



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 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 (ďalej len „Dodatok“), registračné číslo Dodatku 016/2009/4.1/OPVaV/D04/PZ je uzatvorený v zmysle článku XX. ods. 9 Zmluvy o partnerstve k realizácii projektu č. **26240120005**, názov projektu: **Podpora budovania Centra excelentnosti pre Smart technológie, systémy a služby**, medzi zmluvnými stranami:

1. Názov spoločnosti/organizácie:	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. an. zo dňa 25. 6. 1937
Telefón/fax:	+421 2 572 94 255
Fax:	+421 2 572 94 333
E-mail:	rector@stuba.sk
Http:	www.stuba.sk
Štatutárny zástupca:	prof. Ing. Vladimír Bálež, DrSc.

(ďalej len „hlavný partner“)

a

2. Názov :	Medzinárodné laserové centrum
Právna forma:	Rozpočtová organizácia
Adresa/Sídlo:	Ilkovičova 3, 841 04 Bratislava 4
IČO:	31780296
DIČ:	2020980841
Zapísaná v:	zriadené MŠ SR s účinnosťou od 1. 1. 1997, číslo 5563/1996-163 zo dňa 27. 11. 1996
Telefón:	+ 421 2 654 21 575
Fax:	+ 421 2 654 23 244
E-mail:	uherek@ilc.sk
Http:	www.ilc.sk
Štatutárny zástupca:	prof. Ing. František Uherek, PhD.

(ďalej len „partner 1“)

a

3. Názov : **Ústav informatiky Slovenskej akadémie vied**
Právna forma: **Príspevková organizácia**
Adresa/Sídlo: **Dúbravská cesta 9, 845 07 Bratislava**
IČO: **170 55555**
DIČ: **2020796921**
Zapísaná v: **zriaďovacia listina vydaná uznesením Predsedníctva SAV č. 1130 zo dňa 22. 7. 2008, dátum zriadenia 1.7.1991**

Telefón/fax: **+421 2 5477 1004**
E-mail: **hluchy.ui@savba.sk**
Http: **www.ui.sav.sk**
Štatutárny zástupca: **Ing. Ladislav Hluchý, CSc.**

(ďalej len „partner 2“)

(ďalej aj „Zmluvné strany“)

Článok 1

Zmluvné strany sa dohodli na zmenách Zmluvy o partnerstve uzatvorenej k realizácii projektu č. 26240120005 (ďalej len „Zmluva“), v znení Dodatku č.1 – registračné číslo Dodatku 016/2009/4.1/OPVaV/D01/PZ, Dodatku č.2 – registračné číslo Dodatku 016/2009/4.1/OPVaV/D02/PZ a Dodatku č.3 – registračné číslo Dodatku 016/2009/4.1/OPVaV/D03/PZ, uvedených v Článku 2 tohto Dodatku.

Článok 2

Článok II, bod č.1 Predmet a účel Zmluvy v Zmluve o partnerstve sa nahrádza novým Článkom II, bod č.1 Predmet a účel Zmluvy nasledovne:

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

Názov projektu : **Podpora budovania Centra excelentnosti pre Smart technológie, systémy a služby**

ITMS kód projektu : **26240120005**

Miesto realizácie projektu:

Hlavný partner – Slovenská technická univerzita v Bratislave

Miesto realizácie projektu: **Ilkovičova 3, 812 19 Bratislava – Karlova Ves**
Ilkovičova3, 842 16 Bratislava – Karlova Ves
Radlinského 9, 812 37 Bratislava – Staré mesto
Námestie slobody17, 812 31 Bratislava – Staré mesto

Partner 1 – Medzinárodné laserové centrum

Miesto realizácie projektu: Ilkovičova 3, 841 04 Bratislava –Karlova V

Partner 2 – Ústav informatiky Slovenskej akadémie vied

Miesto realizácie projektu: Dúbravská cesta 9, 845 07 Bratislava – Staré mesto

Prílohy Zmluvy

- (1) V prílohe č. 1b Zmluvy o partnerstve „Prehľad aktivít a ukazovateľov“ sa tabuľka „Podrobný popis aktivity 2.2 a 2.3“ nahrádza novou tabuľkou „Podrobný popis aktivity 2.2 a 2.3“.

