzkového poriadku a uvedenie zariadenia do prevádzky pre potreby riešenia projektov.</p> <p><u>Výsledkom</u> bude používanie zariadení 20 výskumníkmi všetkých organizácií centra, vrátane doktorandov. Výsledkom bude tiež skvalitnenie riešenia jedného existujúceho projektu spoločného výskumu 7. RP EÚ.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                      |
| <b>Výdavky na realizáciu aktivity</b> | <p><b>Celkové výdavky:</b> 82 910,06 EUR<br/> <b>Oprávnené výdavky:</b> 82 839,59 EUR<br/> <b>Neoprávnené výdavky:</b> 70,47 EUR</p> <p><i>V rámci aktivity sa predpokladá generovanie príjmu na zabezpečenie prevádzkových výdavkov výpočtového laboratória, nepredpokladá sa generovanie výnosu.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                      |
| <b>Partnerstvo (názov partnera)</b>   | <b>Činnosť a výstupy partnera v rámci aktivity</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>% Podiel na rozpočte aktivity</b> |
| <b>Hlavný partner</b>                 | Obstaranie a prevádzka výpočtových PC pre modelovanie priebehov reakcií a vlastností látok pre projekty v pôsobnosti organizácie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 8,07                                 |
| <b>Partner č. 1</b>                   | Obstaranie a prevádzka výpočtového PC pre modelovanie priebehov reakcií a vlastností látok pre projekty v pôsobnosti organizácie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3,49                                 |
| <b>Partner č. 2</b>                   | Obstaranie a prevádzka výpočtového klastra pre modelovanie priebehov reakcií a vlastností látok pre projekty v pôsobnosti centra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 88,44                                |
| <b>Spolu</b>                          | Vybudovanie a využívanie siete výkonnej výpočtovej techniky pre modelovanie priebehov                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 100,00                               |

|  |                                                                     |  |
|--|---------------------------------------------------------------------|--|
|  | reakcií a vlastností látok; výstupy sú bližšie špecifikované vyššie |  |
|--|---------------------------------------------------------------------|--|

| <b>Podrobný opis aktivity</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Číslo a Názov aktivity</b>                     | <b>2.4. Dobudovanie pracoviska pre počítačové modelovanie chémie polutantov</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Cieľ aktivity</b>                              | Dobudovať vybavenie IKT, servermi, softvérovým vybavením riešiteľské pracovisko tak, aby bolo schopné počítačovým modelovaním získať informácie a poznatky, potrebné pre pochopenie zákonitosti chémie polutantov v životnom prostredí a využiť ich pri projektovaní účinkov nových látok v životnom prostredí.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)</b> | II/2009 – II/2011                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Opis aktivity</b>                              | <p>Investičné a bežné náklady na obstaranie a prevádzku modernej <u>infraštruktúry</u> priamo vyplývajúcej z projektu 7. RP EÚ EUROA/UK1/07:P4 (2007-2011) a spoločného projektu výskumu Fr/SR/UK07 (2007-2009) (rámcová aktivita 4.1.1) a z výskumného projektu v oblasti so strategickým významom pre ďalší rozvoj hospodárstva (rámcová aktivita 4.1.2).</p> <p>Pre skvalitnenie riešenia uvedených projektov je potrebný je počítačový <u>klaster</u> na vedecké výpočty v cene 1 mil EUR. Softvérové vybavenie sa doplní o licenciu na počítačový program GAUSSIAN 03, najpoužívanější program pre modelovanie vlastností molekúl Počítačový klaster doplní a rozšíri naše jestvujúce vybavenie. Počítačové programy GAUSSIAN umožnia výpočty, ktoré nie sú pokryté našim vlastným programom v rámci balíka MOLCAS (Univ. v Lunde) , na ktorého vývoji aktívne spolupracujeme.</p> <p>Aktivitu v rozsahu 24 mesiacov odborne zastreší prof. M. Urban. Výberovému konaniu bude predchádzať presná špecifikácia zariadení. Obstaranie počítačového klastra a softvéru bude nasledované sprevádzkovaním zariadení, ich testovaním na modelových výpočtoch. Jeden z doktorandov pracoviska bude poverený zodpovednosťou za prevádzku klastra a softvéru a v spolupráci s garantom pripraví demonštračný seminár. Následne bude dobudovaná infraštruktúra používaná pre riešenie výskumných projektov.</p> <p><u>Výsledkom</u> bude počet používateľov nových alebo inovovaných služieb, skvalitnenie realizácie existujúceho projektu spoločného výskumu 7. RP EÚ a spoločného projektu výskumu Fr/Sk (medzi slovenskými a svetovými výskumnými a vývojovými organizáciami). <u>Dopadom</u> bude počet používateľov nových alebo inovovaných služieb, počet publikácií v karentovaných časopisoch ako preukaznosť správneho využitia zariadenia pri riešení výskumných projektov a zvýšenie potenciálu pre riešenie významných projektov výskumu a vývoja.</p> <p>Realizácia aktivity prinesie rozšírenie doterajších možností</p> |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                           | <p>počítačového modelovania chémie polutantov. Z vedeckého hľadiska pôjde o viacero aktivít. Spoločným znakom bude rozšíriť možnosti doterajších metód (najmä metódy Coupled Cluster) ktoré sme dlhodobo vyvíjali na väčšie molekuly a najmä ich väčšie klastre, zaujímavé z hľadiska chémie životného prostredia.</p> <p>Presnými metódami počítačovej chémie získame referenčné kalibračné dáta pre DFT výpočty, ktoré sú menej presné, ale umožňujú výpočty veľkých molekúl. DFT metódami sa dnes modelujú veľké biologicky dôležité molekuly, procesy chémie v životnom prostredí, v dizajne prípravy nových liečiv, hľadajú sa napr. elektrické a optické vlastnosti molekúl, potenciálne použiteľných v optoelektronike atď. DFT metódy umožňujú nebývalú kooperáciu počítačovej chémie a experimentu. Sú však, bohužiaľ nespoľahlivé. Ak sa podarí CC metódami získať presné referenčné dáta pre „nastavenie“ parametrov DFT metód, a to je jeden z našich cieľov, povedie to k spresneniu predpovede vlastností a reaktivity v mnohých oblastiach chémie. Oblasti, v ktorých plánujeme pracovať, sú napr. CCSD(T) a DFT modelovanie interakcií a reaktivity NO/NO<sup>+</sup> s rôznymi ligandami v atmosfére, čo je modelom pre pochopenie vzniku kyslých dažďov. Ďalej pôjde o presné výpočty medzimolekulových interakcií a vlastností prekursorov veľkých, biologicky dôležitých molekúl. Takéto modely sú dnes nástrojom o.i. pri študovaní biopolymérov (vrátane DNA).</p> <p>Jednou zo zásadných úloh ochrany životného prostredia je získanie „čistej“ energie. Pre využitie jadrovej energetiky je nutné predchádzať resp. riešiť otázky bezpečnosti JE a výzvy spojené s procesom jadrovej fúzie. Časť projektu sa bude venovať počítačovému modelovaniu v tejto oblasti. Realizujeme napr. <i>benchmark</i> výpočty termodynamických rovnováh pre reakcie v primárnom okruhu jadrového reaktora, pre ktoré nie sú dostupné experimentálne údaje (reakcie možných kontaminantov zlúčením jódu, cézia a india pri teplotách od 300 do 3000 K). Spracujeme porovnávaciu štúdiu (CCSD(T), CASPT2, MRCI, DFT) spektrálnych a elektrických vlastností diatomík, ktoré sú súčasťou zliatin a reakcií na povrchu a v plazme fúzneho reaktora (v súvislosti s medzinárodným projektom EÚ ITER).</p> <p>Aktivita bude prepojená s najmä s ostatnými aktivitami špecifického cieľa 2 pre vyžadovanú komplexnosť dobudovania IKT. Aj v rámci tejto aktivity bude využívaný viacúčelový program HYPERCHEM (nadobúdaný v rámci aktivity 2.2).</p> |
| <p><b>Výstupy (výsledky) aktivity</b></p> | <p>Základné <u>medzníky realizácie</u>: zadanie verejného obstarávania, nadobudnutie zariadenia, uvedenie zariadenia do skúšobnej prevádzky, demonštračný seminár, schválenie prevádzkového poriadku a uvedenie zariadenia do prevádzky pre potreby riešenia projektov.</p> <p><u>Výsledkom</u> bude používanie zariadení 7 výskumníkmi organizácie žiadateľa, vrátane doktorandov. Výsledkom bude tiež skvalitnenie riešenia jedného existujúceho projektu spoločného</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                      |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|                                       | výskumu 7. RP EÚ, resp. jedného výmenného programu medzi slovenskými a svetovými výskumnými a vývojovými organizáciami Fr/Sk.                                                                                                                                                    |                                      |
| <b>Výdavky na realizáciu aktivity</b> | <b>Celkové výdavky:</b> 64 882,57 EUR<br><b>Oprávnené výdavky:</b> 64 827,42 EUR<br><b>Neoprávnené výdavky:</b> 55,15 EUR<br><i>V rámci aktivity sa predpokladá generovanie príjmu</i> pre pokrytie prevádzkových výdavkov výpočtového laboratória, nie však generovanie výnosu. |                                      |
| <b>Partnerstvo (názov partnera)</b>   | <b>Činnosť a výstupy partnera v rámci aktivity</b>                                                                                                                                                                                                                               | <b>% Podiel na rozpočte aktivity</b> |
| <b>Hlavný partner</b>                 | Obstaranie a prevádzka výpočtového klastra pre počítačové modelovanie chémie polutantov pre projekty v pôsobnosti organizácie; výstupy sú bližšie špecifikované vyššie                                                                                                           | 100                                  |
| <b>Partner č. 1</b>                   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0                                    |
| <b>Partner č. 2</b>                   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0                                    |
| <b>Spolu</b>                          | Dobudovanie a využívanie infraštruktúry pracoviska pre počítačové modelovanie chémie polutantov                                                                                                                                                                                  | 100                                  |

| <b>Podrobný opis aktivity</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Číslo a Názov aktivity</b>                     | <b>3.1. Dobudovanie pracoviska pre stereoselektívnu katalýzu komplexami kovov a organokatalyzátorov</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Cieľ aktivity</b>                              | Dobudovať infraštruktúru pre riešenie projektov, ktorých cieľom je príprava a štúdium nových chirálnych katalyzátorov (komplexov prechodných kovov s chirálnymi ligandami a organokatalyzátorov) a ich testovanie v reakciách za vzniku C-C väzieb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)</b> | II/2009 – II/2011                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Opis aktivity</b>                              | <p><u>Investičné a bežné náklady na obstaranie a prevádzku modernej infraštruktúry</u> priamo vyplývajúcej z projektu 7. RP EÚ CATAFLU.OR a spoločného projektu výskumu COST D40 (rámcová aktivita 4.1.1) a z výskumného projektu v oblasti so strategickým významom pre ďalší rozvoj hospodárstva (rámcová aktivita 4.1.2).</p> <p>V rámci uvedených výskumných projektov bude študovaná syntéza nových chirálnych, napr. ferocénových a binaftylových ligandov. Pozornosť bude venovaná aj štúdiu ich komplexov s rôznymi prechodnými kovmi. Pripravené budú známe a nové chirálne organokatalyzátory odvodené od aminokyselín. Všetky uvedené typy katalyzátorov budú testované v reakciách, pri ktorých vzniká C-C väzba. Produkty týchto reakcií môžu byť cennými prekursorami liečiv.</p> <p>Pre skvalitnenie realizácie uvedených výskumných projektov je</p> |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    | <p>potrebné existujúcu infraštruktúru doplniť o unikátne zariadenia pre chiroptické spektrálne metódy: <u>modul pre vibračný cirkulárny dichroizmus (VCD)</u> k existujúcemu FT IR spektrometru (umožňujúci určovať absolútnu konfiguráciu chirálnych látok – ligandov, komplexov, potenciálnych liečiv; takýto prístroj je komerčne dostupný cca 10 rokov, v SR doteraz nie je), <u>CD spektropolarimeter (elektrónový cirkulárny dichroizmus)</u> s doplnkom pre meranie fluorescence a HPLC kyvetou (takýto prístroj patrí posledné desaťročie k základným nástrojom v chirálnej chémii; v Bratislavskom kraji však taký vôbec nie je; na charakterizáciu chirálnych látok – katalyzátorov a produktov a na identifikáciu izomérov pri HPLC separácii). Pre zisťovanie stereoselektivity priebehu reakcie je potrebná <u>obmena kolóny pre HPLC s chirálnou stacionárnou fázou</u>, ich separáciu významne zjednoduší navrhovaný <u>poloautomatizovaný systém pre preparatívnu flash chromatografiu</u>.</p> <p>Aktivitu v rozsahu 24 mesiacov odborne zastreší doc. Šebesta: Výberovému konaniu bude predchádzať presná špecifikácia zariadení. Obstaranie prístrojov (VCD, CD, Flash chromatograf) bude nasledované sprevádzkovaním zariadení, ich testovaním na modelových vzorkách. Odborný pracovník poverený zodpovednosťou za zariadenie pripraví demonštračný seminár. Rada centra schváli prevádzkový poriadok jednotlivých zariadení, ktoré sa potom začnú využívať pre skvalitnenie riešenia výskumných projektov centra.</p> <p><u>Výsledkom</u> bude počet používateľov nových alebo inovovaných služieb, skvalitnenie realizácie existujúceho projektu spoločného výskumu 7. RP EÚ a výmenného programu COST (medzi slovenskými a svetovými výskumnými a vývojovými organizáciami). <u>Dopadom</u> bude počet používateľov nových alebo inovovaných služieb, počet publikácií v karentovaných časopisoch ako preukaznosť správneho využitia zariadenia pri riešení výskumných projektov a zvýšenie potenciálu pre riešenie významných projektov výskumu a vývoja.</p> <p>Aktivita bude prepojená s ostatnými aktivitami týkajúcimi sa infraštruktúry stereoselektívnej katalýzy (3.2. a 3.3) najmä s ohľadom na unikátne VCD a CD zariadenie a naopak čiastočné využitie komplementárnych zariadení zaobstaraných v týchto aktivitách. Pre dobudovanie tohto pracoviska prispeje previazanie s aktivitami 2.1, 2.2. a 2.3. špecifického cieľa 2 (IKT technológie). Riziká sú bližšie opísané v časti E1 (riziká a-d).</p> |
| <b>Výstupy (výsledky) aktivity</b> | <p>Základné <u>medzníky realizácie</u>: zadanie verejného obstarávania, nadobudnutie zariadenia, uvedenie zariadenia do skúšobnej prevádzky, demonštračný seminár, schválenie prevádzkového poriadku a uvedenie zariadenia do prevádzky pre potreby riešenia projektov.</p> <p><u>Výsledkom</u> bude používanie zariadení 19 výskumníkmi organizácie žiadateľa, vrátane doktorandov. Výsledkom bude tiež skvalitnenie riešenia jedného existujúceho projektu spoločného výskumu 7. RP EÚ a jedného výmenného programu medzi</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                      |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|                                       | slovenskými a svetovými výskumnými a vývojovými organizáciami COST.                                                                                                                                                                                                                                                    |                                      |
| <b>Výdavky na realizáciu aktivity</b> | <b>Celkové výdavky:</b> 176 366,72 EUR<br><b>Oprávnené výdavky:</b> 176 216,83 EUR<br><b>Neoprávnené výdavky:</b> 149,89 EUR<br>Pri prevádzke VCD a CD spektropolarimetra sa budú vykonávať aj servisné merania za úhradu na pokrytie prevádzkových nákladov; <b>zariadenia budú generovať príjem</b> , nie však výnos |                                      |
| <b>Partnerstvo (názov partnera)</b>   | <b>Činnosť a výstupy partnera v rámci aktivity</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>% Podiel na rozpočte aktivity</b> |
| <b>Hlavný partner</b>                 | Obstaranie a prevádzka modernej infraštruktúry pre stereoselektívnu katalýzu komplexami kovov a organokatalyzátorov; výstupy sú bližšie špecifikované vyššie                                                                                                                                                           | 100                                  |
| <b>Partner č. 1</b>                   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0                                    |
| <b>Partner č. 2</b>                   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0                                    |
| <b>Spolu</b>                          | Dobudovanie a využívanie infraštruktúry pracoviska pre stereoselektívnu katalýzu komplexami kovov a organokatalyzátorov                                                                                                                                                                                                | 100                                  |

| <b>Podrobný opis aktivity</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Číslo a Názov aktivity</b>                     | <b>3.2. Skvalitnenie infraštruktúry pracoviska pre rozvoj metód enzýmovej katalýzy</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Cieľ aktivity</b>                              | Skvalitniť a rozšíriť infraštruktúru pre riešenie projektov, ktorých cieľom je príprava nových biologicky významných sacharidov, potravinárskych aditív a biotenzidov metódami enzýmovej katalýzy.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)</b> | II/2009 – II/2011                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Opis aktivity</b>                              | <p><u>Investičné a bežné náklady na obstaranie a prevádzku modernej infraštruktúry</u> priamo vyplývajúce z výskumných projektov v oblasti so strategickým významom pre ďalší rozvoj hospodárstva (rámcová aktivita 4.1.2).</p> <p>Pre potreby výskumných projektov bude uskutočňovaný skrining želaných biologických aktivít dostupných enzýmov na prípravu biošpecifických glykozidov, oligosacharidov a acylovaných sacharidov, ďalej alifatických alkoholov a od nich odvodených esterov a aldehydov. Budú vyselektované vhodné biokatalyzátory na prípravu stavebných blokov pre medicínsky významné oligosacharidy a acylované sacharidy ako napr. hydrolázy (glykozidázy, lipázy, esterázy) a oxidoreduktázy (peroxidázy, lakkázy), komerčne dostupné alebo z vlastných zdrojov (rastlinný materiál, Zbierka kvasiniek na CHÚ SAV).</p> <p>Pre skvalitnenie a zefektívnenie realizácie výskumných projektov je potrebné existujúcu infraštruktúru doplniť o dvojúčový <u>UV-VIS spektrofotometer</u> s vyhrievateľným kyvetovým priestorom na</p> |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                               |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|                                | <p>dodržanie štandardných podmienok a viackyvetovým usporiadaním umožňujúcim paralelné merania s variáciou reakčných charakteristík.</p> <p>Aktivitu v rozsahu 24 mesiacov odborne zastreší Ing. Mastihubová, PhD. Výberovému konaniu bude predchádzať presná špecifikácia zariadení. Obstaranie prístrojov (UV-VIS spektrofotometer) bude nasledované sprevádzkovaním zariadenia, ich testovaním na modelových vzorkách. Odborný pracovník poverený zodpovednosťou za zariadenie pripraví demonštračný seminár. Rada centra schváli prevádzkový poriadok zariadenia, ktoré sa potom začne využívať pre skvalitnenie riešenia výskumných projektov centra.</p> <p>Výsledkom bude počet používateľov nových alebo inovovaných služieb. Dopadom bude počet používateľov nových alebo inovovaných služieb, počet publikácií v karentovaných časopisoch ako preukaznosť správneho využitia zariadenia pri riešení výskumných projektov a zvýšenie potenciálu pre riešenie významných projektov výskumu a vývoja.</p> <p>Aktivita bude prepojená s ostatnými aktivitami týkajúcimi sa infraštruktúry stereoselektívnej katalýzy (3.1. a 3.3) a infraštruktúry nového pracoviska pre aplikáciu mikrovlnného žiarenia a iónových kvapalín (3.5.) a naopak čiastočné využitie komplementárnych zariadení zaobstaraných v týchto aktivitách. K dobudovaniu tohto pracoviska prispeje previazanie s aktivitami 2.1, 2.2. a 2.3. špecifického cieľa 2 (IKT technológie).</p> <p>Riziká sú bližšie opísané v časti E1 (riziká a-d).</p> |                               |
| Výstupy (výsledky) aktivity    | <p>Základné medzníky realizácie: zadanie verejného obstarávania, nadobudnutie zariadenia, uvedenie zariadenia do skúšobnej prevádzky, demonštračný seminár, schválenie prevádzkového poriadku a uvedenie zariadenia do prevádzky pre potreby riešenia projektov. Výsledkom bude používanie zariadenia 10 výskumníkmi organizácie žiadateľa, vrátane doktorandov.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                               |
| Výdavky na realizáciu aktivity | <p><b>Celkové výdavky:</b> 21 953,49 EUR<br/> <b>Oprávnené výdavky:</b> 21 934,84 EUR<br/> <b>Neoprávnené výdavky:</b> 18,65 EUR<br/> <i>V rámci aktivity sa nepredpokladá generovanie príjmu.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                               |
| Partnerstvo (názov partnera)   | Činnosť a výstupy partnera v rámci aktivity                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | % Podiel na rozpočte aktivity |
| Hlavný partner                 | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0                             |
| Partner č. 1                   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0                             |
| Partner č. 2                   | Obstaranie a prevádzka modernej infraštruktúry pre rozvoj metód enzýmovej katalýzy; výstupy sú bližšie špecifikované vyššie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 100                           |
| Spolu                          | Skvalitnenie infraštruktúry pracoviska pre rozvoj metód enzýmovej katalýzy a jej využívanie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 100                           |

