

Európska únia
Európsky fond regionálneho rozvoja



DODATOK Č. (1) K ZMLUVE O PARTNERSTVE

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

Tento Dodatok k zmluve o partnerstve, registračné číslo Dodatku (1) (ďalej len „Dodatok“) je uzatvorený v zmysle článku XX. ods. 8 Zmluvy o partnerstve k realizácii projektu č. 26240220044, názov projektu: Vývoj diagnostických postupov pre detekciu patogénov prenášaných kliešťami a postupov na prípravu vakcín proti kliešťom medzi zmluvnými stranami:

1. Názov spoločnosti/organizácie: Ústav zoológie Slovenskej akadémie vied

Právna forma: Štátna príspevková organizácia

Adresa/Sídlo: Dúbravská cesta 9, 84506 Bratislava – Karlova Ves

IČO: 00679097

DIČ: 2020919417

Zapísaná v: Registri organizácií

Telefón/fax: 02/5930 2601

E-mail: milan.kozanek@savba.sk

Http: www.zoo.savba.sk

Štatutárny zástupca: RNDr. Milan Kozánek, CSc.

(ďalej len „Hlavný partner“)

a

2. Názov : Ústav molekulárnej biológie Slovenskej akadémie vied

Právna forma: Štátna rozpočtová organizácia

Adresa/Sídlo: Dúbravská cesta 21, 84551 Bratislava – Karlova Ves

IČO: 00166634

DIČ: 2020894689

Zapísaná v: Registri organizácií

Telefón/fax: 02/5930 7444

E-mail: imrich.barak@savba.sk

Http: <http://imb.savba.sk>

Štatutárny zástupca: RNDr. Imrich Barák, DrSc.

(ďalej len „Partner 1“)

a

3. Názov : Virologický ústav Slovenskej akadémie vied

Právna forma: Štátna rozpočtová organizácia

Adresa/Sídlo: Dúbravská cesta 9, 84505 Bratislava – Karlova Ves

IČO: 00166651

DIČ: 2020894700

Zapísaná v: Registri organizácií

Telefón/fax: 02/5930 2401

E-mail: virukopa@savba.sk

Http: www.virology.savba.sk

Štatutárny zástupca: MVDr. Juraj Kopáček, 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. 26240220044 (ďalej len „Zmluva“), uvedených v Článku 2 tohto Dodatku.

Článok 2

- (1) **Príloha č. 1a Zmluvy o partnerstve „Prehľad partnerov v projekte“** sa nahrádza novou Prílohou č. 1a „Prehľad partnerov v projekte“.

Nová Príloha „Prehľad partnerov v projekte“ je prílohou č. 1 k Dodatku č. 1.
Príloha č. 1 k Dodatku č. 1 sa stáva neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy.

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

Nová tabuľka je prílohou č. 2 k Dodatku č. 1.
Príloha č. 2 k Dodatku č. 1 sa stáva neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy.

- (3) **Príloha č. 2b Zmluvy o partnerstve „Rozpočet projektu pre Hlavného partnera: Ústav zoológie Slovenskej akadémie vied“** sa nahrádza novou prílohou č. 2b „Rozpočet projektu pre Hlavného partnera: Ústav zoológie Slovenskej akadémie vied“.

Nová Príloha „Rozpočet projektu pre Hlavného partnera: Ústav zoológie Slovenskej akadémie vied“ je prílohou č. 3 k Dodatku č. 1.
Príloha č. 3 k Dodatku č. 1 sa stáva neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy.

- (4) **Príloha č. 2b Zmluvy o partnerstve „Rozpočet projektu pre Partnera 1: Ústav molekulárnej biológie Slovenskej akadémie vied“** sa nahrádza novou prílohou č. 2b „Rozpočet projektu pre Partnera 1: Ústav molekulárnej biológie Slovenskej akadémie vied“.

Nová Príloha „Rozpočet projektu pre Partnera 1: Ústav molekulárnej biológie Slovenskej akadémie vied“ je prílohou č. 4 k Dodatku č. 1.
Príloha č. 4 k Dodatku č. 1 sa stáva neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy.

- (5) **Príloha č. 2b Zmluvy o partnerstve „Rozpočet projektu pre Partnera 2: Virologický ústav Slovenskej akadémie vied“** sa nahrádza novou prílohou č. 2b „Rozpočet projektu pre Partnera 2: Virologický ústav Slovenskej akadémie vied“.

Nová Príloha „Rozpočet projektu pre Partnera 2: Virologický ústav Slovenskej akadémie vied“ je prílohou č. 5 k Dodatku č. 1.
Príloha č. 5 k Dodatku č. 1 sa stáva neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy.

- (6) **Príloha č. 4 Zmluvy o partnerstve „Podpisové vzory partnerov“** sa dopĺňa o nový podpisový vzor.

Nový podpisový vzor je prílohou č. 6 k Dodatku č. 1.

Príloha č. 6 k Dodatku č. 1 sa stáva neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy.

- (7) **Príloha č. 5 Zmluvy o partnerstve „Plnomocenstvo“** sa dopĺňa o nové plnomocenstvo.

Nové plnomocenstvo je prílohou č. 7 k Dodatku č. 1.

Príloha č. 7 k Dodatku č. 1 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, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky ako Riadiacemu orgánu/ Agentúre Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu 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 rôznych dňoch, Dodatok nadobúda platnosť dňom, počas ktorého bol pripojený posledný podpis.
- (5) Tento Dodatok sa stáva neoddeliteľnou súčasťou zmluvy.

Prílohy:

Príloha č. 1 **Prehľad partnerov v projekte**

Príloha č. 2 **Prehľad aktivít a ukazovateľov**

Príloha č. 3 **Rozpočet projektu pre Hlavného partnera: Ústav zoológie Slovenskej akadémie vied**

Príloha č. 4 **Rozpočet projektu pre Partnera 1: Ústav molekulárnej biológie Slovenskej akadémie vied**

Príloha č. 5 Rozpočet projektu pre Partnera 2: Virologický ústav Slovenskej akadémie vied

Príloha č. 6 Podpisové vzory partnerov

Príloha č. 7 Plnomocenstvo

V Bratislave dňa 12.11.2010

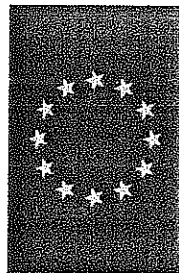
Ústav zoológie Slovenskej akadémie vied
RNDr. Milan Kozánek, CSc.

Ústav molekulárnej biológie
Slovenskej akadémie vied
RNDr. Imrich Barák, DrSc.

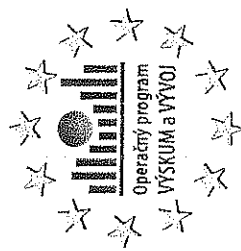
Virologický ústav Slovenskej akadémie vied
MVDr. Juraj Kopáček, DrSc.

Súhlas s Dodatkom: *AS/11. 2010*

Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR
(v zastúpení Agentúra Ministerstva školstva, vedy výskumu a športu SR pre štrukturálne fondy EÚ)
(štatutárny zástupca)



Európska únia
Európsky fond regionálneho rozvoja



Prehľad partnerov v projekte

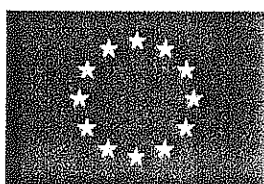
Vývoj diagnostických postupov pre detekciu patogénov prenášaných kliešťami a postupov na prípravu vakcín proti kliešťom
ITMS 26240220044

		Aktivity	% podiel partnera na rozpočte aktivity
Hlavný partner Ústav zoológie Slovenskej akadémie vied			
	Aktivita 1.1	Identifikácia a genetická variabilita kliešťami prenášaných patogénov	38,18%
	Aktivita 2.1	Príprava DNA čipu na identifikáciu patogénov prenášaných kliešťami	2,02%
	Aktivita 2.2	Vývoj detekčných DNA testov na identifikáciu kliešťami prenášaných patogénov	20,89%
	Aktivita 3.1	Identifikácia, expresia a funkcia neuropeptidov a sekrečných proteínov u kliešťov	79,10%
	Aktivita 3.2	Vývoj vakcíny proti prenosu patogénov z kliešťa na hostiteľa	42,38%
Partner 1 Ústav molekulárnej biológie Slovenskej akadémie vied			
	Aktivita 1.1	Identifikácia a genetická variabilita kliešťami prenášaných patogénov	0,32%
	Aktivita 2.1	Príprava DNA čipu na identifikáciu patogénov	97,98%

		prenášaných kliešťami	
	Aktivita 2.2	Vývoj detekčných DNA testov na identifikáciu kliešťami prenášaných patogénov	79,11%
	Aktivita 3.1	Identifikácia, expresia a funkcia neuropeptidov a sekrečných proteínov u kliešťov	0%
	Aktivita 3.2	Vývoj vakcíny proti prenosu patogénov z kliešťa na hostiteľa	0%
Partner 2 ¹ Virologický ústav Slovenskej akadémie vied			
	Aktivita 1.1	Identifikácia a genetická variabilita kliešťami prenášaných patogénov	61,50%
	Aktivita 2.1	Príprava DNA čipu na identifikáciu patogénov prenášaných kliešťami	0%
	Aktivita 2.2	Vývoj detekčných DNA testov na identifikáciu kliešťami prenášaných patogénov	0%
	Aktivita 3.1	Identifikácia, expresia a funkcia neuropeptidov a sekrečných proteínov u kliešťov	20,90%
	Aktivita 3.2	Vývoj vakcíny proti prenosu patogénov z kliešťa na hostiteľa	57,62%