Nová tabuľka je prílohou č. 1 k Dodatku č. 4.

Príloha č. 1 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.
- (2) Hlavný partner je povinný pre potreby uzatvorenia Dodatku k Zmluve o poskytnutí nenávratného finančného príspevku poskytnúť Ministerstvu školstva Slovenskej republiky ako Riadiacemu orgánu/ Agentúre Ministerstva školstva SR pre štrukturálne fondy EÚ ako Sprostredkovateľskému orgánu pod riadiacim orgánom potrebný počet overených kópií tohto Dodatku.
- (3) 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.
- (4) 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 rôzny deň, Dodatok nadobúda platnosť dňom, počas ktorého bol pripojený posledný podpis.
- (5) Tento Dodatok sa stáva neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy.

V Bratislave dňa 28.10. 2010

Hlavný partner partnerstva
(štatutárny zástupca)

1. člen partnerstva
(štatutárny zástupca)

2. člen partnerstva
(štatutárny zástupca)

Súhlas s Dodatkom: 14. 12. 2010

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

Názov špecifického cieľa projektu :
Skvalitnenie technickej infraštruktúry výskumu a vývoja smart technológií, systémov
a služieb vrátane modernizácie IKT infraštruktúry

Podrobný opis aktivity 2.2

Číslo a Názov aktivity	2.2 Vybudovanie infraštruktúry pre systémovú vrstvu: automatizačné, senzorické a komunikačné systémy
Cieľ aktivity	Cieľom je vybudovanie technickej a komunikačnej infraštruktúry, ktorá umožní vytvorenie špičkového centra výskumu a vývoja pre modelovanie, simuláciu a riadenie sieťových SMART systémov.
Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)	05/2009 – 12/2010
Opis aktivity	<u>Účelom</u> aktivity je vybudovanie systémovej vrstvy infraštruktúry pre výskum a vývoj SMART technológií systémov a služieb. Systémová vrstva infraštruktúry bude postavená na nasledujúcich prvkoch: • Sieťový riadiaci systém: Dátové centrum- server siete najvyššej úrovne riadenia, Dispečerské pracovisko, EtherCAT-podsystem RT siete na báze internetu • SMART komunikačná platforma: Access Layer/ISAM-V7330, Backbone Layer: 7705 SAR, 6850 Omniswitch, OmniVista MNS, NMS HW. IMD Layer: 5060ICS, 5900 MRF, OMC/P, 1300 XMC, Fortigate, EMS HW • Technologický proces: Senzorová sieť-uzol diskkrétnej technológie (DEDS), Laboratórny stroj na delenie materiálov, Spojitý technologický proces-chemický reaktor, ThermoCAM SC640-uzol zlievarenskej technológie, Z <u>časového hľadiska</u> sa aktivita sa plánuje na 18 mesiacov v rámci ktorých sa vytvorí špecifikácia infraštruktúry systémovej vrstvy, budú obstarané, inštalované a otestované technické prostriedky infraštruktúry systémovej vrstvy. <u>Vstupmi</u> aktivity sú • existujúca ľudská infraštruktúra Ústavu riadenia a priemyselnej informatiky FEI, Katedry aplikovanej informatiky a výpočtovej techniky FEI, Katedry telekomunikácií FEI, Ústav automatizácie, merania aplikovanej informatiky SJF, Ústav informatizácie, automatizácie a matematiky FCHPT. • existujúca IKT infraštruktúra, z ktorej sa vychádza • know-how v oblasti získavania, organizovania a prezentovania rozsiahlych heterogénnych informačných zdrojov • organizačná štruktúra riadenia zúčastnených pracovísk Aktivita sa bude realizovať týmito <u>metódami/postupmi</u>: • špecifikácia dostupných technických prostriedkov infraštruktúry systémovej vrstvy • analýza dostupných technických prostriedkov