**Podrobný opis aktivity**

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                      |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Číslo a Názov aktivity</b>                     | <b>3.3. Dovybavenie pracoviska pre stereoselektívnu syntézu prírodných látok a ich analógov</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                      |
| <b>Cieľ aktivity</b>                              | Dobudovať infraštruktúru pre projekty, ktorých cieľom je vývoj nových syntetických stratégií pre prípravu prírodných látok a ich biologicky zaujímavých analógov                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                      |
| <b>Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)</b> | II/2009 – II/2011                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                      |
| <b>Opis aktivity</b>                              | <p>Investičné a bežné náklady na obstaranie a prevádzku modernej infraštruktúry syntetických laboratórií priamo vyplývajúce z výskumného projektu v oblasti so strategickým významom pre ďalší rozvoj hospodárstva (rámcová aktivita 4.1.2). Plánované prístroje budú priamo používané pre izoláciu a stanovenie intermediátov a cieľových zlúčenín jednotlivých totálnych syntéz prírodných látok a biologicky zaujímavých zlúčenín, ktoré sú hlavnými cieľmi riešených vedecko-výskumných projektov.</p> <p>Pre skvalitnenie realizácie plánovaných cieľov je dôležité doplniť existujúcu infraštruktúru o flash a MPLC preparatívnu gradientovú chromatografiu, ktorá umožní izoláciu prekursorov prírodných látok a biologicky aktívnych zlúčenín. Pre stanovenie optickej čistoty je nevyhnutný polarimeter s možnosťou pripojenia na HPLC.</p> <p>Aktivitu v období 24 mesiacov odborne garantuje prof. Gracza: Po obstaraní prístrojov a inštalácii bude zabezpečená inštrukcia používania pre pracovníkov STU a partnerských organizácií. Výsledkom bude výrazné skvalitnenie realizácie výskumu v danej oblasti. Dopad aktivity sa prejaví na počte používateľov týchto moderných laboratórnych techník a na kvalite vedeckých publikácií v karentovaných časopisoch.</p> <p>Aktivita bude prepojená s aktivitami 2.3. (infraštruktúra pre modelovanie cielených zlúčenín), 3.1, 3.2. (infraštruktúra pre rozvíjanie prístupov v stereoselektívnej katalýze, ktoré sú využiteľné v príprave prírodných látok a ich analógov).</p> <p>Riziká sú bližšie opísané v časti E1 (riziká a-d).</p> |                                      |
| <b>Výstupy (výsledky) aktivity</b>                | <p>Výsledkom bude používanie nových zariadení 20 výskumníkmi organizácie partnera 1 (STU v Bratislave), vrátane doktorandov. Výstupmi budú obstaranie a zavedenie nových moderných metód organickej syntézy sledujúcich súčasný svetový trend v danej oblasti.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                      |
| <b>Výdavky na realizáciu aktivity</b>             | <p><b>Celkové výdavky:</b> 75 117,84 EUR<br/> <b>Oprávnené výdavky:</b> 75 053,99 EUR<br/> <b>Neoprávnené výdavky:</b> 63,85 EUR</p> <p><i>V rámci aktivity sa predpokladá generovanie príjmu na zabezpečenie prevádzkových výdavkov MPLC zariadenia, nie však generovanie výnosu.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                      |
| <b>Partnerstvo (názov partnera)</b>               | <b>Činnosť a výstupy partnera v rámci aktivity</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>% Podiel na rozpočte aktivity</b> |
| <b>Hlavný partner</b>                             | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0                                    |
| <b>Partner č. 1</b>                               | Obstaranie a prevádzka modernej infraštruktúry                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 100                                  |

|                     |                                                                                                                 |     |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                     | pre stereoselektívnu syntézu prírodných látok a ich analógov; výstupy sú bližšie špecifikované vyššie           |     |
| <b>Partner č. 2</b> | -                                                                                                               | 0   |
| <b>Spolu</b>        | Dovybavenie a využívanie infraštruktúry pracoviska pre stereoselektívnu syntézu prírodných látok a ich analógov | 100 |

| <b>Podrobný opis aktivity</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Číslo a Názov aktivity</b>                     | <b>3.4. Skvalitnenie infraštruktúry centrálného pracoviska pre aplikáciu neklasických zdrojov energie a rozpúšťadiel</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Cieľ aktivity</b>                              | Dobudovať infraštruktúru pre projekty v ktorých sa budú využívať iónové kvapaliny ako neprechavé rozpúšťadlá alebo aplikovať netradičné efektívne zdroje energie s cieľom minimalizovať ekologické dôsledky študovaných procesov                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)</b> | II/2009 – II/2011                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Opis aktivity</b>                              | <p>Investičné a bežné náklady na obstaranie a prevádzku modernej infraštruktúry priamo vyplývajúce z projektu 7. RP EÚ CATAFLU.OR a spoločného projektu výskumu COST D32/0010 (rámcová aktivita 4.1.1) a z výskumného projektu v oblasti so strategickým významom pre ďalší rozvoj hospodárstva (rámcová aktivita 4.1.2).</p> <p>V rámci uvedených výskumných projektov bude robený výskum uplatnenia iónových kvapalín tak v reakciách katalyzovaných tak komplexami prechodných kovov, ako aj organokatalyzátormi. Cieľom bude zistiť možnosť recyklácie katalytického systému a tým aj zlepšeniu ekonomiky procesov. Ďalej v rámci uvedených výskumných projektov bude robený výskum uplatnenia mikrovlnného žiarenia a ultrazvuku, resp. ich kombinovaného účinku na reakcie prebiehajúce v dvoch fázach, ako aj na reakcie v pevnej fáze (bez rozpúšťadla).</p> <p>Pre skvalitnenie realizácie plánovaných cieľov je dôležité doplniť existujúcu infraštruktúru o automatický ultrarýchly vysokoúčinný kvapalinový chromatograf (UFLC) s UV a hmotnostným detektorom (MS) s kombináciou ionizácii ESI (pre ľahko ionizovateľné molekuly) a APCI (pre málo polárne molekuly). Zníženie prevádzkových nákladov prinesú generátory analytický čistej vody a plynného dusíka. Toto zariadenie poskytne rýchlu (deteraz chýbajúcu) informáciu o priebehu reakcií s identifikáciou produktov a medziproduktov. To je pri sledovanom type reakcií obzvlášť dôležité, nakoľko môžu viesť k vzniku iných produktov ako pri reakciách uskutočňovaných v klasických podmienkach. Takéto zariadenie nie je v organizáciách centra doteraz dostupné. Pre praktickú a efektívnu separáciu látok zo syntéz je potrebné zaobstarat' zariadenie pre poloautomatizovanú preparatívnu flash chromatografiu (s UV detekciou a zberačom frakcií). Takéto zariadenie patrí k štandardom vo svetových vývojových</p> |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                      |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|                                       | <p>laboratóriách.</p> <p>Aktivitu v rozsahu 24 mesiacov bude odborne garantovať prof. Toma. Výberovému konaniu bude predchádzať presná špecifikácia zariadení. Obstaranie prístrojov (UFLC-MS, flash chromatograf) bude nasledované sprevádzkovaním zariadení, ich testovaním na modelových vzorkách. Odborný pracovník poverený zodpovednosťou za zariadenie pripraví demonštračný seminár. Rada centra schváli prevádzkový poriadok jednotlivých zariadení, ktoré sa potom začnú využívať pre skvalitnenie riešenia výskumných projektov centra.</p> <p>Výsledkom bude počet používateľov nových alebo inovovaných služieb, skvalitnenie realizácie existujúceho projektu spoločného výskumu 7. RP EÚ a výmenného programu COST (medzi slovenskými a svetovými výskumnými a vývojovými organizáciami). Dopadom bude počet používateľov nových alebo inovovaných služieb, počet publikácií v karentovaných časopisoch ako preukaznosť správneho využitia zariadenia pri riešení výskumných projektov a zvýšenie potenciálu pre riešenie významných projektov výskumu a vývoja.</p> <p>Aktivita bude prepojená s aktivitami týkajúcimi sa infraštruktúry stereoselektívnej katalýzy (predovšetkým 3.1) a s aktivitou 3.5, kde bude poskytnutá pomoc pri budovaní nové pracoviska s podobným zameraním v organizácii partnera. Pre dobudovanie tohto centrálného pracoviska prispeje previazanie s aktivitami 2.1, 2.2. a 2.3. špecifického cieľa 2 (IKT technológie).</p> <p>Riziká sú bližšie opísané v časti E1 (riziká a-d).</p> |                                      |
| <b>Výstupy (výsledky) aktivity</b>    | <p>Základné <u>medzníky realizácie</u>: zadanie verejného obstarávania, nadobudnutie zariadenia, uvedenie zariadenia do skúšobnej prevádzky, demonštračný seminár, schválenie prevádzkového poriadku a uvedenie zariadenia do prevádzky pre potreby riešenia projektov.</p> <p><u>Výsledkom</u> bude používanie zariadení 25 výskumníkmi organizácie žiadateľa, vrátane doktorandov. Výsledkom bude tiež skvalitnenie riešenia jedného existujúceho projektu spoločného výskumu 7. RP EÚ a jedného výmenného programu medzi slovenskými a svetovými výskumnými a vývojovými organizáciami COST.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |
| <b>Výdavky na realizáciu aktivity</b> | <p><b>Celkové výdavky:</b> 192 977,83 EUR</p> <p><b>Oprávnené výdavky:</b> 192 813,81 EUR</p> <p><b>Neoprávnené výdavky:</b> 164,02 EUR</p> <p>Pri prevádzke UFLC chromatografu sa budú vykonávať aj servisné merania za úhradu na pokrytie prevádzkových výdavkov; <b>zariadenia budú generovať príjem</b>, nie však výnos.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                      |
| <b>Partnerstvo (názov partnera)</b>   | <b>Činnosť a výstupy partnera v rámci aktivity</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>% Podiel na rozpočte aktivity</b> |
| <b>Hlavný partner</b>                 | Obstaranie a prevádzka modernej infraštruktúry pre aplikáciu neklasických zdrojov energie a rozpúšťadiel; výstupy sú bližšie špecifikované vyššie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 100                                  |

|              |                                                                                                                               |     |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Partner č. 1 | -                                                                                                                             | 0   |
| Partner č. 2 | -                                                                                                                             | 0   |
| Spolu        | Skvalitnenie infraštruktúry centrálneho pracoviska pre aplikáciu neklasických zdrojov energie a rozpúšťadiel a jej využívanie | 100 |

| <b>Podrobný opis aktivity</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Číslo a Názov aktivity</b>                     | <b>3.5. Vybavenie nového pracoviska pre aplikáciu mikrovlnného žiarenia a iónových kvapalín</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Cieľ aktivity</b>                              | Vybudovať infraštruktúru nového pracoviska pre riešenie projektov, ktorých cieľom je aplikácia mikrovlnného žiarenia, ultrazvuku a iónových kvapalín na efektívnejšie modifikácie sacharidov a ich mimetík v podmienkach chemickej a enzýmovej katalýzy.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)</b> | II/2009 – II/2011                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Opis aktivity</b>                              | <p>Investičné a bežné náklady na obstaranie a prevádzku modernej <u>infraštruktúry</u> priamo vyplývajúce z výskumných projektov v oblasti so strategickým významom pre ďalší rozvoj hospodárstva (rámcová aktivita 4.1.2).</p> <p>V rámci týchto projektov sa študuje a bude sa aj ďalej pokračovať v sledovaní vplyvu environmentálnych vysokoenergetických zdrojov (mikrovlnové žiarenie, ultrazvuk) na efektívne syntézy C-glykozidov a zložitejších glykomimetík ako účinných inhibítorov resp. aktivátorov sacharidy-procesujúcich enzýmov (glykozidázy, glykozyltransferázy, atď.). Ďalej bude študovaná stabilita a reakčná aktivita enzýmov – biokatalyzátorov, vytipovaných v aktivite 3.2. v podmienkach iónových kvapalín, mikrovln a ultrazvuku.</p> <p>Infraštruktúru je treba doplniť o <u>mikrovlnný reaktor</u> s možnosťou miešania reakčnej zmesi, práce aj pri nízkych výkonoch (pod 30 W) a infračerveným teplotným detektorom, prípadne optickým vláknom (potrebné teploty do 60°C) s vítaným chladením reakčnej nádoby; <u>sonikátor</u> s možnosťou meniť výkon generátora a časový interval pulzácie na zabezpečenie želaných podmienok v reakciách; <u>bodotávok</u> pre presné a spoľahlivé stanovenie bodov topenia nových látok, ako základnej fyzikálno-chemickej charakteristiky, zodpovedajúci súčasným štandardom a požiadavkám a <u>glove box</u> na prácu v ochrannej atmosfére s air-senzitívnymi materiálmi. Produkty (nové modifikované sacharidy a ich mimetiká) budú zaujímavé z hľadiska ich biologických aktivít, ako aj nové typy nádejných biopolymérov napr. funkcionalizované polysacharidy alebo polyméry pripravené enzýmovým oxidačným kaplingom sacharidov funkcionalizovaných fenolickými látkami.</p> <p>Aktivitu v rozsahu 24 mesiacov odborne zastreší doc. Ing. Ladislav Petruš, DrSc. Výberovému konaniu bude predchádzať presná špecifikácia zariadení. Obstaranie prístrojov bude nasledované sprevádzkovaním zariadení, ich testovaním na</p> |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                      |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|                                       | <p>modelových vzorkách. Odborný pracovník poverený zodpovednosťou za zariadenie pripraví demonštračný seminár. Rada centra schváli prevádzkový poriadok jednotlivých zariadení, ktoré sa potom začnú využívať pre skvalitnenie riešenia výskumných projektov centra.</p> <p><u>Výsledkom</u> bude počet používateľov nových alebo inovovaných služieb. <u>Dopadom</u> bude počet používateľov nových alebo inovovaných služieb, počet publikácií v karentovaných časopisoch ako preukaznosť správneho využitia zariadenia pri riešení výskumných projektov a zvýšenie potenciálu pre riešenie významných projektov výskumu a vývoja.</p> <p><u>Aktivita</u> bude prepojená s ostatnými aktivitami týkajúcimi sa infraštruktúry netradičných zdrojov energie a rozpúšťadiel (3.4) a infraštruktúry pracoviska pre rozvoj metód enzýmovej katalýzy (3.2) najmä s ohľadom na UV spektrofotometer a naopak čiastočné využitie komplementárnych zariadení zaobstaraných v týchto aktivitách. Pre dobudovanie tohto pracoviska prispeje previazanie s aktivitami 2.1, 2.2. a 2.3. špecifického cieľa 2 (IKT technológie). Rizikom aktivity je, že ak nebude poskytnutý požadovaný NFP, navrhovaný projekt sa nedá splniť v plnom rozsahu.</p> |                                      |
| <b>Výstupy (výsledky) aktivity</b>    | <p>Základné <u>medzníky realizácie</u>: zadanie verejného obstarávania, nadobudnutie zariadenia, uvedenie zariadenia do skúšobnej prevádzky, demonštračný seminár, schválenie prevádzkového poriadku a uvedenie zariadenia do prevádzky pre potreby riešenia projektov.</p> <p><u>Výsledkom</u> bude používanie zariadení 16 výskumníkmi organizácie žiadateľa, vrátane doktorandov.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                      |
| <b>Výdavky na realizáciu aktivity</b> | <p><b>Celkové výdavky:</b> 57 996,03 EUR<br/> <b>Oprávnené výdavky:</b> 57 946,73 EUR<br/> <b>Neoprávnené výdavky:</b> 49,30 EUR<br/> <b>V rámci aktivity sa nepredpokladá generovanie príjmu.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                      |
| <b>Partnerstvo (názov partnera)</b>   | <b>Činnosť a výstupy partnera v rámci aktivity</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>% Podiel na rozpočte aktivity</b> |
| <b>Hlavný partner</b>                 | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0                                    |
| <b>Partner č. 1</b>                   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0                                    |
| <b>Partner č. 2</b>                   | Obstaranie a prevádzka modernej infraštruktúry nového pracoviska pre aplikáciu mikrovlnného žiarenia a iónových kvapalín; výstupy sú bližšie špecifikované vyššie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 100                                  |
| <b>Spolu</b>                          | Vybavenie nového pracoviska pre aplikáciu mikrovlnného žiarenia a iónových kvapalín a využívanie obstaranej infraštruktúry                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 100                                  |

| <b>Podrobný opis aktivity</b> |                                                         |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Číslo a Názov aktivity</b> | <b>3.6. Dobudovanie pracoviska pre elektrosepácie v</b> |