¹ V prípade potreby doplňte požadovaný počet riadkov

Príloha č. 1b Zmluvy o partnerstve



Európska únia
Európsky fond regionálneho rozvoja



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

Tabuľka č. 1.b.1

Podrobný opis aktivity	
Číslo a Názov aktivity	Aktivita 1.1 Identifikácia a genetická variabilita kliešťami prenášaných patogénov
Cieľ aktivity	Cieľom aktivity je diagnostika a identifikácia genetickej variability kliešťami prenášaných patogénov. Na základe týchto výsledkov môžeme presne definovať riziká nákazy ľudí a zvierat zistenými patogénmi.
Termín realizácie aktivity (štvrtrok/rok)	IV/2010 – IV/2012
Opis aktivity	<u>Účel:</u> V posledných desaťročiach sa spolu s globálnym otepľovaním a zmenami v lesnom a poľnom hospodárstve výrazne mení aj rozšírenie kliešťov a ich prirodzených hostiteľov. S tým je spojené šírenie rôznych patogénov viazaných na kliešte a špecifických hostiteľov. Hlavným účelom aktivity je získať nové poznatky o patogénoch prenášaných kliešťami v prírodných ohniskách zmapovaním ich prevalencie a heterogenity v urbánnych a rekreačných oblastiach Bratislavského kraja a okolí. Naše predchádzajúce výsledky z celého územia Slovenska potvrdili výskyt širokého spektra kliešťami prenášaných patogénov (vírus kliešťovej encefalitídy TBEV, <i>Rickettsia</i>, <i>Borrelia</i>, <i>Anaplasma</i>, <i>Ehrlichia</i>, <i>Coxiella</i>, <i>Babesia</i>). V Bratislavskom kraji sme zistili pomerne vysokú prevalenciu mnohých nebezpečných patogénov. Najnebezpečnejším patogénom je vírus kliešťovej encefalitídy (TBEV), ktorý je pomerne bežný v Bratislavskom kraji. Ďalšími nebezpečnými a veľmi bežnými patogénmi sú rickettsie s prevalenciou 0,5-43% a borélie, ktorých priemerná prevalencia sa pohybuje v rozpätí 10-40% (Špitalská a Kocianová, 2002; Špitalská a kol. 2008;

Derdáková a kol., 2003a,b; Koči a kol., 2007; Tarageľová a kol., 2008). V kliešťoch sme prvýkrát objavili nový druh borélie patogénnej pre ľudí – *B. spielmanii* (Derdáková a kol., 2003). Potvrdili sme špecifické asociácie medzi rezervoárovými hostiteľmi a druhmi patogénov, čo významne prispelo k objasneniu ich cirkulácie a prenosu v prírodných ohniskách (Tarageľová a kol., 2008). Naše výsledky ukázali, že šírenie kliešťami prenášaných patogénov je veľmi zložitý a dynamický proces, ktorý si vyžaduje ďalšie podrobné štúdie. Predpokladáme, že v súčasných meniacich sa prírodných podmienkach naša práca poskytuje možnosť objaviť ďalšie nové patogény a objasniť zložité vzťahy s ich hostiteľmi. Prítomnosť vyššie spomenutých a nových patogénov budeme testovať v nazbieraných kliešťoch pomocou molekulárnych detekčných systémov a diagnostických metód vyvinutých v aktivite 2.1. a 2.2. Okrem prítomnosti patogénov identifikujeme aj druh hostiteľa na ktorom kliešť cical (blood meal analýza), takže už nebude potrebný odchyt zvierat v teréne.

Doba trvania aktivity: 24 mesiacov

Vstupy:

- **Priestory:** aktivita bude vykonávaná v laboratóriách Ústavu zoológie SAV a Virologického ústavu SAV.
- **Technické vybavenie:** väčšina prístrojov potrebných na uvedené činnosti, elektroforézy na RFLP a Reverse Line Bloty (RLB) sa nachádza na ústavoch. Na skladovanie kliešťov a vzoriek budeme potrebovať hlbokomraziaci box na -80°C. Na izolácie DNA bude potrebné zakúpiť homogenizátor na Ústav zoológie SAV. Na detekciu genetickej variability a mutácií medzi kmeňmi vzoriek s potenciálne odlišnou patogenitou je potrebné dokúpiť zariadenie na zisťovanie mutácií prostredníctvom SSCP metódy (jednovláknová konformačná polymorfna analýza). Na Ústav zoológie SAV tiež potrebujeme Real-Time PCR cykler vrátane analyzátora mutácií na základe rozdielnej teploty topenia (HRM). Na Virologický ústav potrebujeme binokulárny mikroskop na identifikáciu a preparáciu kliešťov. Na prípravu vzoriek z potenciálne infekčného materiálu z kliešťov budeme potrebovať chladenú centrifúgu, sonikátor a dva laminárne boxy špeciálne vyhradené pre prácu s vírusom kliešťovej encefalitídy (TBEV) a zvlášť pre prácu s rickettsiami umiestnené vo vyhradených priestoroch Virologického ústavu. Pre presnú kvantifikáciu nukleových kyselín vo vzorkách s minimálnym objemom získaných z kliešťov bude potrebný spektrofotometer s možnosťou merania absorbancie v objeme už od 0,5 µl. Na testovanie prítomnosti vírusu TBE a špecificky rickettsií vo vzorkách z kliešťov budú potrebné dve zariadenia na Real-Time PCR na Virologickom ústave

	SAV, ktoré v súvislosti s ochranou pred biologickými faktormi nemôžu byť využívané aj na detekciu iných patogénov. Oddelenia ekológie vírusov a rickettsiologie na Virologickom ústave predstavujú infekčné prostredie, do ktorého majú ostatní zamestnanci SAV obmedzený prístup, preto sa laminárne boxy a zariadenia na Real-Time PCR vyžadujú na oboch oddeleniach zvlášť. • <u>Personálne zabezpečenie:</u> za túto aktivitu sú zodpovední skúsení pracovníci z Ústavu zoológie SAV a Virologického ústavu SAV. Metóda: Použijeme veľmi citlivé molekulárne postupy a bioinformatiku na detekciu a identifikáciu genetickej variability patogénov v kliešťoch a zistíme aj hostiteľov infikovaných kliešťov. Pri obstarávaní potrebných prístrojov a materiálov budeme postupovať v súlade s ustanoveniami zákona č. 25/2006 Z.z. o verejnom obstarávaní v znení neskorších predpisov. Výstup: Vznikne rozsiahla elektornická databáza genotypov kliešťami prenášaných patogénov, na základe ktorej pripravíme nové sondy do DNA čipu a RLB membrány. Tiež vytvoríme aktuálnu mapu zamorenia územia Bratislavského kraja kliešťami. Previazanosť na iné aktivity: Aktivita 1.1. úzko nadväzuje na aktivity 2.1. a 2.2., pri ktorých bude dobudované laboratórium na DNA diagnostiku, pripravený DNA čip a RLB metodiky na identifikáciu kliešťami prenášaných mikroorganizmov s potenciálnym využitím v aplikačnej sfére. Všetky aktivity sú v súlade so špecifickým cieľom, z ktorého vychádzajú ako aj so strategickým cieľom predkladaného projektu. Riziká a ich riešenia: Diagnostika a identifikácia patogénov a ich genetickej variability sa v našich laboratóriách bežne používa, preto neočakávame výrazné problémy. Určité riziká môžu byť spojené s uplatnením zvolených metodických postupov a riešenia na pracovisku (zmena platforiem, postupov, štandardov, a pod.). Všetky vedecko-výskumné projekty a informácie budú podliehať schváleniu etickej komisie.
Výstupy (výsledky) aktivity	Identifikujeme a charakterizujeme nové genotypy kliešťami prenášaných mikroorganizmov, na základe ktorých pripravíme nové sondy do DNA čipu a RLB membrány. Na základe získaných údajov vypracujeme materiály, v ktorých budeme informovať odbornú aj laickú verejnosť o aktuálnom výskyte kliešťov, kliešťami prenášaných patogénov, rizikách nakazenia a možnej prevencii v regióne Bratislavského kraja. Výsledky tejto aktivity budú zverejnené prostredníctvom:

	- 2 spracovaných vedeckých publikácií určených pre časopisy evidovaných v Current contents. - 1 odbornej publikácie v slovenských periodikách Budeme informovať a vzdelávať odbornú (praktickí lekári a veterinári) ale aj širokú verejnosť o aktuálnom výskyte kliešťami prenášaných patogénov, rizikách nakazenia a možnej prevencii v Bratislavskom regióne formou - webovej stránky - prezentácií a článkov v tlači a masmédiách - informačnej brožúry pre obvodných lekárov školy a obecné úrady v miestach vysokého výskytu nakazených kliešťov -organizovania 3 prednášok alebo seminárov pre odbornú verejnosť	
Výdavky na realizáciu aktivity	308 856,00 €	
Partnerstvo (názov partnera)	Činnosť a výstupy partnera v rámci aktivity	% Podiel na rozpočte aktivity
Hlavný partner: Ústav zoológie Slovenskej akadémie vied	Analýza genetickej variability patogénov z rodov: <i>Borrelia</i> , <i>Anaplasma</i> , <i>Ehrlichia</i> , <i>Coxiella</i> , <i>Babesia</i> Výstupy: 1 vedecká publikácia v časopise evidovanom v Current Contents; 1 odbornej publikácia (50%) v slovenských periodikách; webová stránka (50%); informačná brožúra pre obvodných lekárov školy a obecné úrady v miestach vysokého výskytu nakazených kliešťov (50%); 2 prednášky alebo semináre pre odbornú verejnosť	38,18%
Partner č. 1: Ústav molekulárnej biológie Slovenskej akadémie vied	Analýza sekvencií nukleových kyselín špecializovaným softvérom vo vlastníctve partnera č.1. Bez hodnotených výstupov pre túto aktivitu.	0,32%
Partner č. 2: Virologický ústav Slovenskej akadémie vied	Analýza genetickej variability riketsií a vírusov prenášaných kliešťami Výstupy: 1 vedecká publikácia v časopise evidovanom v Current Contents; 1 odbornej publikácia (50%) v slovenských periodikách; webová stránka (50%); informačná brožúra pre obvodných lekárov školy a obecné úrady v miestach vysokého výskytu nakazených kliešťov (50%); 1 prednáška alebo seminár pre odbornú verejnosť	61,50%
Spolu		100%

Podrobný opis aktivity	
Číslo a Názov aktivity	Aktivita 2.1 Príprava DNA čipu na identifikáciu patogénov

	prenášaných kliešťami
Cieľ aktivity	Cieľom aktivity je navrhnúť a pripraviť DNA čip na rýchlu a špecifickú detekciu prítomnosti jednotlivých patogénnych mikroorganizmov roznášaných kliešťami.
Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)	IV/2010 – IV/2013
Opis aktivity	Účel: Pre zavedenie účinných preventívnych opatrení pri kliešťami prenášaných zoonózach, je nevyhnutná spoľahlivá identifikácia pôvodcu infekčného ochorenia a následné stanovenie správnej diagnózy a terapie u pacientov. Diagnostika je založená na rade detekčných metód, ktoré zahŕňajú mikroskopickú identifikáciu, serologické stanovenie hladiny protilátok, molekulové metódy detekcie a kultiváciu pôvodcu. Pomocou konvenčných diagnostických metód používaných v klinických laboratóriách je možné v jednej reakcii zachytiť len obmedzené spektrum baktérií. Navyše tieto metódy sú často pracné a zdĺhavé. Z historického hľadiska zohrali metódy založené na mikroskopickej identifikácii mikroorganizmov významnú úlohu pri objave nových baktérií. Táto metóda sa však pre rutinnú diagnostiku borélií neodporúča. Počty spirochét sú často vo vzorkách pacientov nízke, preto negatívny mikroskopický nález neznamená neprítomnosť infekcie. Ehrlichie a anaplazmy môžu byť pozorované v krvných náteroch z periférnej krvi zafarbených podľa Wrighta, Giemsu-Romanovského atď. Táto metóda však môže byť použitá len v akútnej fáze ochorenia a je ňou možné zachytiť len druhy, ktoré primárne napádajú granulocyty a lymfocyty. Kultivácia v BSK-II médiu umožňuje priamu detekciu borélií vo vzorkách pacientov, ale vyžaduje si dlhú, často niekoľkotýždňovú inkubáciu. Molekulové postupy umožnili vývoj citlivých a rýchlych metód na detekciu a identifikáciu kliešťami prenosných patogénov z krvi a biopsií tkanív pacientov alebo z kliešťov. Vďaka vysokej citlivosti dokážu metódy založené na PCR zachytiť mikroorganizmy prítomné aj v malých množstvách, ako aj tie, ktorých kultivácia je náročná prípadne nemožná. Vyvinuli sme tiež prvú microarray-metódu (DNA-čip), umožňujúcu detekciu kliešťami prenášaných baktérií. Touto metódou je možné zistiť v jednej analýze prítomnosť zástupcov <i>Borrelia</i>, <i>Rickettsia</i>, <i>Anaplasma</i>, <i>Coxiella</i> a <i>Franciscella</i> na úrovni rodov (Blaškovič a Barák, 2005). Pre spoľahlivú diagnostiku je však potrebné identifikovať jednotlivé druhy a genotypy širokej škály patogénov. Účelom tejto aktivity je príprava DNA čipu na rýchlu a veľmi citlivú detekciu jednotlivých druhov a genotypov patogénnych mikroorganizmov prenášaných kliešťami. Doba trvania aktivity: 36 mesiacov Vstupy: • Priestory: Ústav molekulárnej biológie SAV má GMO laboratórium špeciálne vybavené pre vývoj a testovanie

navrhnutých DNA čipov.

- **Technické vybavenie:** väčšina prístrojov potrebných na uvedené činnosti sa nachádza na Ústave molekulárnej biológie. V tomto projekte plánujeme nákup laserovej čítačky, pomocou ktorej budeme vyhodnocovať čipy. Na priamu analýzu DNA čipu, ako aj na kontrolu hybridizácie pripravenej fluorescenčne značenej sondy na sklíčko - matrice čipu, plánujeme zakúpiť fluorescenčný mikroskop. Keďže práca s DNA sondami a PCR fragmentami si vyžaduje manipuláciu s veľmi malými objemami, plánujeme zakúpiť stolovú centrifúgu. Elektroforetické zariadenie potrebujeme dokúpiť na separáciu DNA fragmentov a na kontrolu syntetických prób. Na analýzu sekvencií a návrh prób budeme potrebovať zakúpiť softvér Lasergene DNASTAR. Zadováženie nového databázového softvéru umožní realizáciu všetkých plánovaných elektronických služieb, komunikačného portálu, prístupu k databázam a k účinnejšiemu prepojeniu dát medzi partnermi. Plánujeme zakúpiť 3 PC pracovné stanice na nevyhnutnú obnovu niektorých nevyhovujúcich počítačov a taktiež softvér na prezentáciu a distribúciu výsledkov. Vzhľadom na zvýšenie množstva dát a počtu PC pracovných staníc, bude nevyhnutné zadovážiť inštaláciu novej počítačovej siete.
- **Personálne zabezpečenie:** za túto aktivitu sú zodpovední pracovníci z Ústavu molekulárnej biológie SAV

Metóda: Analýzou DNA sekvencií kliešťami prenášaných patogénov navrhujeme DNA sondy a pripravíme DNA čip na detekciu širokého spektra kliešťami prenášaných patogénov v jednom kroku. Pri obstarávaní potrebných prístrojov a materiálov budeme postupovať v súlade s ustanoveniami zákona č. 25/2006 Z.z. o verejnom obstarávaní v znení neskorších predpisov.

Výstup: Výsledkom tejto aktivity bude vytvorenie DNA-čipu pre detekciu širokého spektra patogénov v kliešťoch a biologických vzorkách pacientov a hospodárskych zvierat. Vypracujeme metodické listy pre použitie DNA čipov ako diagnostickej metodiky v zdravotníctve a veterinárnej medicíne.

Previazanosť na iné aktivity:

Výsledok tejto aktivity v podobe DNA čipov bude mať priamy vplyv na realizáciu ďalších krokov projektu, zameraných na epidemiologický výskum rozšírenia kliešťami roznášaných patogénov. Aktivita 2.1. úzko nadväzuje na aktivitu 1.1, pri ktorej budú identifikované sekvencie DNA použité na návrh DNA sond. Aktivita 2.1. je priamo prepojená s aktivitou 2.2., v ktorej budú súbežne vyvinuté ďalšie diagnostické testy (RLB membrána, real-time PCR s analýzou HRM a SSCP).