	infraštruktúry systémovej vrstvy • výber optimálneho riešenia • dodávka technických prostriedkov infraštruktúry systémovej vrstvy • inštalácia technických prostriedkov infraštruktúry systémovej vrstvy • testovanie technických prostriedkov infraštruktúry systémovej vrstvy Výstupmi aktivity sú: • funkčná systémová vrstva • napojenie systému na existujúcu IKT infraštruktúru • skvalitnenie IKT infraštruktúry • rozšírenie možností spracovania rozsiahlych informačných zdrojov • poskytnutie kvalitnej infraštruktúry na podporu edukácie výskumných pracovníkov • vytvorenie podmienok pre lepšie zapojenie sa do medzinárodných výskumných projektov S realizáciou aktivity nie sú spojené žiadne vnútorné riziká. Vo vzťahu k vonkajším rizikám bude potrebné realizovať opatrenia pre efektívne zabezpečenie procesu obstarávania, kde existuje riziko neskoršej dodávky špecifických technických prostriedkov infraštruktúry systémovej vrstvy ako bolo plánované z dôvodu náročnosti zostavenia špecifikovanej konfigurácie. Vznik udalosti spojenej s uvedeným rizikom sa bude v projekte aktívne monitorovať a prijímať opatrenia v zmysle predchádzania tomuto riziku. Realizácia aktivity podporuje realizáciu aktivít 3.1 a 3.2. a 4. Realizácia aktivity je viazaná na realizáciu aktivity 1.1.
Výstupy (výsledky) aktivity	Očakávané výstupy aktivity sú: • vybudovanie systémovej vrstvy infraštruktúry pre výskum a vývoj SMART technológií, systémov a služieb. • zabezpečenie experimentálnej bázy pre výskum v oblasti riadenia a komunikácií • rozšírenie možností spracovania rozsiahlych informačných zdrojov • vytvoria podmienky na užšiu spoluprácu s poskytovateľmi elektronických služieb a prevádzkovateľmi komunikačných sietí.
Výdavky na realizáciu aktivity	Celkové výdavky na realizáciu tejto aktivity sú 573 424,95 EUR, z toho 572 575,98 EUR sú oprávnené výdavky a 848,97 EUR sú neoprávnené výdavky. V rámci aktivity sa predpokladá generovanie príjmu. Získaná technická infraštruktúra zlepši zapojenie sa do domácich a medzinárodných projektov a teda získanie financií na podporu výskumu.

Partnerstvo (názov partnera)	Činnosť a výstupy partnera v rámci aktivity	% Podiel na rozpočte aktivity
Hlavný partner	Slovenská technická univerzita v Bratislave (žiadateľ), Ústav riadenia a priemyselnej informatiky FEI STU Katedra aplikovanej informatiky a výpočtovej techniky FEI STU Katedra telekomunikácií FEI STU Ústav automatizácie, merania a aplikovanej informatiky SjF STU Ústav informatizácie, automatizácie a matematiky FCHPT STU Ústav aplikovanej informatiky FIIT STU	100
Partner č. 1	Medzinárodné laserové centrum	0
Partner č. 2	Ústav informatiky SAV	0
Spolu		100

Názov špecifického cieľa projektu : Skvalitnenie technickej infraštruktúry výskumu a vývoja smart technológií, systémov a služieb vrátane modernizácie IKT infraštruktúry Podrobný opis aktivity 2.3	
Číslo a Názov aktivity	2.3 Vybudovanie infraštruktúry pre vrstvu informačnú: spracovanie a prezentácia informačných zdrojov
Cieľ aktivity	Cieľom je vybudovanie technickej infraštruktúry, ktorá umožní vytvorenie špičkového centra výskumu a vývoja pre spracovanie a prezentáciu rozsiahlych informačných zdrojov s využitím pokročilej architektúry typu MapReduce pre paralelné a distribuované spracovanie rozsiahlych zdrojov semištruktúrovaných dát.
Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)	05/2009 – 04/2011
Opis aktivity	<u>Účelom</u> aktivity je zaobstaranie distribuovaného výpočtového systému postavenom na výkonnej architektúre typu MapReduce, ktorý umožňuje paralelné spracovanie rozsiahlych informačných zdrojov distribuovane. Výhodou tejto architektúry je že je škálovateľná na tisíce počítačov alebo výpočtových jadier a pritom nenáročná na obsluhu a odolná voči výpadkom. Zároveň umožňuje vyvíjať algoritmy jednoduchým spôsobom bez znalosti celkovej architektúry a následne ich aplikovať a overovať na veľkých dátových zdrojoch. Hadoop implementácia architektúry MapReduce je overená a rozvíjaná aj firmou Yahoo!, ktorá Hadoop používa na 10 000 výpočtových jadrách v produkčnom prostredí. V projekte predpokladáme ako základnú rozširovateľnú

jednotku architektúry štandardnú serverovú skriňu vybavenú výkonnými servermi a prepojenú vysokorýchlostnou sieťou.