|                                                   | <b>kapilárach a na elektroforetických čípoch</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Cieľ aktivity</b>                              | Dobudovať infraštruktúru pre riešenie projektov, ktorých cieľom je separácia a analýza látok na (ultra)stopovej úrovni a pre mnohozložkové zmesi látok na báze súboru analytických a reakčných techník pre elektroseparácie v kapilárach a na (bio)chemických čípoch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)</b> | II/2009 – II/2011                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Opis aktivity</b>                              | <p><u>Investičné a bežné náklady na obstaranie a prevádzku modernej infraštruktúry</u> priamo vyplývajúce z výskumného projektu v oblasti so strategickým významom pre ďalší rozvoj hospodárstva (rámcová aktivita 4.1.2).</p> <p>Výskumné projekty budú zamerané na pokročilé techniky elektroseparácii (technika spájania kolón pre kapilárnu elektroforézu a pre elektroseparácie na čípoch) a v tomto kontexte pre environmentálnu analýzu a bioanalýzu. Súčasťou projektov je spájanie elektroseparácii s hmotnostnou spektrometriou (MS) a elektroseparácii s chromatografiou a MS. Z hľadiska analytov sú pokryté nízko- a vysokomolekulové látky [napr., od analytických a organických iónov, peptidov a proteínov až po (nano)častice] v tom najširšom smere. Súčasne, projekty sú definované ako prostriedky mnohozložkovej analýzy a (ultra)stopovej analýzy. V tomto ohľade sú zahrnuté aj špecifické reakčné a detekčné procesy a to aj pre (nano)chémiu na čípoch.</p> <p>Súčasnú vybavenie laboratória elektroseparačných metód je potrebné rozšíriť o zatiaľ nedostupnú inštrumentáciu: <u>MiniRam</u> (detektor Ramanovej spektroskopie pre planárny separačný systém), <u>ScanLab Systems</u> (výkonný potenciostat/galvanostat na mikro-pulzové vylučovanie povlakov) a <u>kapilárny elektroforetický analyzátor EA 202M</u> určený pre preparatívnu kapilárnu izotachoforézu.</p> <p>Aktivitu v rozsahu 24 mesiacov odborne zastreší prof. <u>Kaniansky</u>. Výberovému konaniu bude predchádzať presná špecifikácia zariadení. Obstaranie prístrojov (MiniRam, ScanLab Systems, EA 202M) bude nasledované sprevádzkovaním zariadení, ich testovaním na modelových vzorkách. Odborný pracovník poverený zodpovednosťou za zariadenie pripraví demonštračný seminár. Rada centra schváli prevádzkový poriadok jednotlivých zariadení, ktoré sa potom začnú využívať pre skvalitnenie riešenia výskumných projektov centra.</p> <p><u>Výsledkom</u> bude počet používateľov nových alebo inovovaných služieb.</p> <p><u>Dopadom</u> bude počet používateľov nových alebo inovovaných služieb, počet publikácií v karentovaných časopisoch ako preukaznosť správneho využitia zariadenia pri riešení výskumných projektov a zvýšenie potenciálu pre riešenie významných projektov výskumu a vývoja.</p> <p><u>Aktivita bude prepojená</u> s ostatnými aktivitami týkajúcimi sa infraštruktúry stopovej a mnohozložkovej analýzy chromatografickými metódami (3.7. a 3.8), najmä vo vzájomných</p> |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                               |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|                                | väzbách separačných metód a tiež v kombináciach s technikami hmotnostnej spektrometrie.<br>Riziká sú bližšie opísané v časti E1 (riziká a-d).                                                                                                                                                                                                                                  |                               |
| Výstupy (výsledky) aktivity    | Základné <u>medzníky realizácie</u> : zadanie verejného obstarávania, nadobudnutie zariadenia, uvedenie zariadenia do skúšobnej prevádzky, demonštračný seminár, schválenie prevádzkového poriadku a uvedenie zariadenia do prevádzky pre potreby riešenia projektov.<br><u>Výsledkom</u> bude používanie zariadení 14 výskumníkmi organizácie žiadateľa, vrátane doktorandov. |                               |
| Výdavky na realizáciu aktivity | <b>Celkové výdavky:</b> 60 405,75 EUR<br><b>Oprávnené výdavky:</b> 60 354,40 EUR<br><b>Neoprávnené výdavky:</b> 51,35 EUR<br><i>V rámci tejto aktivity sa nepredpokladá generovanie príjmu.</i>                                                                                                                                                                                |                               |
| Partnerstvo (názov partnera)   | Činnosť a výstupy partnera v rámci aktivity                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | % Podiel na rozpočte aktivity |
| Hlavný partner                 | Obstaranie a prevádzka modernej infraštruktúry pre elektroseparácie v kapilárach a na elektroforetických čipoch; výstupy sú bližšie špecifikované vyššie                                                                                                                                                                                                                       | 100                           |
| Partner č. 1                   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0                             |
| Partner č. 2                   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0                             |
| Spolu                          | Dobudovanie pracoviska pre elektroseparácie v kapilárach a na elektroforetických čipoch a využívanie obstaranej infraštruktúry                                                                                                                                                                                                                                                 | 100                           |

| <b>Podrobný opis aktivity</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Číslo a Názov aktivity</b>                     | <b>3.7. Doplnenie infraštruktúry pracoviska pre rýchlu ultrastopovú analýzu pokročilými technikami HPLC</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Cieľ aktivity</b>                              | Dobudovať infraštruktúru pre riešenie projektov, ktorých cieľom je HPLC analýza a charakterizácia látok na stopovej a ultrastopovej úrovni v zložitých maticiach kombinovanými separačnými mechanizmami a detekčnými technikami                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)</b> | II/2009 – II/2011                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Opis aktivity</b>                              | <u>Investičné a bežné náklady na obstaranie a prevádzku modernej infraštruktúry</u> priamo vyplývajúce z výskumného projektu v oblasti so strategickým významom pre ďalší rozvoj hospodárstva (rámcová aktivita 4.1.2).<br>V rámci výskumných projektov bude študovaná pokročilá HPLC analýza a charakterizácia environmentálnych biopolymérov-humínových látok a lignínov, ich interakcie s polutantami životného prostredia (pesticídy, ióny kovov), proteínmi a ribonukleovými kyselinami. Budú vyvinuté metódy na ich priamu analýzu, metódy pre eliminovanie ich interferujúceho účinku, a tiež metódy pre ich charakterizáciu pomocou analýzy |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                               |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|                                | <p>ich konštitučných zložiek (peptidy, polyfenoly, sacharidy, kovy a pod.) Pozornosť bude venovaná aj štúdiu nových chromatografických separačných systémov a mechanizmov ich pôsobenia na analytický signál meraný širokou škálou detekčných techník využívaných v HPLC, od optických metód po hmotnostnú spektrometriu (MS).</p> <p>Pre skvalitnenie realizácie uvedených výskumných projektov je potrebné existujúcu infraštruktúru doplniť o <u>rýchly spektrofluorimetrický detektor SFLD pre HPLC</u> a univerzálny detektor merajúci rozptyl svetla na čiastočkách aerosolov získaných odparením rozpúšťadla z eluentu „<u>Evaporative Light Scattering Detector</u>“ <u>ELSD, kolóny pre HPLC pracujúce pri extrémnych hodnotách pH</u> (doplnenie doteraz používaných kolón; na analýzu enviro-bio-polymérov). Aktivitu <u>v rozsahu 24 mesiacov odborne zastreší doc. Hutta</u>. Výberovému konaniu bude predchádzať presná špecifikácia zariadení. Obstaranie prístrojov (SFLD, ELSD) bude nasledované sprevádzkovaním zariadení, ich testovaním na modelových vzorkách. Odborný pracovník poverený zodpovednosťou za zariadenie pripraví demonštračný seminár. Rada centra schváli prevádzkový poriadok jednotlivých zariadení, ktoré sa potom začnú využívať pre skvalitnenie riešenia výskumných projektov centra.</p> <p><u>Výsledkom</u> bude počet používateľov nových alebo inovovaných služieb. <u>Dopadom</u> bude počet používateľov nových alebo inovovaných služieb, počet publikácií v karentovaných časopisoch ako preukaznosť správneho využitia zariadenia pri riešení výskumných projektov a zvýšenie potenciálu pre riešenie významných projektov výskumu a vývoja.</p> <p><u>Aktivita bude prepojená</u> s ostatnými aktivitami týkajúcimi sa infraštruktúry stopovej analýzy elektro-separačnými metódami (3.6) najmä s ohľadom na unikátne čipové zariadenia a s plynovo-chromatografickými metódami (3.8).</p> <p>Riziká sú bližšie opísané v časti E1 (riziká a-d).</p> |                               |
| Výstupy (výsledky) aktivity    | <p>Základné <u>medzníky realizácie</u>: zadanie verejného obstarávania, nadobudnutie zariadenia, uvedenie zariadenia do skúšobnej prevádzky, demonštračný seminár, schválenie prevádzkového poriadku a uvedenie zariadenia do prevádzky pre potreby riešenia projektov.</p> <p><u>Výsledkom</u> bude používanie zariadení 11 výskumníkmi organizácie žiadateľa, vrátane doktorandov.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                               |
| Výdavky na realizáciu aktivity | <p><b>Celkové výdavky:</b> 52 208,20 EUR<br/> <b>Oprávnené výdavky:</b> 52 163,83 EUR<br/> <b>Neoprávnené výdavky:</b> 44,37 EUR</p> <p>Pri prevádzke HPLC-SFLD a HPL-ELSD sa budú vykonávať aj servisné merania za úhradu na pokrytie prevádzkových výdavkov, <b>zariadenia budú generovať príjem</b>, nie však výnos.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                               |
| Partnerstvo (názov partnera)   | Činnosť a výstupy partnera v rámci aktivity                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | % Podiel na rozpočte aktivity |

|                       |                                                                                                                                                     |     |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Hlavný partner</b> | Obstaranie a prevádzka modernej infraštruktúry pre rýchlu ultrastopovú analýzu pokročilými technikami HPLC; výstupy sú bližšie špecifikované vyššie | 100 |
| <b>Partner č. 1</b>   | -                                                                                                                                                   | 0   |
| <b>Partner č. 2</b>   | -                                                                                                                                                   | 0   |
| <b>Spolu</b>          | Doplnenie a využívanie infraštruktúry pracoviska pre rýchlu ultrastopovú analýzu pokročilými technikami HPLC                                        | 100 |

| <b>Podrobný opis aktivity</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Číslo a Názov aktivity</b>                    | <b>3.8. Doplnenie infraštruktúry pracoviska metód komprehensívnej plynovej chromatografie</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Cieľ aktivity</b>                             | Doplnenie infraštruktúry pracoviska plynovej chromatografie na kvalitatívnu úroveň nevyhnutnú pre medzinárodné výskumné aktivity v oblasti analýzy nových látok a ich impaktu na životné prostredie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Termín realizácie aktivity (štvrtrok/rok)</b> | II/2009 – II/2011                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Opis aktivity</b>                             | <p><u>Investičné a bežné náklady na obstaranie a prevádzku modernej infraštruktúry</u> priamo vyplývajúce z výskumného projektu v oblasti so strategickým významom pre ďalší rozvoj hospodárstva (rámcová aktivita 4.1.2).</p> <p>Na pracovisku sa riešia výskumné projekty týkajúce sa rýchlej separácie zložitých typov vzoriek zo životného prostredia metódami plynovej chromatografie zodpovedajúcich technológií zelenej chémie. V rámci jeho dobudovania na pokročilú úroveň je potrebné zaobstará prístroj pre moderné techniky komprehensívnej plynovej chromatografie. Uvedený prístroj predstavuje najnovšie technické riešenie zložitých analýz organických zlúčenín, ktoré zatiaľ v SR nie je dostupné pre vedecké účely. V rámci medzinárodnej spolupráce mali odborní pracovníci možnosť pracovať na prototyp takéhoto zariadenia v zahraničí.</p> <p>Aktivitu v rozsahu 26 mesiacov odborne bude viesť prof. J.Krupčík, DrSc. Prístroj nadobudnutý na základe výberového konania sa uvedie do prevádzky v súčinnosti s existujúcou inštrumentálnou technikou pracoviska a otestuje pre plánované výskumné aktivity. Inštaláciu a otestovanie prístroja zabezpečia odborní pracovníci Doc. E. Benická, PhD. a Ing. Ivan Špánik, PhD.</p> <p>Priamym výsledkom bude počet používateľov nových alebo inovovaných služieb, a zvýšenie potenciálu pre riešenie významných projektov výskumu a vývoja.</p> <p>Výsledkom bude počet používateľov nových alebo inovovaných služieb, počet publikácií v karentovaných časopisoch ako preukaznosť správneho využitia zariadenia pri riešení výskumných projektov a zvýšenie potenciálu pre riešenie</p> |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                     |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|                                       | <p>významných projektov výskumu a vývoja.</p> <p>Aktivita bude prepojená s aktivitou 3.3. ako metóda analýzy pre metódy syntézy prírodných látok. Zároveň v kombinácii s aktivitami 3.6. a 3.7. vytvorí rozvíjanie pokročilých separačných techník v výraznou ekologickou orientáciou. Pre dobudovanie tohto pracoviska prispeje previazanie s aktivitami špecifického cieľa 2 (IKT technológie).</p> <p>Riziká sú bližšie opísané v časti E1 (riziká a-d).</p> |                                     |
| <b>Výstupy (výsledky) aktivity</b>    | <p>Základné <u>medzníky realizácie</u>: zadanie verejného obstarávania, nadobudnutie zariadenia, uvedenie zariadenia do skúšobnej prevádzky, demonštračný seminár, schválenie prevádzkového poriadku a uvedenie zariadenia do prevádzky pre potreby riešenia projektov.</p> <p>Výsledkom bude používanie zariadení 10 výskumníkmi partnera 1 a žiadateľa, vrátane doktorandov.</p>                                                                              |                                     |
| <b>Výdavky na realizáciu aktivity</b> | <p><b>Celkové výdavky:</b> 46 470,75 EUR</p> <p><b>Oprávnené výdavky:</b> 46 431,26 EUR</p> <p><b>Neoprávnené výdavky:</b> 39,49 EUR</p> <p>Pri prevádzke GCxGC sa budú vykonávať aj servisné merania za úhradu na pokrytie prevádzkových výdavkov, <b>zariadenie bude generovať príjem</b>, nie však výnos.</p>                                                                                                                                                |                                     |
| <b>Partnerstvo (názov partnera)</b>   | <b>Činnosť a výstupy partnera v rámci aktivity</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>%Podiel na rozpočte aktivity</b> |
| <b>Hlavný partner</b>                 | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0                                   |
| <b>Partner č. 1</b>                   | Obstaranie a prevádzka modernej infraštruktúry metód komprehensívnej plynovej chromatografie; výstupy sú bližšie špecifikované vyššie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 100                                 |
| <b>Partner č. 2</b>                   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0                                   |
| <b>Spolu</b>                          | Doplnenie a využívanie infraštruktúry pracoviska metód komprehensívnej plynovej chromatografie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 100                                 |

Tabuľka č. 1.b.2

| <b>Názov ukazovateľa výsledku:</b> Študenti doktorandského štúdia vlastnej organizácie a partnerov v projekte, ktorí využívajú poskytnutú podporu – ženy |                |                      |      |                   |      |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------|------|-------------------|------|------------|
| Názov partnera                                                                                                                                           | Merná jednotka | Východisková hodnota | Rok  | Plánovaná hodnota | Rok  | Podiel v % |
| Hlavný partner                                                                                                                                           | počet          | 0                    | 2008 | 28                | 2011 | 70,0       |
| Partner č. 1                                                                                                                                             | počet          | 0                    | 2008 | 8                 | 2011 | 20,0       |
| Partner č. 2                                                                                                                                             | počet          | 0                    | 2008 | 4                 | 2011 | 10,0       |
| Spolu                                                                                                                                                    | počet          | 0                    | 2008 | 40                | 2011 | 100        |

| <b>Názov ukazovateľa výsledku:</b> Študenti doktorandského štúdia vlastnej organizácie a partnerov v projekte, ktorí využívajú poskytnutú podporu – muži |                |                      |      |                   |      |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------|------|-------------------|------|------------|
| Názov partnera                                                                                                                                           | Merná jednotka | Východisková hodnota | Rok  | Plánovaná hodnota | Rok  | Podiel v % |
| Hlavný partner                                                                                                                                           | počet          | 0                    | 2008 | 19                | 2011 | 63,33      |
| Partner č. 1                                                                                                                                             | počet          | 0                    | 2008 | 9                 | 2011 | 30,00      |
| Partner č. 2                                                                                                                                             | počet          | 0                    | 2008 | 2                 | 2011 | 6,67       |
| Spolu                                                                                                                                                    | počet          | 0                    | 2008 | 30                | 2011 | 100        |
| <b>Názov ukazovateľa výsledku:</b> Výskumníci do 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu – ženy                    |                |                      |      |                   |      |            |
| Názov partnera                                                                                                                                           | Merná jednotka | Východisková hodnota | Rok  | Plánovaná hodnota | Rok  | Podiel v % |
| Hlavný partner                                                                                                                                           | počet          | 0                    | 2008 | 3                 | 2011 | 60,0       |
| Partner č. 1                                                                                                                                             | počet          | 0                    | 2008 | 1                 | 2011 | 20,0       |
| Partner č. 2                                                                                                                                             | počet          | 0                    | 2008 | 1                 | 2011 | 20,0       |
| Spolu                                                                                                                                                    | počet          | 0                    | 2008 | 5                 | 2011 | 100        |
| <b>Názov ukazovateľa výsledku:</b> Výskumníci do 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu – muži                    |                |                      |      |                   |      |            |
| Názov partnera                                                                                                                                           | Merná jednotka | Východisková hodnota | Rok  | Plánovaná hodnota | Rok  | Podiel v % |
| Hlavný partner                                                                                                                                           | počet          | 0                    | 2008 | 8                 | 2011 | 66,67      |
| Partner č. 1                                                                                                                                             | počet          | 0                    | 2008 | 2                 | 2011 | 16,67      |
| Partner č. 2                                                                                                                                             | počet          | 0                    | 2008 | 2                 | 2011 | 16,67      |
| Spolu                                                                                                                                                    | počet          | 0                    | 2008 | 12                | 2011 | 100        |
| <b>Názov ukazovateľa výsledku:</b> Výskumníci nad 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu – ženy                   |                |                      |      |                   |      |            |
| Názov partnera                                                                                                                                           | Merná jednotka | Východisková hodnota | Rok  | Plánovaná hodnota | Rok  | Podiel v % |
| Hlavný partner                                                                                                                                           | počet          | 0                    | 2008 | 27                | 2011 | 67,5       |
| Partner č. 1                                                                                                                                             | počet          | 0                    | 2008 | 5                 | 2011 | 12,5       |
| Partner č. 2                                                                                                                                             | počet          | 0                    | 2008 | 8                 | 2011 | 20,0       |
| Spolu                                                                                                                                                    | počet          | 0                    | 2008 | 40                | 2011 | 100        |
| <b>Názov ukazovateľa výsledku:</b> Výskumníci nad 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu – muži                   |                |                      |      |                   |      |            |
| Názov partnera                                                                                                                                           | Merná jednotka | Východisková hodnota | Rok  | Plánovaná hodnota | Rok  | Podiel v % |
| Hlavný partner                                                                                                                                           | počet          | 0                    | 2008 | 36                | 2011 | 67,92      |
| Partner č. 1                                                                                                                                             | počet          | 0                    | 2008 | 8                 | 2011 | 15,09      |
| Partner č. 2                                                                                                                                             | počet          | 0                    | 2008 | 9                 | 2011 | 16,98      |
| Spolu                                                                                                                                                    | počet          | 0                    | 2008 | 53                | 2011 | 100        |

| <b>Názov ukazovateľa a výsledku:</b> Počet výskumníkov iných organizácií, ktorí využívajú poskytnutú podporu |                |                      |      |                   |      |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------|------|-------------------|------|------------|
| Názov partnera                                                                                               | Merná jednotka | Východisková hodnota | Rok  | Plánovaná hodnota | Rok  | Podiel v % |
| Hlavný partner                                                                                               | počet          | 0                    | 2008 | 18                | 2011 | 90,0       |
| Partner č. 1                                                                                                 | počet          | 0                    | 2008 | 1                 | 2011 | 5,0        |
| Partner č. 2                                                                                                 | počet          | 0                    | 2008 | 1                 | 2011 | 5,0        |
| Spolu                                                                                                        | počet          | 0                    | 2008 | 20                | 2011 | 100        |