	<u>Riziká a ich riešenia:</u> Riešitelia aktivity majú skúsenosti s navrhovaním oligonukleotidových sond a DNA microarray, a preto neočakávame výrazné problémy. Určité riziká môžu byť spojené pri testovaní výberu vhodného génu na prípravu DNA sond, optimalizácií testov, vznikom skrížených a nešpecifických reakcií. Všetky vedecko-výskumné projekty a informácie budú podliehať schváleniu etickej komisie.	
Výstupy (výsledky) aktivity	Výsledkom tejto aktivity bude vytvorenie DNA-čipu pre detekciu širokého spektra patogénov v kliešťoch a biologických vzorkách pacientov a hospodárskych zvierat. Vypracujeme metodické listy pre použitie DNA čipov ako diagnostickej metodiky v zdravotníctve a veterinárnej medicíne. Poznatky získané realizáciou tejto aktivity poskytneme odbornej verejnosti spracovaním 1 vedeckej publikácie určenej pre časopisy evidované v Current contents.	
Výdavky na realizáciu aktivity	205 270,00 €	
Partnerstvo (názov partnera)	Činnosť a výstupy partnera v rámci aktivity	% Podiel na rozpočte aktivity
Hlavný partner: Ústav zoológie Slovenskej akadémie vied	Analýza DNA sekvencií patogénov získaných v aktivite 1.1. Poskytnutie získaných sekvencií partnerovi č.1. Bez hodnoteného výstupu.	2,02%
Partner č. 1: Ústav molekulárnej biológie Slovenskej akadémie vied	Vyvinutie DNA-čipu pre detekciu širokého spektra patogénov v kliešťoch a biologických vzorkách pacientov a hospodárskych zvierat. Výstupy: všetky uvedené vyššie pre aktivitu 2.1.	97,98%
Partner č. 2: Virologický ústav Slovenskej akadémie vied		0%
Spolu		100%

Podrobný opis aktivity	
Číslo a Názov aktivity	Aktivita 2.2 Vývoj detekčných DNA testov na identifikáciu kliešťami prenášaných patogénov
Cieľ aktivity	Cieľom aktivity je pripraviť detekčné systémy RLB membrány na rýchlu a špecifickú detekciu kliešťami prenášaných patogénov. Tieto detekčné systémy použijeme v diagnostických laboratóriách a porovnáme ich s pripravenými DNA čipmi.
Termín realizácie aktivity (štvrtrok/rok)	I/2012 – IV/2013
Opis aktivity	<u>Účel</u> Vďaka vysokej citlivosti dokážu metódy založené na PCR zachytiť mikroorganizmy prítomné aj v malých množstvách, ako aj tie, ktorých kultivácia je náročná prípadne nemožná. Počas

riešenia predchádzajúcich projektov sme použili pre detekciu a sledovanie heterogenity mikroorganizmov viaceré typizačné metódy zahŕňajúce RFLP, SSCP a RLB (Derdáková a kol., 2003; Hanincová a kol., 2003; Taragel'ová a kol. 2008). Vyvinuli sme PCR-SSCP analýzu vysoko variabilného 5S-23S rRNA intergénového medzerníka *B. burgdorferi* s.l. Touto metódou sme odlišili všetky známe európske druhy *B. burgdorferi* s.l., ale aj rozdiely v rámci druhov, kde sme zistili 16 genotypov. Navyiac sme touto metódou zachytili prítomnosť neznámeho kmeňa, patriaceho do nového druhu *Borrelia spielmani* (Derdáková a kol., 2003). Zahniezdená PCR reakcia 5S-23S intergénového medzerníka s následnou typizáciou pomocou DNA-DNA hybridizácie (RLB metóda) predstavuje ďalšiu z metód využívaných v našom laboratóriu pre diagnostiku borélií (Hanincová a kol., 2003; Taragel'ová a kol., 2008). Touto mimoriadne citlivou PCR metódou je možné zachytiť 10 fg boréliovej DNA, čo zodpovedá prítomnosti 2 spirochét na jednu vzorku (Rijpkema a kol., 1997). Hlavným účelom tejto aktivity je návrh a príprava DNA sond na rýchlu a veľmi citlivú detekciu širokého spektra kliešťami prenášaných patogénov (borélie, rickettsie, anaplazmy, babézie). Tieto sondy budú použité v špecifických PCR reakciách a na membránach v prípade RLB (reverse line blot) metodiky.

Doba trvania aktivity: 22 mesiacov

Vstupy:

- **Priestory:** Aktivita bude vykonávaná v laboratóriách Ústavu zoológie SAV a Ústavu molekulárnej biológie SAV.
- **Technické vybavenie:** Väčšina prístrojov potrebných na uvedené činnosti sa nachádza na Ústave zoológie. Na analýzu sekvencií a návrh prôb budeme potrebovať zakúpiť softvér Lasergene DNASTAR a počítač ktorého operačný systém podporuje potrebné programy na fylogentické štúdie –Paup. Homogenizácia vzoriek potrebná pre úspešnú izoláciu DNA bude vykonávaná na homogenizátore DNA, ktorý je potrebné zakúpiť. Na detekciu genetickej variability a mutácií medzi kmeňmi vzoriek s potenciálne odlišnou patogenitou je potrebné dokúpiť zariadenie na zisťovanie mutácií prostredníctvom SSCP metódy a Real-Time PCR vrátane analyzátora mutácií HRM. Toto prístrojové vybavenie je naplánované aj v aktivite 1 a bude využívané aj pre naplnenie cieľa pre aktivitu 2.2.
- **Personálne zabezpečenie:** za túto aktivitu sú zodpovední skúsení pracovníci z Ústavu zoológie a Ústavu molekulárnej biológie.

Metóda:

Na detekciu širokého spektra patogénov použijeme moderné techniky molekulárnej biológie založené na PCR a DNA hybridizácii. Pri obstarávaní potrebných prístrojov a materiálov

	budeme postupovať v súlade s ustanoveniami zákona č. 25/2006 Z.z. o verejnom obstarávaní v znení neskorších predpisov. Výstup: Výsledkom tejto aktivity bude vytvorenie PCR a RLB metodických postupov pre detekciu širokého spektra patogénov s využitím v aplikačnej sfére a to hlavne v humánnej a veterinárnej medicíne a epidemiologických štúdiách zamorenosti kliešťov rôznymi patogénmi. Riziká a ich riešenia: Riešitelia aktivity majú skúsenosti s RLB metodikou a preto neočakávame výrazné problémy. Určité riziká môžu byť spojené pri testovaní výberu vhodných génov na prípravu DNA sond, optimalizácií testov, vznikom skrížených a nešpecifických reakcií. Všetky vedecko-výskumné projekty a informácie budú podliehať schváleniu etickej komisie. Previazanosť na iné aktivity: Aktivita 2.2. úzko nadväzuje na aktivitu 1.2. pri ktorej budú identifikované sekvencie DNA, ktoré budú použité na návrh DNA sond. Aktivita 2.2. je prepojená s aktivitou 2.1. v ktorej bude súbežne vyvinutý DNA-čip.	
Výstupy (výsledky) aktivity	Hlavným výstupom tejto aktivity bude príprava a použitie RLB membrány na detekciu kliešťami prenášaných bakteriálnych patogénov. Pripravíme metodické postupy na implementáciu tejto metodiky v diagnostických laboratóriách na diagnostiku kliešťami prenášaných mikroorganizmov v biologických vzorkách, ktoré budeme prezentovať prostredníctvom seminárov pre odborných pracovníkov o využití diagnostických metodík a zároveň výsledky zverejníme prostredníctvom spracovanej 1 publikácie do odborného časopisu pre zdravotníckych a veterinárnych pracovníkov a 1 vedeckej publikácie určenej do časopisov evidovaných v Current contents.	
Výdavky na realizáciu aktivity	68 340,50 €	
Partnerstvo (názov partnera)	Činnosť a výstupy partnera v rámci aktivity	%Podiel na rozpočte aktivity
Hlavný partner: Ústav zoológie Slovenskej akadémie vied	Príprava a použitie RLB membrány na detekciu kliešťami prenášaných bakteriálnych patogénov. Výstupy: 1 (50%) vedecká publikácia v časopise evidovanom v Current Contents; 1 publikácia do odborného časopisu pre zdravotníckych a veterinárnych pracovníkov; 1 seminár pre odborných pracovníkov o využití diagnostických metodík	20,89%
Partner č. 1: Ústav molekulárnej biológie Slovenskej akadémie vied	Príprava metodických postupov na implementáciu tejto metodiky a metódy DNA čipov v diagnostických laboratóriách na diagnostiku kliešťami prenášaných	79,11%

	mikroorganizmov v biologických vzorkách. Výstupy: 1 (50%) vedecká publikácia v časopise evidovanom v Current Contents; 1 seminár pre odborných pracovníkov o využití diagnostických metodík	
Partner č. 2: Virologický ústav Slovenskej akadémie vied		0%
Spolu		100%

Podrobný opis aktivity	
Číslo a Názov aktivity	Aktivita 3.1 Identifikácia, expresia a funkcia neuropeptidov a sekrečných proteínov u kliešťov
Cieľ aktivity	Cieľom aktivity je použiť metódy molekulárnej biológie a bioinformatiku na identifikáciu neuropeptidov a sekrečných proteínov kliešťov a zistiť ich expresiu a funkciu. Tento postup je nevyhnutný pre vytýpanie najvhodnejších antigénov pre vývoj účinnej vakcíny.
Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)	I/2011 – IV/2013
Opis aktivity	<u>Účel:</u> Hlavnými orgánmi kliešťov potrebnými na cicanie krvi z hostiteľa sú mozog, slinné žľazy a črevo. Mozog inervujúci slinné žľazy a črevo je dôležitým regulačným orgánom pri cicaní. Slinné žľazy a črevo sú tiež veľmi významné zo zdravotného hľadiska - slúžia ako zásobáreň vírusu encefalitídy, rickettsií, borélií a iných nebezpečných patogénov. Počas cicania nakazeného kliešťa sa tieto patogény vylučujú do krvi hostiteľa spolu s rôznymi cementovými, imunosupresívnymi, antihemostatickými a antiinflamačnými proteínmi zo slinných žliaz. Pokusy o prípravu vakcíny z týchto proteínov však zlyhali kvôli ich slabým imunogénnym vlastnostiam. Istý pokrok vo vývoji protikliešťových vakcín sa dosiahol pri tropických kliešťoch. Imunizácia skrátenou formou cementového proteínu 64P z kliešťa <i>Rhipicephalus appendiculatus</i> vykazuje ochranný účinok nielen proti samotnému kliešťovi ale aj proti prenosu vírusu kliešťovej encefalitídy (Labuda a kol., 2006). V tejto aktivite sa zameriame na identifikáciu antigénov s ochranným účinkom proti <u>stredoeurópskym</u> kliešťom (najmä druhu <i>Ixodes ricinus</i>) s využitím genómových dát blízko príbuzného <i>Ixodes scapularis</i>. Imunohistochemickými metódami s protilátkami proti neuropeptidom sme zistili, že slinné žľazy a črevo kliešťov sú inervované viacerými neurónmi z mozgu (Šimo a kol., 2009a,b). U kliešťa <i>Ixodes scapularis</i> sme pomocou histologických, biochemických a molekulárnych metód identifikovali dva neuropeptidy - myoinhibičný peptid (MIP) a SIFamid (Obr. 1),