Z časového hľadiska sa aktivita sa plánuje na 18 mesiacov, v rámci ktorých sa vytvorí špecifikácia technickej infraštruktúry, budú obstarané, inštalované a otestované technické a softvérové prostriedky infraštruktúry vrstvy spracovania informácií vrátane IKT infraštruktúry.

Vstupmi aktivity je

- existujúca ľudská infraštruktúra Ústavu informatiky a softvérového inžinierstva FIIT STU a Ústavu informatiky SAV,
- existujúca IKT infraštruktúra, z ktorej sa vychádza,
- know-how v oblasti získavania, organizovania a prezentovania rozsiahlych heterogénnych informačných zdrojov
- organizačná štruktúra riadenia zúčastnených pracovísk.

Aktivita sa bude realizovať týmito metódami/postupom:

- špecifikácia dostupných technických prostriedkov infraštruktúry vrstvy spracovania informácií
- analýza dostupných technických a softvérových prostriedkov infraštruktúry vrstvy spracovania informácií
- výber optimálneho riešenia (vzhľadom na výkon a cenu)
- dodávka výpočtového systému vrátane softvéru
- testovanie výpočtového systému vrátane softvéru

Výstupmi aktivity sú:

- funkčný distribuovaný výpočtový systém pre spracovanie rozsiahlych informačných zdrojov
- napojenie systému na IKT infraštruktúru
- skvalitnenie technickej infraštruktúry na spracovanie rozsiahlych informačných zdrojov
- skvalitnenie IKT infraštruktúry
- rozšírenie možností spracovania rozsiahlych informačných zdrojov
- zvýšenie konkurencieschopnosti zapojených pracovísk
- vytvorenie podmienok pre lepšie zapojenie sa do medzinárodných výskumných projektov

S realizáciou aktivity nie sú spojené žiadne vnútorné riziká. Vo vzťahu k vonkajším rizikám bude potrebné realizovať opatrenia pre efektívne zabezpečenie procesu obstarávania, kde existuje riziko neskoršej dodávky výpočtového systému ako bolo plánované z dôvodu náročnosti zostavenia špecifikovanej konfigurácie. Vznik udalosti spojenej s uvedeným rizikom budeme v projekte aktívne monitorovať a prijímať opatrenia v zmysle predídienia tomuto riziku.

	Realizácia aktivity podporuje realizáciu aktivity 3.1 a 4.1. Realizácia aktivity je viazaná na realizáciu aktivity 1.1.	
Výstupy (výsledky) aktivity	Očakávané priame výstupy aktivity sú: • špecifikácia konfigurácie distribuovaného výpočtového systému • zabezpečenie 2ks distribuovaného výpočtového systému vrátane potrebnej IKT infraštruktúry • inštalácia a otestovanie distribuovaného výpočtového systému vrátane základného softvérového vybavenia	
Výdavky na realizáciu aktivity	Celkové výdavky na realizáciu tejto aktivity sú 442 806,86 EUR, z toho 442 151,28 EUR sú oprávnené výdavky a 655,58 EUR sú neoprávnené výdavky. V rámci aktivity sa predpokladá generovanie príjmu: • získaná technická infraštruktúra zlepší zapojenie sa do domácich a medzinárodných projektov a teda získanie financií na podporu výskumu • získaná technická infraštruktúra bude použiteľná pre spracovanie rozsiahlych informačných zdrojov z Internetu v rozsahu, aký v súčasnosti na Slovensku nie je dostupný čo môže viesť k poskytovaniu služieb tohto druhu	
Partnerstvo (názov partnera)	Činnosť a výstupy partnera v rámci aktivity	%Podiel na rozpočte aktivity
Hlavný partner	• Slovenská technická univerzita v Bratislave (žiadateľ), Ústav informatiky a softvérového inžinierstva FIIT STU	50
Partner č. 1	• Medzinárodné laserové centrum	0
Partner č. 2	• Ústav informatiky SAV	50
Spolu		100