Tabuľka č. 1.b.3

| <b>Názov ukazovateľa dopadu:</b> Študenti doktorandského štúdia vlastnej organizácie a partnerov v projekte, ktorí využívajú poskytnutú podporu – ženy |                |                      |      |                   |      |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------|------|-------------------|------|------------|
| Názov partnera                                                                                                                                         | Merná jednotka | Východisková hodnota | Rok  | Plánovaná hodnota | Rok  | Podiel v % |
| Hlavný partner                                                                                                                                         | počet          | 0                    | 2008 | 42                | 2016 | 72,41      |
| Partner č. 1                                                                                                                                           | počet          | 0                    | 2008 | 11                | 2016 | 18,97      |
| Partner č. 2                                                                                                                                           | počet          | 0                    | 2008 | 5                 | 2016 | 8,62       |
| Spolu                                                                                                                                                  | počet          | 0                    | 2008 | 58                | 2016 | 100        |
| <b>Názov ukazovateľa dopadu:</b> Študenti doktorandského štúdia vlastnej organizácie a partnerov v projekte, ktorí využívajú poskytnutú podporu – muži |                |                      |      |                   |      |            |
| Názov partnera                                                                                                                                         | Merná jednotka | Východisková hodnota | Rok  | Plánovaná hodnota | Rok  | Podiel v % |
| Hlavný partner                                                                                                                                         | počet          | 0                    | 2008 | 25                | 2016 | 55,55      |
| Partner č. 1                                                                                                                                           | počet          | 0                    | 2008 | 15                | 2016 | 33,33      |
| Partner č. 2                                                                                                                                           | počet          | 0                    | 2008 | 5                 | 2016 | 11,11      |
| Spolu                                                                                                                                                  | počet          | 0                    | 2008 | 45                | 2016 | 100        |
| <b>Názov ukazovateľa dopadu:</b> Výskumníci do 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu – ženy                    |                |                      |      |                   |      |            |
| Názov partnera                                                                                                                                         | Merná jednotka | Východisková hodnota | Rok  | Plánovaná hodnota | Rok  | Podiel v % |
| Hlavný partner                                                                                                                                         | počet          | 0                    | 2008 | 3                 | 2016 | 60,0       |
| Partner č. 1                                                                                                                                           | počet          | 0                    | 2008 | 1                 | 2016 | 20,0       |
| Partner č. 2                                                                                                                                           | počet          | 0                    | 2008 | 1                 | 2016 | 20,0       |
| Spolu                                                                                                                                                  | počet          | 0                    | 2008 | 5                 | 2016 | 100        |
| <b>Názov ukazovateľa dopadu:</b> Výskumníci do 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu – muži                    |                |                      |      |                   |      |            |
| Názov partnera                                                                                                                                         | Merná jednotka | Východisková hodnota | Rok  | Plánovaná hodnota | Rok  | Podiel v % |
| Hlavný partner                                                                                                                                         | počet          | 0                    | 2008 | 6                 | 2016 | 50,0       |
| Partner č. 1                                                                                                                                           | počet          | 0                    | 2008 | 3                 | 2016 | 25,0       |
| Partner č. 2                                                                                                                                           | počet          | 0                    | 2008 | 3                 | 2016 | 25,0       |
| Spolu                                                                                                                                                  | počet          | 0                    | 2008 | 12                | 2016 | 100        |

| <b>Názov ukazovateľa dopadu:</b> Výskumníci nad 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu – ženy |                |                      |      |                    |      |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------|------|--------------------|------|------------|
| Názov partnera                                                                                                                       | Merná jednotka | Východisková hodnota | Rok  | Plánovaná hodnota  | Rok  | Podiel v % |
| Hlavný partner                                                                                                                       | počet          | 0                    | 2008 | 26                 | 2016 | 61,90      |
| Partner č. 1                                                                                                                         | počet          | 0                    | 2008 | 6                  | 2016 | 14,29      |
| Partner č. 2                                                                                                                         | počet          | 0                    | 2008 | 10                 | 2016 | 23,81      |
| Spolu                                                                                                                                | počet          | 0                    | 2008 | 42                 | 2016 | 100        |
| <b>Názov ukazovateľa dopadu:</b> Výskumníci nad 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu – muži |                |                      |      |                    |      |            |
| Názov partnera                                                                                                                       | Merná jednotka | Východisková hodnota | Rok  | Plánovaná hodnota  | Rok  | Podiel v % |
| Hlavný partner                                                                                                                       | počet          | 0                    | 2008 | 36                 | 2016 | 62,07      |
| Partner č. 1                                                                                                                         | počet          | 0                    | 2008 | 12                 | 2016 | 20,69      |
| Partner č. 2                                                                                                                         | počet          | 0                    | 2008 | 10                 | 2016 | 17,24      |
| Spolu                                                                                                                                | počet          | 0                    | 2008 | 58                 | 2016 | 100        |
| <b>Názov ukazovateľa dopadu:</b> Počet výskumníkov iných organizácií, ktorí využívajú poskytnutú podporu                             |                |                      |      |                    |      |            |
| Názov partnera                                                                                                                       | Merná jednotka | Východisková hodnota | Rok  | Plánovaná hodnota  | Rok  | Podiel v % |
| Hlavný partner                                                                                                                       | počet          | 0                    | 2008 | 22                 | 2016 | 73,33      |
| Partner č. 1                                                                                                                         | počet          | 0                    | 2008 | 6                  | 2016 | 20,00      |
| Partner č. 2                                                                                                                         | počet          | 0                    | 2008 | 2                  | 2016 | 6,67       |
| Spolu                                                                                                                                | počet          | 0                    | 2008 | 30                 | 2016 | 100        |
| <b>Názov ukazovateľa dopadu:</b> Počet projektov spoločného výskumu slovenských a svetových výskumných a vývojových organizácií      |                |                      |      |                    |      |            |
| Názov partnera                                                                                                                       | Merná jednotka | Východisková hodnota | Rok  | Plánovaná hodnota* | Rok  | Podiel v % |
| Hlavný partner                                                                                                                       | počet          | 0                    | 2008 | 1                  | 2016 | 33,33      |
| Partner č. 1                                                                                                                         | počet          | 0                    | 2008 | 1                  | 2016 | 33,33      |
| Partner č. 2                                                                                                                         | počet          | 0                    | 2008 | 1                  | 2016 | 33,33      |
| Spolu                                                                                                                                | počet          | 0                    | 2008 | 2                  | 2016 | 100        |

\* Primerané alebo vyššie plnenie u jedného partnera môže nahradiť nižšie plnenie u druhého partnera, avšak na základe súhlasu partnerov.

| <b>Názov ukazovateľa dopadu:</b> Počet publikácií v karentovaných časopisoch |                |                      |      |                   |      |            |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------|------|-------------------|------|------------|
| Názov partnera                                                               | Merná jednotka | Východisková hodnota | Rok  | Plánovaná hodnota | Rok  | Podiel v % |
| Hlavný partner                                                               | počet          | 0                    | 2008 | 14                | 2016 | 53,85      |
| Partner č. 1                                                                 | počet          | 0                    | 2008 | 5                 | 2016 | 19,23      |
| Partner č. 2                                                                 | počet          | 0                    | 2008 | 7                 | 2016 | 26,92      |
| Spolu                                                                        | počet          | 0                    | 2008 | 26                | 2016 | 100        |

| A                      | B                                                               | C                                                                                        | D                                               | E                                              | F                                               | G                                                      | H                                                      |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Názov položky rozpočtu | Klasifikačná<br>Ekonómická                                      | Jednotka                                                                                 | Počet<br>jednotiek                              | Jednotková<br>cena (Sk)                        | Jednotková cena<br>(EUR)                        | Výdavky<br>projektu spolu<br>(Sk)<br>$F1 = D \times E$ | Oprávnené<br>výdavky<br>projektu spolu<br>(Sk)<br>$F2$ |
| I                      | Priradenie k<br>aktivitám                                       | Komentár k rozpočtu - v komentári uvádzte aj dňa<br>partnerstva, ktorého sa výdavok týka | Oprávnené<br>výdavky<br>projektu spolu<br>(EUR) | Oprávnené<br>výdavky<br>projektu spolu<br>(Sk) | Oprávnené<br>výdavky<br>projektu spolu<br>(EUR) | Oprávnené<br>výdavky<br>projektu spolu<br>(Sk)         | Oprávnené<br>výdavky<br>projektu spolu<br>(EUR)        |
| I                      | Priradenie k<br>aktivitám                                       | Komentár k rozpočtu - v komentári uvádzte aj dňa<br>partnerstva, ktorého sa výdavok týka | Oprávnené<br>výdavky<br>projektu spolu<br>(EUR) | Oprávnené<br>výdavky<br>projektu spolu<br>(Sk) | Oprávnené<br>výdavky<br>projektu spolu<br>(EUR) | Oprávnené<br>výdavky<br>projektu spolu<br>(Sk)         | Oprávnené<br>výdavky<br>projektu spolu<br>(EUR)        |
| 1.                     | Zariadenie a vybavenie projektu                                 |                                                                                          |                                                 |                                                |                                                 |                                                        |                                                        |
| 1.1.1.                 | Manažovateľné prístupové switche                                |                                                                                          |                                                 |                                                |                                                 |                                                        |                                                        |
| 713003                 |                                                                 | projekt                                                                                  | 0                                               | 4 437 091,00                                   | 147 284,4387                                    | 0,00                                                   | 0,00                                                   |
| 2.1.                   | Vybudovanie technologického základu dátového centra a IKT siete |                                                                                          |                                                 |                                                |                                                 |                                                        |                                                        |
| 2.1.1.                 | Bezdrôtové pripojenie                                           |                                                                                          |                                                 |                                                |                                                 |                                                        |                                                        |
| 713003                 |                                                                 | projekt                                                                                  | 0                                               | 719 830,00                                     | 23 893,9786                                     | 0,00                                                   | 0,00                                                   |
| 2.1.2.                 | Rozvádzače IKT siete                                            |                                                                                          |                                                 |                                                |                                                 |                                                        |                                                        |
| 713003                 |                                                                 | projekt                                                                                  | 0                                               | 719 830,00                                     | 23 893,9786                                     | 0,00                                                   | 0,00                                                   |
| 2.1.3.                 | Bezdrôtové pripojenie                                           |                                                                                          |                                                 |                                                |                                                 |                                                        |                                                        |
| 713003                 |                                                                 | projekt                                                                                  | 0                                               | 333 609,00                                     | 11 073,7901                                     | 0,00                                                   | 0,00                                                   |

| Priradenie k aktivitám                           |        |                         |          |                 |                      |                       |                             |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------|--------|-------------------------|----------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A                                                | B      | Ekonomická klasifikácia | C        | D               | E                    | F                     | G                           | H                            | I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                  |        |                         |          |                 |                      |                       |                             |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Názov položky rozpočtu                           |        |                         | Jednotka | Počet jednotiek | Jednotková cena (Sk) | Jednotková cena (EUR) | Výdavky projektu spolu (Sk) | Výdavky projektu spolu (EUR) | Komentár k rozpočtu - v komentári uviesť aj čísla partnerstva, ktorého sa výdavok týka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                  |        |                         |          |                 |                      |                       |                             |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.1.4. Datové centrum                            | 713002 | projekt                 | 0        | 5 336 074,00    | 177 125,2075         | 0,00                  | 0,00                        | 0,00                         | 2.1. Vybudovanie technologického základu dátového centra a IKT siete                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                  |        |                         |          |                 |                      |                       |                             |                              | Výdavok žiadateľa (Príř UK): Dátové centrum s vysokou výkonnosťou, ochrannými bezpečnostnými prvками, dobre dostupnými a škálovateľnými prvky delenia zariadení. Na zabezpečenie vysokej dostupnosti obsahu hostovaného v dátovom centre a dostatočného výkonu na obsluhu všetkých požiadaviek na obsah v dátovom centre budú implementované mechanizmy rozdeľovania zariadení – load balancing, čo je možné s veľkou výhodou realizovať formou pridávajúcich modulov – kariet do prepínačov dátového centra. Cieľové prepínače dátového centra budú preto modálne. Bude riešenie v poníkovej konfigurácii ponika vysoká škálovateľnosť a možnosť pridania ďalších seriov do infraštruktúry. Bude enclosure s redundantnými napájacími zdrojmi, ventilátormi a redundantnou LAN infraštruktúrou. V momentálnej konfigurácii sú v enclosure zahrnuté 3x Intel servery s procesormi X5355 a 8GB RAM, riešenie taktiež obsahuje diskové pole s kapacitou 1.16TB. Celé riešenie bude posadené na Red Hat Enterprise Linux Advanced Platform, Standard operačnom systéme. |
| 1.1.5. Prípojenie k sieti                        | 713003 | projekt                 | 1        | 100 000,00      | 3 319,3919           | 100 000,00            | 3 319,39                    | 3 316,37                     | 2.1. Vybudovanie technologického základu dátového centra a IKT siete                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                  |        |                         |          |                 |                      |                       |                             |                              | Výdavok partnera 1 (FCHEPT STU): 4 zariadenia pre umocnenie rýchlejšieho prepojenia k dátovému centru prijímateľa: smerovače/repeatery s bezdrôtovým modulom wifi triedy minimálne 802.11g, sieťové úložisko (NAS disk) s podporou min. 4 hosťov diskov, FTP/S, HTTP/S, AES šifrovanie, 10ks wifi sieťových kariet triedy 802.11g s rozhraním USB; 10ks wifi sieťových kariet triedy 802.11g+n s rozhraním PCI/PCIe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.1.6. Softvér s databázou spektrálnych údajov   | 711003 | projekt                 | 0        | 500 000,00      | 16 596,9594          | 0,00                  | 0,00                        | 0,00                         | 2.2. Vybavenie pracovísk elektronickou knižnicou a počítačovou technikou s chemickým softvérom                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                  |        |                         |          |                 |                      |                       |                             |                              | Výdavok žiadateľa (Príř UK): Elektronická databáza spektrálnej elektronickej a vibrácie spektroskopie (cena určená predbežným preskúmaním trhu), súčasná k identifikácii známych zlučovní porovnaním s ich nameraným spektrom                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.1.7. Softvér s databázou chemických informácií | 711003 | projekt                 | 0        | 300 000,00      | 9 958,1757           | 0,00                  | 0,00                        | 0,00                         | 2.2. Vybavenie pracovísk elektronickou knižnicou a počítačovou technikou s chemickým softvérom                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                  |        |                         |          |                 |                      |                       |                             |                              | Výdavok žiadateľa (Príř UK): Monografie, encyklopédie, databázy v elektronickej podobe súvisiace so zelenou chemiou podľa výberu (ceny odhad základnej potreby doplnenia knižnice), potrebné pre skvalitňovanie ľudského potenciálu, vrátane doktorandov                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| A      | B<br>Názov položky rozpočtu | Ekonomická<br>klasifikácia<br>B1 | Jednotka<br>C | Počet<br>jednotiek<br>D | Jednotková<br>cena (Sk)<br>E | Jednotková cena<br>(EUR)<br>F1 = D * E | Výdavky<br>projektu spolu<br>(Sk)<br>F2 | Výdavky<br>projektu spolu<br>(EUR)<br>F3 | Opravné<br>výdavky<br>projektu spolu<br>(Sk)<br>F4 | Opravné<br>výdavky<br>projektu spolu<br>(EUR)<br>F5 | Komentár k rozpočtu - v komentári uveďte aj čísla<br>aktivít v Opise<br>projektu FUL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Priradenie k<br>aktivitám<br>projektu (číslo<br>aktivít v Opise<br>projektu FUL)                       |
|--------|-----------------------------|----------------------------------|---------------|-------------------------|------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                             |                                  |               |                         |                              |                                        |                                         |                                          |                                                    |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                        |
| 1.1.8  | Chemický softvér            | 711003                           | ks            | 1                       | 220 000,00                   | 7 302,6622                             | 220 000,00                              | 7 302,66                                 | 219 813,01                                         | 7 296,40                                            | Výdavok partnera 1 (CHPT STU): Komplexný softvér na spracovanie a vyhodnotenie dát z plynovej chromatografie, vrátane komprehensívnej (cena určená predbežným prieskumom trhu); potrebné pre spracovanie a vyhodnotenie údajov získaných z obsaženej infraštruktúry                                                                                                                                                                                                                  | 2.2. Vybavenie pracovísk elektronickou knižnicou a počítačovou technikou s chemickým softvérom         |
| 1.1.9  | Chemický softvér            | 711003                           | ks            | 0                       | 120 000,00                   | 3 983,2703                             | 0,00                                    | 0,00                                     | 0,00                                               | 0,00                                                | Výdavok žiadateľa (PrIF UK): Inštitucionálna verzia softvéru na jednoduché modelovanie a zobrazovanie molekúl (cena určená predbežným prieskumom trhu); potrebné pre spracovanie dát z náročných vedeckých výpočtov, vrátane zobrazenia, na prípravu základných modelov zlúčenín pre výpočty                                                                                                                                                                                         | 2.2. Vybavenie pracovísk elektronickou knižnicou a počítačovou technikou s chemickým softvérom         |
| 1.1.10 | Výpočtový klastor           | 713002                           | ks            | 0                       | 1 055 000,00                 | 35 019,5844                            | 0,00                                    | 0,00                                     | 0,00                                               | 0,00                                                | Výdavok partnera 2 (CHU SAV): Multiprocessorový počítačový klastor na vedecké výpočty. Predbežné parametre: 10-12 modov komunikujúcich na 1 Gbitovej sieti, špecifická nodu: dva multijadrové procesory, 16-32 GB RAM, 2-4 TB hardisk, 3 klastrovým rackom (umiestnenie a rozvoj pre klastor) a sieťovým switchom (komunikácia medzi nodmi klastra), cena určená predbežným prieskumom trhu; nevyhnutné pre zvýšenie kapacity výpočtového laboratória pre spoločné využitie v centre | 2.3. Vybúvanie siete výkonnej výpočtovej techniky pre modelovanie priebehov reakcií a vlastností látok |
| 1.1.11 | Záložný zdroj napájania     | 713004                           | ks            | 0                       | 180 000,00                   | 5 974,9054                             | 0,00                                    | 0,00                                     | 0,00                                               | 0,00                                                | Výdavok partnera 2 (CHU SAV): Záložný zdroj nevyhnutný na nepretržitú prevádzku klastra, vykryvajúci krátkodobé výpadky prívodu elektriny a zároveň ochrana hardvérových komponentov pri nesprávnom napájaní (cena určená predbežným prieskumom trhu)                                                                                                                                                                                                                                | 2.3. Vybúvanie siete výkonnej výpočtovej techniky pre modelovanie priebehov reakcií a vlastností látok |
| 1.1.12 | Klimatizácia                | 713004                           | ks            | 0                       | 150 000,00                   | 4 979,0878                             | 0,00                                    | 0,00                                     | 0,00                                               | 0,00                                                | Výdavok partnera 2 (CHU SAV): Podávaná klimatizácia výpočtového laboratória s výkonom cca 6 kW, kde sa umiestni výpočtový klastor (cena určená predbežným prieskumom trhu); výpočtové laboratórium musí byť klimatizované, aby sa zabránilo prehriatiu zariadenia, cena určená predbežným prieskumom trhu; nevyhnutné zvýšenie kapacity výpočtového laboratória pre spoločné využitie v centre                                                                                       | 2.3. Vybúvanie siete výkonnej výpočtovej techniky pre modelovanie priebehov reakcií a vlastností látok |
| 1.1.13 | Multiprocessorový počítač   | 713002                           | ks            | 0                       | 60 000,00                    | 1 991,6551                             | 0,00                                    | 0,00                                     | 0,00                                               | 0,00                                                | Výdavok žiadateľa (PrIF UK): Multiprocessorový osobný počítač pre chemické výpočty s príslušenstvom, vrátane monitora (cena určená predbežným prieskumom trhu); potrebný pre predbežné výpočty priebehu reakcií a vlastností molekúl (príprava dát pre výpočtové laboratórium)                                                                                                                                                                                                       | 2.3. Vybúvanie siete výkonnej výpočtovej techniky pre modelovanie priebehov reakcií a vlastností látok |