ktoré sa vylučujú na povrchu sekrčných buniek slinných žliaz a čreva a tak regulujú ich aktivitu (Šimo a kol., 2009b). Tiež sme identifikovali cDNA kódujúce niekoľko sekrčných proteínov, ktoré sú produkované v bunkách slinných žliaz (Havlíková a kol., 2009). Neuropeptidy a sekrčné proteíny sú veľmi dôležité regulačné molekuly, ktoré by v tomto prípade mohli slúžiť na výrobu účinných vakcín inhibujúcich aktivitu slinných žliaz a čreva a tým zabrániť prenosu patogénov. Hlavným účelom tejto aktivity je identifikácia peptidov/proteínov z mozgu, čreva a slinných žliaz, ktorých expresia a funkcia súvisí s vylučovaním patogénov z kliešťov do krvi hostiteľa.

SIFamidy

VYRKPPFNGSIFamide rak *Homarus*

GIRKPPFNGSIFamide komáre *Anopheles*, *Aedes*

AYRKPPFNGSIFamide kliešť *Ixodes*, včela *Apis*, mucha *Drosophila*

Myoinhibičné peptidy (MIP)

EPTWNNLKEMWamide mucha *Drosophila*

EPGWTNLRGEMWamide komár *Aedes*

DWNAISGEMWamide kliešť *Ixodes* MIP1

ASDWNRISGEMWamide kliešť *Ixodes* MIP2

Obr. 1. Porovnanie známych sekvencií SIFamidov a myoinhibičných peptidov z kliešťa *Ixodes scapularis*, hmyzu a kôrovcov.

Doba trvania aktivity: 32 mesiacov

Vstupy:

- **Priestory:** identifikácia génov kódujúcich bioaktívne peptidy/proteíny a štúdium ich expresie a funkcie bude prebiehať v laboratóriách Ústavu zoológie SAV a Virologického ústavu SAV
- **Technické vybavenie:** väčšina prístrojov potrebných na uvedené činnosti sa nachádza na oboch ústavoch. Na presné kvantitatívne vyhodnotenie expresie génov kódujúcich peptidy/proteíny potrebujeme zariadenie na Real-Time PCR na Ústav zoológie SAV. Na kvalitatívne vyhodnotenie expresie peptidov/proteínov potrebujeme konfokálny mikroskop a stereomikroskop s vysokou rozlišovacou schopnosťou.
- **Personálne zabezpečenie:** za túto aktivitu sú zodpovední skúsení pracovníci z Ústavu zoológie SAV a Virologického ústavu SAV.

Previazanosť na iné aktivity:

Na túto aktivitu je priamo naviazaná aktivita 3.2.

Metóda: Použijeme molekulárne metódy a bioinformatiku na identifikáciu génov kódujúcich bioaktívne peptidy a proteíny v

	<i>Ixodes scapularis</i> a iných druhoch. Pomocou Real-Time PCR, in situ hybridizácií a imunohistochemie opíšeme expresiu týchto peptidov/proteínov a metódou RNAi zistíme ich funkciu. Pri obstarávaní potrebných prístrojov a materiálov budeme postupovať v súlade s ustanoveniami zákona č. 25/2006 Z.z. o verejnom obstarávaní v znení neskorších predpisov. Výstup: Vytvoríme databázu sekvencií bioaktívnych peptidov a proteínov identifikovaných v CNS, slinných žľazách a čreve kliešťov. Uvedená aktivita je potrebná na identifikáciu vhodných antigénov pre výrobu účinnej vakcíny proti kliešťom. Riziká a ich riešenia: Keďže genóm kliešťa <i>Ixodes scapularis</i> a DNA databázy niektorých ďalších druhov sú verejne dostupné, nepredpokladáme ťažkosti pri izolácii a identifikácii cDNA kódujúcich neuropeptidy a sekrečné proteíny. Na sledovanie expresie týchto bioaktívnych látok používame dobre zabehnuté metódy. Pri optimalizácii Real-Time PCR môžu vzniknúť časové sklzy, preto sme celú aktivitu naplánovali na dlhšie obdobie. Obrovskou výhodou kliešťov je možnosť využitia RNAi pri štúdiu funkcií špecifických génov. Preto aj pri funkčných analýzach nepredpokladáme výrazné problémy.	
Výstupy (výsledky) aktivity	Vytvoríme elektronickú databázu cDNA a fragmentov génov kódujúcich bioaktívne peptidy a proteíny kliešťov. Po overení expresie a funkcie uvedených peptidov a proteínov vyberieme najvhodnejšie sekvencie na prípravu vakcín. Uvedená aktivita je nevyhnutná na identifikáciu čo najväčšieho počtu vhodných antigénov pre výrobu účinnej vakcíny proti kliešťom. Výsledky tejto aktivity budú prezentované v 2 vedeckých publikáciách určených do časopisov evidovaných v Current contents.	
Výdavky na realizáciu aktivity	247 088,60 €	
Partnerstvo (názov partnera)	Činnosť a výstupy partnera v rámci aktivity	%Podiel na rozpočte aktivity
Hlavný partner: Ústav zoológie Slovenskej akadémie vied	Identifikácia a analýza expresie neuropeptidov kliešťov. Analýza funkcie vybraných peptidov pomocou metódy RNAi. Výstupy: 1 vedecká publikácia v časopise evidovanom v Current Contents; vytvorenie databázy génov kódujúcich bioaktívne peptidy; výber vhodných kandidátov na vakcínu	79,10%
Partner č. 1: Ústav molekulárnej biológie Slovenskej akadémie vied		0%
Partner č. 2: Virologický ústav Slovenskej akadémie vied	Identifikácia a analýza expresie a funkcie sekrečných proteínov v slinných žľazách kliešťa. Výstupy: 1 vedecká publikácia v časopise evidovanom v Current Contents; vytvorenie	20,90%

	databázy génov kódujúcich proteíny slinných žliaz kliešťa; výber vhodných kandidátov na vakcínu	
Spolu		100%

Podrobný opis aktivity	
Číslo a Názov aktivity	Aktivita 3.2 Vývoj vakcíny proti prenosu patogénov z kliešťa na hostiteľa
Cieľ aktivity	Cieľom je použiť krátke úseky imunogénnych sekvencií neuropeptidov a sekrečných proteínov na vývoj technológie na výrobu účinnej vakcíny proti prenosu patogénov z kliešťa na hostiteľa
Termín realizácie aktivity (štvrt'rok/rok)	III/2011 – IV/2013
Opis aktivity	Účel: Kliešte pri cicaní musia produktami slinných žliaz upravovať hemostatické pomery v hostiteľovi, čo využívajú pri infekcii kliešťami prenášané patogény. Predpokladáme, že antigény pripravené z neuropeptidov alebo fragmentov proteínov zo slinných žliaz upravených ako MAP (multiple antigen peptide) môžu účinne zabrániť aktivite slinných žliaz kliešťov. Synteticky pripravené peptidové antigény použijeme pre imunizáciu hostiteľských zvierat, na ktorých potom budeme študovať prenos patogénov vírusu kliešťovej encefalitídy a borélií z kliešťa <i>I. ricinus</i>. V predchádzajúcich projektoch sme zistili, že podobné peptidové antigény sú veľmi účinné a vyvolávajú produkciu špecifických protilátok u myší a králikov (Žitňan a kol., 1999; Kim a kol., 2006). Účelom tohto postupu je znížiť alebo úplne zastaviť aktivitu slinných žliaz kliešťa, potlačiť produkciu imunosupresívnych proteínov a tým účinne chrániť hostiteľa proti infekcii patogénmi. Budeme hodnotiť zmeny v úspešnosti prenosu a priebeh infekcie patogénov. Účelom tejto aktivity je vývoj postupu na prípravu vakcíny proti kliešťom, ktorá by zároveň chránila pred infekciou patogénmi, prípadne redukovala dôsledky infekcie. <u>Doba trvania aktivity: 26 mesiacov</u> <u>Vstupy:</u> • <u>Priestory:</u> imunizácia myší a testovanie prenosu patogénov bude prebiehať v laboratóriách Virologického ústavu SAV • <u>Technické vybavenie:</u> potrebné zariadenia na tieto účely sú vo vyhradených priestoroch a laboratóriách Virologického ústavu SAV. Na presné kvantitatívne vyhodnotenie účinnosti redukcie prenosu vírusu TBE vplyvom vakcíny potrebujeme zariadenie na Real-Time PCR na Virologickom ústave SAV, ktoré v súvislosti s ochranou pred biologickými faktormi nemôže byť využívané aj na detekciu iných patogénov. Na