| Priradenie k aktivácii projektu (číslo aktivít v Opise projektu EUI.1) |                                                                    |                 |   |                      |             |                       |          |                             |          | Priradenie k rozpočtu - v komentári uveďte aj čísla partnerstva, ktorého sa výdavok týka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                     |   |                                      |   |                         |   |   |  |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------|---|----------------------|-------------|-----------------------|----------|-----------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------|---|--------------------------------------|---|-------------------------|---|---|--|
| Ekonomická klasifikácia                                                |                                                                    | Počet jednotiek |   | Jednotková cena (SK) |             | Jednotková cena (EUR) |          | Výdavky projektu spolu (SK) |          | Výdavky projektu spolu (EUR)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   | Opravné výdavky projektu spolu (SK) |   | Opravné výdavky projektu spolu (EUR) |   | Komunitná výdavka (EUR) |   |   |  |
| A                                                                      | B                                                                  | C               | D | E                    | F           | G                     | H        | I                           | J        | K                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | L | M                                   | N | O                                    | P | Q                       | R |   |  |
| 1.1.14.                                                                | Multiprocessorový počítač                                          | ks              | 1 | 60 000,00            | 1 991,6351  | 60 000,00             | 1 991,64 | 59 949,00                   | 1 985,94 | Výdavok patrí na 1 (PCPST STU): Multiprocessorový osobný počítač pre chemické výpočty s prístupom, vrátane monitora (cena určená predbežným prieskumom trhu); potrebný pre predbežné výpočty príbehu reakcií a vlastností molekúl (príprava dát pre výpočtové laboratórium)                                                                                                                                                                                       |   |                                     |   |                                      |   |                         |   | 7 |  |
|                                                                        |                                                                    |                 |   |                      |             |                       |          |                             |          | 2.3. Dobudovanie siete výkonnej výpočtovej techniky pre modelovanie priebehu reakcií a vlastností látok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                                     |   |                                      |   |                         |   |   |  |
| 1.1.15.                                                                | Výpočtový klastor                                                  | ks              | 0 | 1 055 000,00         | 35 019,5844 | 0,00                  | 0,00     | 0,00                        | 0,00     | Výdavok žiadateľa (Príř UK): Multiprocessorový počítačový klastor na vedecké výpočty. Predbežné parametre: 10-12 nodov komunikujúcich na 1 Gbitovej sieti, špecifikácia nodu: dva multijadrové procesory, 16-32 GB RAM, 2-4 TB hardisk, s klastrovým rackom (umiestnenie a rozvod pre klastor) a sieťovým switchom (komunikácia medzi nodmi klastora); cena určená predbežným prieskumom trhu; nevyhnutné budovanie výpočtového laboratória pre chémiu polutantov |   |                                     |   |                                      |   |                         |   |   |  |
|                                                                        |                                                                    |                 |   |                      |             |                       |          |                             |          | 2.4. Dobudovanie pracoviska pre počítačové modelovanie chémie polutantov                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                     |   |                                      |   |                         |   |   |  |
| 1.1.16.                                                                | Záložný zdroj napätia                                              | ks              | 0 | 180 000,00           | 5 974,9054  | 0,00                  | 0,00     | 0,00                        | 0,00     | Výdavok žiadateľa (Príř UK): Záložný zdroj nevyhnutný na nepretržitú prevádzku klastora, vykrývajúci krátkodobé výpadky prívodu elektriny a zároveň ochrana hardverových komponentov pri nestabilnom napätí (cena určená predbežným prieskumom trhu)                                                                                                                                                                                                              |   |                                     |   |                                      |   |                         |   |   |  |
|                                                                        |                                                                    |                 |   |                      |             |                       |          |                             |          | 2.4. Dobudovanie pracoviska pre počítačové modelovanie chémie polutantov                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                     |   |                                      |   |                         |   |   |  |
| 1.1.17.                                                                | Výpočtový softvér                                                  | ks              | 0 | 109 000,00           | 3 618,1372  | 0,00                  | 0,00     | 0,00                        | 0,00     | Výdavok žiadateľa (Príř UK): Upgrade a doplnenie inštitucionálnej verzie komplexného programu na náročné chemické výpočty (cena určená predbežným prieskumom trhu); potrebné pre využitie výpočtovej infraštruktúry položiek 1.1.14 a 1.1.16.                                                                                                                                                                                                                     |   |                                     |   |                                      |   |                         |   |   |  |
|                                                                        |                                                                    |                 |   |                      |             |                       |          |                             |          | 2.4. Dobudovanie pracoviska pre počítačové modelovanie chémie polutantov                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                     |   |                                      |   |                         |   |   |  |
| 1.1.18.                                                                | Spektrometer elektrónového cirkulárneho dichroizmu (CD)            | ks              | 0 | 2 700 000,00         | 89 623,5810 | 0,00                  | 0,00     | 0,00                        | 0,00     | Výdavok žiadateľa (Príř UK): CD spektropolarimeter s doplnkom pre meranie fluorescence a HPLC kyselou, radiacou jednotkou a softverom (cena určená predbežným prieskumom trhu); nevyhnutné pre charakterizáciu chirálnych zlúčenín - patrí k vyžadovaným štandardom vo svete zatiaľ nie v Bratislavskom kraji; doplnky budú unikátne v SR (zvyšujú možnosti využitia aj ako detektor pre separácie)                                                               |   |                                     |   |                                      |   |                         |   |   |  |
|                                                                        |                                                                    |                 |   |                      |             |                       |          |                             |          | 3.1. Dobudovanie pracoviska pre stereoselektívnu katalýzu komplexami kovov a organokatalyzátorov                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                     |   |                                      |   |                         |   |   |  |
| 1.1.19.                                                                | Modernizácia spektrometra pre vlnárny cirkulárny dichroizmus (VCD) | ks              | 0 | 1 100 000,00         | 36 513,3108 | 0,00                  | 0,00     | 0,00                        | 0,00     | Výdavok žiadateľa (Príř UK): Zaoštievanie výmenného modulu do IČ spektrometra pre meranie VCD (cena určená predbežným prieskumom trhu); nevyhnutné pre charakterizáciu chirálnych zlúčenín - vo svete sa zložia experimentálneho a prepočítaného spektra uznáva ako dôkaz prísosorového usporiadania; zariadenie bude unikátne v SR                                                                                                                               |   |                                     |   |                                      |   |                         |   |   |  |
|                                                                        |                                                                    |                 |   |                      |             |                       |          |                             |          | 3.1. Dobudovanie pracoviska pre stereoselektívnu katalýzu komplexami kovov a organokatalyzátorov                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                     |   |                                      |   |                         |   |   |  |
| 1.1.20.                                                                | Zariadenie pre flash chromatografiu                                | ks              | 0 | 662 000,00           | 21 974,3743 | 0,00                  | 0,00     | 0,00                        | 0,00     | Výdavok žiadateľa (Príř UK): Poliautomatizovaný modulárny systém pre preparatívnu flash chromatografiu (gradientový s UV detekciou); cena určená predbežným prieskumom trhu; potrebné pre efektívnu izoláciu pripravených zlúčenín z reálnych zmesí (vo svete patrí k štandardom v syntetických laboratóriách)                                                                                                                                                    |   |                                     |   |                                      |   |                         |   |   |  |
|                                                                        |                                                                    |                 |   |                      |             |                       |          |                             |          | 3.1. Dobudovanie pracoviska pre stereoselektívnu katalýzu komplexami kovov a organokatalyzátorov                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                     |   |                                      |   |                         |   |   |  |

| A                                                                   | B                       | C        | D               | E                    | F                     | G                           | H                            | I                                   | J                                    |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
|                                                                     |                         |          |                 |                      |                       |                             |                              |                                     |                                      |
| Názov položky rozpočtu                                              | Ekonomická klasifikácia | Jednotka | Počet jednotiek | Jednotková cena (SK) | Jednotková cena (EUR) | Výdavky projektu spolu (SK) | Výdavky projektu spolu (EUR) | Opravné výdavky projektu spolu (SK) | Opravné výdavky projektu spolu (EUR) |
|                                                                     |                         |          |                 |                      |                       | $F1 = D * E$                |                              | $F2$                                |                                      |
| 1.1.21. Chirálné kolóny pre HPLC                                    | 713005                  | ks       | 0               | 76 000,00            | 2 522,7378            | 0,00                        | 0,00                         | 0,00                                | 0,00                                 |
|                                                                     |                         |          |                 |                      |                       |                             |                              |                                     |                                      |
| 1.1.22. Ponorný kryostat                                            | 713005                  | ks       | 0               | 208 000,00           | 6 904,3351            | 0,00                        | 0,00                         | 0,00                                | 0,00                                 |
|                                                                     |                         |          |                 |                      |                       |                             |                              |                                     |                                      |
| 1.1.23. Spektrometer absorpčnej elektrónovej spektroskopie (UV-VIS) | 713005                  | ks       | 0               | 457 000,00           | 1 516,6209            | 0,00                        | 0,00                         | 0,00                                | 0,00                                 |
|                                                                     |                         |          |                 |                      |                       |                             |                              |                                     |                                      |
| 1.1.24. Spektrometer pre polarimeteru                               | 713005                  | ks       | 1               | 772 000,00           | 25 625,7054           | 772 000,00                  | 25 625,71                    | 771 343,85                          | 25 603,93                            |
|                                                                     |                         |          |                 |                      |                       |                             |                              |                                     |                                      |
| 1.1.25. Analytické váhy                                             | 713005                  | ks       | 1               | 155 000,00           | 5 078,6696            | 155 000,00                  | 5 078,67                     | 152 869,96                          | 5 074,35                             |
|                                                                     |                         |          |                 |                      |                       |                             |                              |                                     |                                      |
| 1.1.26. Zariadenie pre sťahovací chromatografu (MPLC)               | 713005                  | ks       | 1               | 1 075 000,00         | 35 683,4628           | 1 075 000,00                | 35 683,46                    | 1 074 086,32                        | 35 653,13                            |
|                                                                     |                         |          |                 |                      |                       |                             |                              |                                     |                                      |

| Priradenie k aktivite                                                                            | Priradenie k projektu (číslo aktivite v Opise projektu FUL)                                      | Komentár k rozpočtu - v komentári uvedte aj čísla partnerstva, ktorého sa výdavok týka                                                                                                                                                                                                                                                            | G         | H            | I         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|-----------|
|                                                                                                  |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |              |           |
| 3.1. Dobudovanie pracoviska pre stereoselektívnu katalýzu komplexami kovov a organokatalyzátorov | 3.1. Dobudovanie pracoviska pre stereoselektívnu katalýzu komplexami kovov a organokatalyzátorov | Výdavok žiadateľa (PrF UK): Kolóny pre HPLC s chirálnou stacionárnou fázou, väzanie predbežným určená predbežným prísukomom trhu; potrebné pre stanovenie stereozlomnej čístry katalyzátorov a pripravených účinných látok (náhrada opotrebovaných kolón)                                                                                         | 0,00      | 0,00         | 0,00      |
| 3.1. Dobudovanie pracoviska pre stereoselektívnu katalýzu komplexami kovov a organokatalyzátorov | 3.1. Dobudovanie pracoviska pre stereoselektívnu katalýzu komplexami kovov a organokatalyzátorov | Výdavok žiadateľa (PrF UK): Kryostat s chladiacim prstom pre teploty do -80 °C (cena určená predbežným prísukomom trhu); potrebné pre uskutočnenie reakcií pri nízkych teplotách aj pri dlhších reakčných časoch                                                                                                                                  | 0,00      | 0,00         | 0,00      |
| 3.2. Skvalitnenie infraštruktúry pracoviska pre rozvoj metód enzýmovej katalýzy                  | 3.2. Skvalitnenie infraštruktúry pracoviska pre rozvoj metód enzýmovej katalýzy                  | Výdavok partnera 2 (CHU SAV): Dvojlúčový UV-VIS spektrofotometer s elektronicky termostatrovaným kryetovým priestorom a PC výstupom                                                                                                                                                                                                               | 0,00      | 0,00         | 0,00      |
| 3.3. Dovýbavenie pracoviska pre stereoselektívnu syntézu prírodných látok a ich analógov         | 3.3. Dovýbavenie pracoviska pre stereoselektívnu syntézu prírodných látok a ich analógov         | Výdavok partnera 1 (FCHPT STU): Polarimeter vyššej triedy (presnosť 0,002°) pre štandardné aplikácie s kvetami, PC výstupom (cena určená predbežným prísukomom trhu); potrebné pre charakterizáciu chirálnych zlúčenín - základný štandard (organizácie v centre majú len zariadenie už takmer nefunkčné polarimetre)                             | 25 603,93 | 771 343,85   | 25 625,71 |
| 3.3. Dovýbavenie pracoviska pre stereoselektívnu syntézu prírodných látok a ich analógov         | 3.3. Dovýbavenie pracoviska pre stereoselektívnu syntézu prírodných látok a ich analógov         | Výdavok partnera 1 (FCHPT STU): Vysokospolahlivé predbežné analytické váhy (presnosť 0,01 mg); cena určená predbežným prísukomom trhu; potrebné pre vysokopresné navažovanie látok pre analýzy, najmä polarimetrie                                                                                                                                | 5 074,35  | 152 869,96   | 5 078,67  |
| 3.3. Dovýbavenie pracoviska pre stereoselektívnu syntézu prírodných látok a ich analógov         | 3.3. Dovýbavenie pracoviska pre stereoselektívnu syntézu prírodných látok a ich analógov         | Výdavok partnera 1 (FCHPT STU): Automatizovaný modifikovaný systém pre MPLC preparatívnu chromatografiu s prísušnosťou (s gradientom a UV detekciou); cena určená predbežným prísukomom trhu; potrebné pre vysokú efektívnu izoláciu pripravených zlúčenín zo zložných reakčných zmesí (vo svete patrí k štandardom v syntetických laboratóriách) | 35 653,13 | 1 074 086,32 | 35 683,46 |

| Priradenie k aktivitám projektů (číslo aktivy v Opise projektu FUL)                    |                         |          |                 |                      |                             |                              |                                     |                                      |                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------|-----------------|----------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Komentár k rozpočtu - v komentári uveste aj čísla partnerstva, ktorého sa výdavok týka |                         |          |                 |                      |                             |                              |                                     |                                      |                                                                                                                |
| A                                                                                      | B                       | C        | D               | E                    | F1 = D * E                  | F2                           | F3                                  | G                                    | I                                                                                                              |
|                                                                                        |                         |          |                 |                      |                             |                              |                                     |                                      |                                                                                                                |
| Názov položky rozpočtu                                                                 | Ekonomická klasifikácia | Jednotka | Počet jednotiek | Jednotková cena (Sk) | Výdavky projektu spolu (Sk) | Výdavky projektu spolu (EUR) | Opravné výdavky projektu spolu (Sk) | Opravné výdavky projektu spolu (EUR) | Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivy v Opise projektu FUL)                                            |
| 1.1.27. Zariadenie pre ultrarýchlu chromatografiu (UPLC) s UV a hmotnostným detektorom | 713005                  | ks       | 0               | 4 500 000,00         | 0,00                        | 0,00                         | 0,00                                | 0,00                                 | 3.4. Skvalenie infraštruktúry centrálného pracoviska pre aplikáciu neklasických zdrojov energie a rozpisá adia |
| 1.1.28. Zariadenie pre flash chromatografiu                                            | 713005                  | ks       | 0               | 662 000,00           | 0,00                        | 0,00                         | 0,00                                | 0,00                                 | 3.4. Skvalenie infraštruktúry centrálného pracoviska pre aplikáciu neklasických zdrojov energie a rozpisá adia |
| 1.1.29. Mikrovlnná rúra pre laboratórne účely                                          | 713005                  | ks       | 0               | 555 000,00           | 0,00                        | 0,00                         | 0,00                                | 0,00                                 | 3.5. Výbavenie nového pracoviska pre aplikáciu mikrovlnného žiarenia a iónových kvapalín                       |
| 1.1.30. Ultrazvukový reaktor                                                           | 713005                  | ks       | 0               | 75 000,00            | 0,00                        | 0,00                         | 0,00                                | 0,00                                 | 3.5. Výbavenie nového pracoviska pre aplikáciu mikrovlnného žiarenia a iónových kvapalín                       |
| 1.1.31. Zariadenie pre stanovenie teploty topenia                                      | 713005                  | ks       | 0               | 265 000,00           | 0,00                        | 0,00                         | 0,00                                | 0,00                                 | 3.5. Výbavenie nového pracoviska pre aplikáciu mikrovlnného žiarenia a iónových kvapalín                       |
| 1.1.32. Zariadenie pre prácu v inertnom prostredí                                      | 713005                  | ks       | 0               | 600 000,00           | 0,00                        | 0,00                         | 0,00                                | 0,00                                 | 3.5. Výbavenie nového pracoviska pre aplikáciu mikrovlnného žiarenia a iónových kvapalín                       |
| 1.1.33. Kapilárny elektroforetický analyzátor                                          | 713005                  | ks       | 0               | 490 000,00           | 0,00                        | 0,00                         | 0,00                                | 0,00                                 | 3.6. Dobudovanie pracoviska pre elektroforetické separácie v kapilárach a na elektroforetických čipoch         |

| Názov položky rozpočtu |                                                       | Ekonómická klasifikácia | Jednotka | Počet jednotiek | Jednotková cena (S\$) | Výdavky projektu spolu (S\$) | Výdavky projektu spolu (EUR) | Oprávnené výdavky projektu spolu (S\$) | Oprávnené výdavky projektu spolu (EUR) | Komentár k rozpočtu - v komentári uviesť aj člen partnerstva, ktorého sa výdavok týka                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu ELL)                                 |
|------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------|----------|-----------------|-----------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A                      | B                                                     | BT                      | C        | D               | E                     | F1 = D * E                   | G                            | F2                                     | G                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | I                                                                                                    |
| 1.1.34.                | Spektrálny detektor Ramanovej spektroskopie           | 713005                  | ks       | 0               | 410 000,00            | 0,00                         | 0,00                         | 0,00                                   | 0,00                                   | Výdavok žiadateľa (PríF UK): Detektor Ramanovej spektroskopie pre plánovaný separačný systém (cena určená predbežným prieskumom trhu); zariadenie potrebné na rozšírenie možnosti detekcie pri elektroseparčných metódach                                                                                                                                                                        | 3.6. Dobudovanie pracoviska pre elektrosepáciu v kapilárach a na elektroforetických čipoch           |
| 1.1.35.                | Potenenciostat/galvanostat pre elektrochemické metódy | 713005                  | ks       | 0               | 600 000,00            | 0,00                         | 0,00                         | 0,00                                   | 0,00                                   | Výdavok žiadateľa (PríF UK): Výkonový potenciostat/galvanostat na mikro-pulzové vyúčtovanie povlakov (cena určená predbežným prieskumom trhu); zariadenie nevyhnutné pre prípravu mikročipov                                                                                                                                                                                                     | 3.6. Dobudovanie pracoviska pre elektrosepáciu v kapilárach a na elektroforetických čipoch           |
| 1.1.36.                | Spektrálny detektor pre fluorimetriu                  | 713005                  | ks       | 0               | 380 000,00            | 0,00                         | 0,00                         | 0,00                                   | 0,00                                   | Výdavok žiadateľa (PríF UK): Rýchly spektrofotometrický detektor (SFLD) pre HPLC (cena určená predbežným prieskumom trhu); vysokocitlivý detektor pre vývoj rýchlych separačných metód (umožňuje ultrastopovú analýzu, vo svete patrí k štandardom)                                                                                                                                              | 3.7. Doplnenie infraštruktúry pracoviska pre rýchlu ultrastopovú analýzu pokročilými technikami HPLC |
| 1.1.37.                | Spektrálny detektor pre meranie rozptylu svetla       | 713005                  | ks       | 0               | 895 000,00            | 0,00                         | 0,00                         | 0,00                                   | 0,00                                   | Výdavok žiadateľa (PríF UK): Univerzálny detektor merajúc rozptyl svetla na častíčkách aerosolov získaných odparením rozpúšťadla z eluentu „Evaporative Light Scattering Detector“ ELSD, so zmlinovádom, regulátormi prívokov plynov a generátorom čističa (cena určená predbežným prieskumom trhu); detektor potrebný pre rozšírenie možnosti detekcie pri vysokocitlivých separačných metódach | 3.7. Doplnenie infraštruktúry pracoviska pre rýchlu ultrastopovú analýzu pokročilými technikami HPLC |
| 1.1.38.                | Zariadenie pre komprehensívnu plynovú chromatografiu  | 713005                  | ks       | 1               | 1 126 000,00          | 1 126 000,00                 | 37 376,35                    | 1 125 042,97                           | 37 344,59                              | Výdavok partnera 1 (FCHPT STU): Unikátne meracie zariadenie plynový chromatograf s GCxGC, prístrojovým modulátorom (cena určená predbežným prieskumom trhu); zariadenie je nevyhnutné pre účinnú separáciu viaczložkových zmesí, zariadenie bude unikátne v Bratislavskom kraji                                                                                                                  | 3.8. Doplnenie infraštruktúry pracoviska metód komprehensívnej plynovej chromatografie               |
| 1.3.1.                 | Poistné IKT siete a dátového centra                   | 637015                  | projekt  | 0               | 32 480,00             | 0,00                         | 0,00                         | 0,00                                   | 0,00                                   | Výdavok žiadateľa (PríF UK): Poistné položiek 1.1.1.-1.1.4. počas trvania projektu (18 mesiacov), 2% ceny zariadenia ročne                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2.1. Vybudovanie technologického základu dátového centra a IKT siete                                 |
| 1.3.2.                 | Poistné pripojenia k sieti                            | 637015                  | projekt  | 1               | 300,00                | 300,00                       | 9,96                         | 299,75                                 | 9,95                                   | Výdavok partnera 1 (FCHPT STU): Poistné položky 1.1.5. počas trvania projektu (18 mesiacov), 2% ceny zariadenia ročne                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2.1. Vybudovanie technologického základu dátového centra a IKT siete                                 |
| 1.3.3.                 | Poistné počítačovej techniky pre odborné použitie     | 637015                  | projekt  | 0               | 1 667,00              | 0,00                         | 0,00                         | 0,00                                   | 0,00                                   | Výdavok žiadateľa (PríF UK): Poistné položiek 1.7.1. a 1.7.4. počas trvania projektu (18 mesiacov), 2% ceny zariadenia ročne                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2.2. Vybavenie pracovísk elektronickou kúžnicou a počítačovou technikou s chemickým softvérom        |

| Priradenie k aktivitám                                                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| projektu (číslo aktivít v Opise projektu F1/I.1)                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Komentár k rozpočtu - v komentári uvádzať aj čísla partnerstva, ktorého sa výdavok týka |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| G                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



| A      | Názov položky rozpočtu         | Ekonomická klasifikácia | Jednotka | Počet jednotiek | Jednotková cena (Sk) | Jednotková cena (EUR) | Výdavky    |                             |                              | Opravné výdavky                     |                                      |                                                                                                                                                                                                                                        | Priradenie k stavbám projektu (číslo aktivity v Opise projektu F1/L1)                          |
|--------|--------------------------------|-------------------------|----------|-----------------|----------------------|-----------------------|------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                |                         |          |                 |                      |                       | FI = D + E | Výdavky projektu spolu (Sk) | Výdavky projektu spolu (EUR) | Opravné výdavky projektu spolu (Sk) | Opravné výdavky projektu spolu (EUR) | Komentár k rozpočtu - v komentári uviete aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka                                                                                                                                                 |                                                                                                |
| B      | C                              | D                       | E        | F               | G                    | H                     | I          | J                           | K                            | L                                   | M                                    | N                                                                                                                                                                                                                                      | O                                                                                              |
| 1.7.1. | Počítač pre odborné použitie   | 633002                  | ks       | 0               | 24 500,00            | 813,2510              | 0,00       | 0,00                        | 0,00                         | 0,00                                | 0,00                                 | Výdavok žiadateľa (Prif UK): Dvojdiadrový osobný počítač s príslušenstvom (displej, klávesnica, myš) pre spracovanie a vyhodnotenie odborných údajov, prístup k databázam, operačný systém (cena určená predbežným prieskumom trhu)    | 2.2. Vyžavenie pracovísk elektronickou knižnicou a počítačovou technikou s chemickým softvérom |
| 1.7.2. | Počítač pre odborné použitie   | 633002                  | ks       | 6               | 24 500,00            | 813,2510              | 147 000,00 | 4 879,51                    | 4 879,51                     | 146 875,06                          | 4 875,34                             | Výdavok partnera 1 (FCHPT STU): Dvojdiadrový osobný počítač s príslušenstvom (displej, klávesnica, myš) pre spracovanie a vyhodnotenie odborných údajov, prístup k databázam, operačný systém (cena určená predbežným prieskumom trhu) | 2.2. Vyžavenie pracovísk elektronickou knižnicou a počítačovou technikou s chemickým softvérom |
| 1.7.3. | Počítač pre odborné použitie   | 633002                  | ks       | 0               | 24 500,00            | 813,2510              | 0,00       | 0,00                        | 0,00                         | 0,00                                | 0,00                                 | Výdavok partnera 2 (CHU SAV): Dvojdiadrový osobný počítač s príslušenstvom (displej, klávesnica, myš) pre spracovanie a vyhodnotenie odborných údajov, prístup k databázam, operačný systém (cena určená predbežným prieskumom trhu)   | 2.2. Vyžavenie pracovísk elektronickou knižnicou a počítačovou technikou s chemickým softvérom |
| 1.7.4. | Tlačiareň pre odborné použitie | 633002                  | ks       | 0               | 15 000,00            | 497,9088              | 0,00       | 0,00                        | 0,00                         | 0,00                                | 0,00                                 | Výdavok žiadateľa (Prif UK): Farebná sieťová laserová tlačiareň pre tlač odborných materiálov (spektier, chromatogramov a pod.); cena určená predbežným prieskumom trhu                                                                | 2.2. Vyžavenie pracovísk elektronickou knižnicou a počítačovou technikou s chemickým softvérom |
| 1.7.5. | Tlačiareň pre odborné použitie | 633002                  | ks       | 2               | 15 000,00            | 497,9088              | 30 000,00  | 985,82                      | 985,82                       | 29 974,50                           | 984,97                               | Výdavok partnera 1 (FCHPT STU): Farebná sieťová laserová tlačiareň pre tlač odborných materiálov (spektier, chromatogramov a pod.); cena určená predbežným prieskumom trhu                                                             | 2.2. Vyžavenie pracovísk elektronickou knižnicou a počítačovou technikou s chemickým softvérom |
| 1.7.6. | Tlačiareň pre odborné použitie | 633002                  | ks       | 0               | 15 000,00            | 497,9088              | 0,00       | 0,00                        | 0,00                         | 0,00                                | 0,00                                 | Výdavok partnera 2 (CHU SAV): Farebná sieťová laserová tlačiareň pre tlač odborných materiálov (spektier, chromatogramov a pod.); cena určená predbežným prieskumom trhu                                                               | 2.2. Vyžavenie pracovísk elektronickou knižnicou a počítačovou technikou s chemickým softvérom |

| Názov položky rozpočtu                                              |                                                         | Ekonómická klasifikácia | Jednotka    | Počet jednotiek | Jednotková cena (S) | Jednotková cena (EUR) | Výdavky projektu spolu (S) | Výdavky projektu spolu (EUR) | Opravné výdavky projektu spolu (S) | Opravné výdavky projektu spolu (EUR) | Komentár k rozpočtu – v komentári uvedte aj špecifické partnerstvo, ktorého sa výdavok týka                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Priradenie k aktivitám projektu (šíslo aktivy v Opise projektu F1/I1)                         |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|-----------------|---------------------|-----------------------|----------------------------|------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| A                                                                   | B                                                       | BI                      | C           | D               | E                   | F                     | G                          | H                            | I                                  | J                                    | K                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | L                                                                                             |
| 1.7.7.                                                              | Odborný softvér                                         | 633013                  | projekt     | 0               | 309 100,00          | 10 260,2403           | 0,00                       | 0,00                         | 0,00                               | 0,00                                 | Výdavok žiadateľa (PríF UK): Odborný softvér pre spracovanie a) spektier, chromatogramov, kinetických a termodynamických údajov (5x), b) kreslenie vzorov a predpovede spektier (19x), c) spracovanie 2D NMR spektier (5x) (cena určená predbežným prieskumom trhu); d) a počítačovou techniku s chemickým softvérom                                                        | 2.2. Vybavenie pracovísk elektronickou knižnicou a počítačovou techniku s chemickým softvérom |
| 1.7.8.                                                              | Odborný softvér                                         | 633013                  | projekt     | 1               | 166 200,00          | 5 516,8293            | 166 200,00                 | 5 516,83                     | 166 058,74                         | 5 512,14                             | Výdavok partnera 1 (FCHPT STU): Odborný softvér pre spracovanie a) spektier, chromatogramov, kinetických a termodynamických údajov (2x), b) kreslenie vzorov a predpovede spektier (6x), c) spracovanie 2D NMR spektier (5x), d) zobrazenie molekúl a jednoduche modelovanie (2x) (cena určená predbežným prieskumom trhu); d) a počítačovou techniku s chemickým softvérom | 2.2. Vybavenie pracovísk elektronickou knižnicou a počítačovou techniku s chemickým softvérom |
| 1.7.9.                                                              | Odborný softvér                                         | 633013                  | projekt     | 0               | 164 700,00          | 5 467,0384            | 0,00                       | 0,00                         | 0,00                               | 0,00                                 | Výdavok partnera 2 (CHU SAV): Odborný softvér pre a) spracovanie spektier, chromatogramov, kinetických a termodynamických údajov (2x), b) kreslenie vzorov a predpovede spektier (5x), c) spracovanie 2D NMR spektier (2x), d) zobrazenie molekúl a jednoduche modelovanie (3x) (cena určená predbežným prieskumom trhu); d) a počítačovou techniku s chemickým softvérom   | 2.2. Vybavenie pracovísk elektronickou knižnicou a počítačovou techniku s chemickým softvérom |
| 1.7.10.                                                             | Výpočtový softvér                                       | 633013                  | ks          | 1               | 29 000,00           | 962,6236              | 29 000,00                  | 962,62                       | 28 975,35                          | 961,81                               | Výdavok partnera 1 (FCHPT STU): Komplexný softvér pre náročné chemické výpočty pre jeden multiprocesorový počítač (cena určená predbežným prieskumom trhu); potrebné pre využitie nadobudnutej výpočtovej techniky na odborné výpočty                                                                                                                                       | 2.2. Vybavenie pracovísk elektronickou knižnicou a počítačovou techniku s chemickým softvérom |
| 1. Spolu                                                            |                                                         |                         |             |                 |                     |                       |                            |                              |                                    |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                               |
| 2. Aktivita projektu                                                |                                                         |                         |             |                 |                     |                       |                            |                              |                                    |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                               |
| 2A. Vytvorenie Centra excelentnosti metód a procesov zelenej chémie |                                                         |                         |             |                 |                     |                       |                            |                              |                                    |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                               |
| 2.A.1.1.                                                            | Zodpovedná osoba odborne zastrešujúca aktivitu (docent) | 610620                  | osobohodina | 0               | 237,00              | 7,8670                | 0,00                       | 0,00                         | 0,00                               | 0,00                                 | Výdavok žiadateľa (PríF UK): Pracovnoprávny vzťah na základe zákonníka práce, najmä príprava a konzultácia návrhov odbornej integrácie v centre a odborných dokumentov centra                                                                                                                                                                                               | 1.1. Vytvorenie Centra excelentnosti metód a procesov zelenej chémie                          |
| 2.A.1.2.                                                            | Vytvorenie odborných dokumentov centra (profesor)       | 610620                  | osobohodina | 0               | 270,00              | 8,9624                | 0,00                       | 0,00                         | 0,00                               | 0,00                                 | Výdavok žiadateľa (PríF UK): Pracovnoprávny vzťah na základe zákonníka práce, najmä príprava útvarov odbornej integrácie v centre a odborných dokumentov centra                                                                                                                                                                                                             | 1.1. Vytvorenie Centra excelentnosti metód a procesov zelenej chémie                          |

| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu F1/L1) |  | Komentár k rozpočtu - v komentári uvedte aj člena partnerstva, ktorého sa výdavok týka |  | Opravené výdavky projektu spolu (EUR) |  | Opravené výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | Výdavky projektu spolu (Sk) |  | Výdavky projektu spolu (EUR) |  | V |  |
|------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------|--|--------------------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|---|--|
|------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------|--|--------------------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--|---|--|

| A                      | B                          | C           | D                  | E                       | F1 = D * E               | Výdavky<br>projektu spolu<br>(EUR) | Opravené<br>výdavky<br>projektu spolu<br>(Sk) | Opravené<br>výdavky<br>projektu spolu<br>(EUR) | Komentár k rozpočtu - v komentári uveďte aj čísla<br>aktivít v Opise<br>projektu FUL                                                                                                                                                                     | Pripravené k<br>aktivitám<br>projektu (číslo<br>aktivít v Opise<br>projektu FUL)              |
|------------------------|----------------------------|-------------|--------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Názov položky rozpočtu | Ekonómická<br>klasifikácia | Jednotka    | Počet<br>jednotiek | Jednotková<br>cena (Sk) | Jednotková cena<br>(EUR) | Výdavky<br>projektu spolu<br>(Sk)  | Výdavky<br>projektu spolu<br>(EUR)            | Výdavky<br>projektu spolu<br>(EUR)             | Komentár k rozpočtu - v komentári uveďte aj čísla<br>aktivít v Opise<br>projektu spolu                                                                                                                                                                   | Pripravené k<br>aktivitám<br>projektu (číslo<br>aktivít v Opise<br>projektu FUL)              |
|                        |                            |             |                    |                         |                          |                                    |                                               |                                                | prieskumy, ktorého sa výdavok týka                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                               |
| 2.C.1.2.               | 610620                     | osobohodina | 0                  | 237,00                  | 7,8670                   | 0,00                               | 0,00                                          | 0,00                                           | Výdavok žiadateľa (Prif UK): Pracovnoprávny vzťah na základe zákonníka práce; najmä odborná garancia príprav prednášok zahraničných prednášateľov                                                                                                        | 1.3. Integrované aktivity a aktivity pre podporu zapojenia centra do medzinárodnej spolupráce |
| 2.C.1.3.               | 610620                     | osobohodina | 0                  | 237,00                  | 7,8670                   | 0,00                               | 0,00                                          | 0,00                                           | Výdavok žiadateľa (Prif UK): Pracovnoprávny vzťah na základe zákonníka práce; najmä odborná príprava materiálov konferencie, napr. recenzia zborníka                                                                                                     | 1.3. Integrované aktivity a aktivity pre podporu zapojenia centra do medzinárodnej spolupráce |
| 2.C.1.4.               | 637027 a 625               | osobohodina | 0                  | 400,00                  | 13,2776                  | 0,00                               | 0,00                                          | 0,00                                           | Výdavok žiadateľa (Prif UK): doboda o výkonaní práce pre zahraničného prednášateľa - príprava a prednesenie prednášky                                                                                                                                    | 1.3. Integrované aktivity a aktivity pre podporu zapojenia centra do medzinárodnej spolupráce |
| 2.C.2.1.               | 631001                     | osobohodina | 0                  | 1 250,00                | 41,4924                  | 0,00                               | 0,00                                          | 0,00                                           | Výdavok žiadateľa (Prif UK): ubytovanie, stravné, vreckové pre zahraničného prednášateľa (1000 Sk + 250 Sk)                                                                                                                                              | 1.3. Integrované aktivity a aktivity pre podporu zapojenia centra do medzinárodnej spolupráce |
| 2.C.3.1.               | 637027 a 625               | osobohodina | 0                  | 0                       | 0,0000                   | 0,00                               | 0,00                                          | 0,00                                           | -                                                                                                                                                                                                                                                        | -                                                                                             |
| 2.C.4.1.               | 632001                     | projekt     | 0                  | 2 400,00                | 79,6654                  | 0,00                               | 0,00                                          | 0,00                                           | Výdavok žiadateľa (Prif UK); pracovná zasrešujúcej osoby 23,4 m2 x 90 h/4000 h x 1206,80 SK/m2; pracovne odborných pracovníkov 23,4 m2 x 50 h/4000 h x 1206,80 SK/m2 a 23,4 m2 x 50 h/4000 h x 1206,80 SK/m2 (bližší opis metodiky pri položke 2.A.4.1.) | 1.3. Integrované aktivity a aktivity pre podporu zapojenia centra do medzinárodnej spolupráce |
| 2.C.4.2.               | 632002                     | projekt     | 0                  | 383,00                  | 12,7133                  | 0,00                               | 0,00                                          | 0,00                                           | Výdavok žiadateľa (Prif UK); pracovná zasrešujúcej osoby 23,4 m2 x 90 h/4000 h x 192,40 SK/m2; pracovne odborných pracovníkov 23,4 m2 x 50 h/4000 h x 192,40 SK/m2 a 23,4 m2 x 50 h/4000 h x 192,40 SK/m2 (bližší opis metodiky pri položke 2.A.4.2.)    | 1.3. Integrované aktivity a aktivity pre podporu zapojenia centra do medzinárodnej spolupráce |
| 2.C.4.3.               | 637001                     | projekt     | 0                  | 150 000,00              | 4 979,0878               | 0,00                               | 0,00                                          | 0,00                                           | Výdavok žiadateľa (Prif UK); újonné konferenčných priestorov, zariadenia a techniky (podľa nákladov predchádzajúcej konferencie)                                                                                                                         | 1.3. Integrované aktivity a aktivity pre podporu zapojenia centra do medzinárodnej spolupráce |
| 2.C.4.4.               | 637004                     | projekt     | 0                  | 25 000,00               | 829,8480                 | 0,00                               | 0,00                                          | 0,00                                           | Výdavok žiadateľa (Prif UK); tlač zborníka abstraktov pre konferenciu (podľa nákladu predchádzajúcej konferencie)                                                                                                                                        | 1.3. Integrované aktivity a aktivity pre podporu zapojenia centra do medzinárodnej spolupráce |

| Priradenie k aktivitám projektu (číslo projektu v Opise aktivít v Opise projektu EUL)                                                                     | Ekonomická klasifikácia | Název položky rozpočtu | Jednotka     | Počet jednotiek | Jednotková cena (SK) | Jednotková cena (EUR) | Výdavky projektom spolu (SK) | Výdavky projektom spolu (EUR) | Opravené výdavky projektom spolu (SK) | Opravené výdavky projektom spolu (EUR) | Komentar k rozpočtu - v komentári uvedte aj čísla partnerstva, ktorého sa výdavok týka          | Priradenie k aktivitám projektu (číslo projektu v Opise aktivít v Opise projektu EUL) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------|--------------|-----------------|----------------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                           |                         |                        |              |                 |                      |                       |                              |                               |                                       |                                        |                                                                                                 |                                                                                       |
| A                                                                                                                                                         | B1                      | B                      | C            | D               | E                    |                       | F1 = D * E                   |                               | F2                                    | G                                      |                                                                                                 | I                                                                                     |
| 2.C. Spolu                                                                                                                                                |                         |                        |              |                 |                      |                       | 0,00                         | 0,00                          | 0,00                                  | 0,00                                   |                                                                                                 |                                                                                       |
| 2D. Vybudovanie technologického základu dátového centra a IKT siete                                                                                       |                         |                        |              |                 |                      |                       |                              |                               |                                       |                                        |                                                                                                 |                                                                                       |
| 2.D.1.1. Manažér špecialista pre diaľovú infraštruktúru - odborné zastrešenie aktivít a odborné práce pri príprave, napínaní a fungovaní siete a databázy | 610620                  |                        | osobomiesiac | 0               | 38 500,00            | 1 277,9659            | 0,00                         | 0,00                          | 0,00                                  | 0,00                                   | 2.1. Výbudovanie technologického základu dátového centra a IKT siete                            |                                                                                       |
| 2.D.3.1.1. Inštalácia infraštruktúry a jej technická správa                                                                                               | 627005                  |                        | projekt      | 0               | 800 000,00           | 26 535,1351           | 0,00                         | 0,00                          | 0,00                                  | 0,00                                   | 2.1. Výbudovanie technologického základu dátového centra a IKT siete                            |                                                                                       |
| 2.D. Spolu                                                                                                                                                |                         |                        |              |                 |                      |                       | 0,00                         | 0,00                          | 0,00                                  | 0,00                                   |                                                                                                 |                                                                                       |
| 2E. Vybavenie pracovísk elektronickou knižnicou a počítačovou technikou s chemickými softvérom                                                            |                         |                        |              |                 |                      |                       |                              |                               |                                       |                                        |                                                                                                 |                                                                                       |
| 2.E.1.1.1. Zodpovedná osoba odborné zastrešujúca aktivitu (docent)                                                                                        | 610620                  |                        | osobohodina  | 0               | 257,00               | 7,8670                | 0,00                         | 0,00                          | 0,00                                  | 0,00                                   | 2.2. Vybavenie pracovísk elektronickou knižnicou a počítačovou technikou s chemickými softvérom |                                                                                       |
| 2.E.1.2. Odborné počítačové práce (inštalácia, údržba)                                                                                                    | 610620                  |                        | osobohodina  | 0               | 176,00               | 5,8421                | 0,00                         | 0,00                          | 0,00                                  | 0,00                                   | 2.2. Vybavenie pracovísk elektronickou knižnicou a počítačovou technikou s chemickými softvérom |                                                                                       |
| 2.E.1. Spolu                                                                                                                                              |                         |                        |              |                 |                      |                       | 0,00                         | 0,00                          | 0,00                                  | 0,00                                   |                                                                                                 |                                                                                       |
| 2.E.4.1. Energie pre priestory aktivít                                                                                                                    | 632001                  |                        | projekt      | 0               | 74 146,00            | 2 461,1963            | 0,00                         | 0,00                          | 0,00                                  | 0,00                                   | 2.2. Vybavenie pracovísk elektronickou knižnicou a počítačovou technikou s chemickými softvérom |                                                                                       |
| 2.E. Spolu                                                                                                                                                |                         |                        |              |                 |                      |                       | 0,00                         | 0,00                          | 0,00                                  | 0,00                                   |                                                                                                 |                                                                                       |