	prípravu a homogenizáciu vzoriek s potenciálne infekčného materiálu z kliešťov a infikovaných buniek budeme potrebovať pre prácu s TBEV špeciálne vyhradený laminárny box a sonikátor. Pre presnú kvantifikáciu nukleových kyselín vo vzorkách s minimálnym objemom získaných z kliešťov budeme potrebovať spektrofotometer s možnosťou merania absorpcie v objeme už od 0,5 µl. • <u>Personálne zabezpečenie:</u> za túto aktivitu sú zodpovední skúsení pracovníci z Virologického ústavu SAV a Ústavu zoológie SAV., <u>Previazanosť na iné aktivity:</u> Táto aktivita je priamo závislá od aktivity 3.1. <u>Metóda:</u> Špecifickými peptidovými antigénmi imunizujeme myši a účinnosť antigénov overíme viacerými biotestami na prenos patogénov. Pri obstarávaní potrebných prístrojov a materiálov budeme postupovať v súlade s ustanoveniami zákona č. 25/2006 Z.z. o verejnom obstarávaní v znení neskorších predpisov. <u>Výstup:</u> Vyvinieme postup pre tvorbu vakcíny proti kliešťom a zabránenie prenosu patogénov do hostiteľa. <u>Riziká a ich riešenia:</u> Z dlhoročných skúseností vieme, že peptidové antigény sú veľmi účinné a v pomerne krátkom čase vyvolajú produkciu vysokých hladín špecifických protilátok. Napriek tomu musíme počítať s možnosťou, že jeden antigén nebude dostatočne účinný na inhibíciu aktivity slinných žliaz. V takom prípade použijeme na imunizáciu kombináciu rôznych antigénov. V týchto pokusoch budeme pokračovať kým nenájde najvhodnejšiu kombináciu antigénov na výrobu najúčinnnejšej vakcíny.	
Výstupy (výsledky) aktivity	Vypracujeme vakcinačné schémy a imunizujeme laboratórne myši niekoľkými vhodnými kandidátmi, pripravenými v aktivite 3.1. Porovnáme účinnosť pripravených potenciálnych vakcín prostredníctvom sledovania prenosu TBEV a borélií a následne určíme najvhodnejšie antigény pre ďalší vývoj vakcíny. Hlavným výstupom je skúšobná vzorka vakcíny proti kliešťom, ktorá má zabrániť prenosu patogénov do hostiteľa. Výsledky z tejto aktivity môžu byť použité pre vývoj vakcín proti celému spektru krv cicajúceho hmyzu, z ktorých predovšetkým komáre prenášajú mnohé veľmi nebezpečné patogény. Výsledky tejto aktivity budú prezentované v spracovanej 1 vedeckej publikácii určenej do časopisov evidovaných v Current contents.	
Výdavky na realizáciu aktivity	49 088,90 €	
Partnerstvo (názov partnera)	Činnosť a výstupy partnera v rámci aktivity	% Podiel na rozpočte aktivity

Hlavný partner: Ústav zoológie Slovenskej akadémie vied	Príprava peptidových antigénov a imunizácia pokusných zvierat. Vyhodnotenie ochranného účinku testovaných antigénov na vitalitu a úspešnosť cicania kliešťov. Výstupy: 50% z 1 vedeckej publikácie v časopise evidovanom v Current Contents; skúšobná vzorka vakcíny proti kliešťom, ktorá má zabrániť prenosu patogénov do hostiteľa.	42,38%
Partner č. 1: Ústav molekulárnej biológie Slovenskej akadémie vied		0%
Partner č. 2: Virologický ústav Slovenskej akadémie vied	Realizácia imunizačných pokusov a vyhodnotenie ochranného účinku testovaných antigénov na prenos vybraných kliešťami prenášaných patogénov. Výstupy: 50% z 1 vedeckej publikácie v časopise evidovanom v Current Contents;	57,62%
Spolu		100%

Tabuľka č. 1.b.2

Názov ukazovateľa výsledku						
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: Ústav zoológie Slovenskej akadémie vied	počet	0	2010	0	2013	0%
Partner. č. 1: Ústav molekulárnej biológie Slovenskej akadémie vied	počet	0	2010	0	2013	0%
Partner. č. 2: Virologický ústav Slovenskej akadémie vied	počet	0	2010	1	2013	100%
Spolu		0		1		100%

Názov ukazovateľa výsledku						
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: Ústav zoológie Slovenskej akadémie vied	počet	0	2010	1	2013	50%
Partner. č. 1: Ústav molekulárnej biológie Slovenskej akadémie vied	počet	0	2010	0	2013	0%
Partner. č. 2: Virologický ústav Slovenskej akadémie vied	počet	0	2010	1	2013	50%
Spolu		0		2		100%

Názov ukazovateľa výsledku						
Výskumníci nad 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu - muži						
Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Hlavný partner: Ústav zoológie Slovenskej akadémie vied	počet	0	2010	3	2013	75%
Partner. č. 1: Ústav molekulárnej biológie Slovenskej akadémie vied	počet	0	2010	1	2013	25%
Partner. č. 2: Virologický ústav Slovenskej akadémie vied	počet	0	2010	0	2013	0%
Spolu		0		4		100%

<i>Názov ukazovateľa výsledku</i>						
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: Ústav zoológie Slovenskej akadémie vied	počet	0	2010	1	2013	25%
Partner. č. 1: Ústav molekulárnej biológie Slovenskej akadémie vied	počet	0	2010	2	2013	50%
Partner. č. 2: Virologický ústav Slovenskej akadémie vied	počet	0	2010	1	2013	25%
Spolu		0		4		100%

Tabuľka č. 1.b.3

<i>Názov ukazovateľa dopadu</i>						
Počet publikácií v karentovaných časopisoch						
Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Hlavný partner: Ústav zoológie Slovenskej akadémie vied	počet	0	2013	2	2018	40%
Partner. č. 1: Ústav molekulárnej biológie Slovenskej akadémie vied	počet	0	2013	1,5	2018	30%
Partner. č. 2: Virologický ústav Slovenskej akadémie vied	počet	0	2013	1,5	2018	30%
Spolu		0		5		100%

<i>Názov ukazovateľa dopadu</i>						
Počet vytvorených pracovných miest pre výskumníkov - muži						
Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Hlavný partner: Ústav zoológie Slovenskej akadémie vied	počet	0	2013	1	2018	100%
Partner. č. 1: Ústav molekulárnej biológie Slovenskej akadémie vied	počet	0	2013	0	2018	0%
Partner. č. 2: Virologický ústav Slovenskej akadémie vied	počet	0	2013	0	2018	0%
Spolu		0		1		100%

<i>Názov ukazovateľa dopadu</i>						
Počet vytvorených pracovných miest pre výskumníkov - ženy						
Názov partnera	Merná jednotka	Východisková hodnota	Rok	Plánovaná hodnota	Rok	Podiel v %
Hlavný partner: Ústav zoológie Slovenskej akadémie vied	počet	0	2013	0	2018	0%
Partner. č. 1: Ústav molekulárnej biológie Slovenskej akadémie vied	počet	0	2013	1	2018	100%
Partner. č. 2: Virologický ústav Slovenskej akadémie vied	počet	0	2013	0	2018	0%
Spolu		0		1		100%

<i>Názov ukazovateľa dopadu</i>						
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: Ústav zoológie Slovenskej akadémie vied	počet	0	2013	1	2018	100%
Partner. č. 1: Ústav molekulárnej biológie Slovenskej akadémie vied	počet	0	2013	0	2018	0%
Partner. č. 2: Virologický ústav Slovenskej akadémie vied	počet	0	2013	0	2018	0%
Spolu		0		1		100%

<i>Názov ukazovateľa dopadu</i>						
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: Ústav zoológie Slovenskej akadémie vied	počet	0	2013	1	2018	50%
Partner. č. 1: Ústav molekulárnej biológie Slovenskej akadémie vied	počet	0	2013	0	2018	0%
Partner. č. 2: Virologický ústav Slovenskej akadémie vied	počet	0	2013	1	2018	50%
Spolu		0		2		100%

A	B	C1	C2	D	E	F1 = D * E	F2	F3	G	H	
1	Zariadenie a vybavenie projektu	713004	ks	1	135 000,000	135 000,00	0,00	0,00			
1.1	Zariadenie a vybavenie projektu					272 000,00	0,00	0,00			
1.1.1	Zariadenie a vybavenie projektu										
1.1.1.1.1.	Konfokálny mikroskop	713004	ks	1	135 000,000	135 000,00	0,00	0,00		aktivita 3.1	
										Minimálne technické parametre: Konfokálny mikroskop s priamou objektívovou sústavou. Apochromatická korekcia a úprava pre priepustnosť v UV oblasti spektra 10x N.A. aspoň 0.30 40X N.A. aspoň 1.15 imerný 63x N.A. aspoň 1.3 imerný, svet Z galvoposuv v osi Z veľmi jemný krok aspoň 10nm. Integrovaná fluorescencia s laserovú excitáciou s UV 405nm a viditeľnej oblasti svetla.4 pevnolátkové lasery 405, 488 532, 635 nm s Akusto optickým ladením 100% kontrola a ladenie laserov. Spektrálny detektor s plynným ladením detekcie. Software pre kolokalizáciu a 3D zobrazenie snímame v čase cez jednodokanový detekčný systém v sekvenčnom mode. Detekcia fotodiódov - konfokálnym detektorom s veľkou citlivosťou. Zobrazovanie cez ovládaci PC s integračným softvérom. výdavok hlavného partnera, umiestnenie: v priestoroch ÚZ SAV	
1.1.1.1.2.	Fluorescenčný stereomikroskop s fotoaparátom	713004	ks	1	32 000,000	32 000,00	0,00	0,00		aktivita 3.1	
										Minimálne technické parametre: Fusion optika (zoom 20:1), fluorescenčná omŕňová výbojka 100 W zrkadlový digitálny fotoaparát Využitie: Na izoláciu a dokumentáciu orgánov z kliešťov výdavok hlavného partnera, umiestnenie: v priestoroch ÚZ SAV	
										Minimálne technické parametre: Elektroforétná aparatura Teplotný modul v rozsahu 5-70°C Požadovaný objem pufru 7 litrov Možnosť analýzy až 64 vzoriek v jednom behu WinMelt softvér pre optimalizáciu podmienok a výpočet teploty topenia zvoleného reťazca DNA Gradient former – pre uľahčenie tvorby gradientových gélov Súčasné spracovanie a analýza dvoch 16x16cm gélov alebo štyroch 7,5x10cm gélov Využitie: Elektroforétny systém na zisťovanie genetickej variability pomocou SSCP a DGGE výdavok hlavného partnera , umiestnenie v priestoroch ÚZ SAV	aktivita 1.1
1.1.1.1.3.	Zariadenie na zisťovanie mutácií	713004	ks	1	25 000,000	25 000,00	0,00	0,00		aktivita 1.1	
										Minimálne technické parametre: Cyklus s výmenným blokom a s aplikáciou HRM, s možnosťou uskutočniť i klasické PCR protokoly, kompatibilný so všetkými bežnými fluorescenčnými značkami. Využitie: Je potrebný na presné stanovenie množstva DNA vo vzorke a pre analýzu gémovej exprese. výdavok hlavného partnera , umiestnenie v priestoroch ÚZ SAV	aktivita 1.1
1.1.1.1.4.	Real-Time PCR vrátane HRM (high resolution melt)	713004	ks	1	50 000,000	50 000,00	0,00	0,00		aktivita 1.1	
										Minimálne technické parametre: Kapacita vzoriek: 1-192 Frekvencia oscilácie 3-30 Hz Čas oscilácie 10 sek do 99 min Adaptéry 2X24 (na 2 ml skúmavky) 2X96 na 1,2 ml skúmavky Guličky-5mm, 7 mm alebo 3 mm (oceľové alebo karbidové) Využitie: Stoly laboratórny mlynček na homogenizáciu biologických materiálov pre výdavok hlavného partnera, umiestnenie: v priestoroch ÚZ SAV	aktivita 1.1
1.1.1.1.5.	Homogenizátor biologických vzoriek pre extrakciu DNA	713004	ks	1	10 000,000	10 000,00	0,00	0,00		aktivita 1.1	
										zabezpečenie kvalitného výťažku nukleových kyselín alebo proteínov	

1.1.1.6.	Spektrofotometer	713004	ks	1	10 000,000	10 000,00	0,00	0,00	Minimálne technické parametre: spektrofotometer na meranie absorpcie DNA, RNA, proteínov a mikrobiálnych kultúr v objeme už od 0,7 µl so skenovacím rozsahom minimálne 200 - 950 nm. Využitie: Je potrebný na meranie absorpcie DNA, RNA. výdavok hlavného partnera, umiestnenie: v priestoroch ÚZ SAV	aktivita 2.2
1.1.1.7	Hlbokomraziaci box (-80°C)	713004	ks	1	10 000,000	10 000,00	0,00	0,00	Minimálne technické parametre: znaznenie na -80°C Využitie: Je potrebný na hlbokozmrazenie kliešťov, bunkových kultúr a mikroorganizmov. výdavok hlavného partnera, umiestnenie: v priestoroch ÚZ SAV	aktivita 1.1
1.6.	Zariadenie na vyšetrenie DNA					3 999,00	0,00	0,00	Software minimálne technické parametre - určený pre analýzu DNA a proteínových sekvenčí, čítanie chromatogramov, návrh primerov, vyhľadanie individuálnych nukleotidových polymorfizmov (SNP), možnosť Blast-u sekvenčí s údajmi z genovej banky, ukladanie sekvenčí v rôznych formátoch (fasta, nexus, aid), možnosť práce s väčšími dátábázami sekvenčí, fylogenetické analýzy, kompaktilný s Windows 7, Vista, XP, and Mac OS 10.6, 10.5, 10.4 , výdavok hlavného partnera ÚZ SAV, umiestnenie v priestoroch ÚZ SAV	aktivita 1.1
1.6.4.	bioinformatický software	633013	ks	1	2 000,000	2 000,00	0,00	0,00	Minimálne technické parametre: Notebook: operačná pamäť 2GB, hard disk 320 GB, DVD, RW, operačný systém Windows 7Pro alebo ekvivalent	aktivita 1.1
1.6.6.	Pečiatka - notebook	633002	ks	3	1 333,000	3 999,00	0,00	0,00	Využitie: Počítače sú potrebné na vyhodnotenie údajov a analýzu DNA, výdavok hlavného partnera, umiestnenie v priestoroch ÚZ SAV	aktivita 1.1
1.	Spolu					277 999,00	0,00	0,00		
2.A	1. Identifikácia a genetická variabilita kliešťov									
2.A.1	Personálne výdavky vrátane odborného tréningu					3 354,00	0,00	0,00	Bude pracovať na pracovný pomer na dobu určitú na rozšírenú pracovnú zmluvu. Na realizáciu aktivít odpracuje 300 hodín. Cena práce bola vypočítaná na základe tarifného platu so zohľadnením predpokladanej priemernej valorizácie miezd s výhladom na 3 kalendárne roky s výškou odvodovej povinnosti za zamestnávateľa 34,95% (Výpočet jednotkovej ceny: 777,00/160*1,3495*1,052). Člen partnerstva - ÚZ SAV	aktivita 1.1
2.A.1.1.1.	Vedecko-výskumný pracovník č. 3	610620	osobného dňa	300	6,894	2 068,20	0,00	0,00	Bude pracovať na pracovný pomer na dobu neurčitú na rozšírenú pracovnú zmluvu. Na realizáciu aktivít odpracuje 300 hodín. Cena práce bola vypočítaná na základe tarifného platu so zohľadnením predpokladanej priemernej valorizácie miezd s výhladom na 3 kalendárne roky s výškou odvodovej povinnosti za zamestnávateľa 34,95% (Výpočet jednotkovej ceny: 724,50/160*1,3495*1,052). Člen partnerstva - ÚZ SAV	aktivita 1.1
2.A.1.1.2.	Vedecko-výskumný pracovník č. 4	610620	osobného dňa	200	6,429	1 285,80	0,00	0,00	náklady sme vypočítali tak, že predpokladáme 10 000 prejazdených km počas realizácie aktivít za účelom zozbierania vzoriek kliešťov, pri spotrebe uvádzanej v technickom preukaze 8L/100 km a pri priemernej cene benzínu 1,2 EUR/L, výdavok hlavného partnera ÚZ SAV.	aktivita 1.1
2.A.2	Číslové hľadisko					960,00	0,00	0,00	identifikácia sekvenčie DNA patogénov a bioaktívnych peptidov kliešťov na dodávku od externej spoločnosti, výdavok hlavného partnera ÚZ SAV	aktivita 1.1
2.A.2.1.	Prevádzka vozidla organizácie ³	634001	projekt	1	960,000	960,00	0,00	0,00	Chemická látka - Enzým Taq polymeráza pre namnoženie (amplifikácia) DNA patogénov vo vzorkách, výdavok hlavného partnera ÚZ SAV. Minimálne vlastnosti: Taq polymeráza špeciálne upravená pre zníženie nežiaducej aktivity pri miešaní reakcie. Equivalant výrobku HotStarTaq Plus DNA Polymerase (Qiagen).	aktivita 1.1
2.A.3	Osobné výdavky - platie					12 555,00	0,00	0,00		
2.A.3.1.	DNA sekvenovanie	637011	projekt	1	4 000,000	4 000,00	0,00	0,00		
2.A.4.6.1.	Enzým Taq DNA polymeráza	633006	ks	1	600,000	600,00	0,00	0,00		