| A                                                                                                        | B                                                                              | C           | D   | E         | F1 = D * E | F2        | G      | H         | I                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|-----------|------------|-----------|--------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          |                                                                                |             |     |           |            |           |        |           |                                                                                                          |
| 2.E.4.2.                                                                                                 | Vodné a stočné pre priestory aktivít                                           | projekt     | 0   | 11 821,00 | 392,3853   | 0,00      | 0,00   | 0,00      | 2.2. Vybudovanie pracovísk elektronickou knižnicou a počítačovou technikou s chemickým softvérom         |
| 2.E.                                                                                                     | Spolu                                                                          |             |     |           |            | 0,00      | 0,00   | 0,00      |                                                                                                          |
| 2.F. Vybudovanie siete výkonnej výpočtovej techniky pre modelovanie priebehov reakcií a vlastností látok |                                                                                |             |     |           |            |           |        |           |                                                                                                          |
| 2.F.1.1.                                                                                                 | Zodpovedná osoba odborne zastrešujúca aktivitu (VKS I)                         | osobohodina | 0   | 270,00    | 8,9624     | 0,00      | 0,00   | 0,00      | 2.3. Vybudovanie siete výkonnej výpočtovej techniky pre modelovanie priebehov reakcií a vlastností látok |
| 2.F.1.2.                                                                                                 | Implementácia výpočtového klastra pre riešenie úloh výskumu a vývoja (VKS IIa) | osobohodina | 0   | 237,00    | 7,8670     | 0,00      | 0,00   | 0,00      | 2.3. Vybudovanie siete výkonnej výpočtovej techniky pre modelovanie priebehov reakcií a vlastností látok |
| 2.F.1.3.                                                                                                 | Servisovanie a odborné počítačové práce (doktorant)                            | osobohodina | 0   | 169,00    | 5,6097     | 0,00      | 0,00   | 0,00      | 2.3. Vybudovanie siete výkonnej výpočtovej techniky pre modelovanie priebehov reakcií a vlastností látok |
| 2.F.1.4.                                                                                                 | Implementácia výpočtových PC pre riešenie úloh výskumu a vývoja (profesor)     | osobohodina | 0   | 270,00    | 8,9624     | 0,00      | 0,00   | 0,00      | 2.3. Vybudovanie siete výkonnej výpočtovej techniky pre modelovanie priebehov reakcií a vlastností látok |
| 2.F.1.5.                                                                                                 | Implementácia výpočtových PC pre riešenie úloh výskumu a vývoja (profesor)     | osobohodina | 100 | 270,00    | 8,9624     | 27 000,00 | 895,48 | 26 977,05 | 2.3. Vybudovanie siete výkonnej výpočtovej techniky pre modelovanie priebehov reakcií a vlastností látok |

| Názov položky rozpočtu |                                                                                 | Ekonómická klasifikácia | Jednotka    | Počet jednotiek | Jednotková cena: (EUR) | Výdavky (Sk) | Výdavky projektu spolu (EUR) | Opravné výdavky projektu spolu (Sk) | Opravné výdavky projektu spolu (EUR) | Komentár k rozpočtu - v komentári uvieďte aj čísla aktivít v Opise projektu, ktorého sa výdavok týka                                                                                                                                                                       | Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu EIA)                                     |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|-----------------|------------------------|--------------|------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A                      | B                                                                               | C                       | D           | E               | F                      | G            | H                            | I                                   | J                                    | K                                                                                                                                                                                                                                                                          | L                                                                                                        |
| 2.F.4.1.               | Elektrina sporebovaná výpočtovým klastrom                                       | 632001                  | kWh         | 0               | 4,50                   | 0,1494       | 0,00                         | 0,00                                | 0,00                                 | Výdavok partnera 2 (CHÚ SAV), 5 kW (prikon klastra) x 24 h x 30 dní x 18 mesiacov                                                                                                                                                                                          | 2.3. Výbudovanie siete výkonnej výpočtovej techniky pre modelovanie priebehov reakcií a vlastností látok |
| 2.F.4.2.               | Licencia na výpočtový softvér (vymedzená časom)                                 | 637005                  | mesiac      | 0               | 10 900,00              | 361,8137     | 0,00                         | 0,00                                | 0,00                                 | Výdavok partnera 2 (CHÚ SAV); Licencia na chemický softvér: komplexný programový balík na DFT výpočty organických reakcií a dizajn organických liečiv                                                                                                                      | 2.3. Výbudovanie siete výkonnej výpočtovej techniky pre modelovanie priebehov reakcií a vlastností látok |
| 2.F.4.3.               | Energie pre priestory aktivity                                                  | 632001                  | projekt     | 0               | 23 463,00              | 778,8289     | 0,00                         | 0,00                                | 0,00                                 | Výdavok žiadateľa (PríF UK); pracovná odborného pracovníka 25,1 m2 x 200 h/4000 h x 1206,80 Sk/m2; miestnosti pre počítače 48,5 m2 x 1500 h/4000 h (50 % podiel využitia miestnosti od nadobudnutia zariadenia) x 1206,80 Sk/m2 (bližší opis metódy pri položke 2.A.4.1.). | 2.3. Výbudovanie siete výkonnej výpočtovej techniky pre modelovanie priebehov reakcií a vlastností látok |
| 2.F.4.4.               | Vodné a sočné pre priestory aktivity                                            | 632002                  | projekt     | 0               | 3 741,00               | 124,1785     | 0,00                         | 0,00                                | 0,00                                 | Výdavok žiadateľa (PríF UK); pracovná odborného pracovníka 25,1 m2 x 200 h/4000 h x 192,40 Sk/m2; miestnosti pre počítače 48,5 m2 x 1500 h/4000 h (50 % podiel využitia miestnosti od nadobudnutia zariadenia) x 192,40 Sk/m2 (bližší opis metódy pri položke 2.A.4.2.).   | 2.3. Výbudovanie siete výkonnej výpočtovej techniky pre modelovanie priebehov reakcií a vlastností látok |
| 2.F.                   | Spolu                                                                           |                         |             |                 |                        |              | 27 000,00                    | 895,24                              | 895,48                               |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                          |
| 2.G.                   | Dobudovanie pracovišťa pre počítačové modelovanie chemie polutantov             |                         |             |                 |                        |              |                              |                                     |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                          |
| 2.G.1.1.               | Zodpovedná osoba odborne zastrešujúca aktivitu (profesor)                       | 610620                  | osobohodina | 0               | 270,00                 | 8,9624       | 0,00                         | 0,00                                | 0,00                                 | Výdavok žiadateľa (PríF UK); Pracovnoprávny vzťah na základe zmluvy práce; odborné zastrešenie aktivity                                                                                                                                                                    | 2.4. Dobudovanie pracovišťa pre počítačové modelovanie chemie polutantov                                 |
| 2.G.1.2.               | Implementácia výpočtového klastra pre riešenie úloh výskumu a vývoja (profesor) | 610620                  | osobohodina | 0               | 237,00                 | 7,8670       | 0,00                         | 0,00                                | 0,00                                 | Výdavok žiadateľa (PríF UK); Pracovnoprávny vzťah na základe zmluvy práce; implementácia klastra na riešenie súvisiacich úloh výskumu a vývoja                                                                                                                             | 2.4. Dobudovanie pracovišťa pre počítačové modelovanie chemie polutantov                                 |
| 2.G.1.3.               | Servisovanie a odborné počítačové práce                                         | 610620                  | osobohodina | 0               | 169,00                 | 5,6097       | 0,00                         | 0,00                                | 0,00                                 | Výdavok žiadateľa (PríF UK); Pracovnoprávny vzťah na základe zmluvy práce; najmä posadenie klastra, inštalácia operačného systému a softvérov, zúčtovanie dát, odstraňovanie havárií, výmena dielov, bezpečnosť operačného systému a užívateľského rozhrania.              | 2.4. Dobudovanie pracovišťa pre počítačové modelovanie chemie polutantov                                 |

| Názov položky rozpočtu                                                                           | Elonomická klasifikácia                                                                  | Jednotka    | Počet jednotiek | Jednotková cena (Sk) | Jednotková cena (EUR) | Výdavky    |      |       | Opravné výdavky |       |       | Priradenie k aktivitám                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|----------------------|-----------------------|------------|------|-------|-----------------|-------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                  |                                                                                          |             |                 |                      |                       | Sk         | EUR  | Spolu | Sk              | Spolu | Spolu |                                                                                                  |
| A                                                                                                | B                                                                                        | C           | D               | E                    | F                     | F1 = D * E | F2   | G     | F2              | G     | H     | I                                                                                                |
| 2.G.4.1.                                                                                         | Elektrina spotrebovaná výpočtovým klastrom                                               | kWh         | 0               | 4,50                 | 0,1494                | 0,00       | 0,00 | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 2.4. Dobudovanie pracovišťa pre počítačové modelovanie chémie polutantov                         |
| 2.G.4.2.                                                                                         | Energie pre priestory aktivít                                                            | projekt     | 0               | 6 035,00             | 200,3253              | 0,00       | 0,00 | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 2.4. Dobudovanie pracovišťa pre počítačové modelovanie chémie polutantov                         |
| 2.G.4.3.                                                                                         | Vodné a stčné pre priestory aktivít                                                      | projekt     | 0               | 962,00               | 31,9525               | 0,00       | 0,00 | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 2.4. Dobudovanie pracovišťa pre počítačové modelovanie chémie polutantov                         |
| 2.G. Spolu                                                                                       |                                                                                          |             |                 |                      |                       | 0,00       | 0,00 | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |                                                                                                  |
| 2.H. Dobudovanie pracovišťa pre stereoselektívnu katalýzu komplexami kovov a organokatalyzátorov |                                                                                          |             |                 |                      |                       |            |      |       |                 |       |       |                                                                                                  |
| 2.H.1.1.                                                                                         | Zodpovedná osoba odborne zastrešujúca aktivitu (docent)                                  | osobohodina | 0               | 237,00               | 7,8670                | 0,00       | 0,00 | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 3.1. Dobudovanie pracovišťa pre stereoselektívnu katalýzu komplexami kovov a organokatalyzátorov |
| 2.H.1.2.                                                                                         | Implementácia VCD spektrometra pre riešenie úloh výskumu a vývoja (odborný asistent)     | osobohodina | 0               | 203,00               | 6,7384                | 0,00       | 0,00 | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 3.1. Dobudovanie pracovišťa pre stereoselektívnu katalýzu komplexami kovov a organokatalyzátorov |
| 2.H.1.3.                                                                                         | Implementácia CD spektrometra pre riešenie úloh výskumu a vývoja (doktorand)             | osobohodina | 0               | 169,00               | 5,6098                | 0,00       | 0,00 | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 3.1. Dobudovanie pracovišťa pre stereoselektívnu katalýzu komplexami kovov a organokatalyzátorov |
| 2.H.1.4.                                                                                         | Implementácia HPLC a flash chromatografie pre riešenie úloh výskumu a vývoja (doktorand) | osobohodina | 0               | 169,00               | 5,6098                | 0,00       | 0,00 | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 3.1. Dobudovanie pracovišťa pre stereoselektívnu katalýzu komplexami kovov a organokatalyzátorov |

[illegible]

| Priradenie k aktivitám                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                         |             |                 |                      |                       |                             |                              |                                     |                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Ekonomická klasifikácia                                                                                             |  | Jednotka                                                                                                                                                                                                                                                |             | Počet jednotiek | Jednotková cena (Sk) | Jednotková cena (EUR) | Výdavky projektu spolu (Sk) | Výdavky projektu spolu (EUR) | Opravné výdavky projektu spolu (Sk) | Opravné výdavky projektu spolu (EUR) |
| A                                                                                                                   |  | B                                                                                                                                                                                                                                                       | C           | D               | E                    | F                     | G                           | H                            | I                                   | J                                    |
| Názov opätovného rozpisu                                                                                            |  | Komentár k rozpočtu - v komentári uvieďte aj čísla aktivít v Opise projektu EIA                                                                                                                                                                         |             |                 |                      |                       |                             |                              |                                     |                                      |
| 2.J.1.2.                                                                                                            |  | 610620                                                                                                                                                                                                                                                  | osobohodina | 400             | 237,00               | 7,8670                | 94 800,00                   | 3 146,80                     | 94 719,43                           | 3 144,13                             |
| Implementácia MPLC chromatografie pre riešenie úloh výskumu a vývoja (docent)                                       |  | Výdavok partnera 1 (FCHPT STU). Pracovnoprávny vzťah na základe zákonníka práce; implementácia preparatívnych separácií MPLC chromatogramom pre riešenie úloh výskumu a vývoja                                                                          |             |                 |                      |                       |                             |                              |                                     |                                      |
| 2.J.1.3.                                                                                                            |  | 610620                                                                                                                                                                                                                                                  | osobohodina | 400             | 203,00               | 6,7384                | 81 200,00                   | 2 695,36                     | 81 130,99                           | 2 693,07                             |
| Implementácia polarimetra pre riešenie úloh výskumu a vývoja (odborný asistent)                                     |  | Výdavok partnera 1 (FCHPT STU). Pracovnoprávny vzťah na základe zákonníka práce; implementácia polarimetra pre riešenie úloh výskumu a vývoja                                                                                                           |             |                 |                      |                       |                             |                              |                                     |                                      |
| 2.J. Spolu                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                         |             |                 |                      |                       |                             |                              |                                     |                                      |
|                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                         |             |                 |                      |                       | 257 000,00                  | 8 530,88                     | 256 781,57                          | 8 523,63                             |
| 2K Skvalitnenie infraštruktúry centrálnych zdrojov energie a rozpušťačov                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                         |             |                 |                      |                       |                             |                              |                                     |                                      |
| 2.K.1.1.                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                         |             |                 |                      |                       |                             |                              |                                     |                                      |
| Zodpovedná osoba odborne zastrešujúca aktivitu (profesor)                                                           |  | 610620                                                                                                                                                                                                                                                  | osobohodina | 0               | 270,00               | 8,9624                | 0,00                        | 0,00                         | 0,00                                | 0,00                                 |
|                                                                                                                     |  | Výdavok žiadateľa (PrIF UK). Pracovnoprávny vzťah na základe zákonníka práce; odborné zastrešenie aktivity                                                                                                                                              |             |                 |                      |                       |                             |                              |                                     |                                      |
| 2.K.1.2.                                                                                                            |  | 610620                                                                                                                                                                                                                                                  | osobohodina | 0               | 237,00               | 7,8670                | 0,00                        | 0,00                         | 0,00                                | 0,00                                 |
| Implementácia flash chromatografie pre riešenie úloh výskumu a vývoja (docent)                                      |  | Výdavok žiadateľa (PrIF UK). Pracovnoprávny vzťah na základe zákonníka práce; implementácia preparatívnej flash chromatografie pre riešenie úloh výskumu a vývoja                                                                                       |             |                 |                      |                       |                             |                              |                                     |                                      |
| 2.K.1.3.                                                                                                            |  | 610620                                                                                                                                                                                                                                                  | osobohodina | 0               | 237,00               | 7,8670                | 0,00                        | 0,00                         | 0,00                                | 0,00                                 |
| Implementácia UPLC-MS chromatografie pre riešenie úloh výskumu a vývoja (VKS IIA)                                   |  | Výdavok žiadateľa (PrIF UK). Pracovnoprávny vzťah na základe zákonníka práce; implementácia hmotnostnej spektroskopie a UPLC separácií s hmotnostným detektorom pre riešenie úloh výskumu a vývoja                                                      |             |                 |                      |                       |                             |                              |                                     |                                      |
| 2.K.1.4.                                                                                                            |  | 610620                                                                                                                                                                                                                                                  | osobohodina | 0               | 200,36               | 6,6506                | 0,00                        | 0,00                         | 0,00                                | 0,00                                 |
| Implementácia UPLC-MS chromatografie pre riešenie úloh výskumu a vývoja, odborné zabezpečenie prevádzky (výskumník) |  | Výdavok žiadateľa (PrIF UK). Pracovnoprávny vzťah na základe zákonníka práce; implementácia hmotnostnej spektroskopie a UPLC separácií s hmotnostným detektorom pre riešenie úloh výskumu a vývoja, vrátane odborného zabezpečenia prevádzky zariadenia |             |                 |                      |                       |                             |                              |                                     |                                      |

| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu F(1))                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Komentár k rozpočtu - v komentári uvádzte aj čísla paragrafov, ktorého sa výdavok týka |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| G                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F1 = D + E                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F2                                                                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F3                                                                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F4                                                                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F5                                                                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F6                                                                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F7                                                                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F8                                                                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F9                                                                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F10                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F11                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F12                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F13                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F14                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F15                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F16                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F17                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F18                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F19                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F20                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F21                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F22                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F23                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F24                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F25                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F26                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F27                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F28                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F29                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F30                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F31                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F32                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F33                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F34                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F35                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F36                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F37                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F38                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F39                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F40                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F41                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F42                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F43                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F44                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F45                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F46                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F47                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F48                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F49                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F50                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F51                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F52                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F53                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F54                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F55                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F56                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F57                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F58                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F59                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F60                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F61                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F62                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F63                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F64                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F65                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F66                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F67                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F68                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F69                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F70                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F71                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F72                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F73                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F74                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F75                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F76                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F77                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F78                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F79                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F80                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F81                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F82                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F83                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F84                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F85                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F86                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F87                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F88                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F89                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F90                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F91                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F92                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F93                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F94                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F95                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F96                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F97                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F98                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F99                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F100                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F101                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F102                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F103                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F104                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F105                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F106                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F107                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F108                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F109                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F110                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F111                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F112                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F113                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F114                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F115                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F116                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F117                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F118                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F119                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F120                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F121                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F122                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F123                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F124                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F125                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F126                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F127                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F128                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F129                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F130                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F131                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F132                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F133                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F134                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F135                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F136                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F137                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F138                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F139                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F140                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F141                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F142                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F143                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F144                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F145                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F146                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F147                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F148                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F149                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F150                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F151                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F152                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F153                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F154                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F155                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F156                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F157                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F158                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F159                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F160                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F161                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F162                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F163                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F164                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F165                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F166                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F167                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F168                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F169                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F170                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F171                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F172                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F173                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F174                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F175                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F176                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F177                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F178                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F179                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F180                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F181                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F182                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F183                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F184                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F185                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F186                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F187                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F188                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F189                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F190                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F191                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F192                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F193                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F194                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F195                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F196                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F197                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F198                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F199                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F200                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F201                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F202                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F203                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F204                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F205                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F206                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F207                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F208                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F209                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F210                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F211                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F212                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F213                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F214                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F215                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F216                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F217                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F218                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F219                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F220                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F221                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F222                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F223                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F224                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F225                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F226                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F227                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F228                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F229                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F230                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F231                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F232                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F233                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F234                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F235                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F236                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F237                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F238                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F239                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F240                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F241                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F242                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F243                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F244                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F245                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F246                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F247                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F248                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F249                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F250                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F251                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F252                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F253                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F254                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F255                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F256                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F257                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F258                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F259                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F260                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F261                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F262                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F263                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F264                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F265                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F266                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F267                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F268                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F269                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F270                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F271                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F272                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F273                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F274                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F275                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F276                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F277                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F278                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F279                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F280                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F281                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F282                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F283                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F284                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F285                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F286                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F287                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F288                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F289                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F290                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F291                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F292                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F293                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F294                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F295                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F296                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F297                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F298                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F299                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F300                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F301                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F302                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F303                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F304                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F305                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F306                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F307                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F308                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F309                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F310                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F311                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F312                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F313                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F314                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F315                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F316                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F317                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F318                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F319                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F320                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F321                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F322                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F323                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F324                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F325                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F326                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F327                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F328                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F329                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F330                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F331                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F332                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F333                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F334                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F335                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F336                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F337                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F338                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F339                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F340                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F341                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F342                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F343                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F344                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F345                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F346                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F347                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F348                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F349                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F350                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F351                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F352                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F353                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F354                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F355                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F356                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F357                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F358                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F359                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F360                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F361                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F362                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F363                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F364                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F365                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F366                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F367                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F368                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F369                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F370                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F371                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F372                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F373                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F374                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F375                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F376                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F377                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F378                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F379                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F380                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F381                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F382                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F383                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F384                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F385                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F386                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F387                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F388                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F389                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F390                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F391                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F392                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F393                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F394                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F395                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F396                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F397                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F398                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F399                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F400                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F401                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F402                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F403                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F404                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F405                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F406                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F407                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F408                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F409                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F410                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F411                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F412                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F413                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F414                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F415                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F416                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F417                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F418                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F419                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F420                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F421                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F422                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F423                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F424                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F425                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F426                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F427                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F428                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F429                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F430                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F431                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F432                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F433                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F434                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F435                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F436                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F437                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F438                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F439                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F440                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F441                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F442                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F443                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F444                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F445                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F446                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F447                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F448                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F449                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F450                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F451                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F452                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F453                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F454                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F455                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F456                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F457                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F458                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F459                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F460                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F461                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F462                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F463                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F464                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F465                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F466                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F467                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F468                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F469                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F470                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F471                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F472                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F473                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F474                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F475                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F476                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F477                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F478                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F479                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F480                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F481                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F482                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F483                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F484                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F485                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F486                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F487                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F488                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F489                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F490                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F491                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F492                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F493                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F494                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F495                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F496                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F497                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F498                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F499                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F500                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F501                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F502                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F503                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F504                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F505                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F506                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F507                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F508                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F509                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F510                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F511                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F512                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F513                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F514                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F515                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F516                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F517                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F518                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F519                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F520                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F521                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F522                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F523                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F524                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F525                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F526                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F527                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F528                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F529                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F530                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F531                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F532                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F533                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F534                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F535                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F536                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F537                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F538                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F539                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F540                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F541                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F542                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F543                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F544                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F545                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F546                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F547                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F548                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F549                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F550                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F551                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F552                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F553                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F554                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F555                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F556                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F557                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F558                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F559                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F560                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F561                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F562                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F563                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F564                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F565                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F566                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F567                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F568                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F569                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F570                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F571                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F572                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F573                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F574                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F575                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F576                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F577                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F578                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F579                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F580                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F581                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F582                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F583                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F584                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F585                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F586                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F587                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F588                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F589                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F590                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F591                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F592                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F593                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F594                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F595                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F596                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F597                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F598                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F599                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F600                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F601                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F602                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F603                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F604                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F605                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F606                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F607                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F608                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F609                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F610                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F611                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F612                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F613                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F614                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F615                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F616                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F617                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F618                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F619                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F620                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F621                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F622                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F623                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F624                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F625                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F626                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F627                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F628                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F629                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F630                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F631                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F632                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F633                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F634                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F635                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F636                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F637                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F638                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F639                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F640                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F641                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F642                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F643                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F644                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F645                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F646                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F647                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F648                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F649                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F650                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F651                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F652                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F653                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F654                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F655                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F656                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F657                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F658                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F659                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F660                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F661                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F662                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F663                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F664                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F665                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F666                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F667                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F668                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F669                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F670                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F671                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F672                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F673                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F674                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F675                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F676                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F677                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F678                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F679                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F680                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F681                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F682                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F683                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F684                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F685                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F686                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F687                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F688                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F689                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F690                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F691                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F692                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F693                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F694                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F695                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F696                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F697                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F698                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F699                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F700                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F701                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F702                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F703                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F704                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F705                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F706                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F707                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F708                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F709                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F710                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F711                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F712                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F713                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F714                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F715                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F716                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F717                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F718                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F719                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F720                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F721                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F722                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F723                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F724                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F725                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F726                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F727                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F728                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Komentár k rozpočtu - v komentári uviesť aj čísla aktivít v Opise projektu, ktorého sa výdavok týka |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v Opise projektu HPLC)                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivít v                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| Název položky rozpočtu                                                                  | Ekonomická klasifikácia | Jednotka    | Počet jednotiek | Jednotková cena (Sk) | Jednotková cena (EUR) | Výdavky      |          |           | Opravné výdavky |          |       | Priradenie k aktivácii projektu (číslo projektu v Opise aktivít v Opise projektu F1/L1)              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|-----------------|----------------------|-----------------------|--------------|----------|-----------|-----------------|----------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                         |                         |             |                 |                      |                       | Sk           | EUR      | Spolu     | Sk              | EUR      | Spolu |                                                                                                      |
|                                                                                         |                         |             |                 |                      |                       | $F1 = D * E$ |          |           | $F2$            |          |       |                                                                                                      |
| 2.N.1.2. Implementácia ELSD detektora pre úlohy výskumu a vývoja (odborný asistent)     | 610620                  | osobohodina | 0               | 203,00               | 6,7384                | 0,00         | 0,00     | 0,00      | 0,00            | 0,00     | 0,00  | 3.7. Doplnenie infraštruktúry pracoviska pre rýchlu ultrastopovú analýzu pokročilými technikami HPLC |
| 2.N.1.3. Implementácia SFLD detektora pre úlohy výskumu a vývoja (doktorand)            | 610620                  | osobohodina | 0               | 169,00               | 5,6097                | 0,00         | 0,00     | 0,00      | 0,00            | 0,00     | 0,00  | 3.7. Doplnenie infraštruktúry pracoviska pre rýchlu ultrastopovú analýzu pokročilými technikami HPLC |
| 2.N.4.1. Energie pre priestory aktivity                                                 | 632001                  | projekt     | 0               | 49 334,00            | 1 637,5888            | 0,00         | 0,00     | 0,00      | 0,00            | 0,00     | 0,00  | 3.7. Doplnenie infraštruktúry pracoviska pre rýchlu ultrastopovú analýzu pokročilými technikami HPLC |
| 2.N.4.2. Vodné a sočie pre priestory aktivity                                           | 632002                  | projekt     | 0               | 7 865,00             | 261,0702              | 0,00         | 0,00     | 0,00      | 0,00            | 0,00     | 0,00  | 3.7. Doplnenie infraštruktúry pracoviska pre rýchlu ultrastopovú analýzu pokročilými technikami HPLC |
| 2.N. Spolu                                                                              |                         |             |                 |                      |                       | 0,00         | 0,00     | 0,00      | 0,00            | 0,00     | 0,00  |                                                                                                      |
| 2.0. Doplnenie infraštruktúry pracoviska metód komprehensívnej plynovej chromatografie  |                         |             |                 |                      |                       |              |          |           |                 |          |       |                                                                                                      |
| 2.0.1.1. Zodpovedná osoba odborne zastrešujúca aktivitu (profesor)                      | 610620                  | osobohodina | 300             | 270,00               | 8,9624                | 81 000,00    | 2 688,72 | 80 931,16 |                 | 2 686,43 |       | 3.8. Doplnenie infraštruktúry pracoviska metód komprehensívnej plynovej chromatografie               |
| 2.0.1.2. Implementácia GCxGC chromatografie pre riešenie úloh výskumu a vývoja (docent) | 610620                  | osobohodina | 400             | 237,00               | 7,8670                | 94 800,00    | 3 146,80 | 94 719,43 |                 | 3 144,13 |       | 3.8. Doplnenie infraštruktúry pracoviska metód komprehensívnej plynovej chromatografie               |

| Priradenie k aktivitám                                                                                        |                         |             |                 |                      |                       |                             |                              |                             |                              | Komentár k rozpočtu - v komentári uviesť aj čísla partnerstva, ktorého sa výdavok týka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Priradenie projektu (číslo projektu a Opis aktivít v Opise projektu F/L) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Názov položky rozpočtu                                                                                        | Ekonomická klasifikácia | Jednotka    | Počet jednotiek | Jednotková cena (Sk) | Jednotková cena (EUR) | Výdavky                     |                              | Opravné výdavky             |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                          |
|                                                                                                               |                         |             |                 |                      |                       | Výdavky projektu spolu (Sk) | Výdavky projektu spolu (EUR) | Výdavky projektu spolu (Sk) | Výdavky projektu spolu (EUR) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                          |
| 2.0. Spolu                                                                                                    |                         |             |                 |                      |                       |                             |                              |                             |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                          |
| 3. Riadenie projektu a publika - nepriame výdavky                                                             |                         |             |                 |                      |                       |                             |                              |                             |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                          |
| 3.1.1. Projektový manažér                                                                                     | 610620                  | osobohodina | 0               | 237,00               | 7,8669                | 0,00                        | 0,00                         | 0,00                        | 0,00                         | Výdavok žiadateľa (PrF UK): Pracovnoprávny vzťah na základe zákonníka práce, manažment projektu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | riadenie projektu                                                        |
| 3.1.2. Asistent projektu (pre projektového manažera, pracovníka verejného obstarávania, manažera monitoringu) | 610620                  | osobohodina | 0               | 5 407,98             | 179,5120              | 0,00                        | 0,00                         | 0,00                        | 0,00                         | Výdavok žiadateľa (PrF UK): Pracovnoprávny vzťah na základe zákonníka práce, manažment projektu (náklady na celkovú cenu práce). V úvahu je 100 % pracovného času vykonávaných pre projekt (popis prac. činnosti - napr. príprava podkladov pre monitorovacie správy, zmeny v personálnej matici, evidencie a archivácia ako finančných tak i ďalších projektových dokumentov, vrátane ďalšej administratívnoorganizácie podpory pre projektového manažera a manažera monitoringu a pod.).                                                    | riadenie projektu                                                        |
| 3.1.3. Finančný manažér                                                                                       | 610620                  | osobohodina | 0               | 23 265,59            | 772,2761              | 0,00                        | 0,00                         | 0,00                        | 0,00                         | Výdavok žiadateľa (PrF UK): Pracovnoprávny vzťah na základe zákonníka práce, manažment projektu (náklady na celkovú cenu práce), 100% pracovného času v úvahu je vykonávaných pre projekt (popis prac. činnosti - napr. príprava a spracovanie účtovných a mzdových podkladov, sledovanie ukazovateľov rozpočtu projektu, zabezpečenie kompletnej finančnej administratívy pre projekt - príprava podkladov k žiadostiam o platbu, príprava žiadostí o platbu, príprava žiadostí o zmenu zmluvy, príprava podporné dokumentácie k VO a pod.). | riadenie projektu                                                        |
| 3.1.4. Manažér publicity                                                                                      | 610620                  | osobohodina | 0               | 203,00               | 6,7383                | 0,00                        | 0,00                         | 0,00                        | 0,00                         | Výdavok žiadateľa (PrF UK): Pracovnoprávny vzťah na základe zákonníka práce, manažment projektu, ideové vypracovanie propagáčnych materiálov                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | riadenie projektu                                                        |
| 3.1.5. Koordinátor projektu partnera 1                                                                        | 610620                  | osobohodina | 100             | 203,00               | 6,7384                | 20 300,00                   | 673,84                       | 20 282,75                   | 673,27                       | Výdavok partnera 1 (FCHPT STU): Pracovnoprávny vzťah na základe zákonníka práce, koordinácia realizácie projektu v organizácii partnera 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | riadenie projektu                                                        |
| 3.1.6. Asistent koordinátora projektu partnera 1                                                              | 610620                  | osobohodina | 200             | 135,00               | 4,4812                | 27 000,00                   | 896,24                       | 26 977,05                   | 895,48                       | Výdavok partnera 1 (FCHPT STU): Pracovnoprávny vzťah na základe zákonníka práce, spracovanie administratív pre projekt v organizácii partnera 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | riadenie projektu                                                        |
| 3.1.7. Finančný manažér partnera 1                                                                            | 610620                  | osobohodina | 200             | 169,00               | 5,6098                | 33 800,00                   | 1 121,96                     | 33 771,27                   | 1 121,01                     | Výdavok partnera 1 (FCHPT STU): Pracovnoprávny vzťah na základe zákonníka práce, príprava a spracovanie účtovných a mzdových podkladov v organizácii partnera 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | riadenie projektu                                                        |

| A                                                                     | B                       | C           | D               | E                    | F1 = D * E            | F2                          | F3                           | G                                                                                                                                                                            | H                                    | I                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       |                         |             |                 |                      |                       |                             |                              |                                                                                                                                                                              |                                      |                                                                         |
| Názov položky rozpočtu                                                | Ekonomická klasifikácia | Jednotka    | Počet jednotiek | Jednotková cena (Sk) | Jednotková cena (EUR) | Výdavky projektu spolu (Sk) | Výdavky projektu spolu (EUR) | Komentár k rozpočtu - v komentári uviesť aj čísla partnerstva, ktorého sa výdavok týka                                                                                       | Opravné výdavky projektu spolu (EUR) | Priradenie k aktivitám projektu (číslo aktivity v Opise projektu E1.1.) |
| 3.1.8. Koordinátor projektu partnera 2                                | 610620                  | osobohodina | 0               | 203,00               | 6,7384                | 0,00                        | 0,00                         | Výdavok partnera 2 (CHÚ SAV): Pracovnoprávny vzťah na základe zákonníka práceRefundácia mzdových prostriedkov, koordinácia realizácie projektu v organizácii partnera 2      | 0,00                                 | riadenie projektu                                                       |
| 3.1.9. Asistent koordinátora projektu partnera 2                      | 610620                  | osobohodina | 0               | 135,00               | 4,4812                | 0,00                        | 0,00                         | Výdavok partnera 2 (CHÚ SAV): Pracovnoprávny vzťah na základe zákonníka práce, spracovanie administratívnej pre projekt v organizácii partnera 2                             | 0,00                                 | riadenie projektu                                                       |
| 3.1.10. Finančný manažér partnera 2                                   | 610620                  | osobohodina | 0               | 169,00               | 5,6098                | 0,00                        | 0,00                         | Výdavok partnera 2 (CHÚ SAV): Pracovnoprávny vzťah na základe zákonníka práce, príprava a spracovanie účtovných a mzdových podkladov v organizácii partnera 2                | 0,00                                 | riadenie projektu                                                       |
| 3.3.1. Pracovník pre verejné obsiavanie                               | 637004                  | osobohodina | 0               | 0,00                 | 0,0000                | 0,00                        | 0,00                         | Výdavok žiadateľa (Prif UK): externý pracovník zodpovedný za prípravu a spracovanie agendy verejného obsiavania                                                              | 0,00                                 | riadenie projektu                                                       |
| 3.4.1. Spotrebný tovar a prevádzkový materiál                         | 633006                  | projekt     | 0               | 20 000,00            | 663,8784              | 0,00                        | 0,00                         | Výdavok žiadateľa (Prif UK): kancelárske potreby (najmä papier, tonery, obaly a pod.)                                                                                        | 0,00                                 | riadenie projektu                                                       |
| 3.4.2. Telekomunikačné poplatky a poštovné                            | 632003                  | projekt     | 0               | 8 982,21             | 298,1548              | 0,00                        | 0,00                         | Výdavok žiadateľa (Prif UK): poplatky za telefón a poštovné v rámci riadenia a administratívneho projektu, oca 400 Sk mesačne                                                | 0,00                                 | riadenie projektu                                                       |
| 3.4.3. Energie pre priestory riadenia a administrácie projektu        | 632001                  | projekt     | 0               | 22 121,00            | 734,2827              | 0,00                        | 0,00                         | Výdavok žiadateľa (Prif UK): kancelária projektu 23.4 m2 x 1/2 (50 % využité miestnosti počas celého dňa projektu) x 1206,80 Sk/m2 (bližší opis metódy pri položke 2.A.4.1.) | 0,00                                 | riadenie projektu                                                       |
| 3.4.4. Vodné a stobné pre priestory riadenia a administrácie projektu | 632002                  | projekt     | 0               | 3 327,00             | 117,0750              | 0,00                        | 0,00                         | Výdavok žiadateľa (Prif UK): kancelária projektu 23.4 m2 x 1/2 (50 % využité miestnosti počas celého dňa projektu) x 192,40 Sk/m2 (bližší opis metódy pri položke 2.A.4.2.)  | 0,00                                 | riadenie projektu                                                       |
| 3.5.1. Ležadky, skladačky                                             | 637003                  | projekt     | 0               | 5 000,00             | 165,9696              | 0,00                        | 0,00                         | Výdavok žiadateľa (Prif UK): vytlačenie letákov a skladačiek propagujúcich centrum odborných verejností                                                                      | 0,00                                 | publicita a informovanosť                                               |
| 3.5.2. Plagáty                                                        | 633006                  | projekt     | 0               | 15 000,00            | 497,9088              | 0,00                        | 0,00                         | Výdavok žiadateľa (Prif UK): materiál (tonery, papier, obaly a iné) pre vytlačenie plagátov propagujúcich centrum odborných verejností a označujúcich centrum.               | 0,00                                 | publicita a informovanosť                                               |
| 3.5.3. Označenie projektu (najmä logo EU, názov príslušného programu) | 637003                  | projekt     | 0               | 45 000,00            | 1 493,7263            | 0,00                        | 0,00                         | Výdavok žiadateľa (Prif UK): tabule a iné označenia projektu                                                                                                                 | 0,00                                 | publicita a informovanosť                                               |
| 3.5.4. Web stránka určená pre publicitu projektu                      | 637003                  | projekt     | 0               | 20 000,00            | 663,8784              | 0,00                        | 0,00                         | Výdavok žiadateľa (Prif UK): počet osôb, ktoré obdržia tlačiarne, platba za službu vytvorenia, doplnenia a údržby web stránky projektu                                       | 0,00                                 | publicita a informovanosť                                               |
| 3.6.1. Personálne výdavky interné                                     | 610620                  | osobohodina | 0               | 227,00               | 7,8670                | 0,00                        | 0,00                         | Výdavok žiadateľa (Prif UK): Pracovnoprávny vzťah na základe zákonníka práce, manažérskemu monitoringu, najmä zostavovanie monitorovacích správ                              | 0,00                                 | riadenie projektu                                                       |
| 3.6.1.1. Manažér monitoringu                                          |                         |             |                 |                      |                       | 0,00                        | 0,00                         |                                                                                                                                                                              | 0,00                                 |                                                                         |
| 3.6.2. Cestovné náhrady **                                            |                         |             |                 |                      |                       | 0,00                        | 0,00                         |                                                                                                                                                                              | 0,00                                 |                                                                         |
| 3.6.3. Personálne výdavky externé                                     |                         |             |                 |                      |                       | 0,00                        | 0,00                         |                                                                                                                                                                              | 0,00                                 |                                                                         |

| Názov položky rozpočtu | Ekonomická klasifikácia | Jednotka | Počet jednotiek | Jednotková cena (EUR) | Výdavky projektu spolu (Sk) | Výdavky projektu spolu (EUR) | Opravné výdavky projektu spolu (Sk) | Opravné výdavky projektu spolu (EUR) | Komponent rozpočtu - v komentári uviesť aj meno partnerstva, konkrétne sa výdavok týka | Projektu číslo aktivít v Opise projektu (číslo projektu FV/L) | Priradenie k aktivitám |
|------------------------|-------------------------|----------|-----------------|-----------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------|
|                        |                         |          |                 |                       |                             |                              |                                     |                                      |                                                                                        |                                                               |                        |
| A                      | B1                      | C        | D               | E                     | F1 = D * E                  | 81 031,07                    | 81 031,07                           | 2 689,75                             | G                                                                                      | I                                                             |                        |
| 3. Spolu               |                         |          |                 |                       | 4 524 289,00                | 150 178,99                   | 4 520 443,64                        | 150 051,35                           |                                                                                        |                                                               |                        |

VÝDAVKY PROJEKTU