2.A.4.6.2.	reagencie na PCR	633006	ks	1	80,000	80,00	0,00	0,00	0,00	chemická látka - PCR pufr a zmes oligonukleotidov na PCR syntézu DNA, výdavok hlavného partnera ÚZ SAV	aktivita 1.1
2.A.4.6.3.	Kit na izoláciu DNA	633006	ks	1	800,000	800,00	0,00	0,00	0,00	Chemická látka - Purifikácia DNA z kliešťov a hostiteľov pri detekcii patogénov a peptidov, výdavok hlavného partnera ÚZ SAV	aktivita 1.1
2.A.4.6.4.	Kit na purifikáciu DNA	633006	ks	4	110,000	440,00	0,00	0,00	0,00	Chemická látka na purifikáciu DNA z PCR reakcie a gélu pred sekvenovaním a typizáciou pri identifikácii patogénov a bioaktívnych peptidov, výdavok hlavného partnera	aktivita 1.1
2.A.4.6.5.	reagencie na iné DNA analýzy	633006	projekt	1	3 000,000	3 000,00	0,00	0,00	0,00	Gélové analýzy DNA si vyžadujú širokú škálu chemikálií a reagencií, ktorých množstvo a rozsah sa mení od génu ku génu, preto pri stanovení nákladov sa postupovalo tak, že sa vypočítala priemerná cena pre jednu analýzu, ktorá sa vynásobila potrebným počtom analýz na základe predpokladaného počtu vyšetrených vzoriek. Tieto náklady zahŕňujú hybridizačné pufr a membrány, TBE pufr, TAE pufr (10x), GeneAmp, Loading Dye, restriktázne enzýmy a proteínázu K, výdavok hlavného partnera ÚZ SAV	aktivita 1.1
2.A.4.6.6.	reagencie na analýzy proteínov	633006	projekt	1	2 000,000	2 000,00	0,00	0,00	0,00	Pri výpočte sa postupovalo podobne ako pri výpočte nákladov na analýzu DNA. Náklady zahŕňajú TBE pufr, EDAC, acrylamid, Loading Dye, veľkostná štandarda a blotovanie pufr a membrány, výdavok hlavného partnera ÚZ SAV	aktivita 1.1
2.A.4.6.7.	Agaróza	633006	projekt	1	300,000	300,00	0,00	0,00	0,00	chemická látka - agaróza na výrobu gélov pre elektroforézu, výdavok hlavného partnera ÚZ SAV	aktivita 1.1
2.A.4.6.8.	Spotrebný laboratórny materiál	633006	projekt	1	335,000	335,00	0,00	0,00	0,00	Manipulácia so vzorkami, proteínami a DNA si vyžaduje nosenie rukavíc, používanie rôznych stojanov na skúmavky a kabočíek na uskladňovanie vzoriek. Pri výpočte jednotkovej ceny sme vypočítali priemernú cenu na jednu spracovanú vzorku (kliešť, DNA, peptid), ktorá sa vynásobila počtom predpokladaných analýz. Výdavok hlavného partnera ÚZ SAV	aktivita 1.1
2.A.4.6.9.	Spotrebný plast do laboratória	633006	projekt	1	840,000	840,00	0,00	0,00	0,00	Práca v molekulárnom a proteomickej laboratóriu si vyžaduje rozmanitý plastový spotrebný materiál, ktorý zahŕňa najmä skúmavky (rôznych objemov) a jednorázové špičky na pipety na manipuláciu (enzymatické reakcie, PCR, izolácie) a uskladňovanie vzoriek (DNA, proteíny, kliešte). Pri výpočte jednotkovej ceny sa vypočítala priemerná cena pre jednu analýzu, ktorá sa vynásobila potrebným počtom analýz na základe predpokladaného počtu vyšetrených vzoriek. , výdavok hlavného partnera ÚZ SAV	aktivita 1.1
2.A.4.6.10.	Kancelárske potreby	633006	projekt	1	200,000	200,00	0,00	0,00	0,00	výdavok pozostáva z: kancelársky papier (4 baľ* 4Eur), CD+DVD (20ks*0,70Eur), USB kľúč (2ks*1,5Eur), toner - laserová tlač (2ks*70Eur), výdavok hlavného partnera ÚZ SAV	aktivita 1.1
2.A.	Celkom				16 909,00	16 909,00	0,00	0,00	0,00		
2.B.	2.1.1. Práca na identifikáciu patogénov prenášaných kliešťami										
2.B.1.	Pracovné výdavky interné - osobné úprisy										
2.B.1.1.1.	Vedecko-výskumný pracovník č. 3	610620	osobného dňa	300	6,894	2 068,20	0,00	0,00	0,00	Bude pracovať na pracovný pomer na dobu určitú na rozšírený pracovný zmluvu. Na realizácii aktivít odpracuje 300 hodín. Cena práce bola vypočítaná na základe tarifného platu so zohľadnením predpokladanej priemernej valorizácie miezd s výhladom na 3 kalendárne roky s výškou odvodovej povinnosti za zamestnávateľa 34,95% (Vypočet jednotkovej ceny: 777,90/160*1,3495*1,052) Člen partnerstva - ÚZ SAV	aktivita 2.1
2.B.1.1.2.	Vedecko-výskumný pracovník č. 4	610620	osobného dňa	200	5,429	1 285,80	0,00	0,00	0,00	Bude pracovať na pracovný pomer na dobu neurčitú na rozšírený pracovný zmluvu. Na realizácii aktivít odpracuje 200 hodín. Cena práce bola vypočítaná na základe tarifného platu so zohľadnením predpokladanej priemernej valorizácie miezd s výhladom na 3 kalendárne roky s výškou odvodovej povinnosti za zamestnávateľa 34,95% (Vypočet jednotkovej ceny: 724,50/160*1,3495*1,052) Člen partnerstva - ÚZ SAV	aktivita 2.1
2.B.1.	Ostatné výdavky interné					800,00	0,00	0,00	0,00		

2.B.4.6.1.	Enzým Taq DNA polymeráza	633006	ks	1	600,000	600,00	0,00	0,00	Chemická látka - Enzým Taq polymeráza pre namnoženie (amplifikácia) DNA patogénov vo vzorkách, výdavok hlavného partnera ÚZ SAV. Minimálne vlastnosti: Taq polymeráza špeciálne upravená pre zníženie nežiaducej aktivity pri miešaní reakcie. Equivalant výrobcu HotStarTaq Plus DNA Polymerase (Qiagene).	aktivity 2.1
2.B.4.6.2.	Kancelárske potreby	633006	projekt	1	200,000	200,00	0,00	0,00	Poznámka. Taq - znamená skratka termofilnej baktérie z ktorej sa pôvodne tento enzým vyzisoloval. Taq polymerázy pod rôznymi obchodnými značkami poskytujú viacerí výrobcovia. Hot Start - znamená že Taq polymeráza je modifikovaná tak aby sa aktivovala až priamo pri PCR reakcii a nie počas manipulácie s ňou (miešania reakcie). Takto modifikovanu polymerázu ponúkajú pod názvom "hot start" viacerí výrobcovia.	aktivity 2.1
2.C										
2.C.1										
2.C.1.1										
2.C.1.1.1.	Vedecko-výskumný pracovník č. 3	610620	osobohodina	300	6,894	2 068,20	0,00	0,00	Bude pracovať na pracovný pomer na dobu určitú na rozšírení pracovnú zmluvu. Na realizácii aktivity odpracuje 300 hodín. Cena práce bola vypočítaná na základe tarifného platu so zohľadnením predpokladanej priemernej valorizácie miezd s výhladom na 3 kalendárne roky s výškou odvodovej povinnosti za zamestnávateľa 34,95%. (Výpočet jednotkovej ceny: 777,00/160*1,3495*1,052) Člen partnerstva - ÚZ SAV	aktivity 2.2
2.C.1.1.2.	Vedecko-výskumný pracovník č. 4	610620	osobohodina	200	6,429	1 285,80	0,00	0,00	Bude pracovať na pracovný pomer na dobu neurčitú na rozšírení pracovnú zmluvu. Na realizácii aktivity odpracuje 200 hodín. Cena práce bola vypočítaná na základe tarifného platu so zohľadnením predpokladanej priemernej valorizácie miezd s výhladom na 3 kalendárne roky s výškou odvodovej povinnosti za zamestnávateľa 34,95%. (Výpočet jednotkovej ceny: 724,50/160*1,3495*1,052) Člen partnerstva - ÚZ SAV	aktivity 2.2
2.C.4										
2.C.4.6										
2.C.4.6.1.	Enzým Taq DNA polymeráza	633006	ks	1	600,000	600,00	0,00	0,00	Chemická látka - Enzým Taq polymeráza pre namnoženie (amplifikácia) DNA patogénov vo vzorkách, výdavok hlavného partnera ÚZ SAV. Minimálne vlastnosti: Taq polymeráza špeciálne upravená pre zníženie nežiaducej aktivity pri miešaní reakcie. Equivalant výrobcu HotStarTaq Plus DNA Polymerase (Qiagene).	aktivity 2.2
2.C.4.6.2.	Kancelárske potreby	633006	projekt	1	322,500	322,50	0,00	0,00	Poznámka. Taq - znamená skratka termofilnej baktérie z ktorej sa pôvodne tento enzým vyzisoloval. Taq polymerázy pod rôznymi obchodnými značkami poskytujú viacerí výrobcovia. Hot Start - znamená že Taq polymeráza je modifikovaná tak aby sa aktivovala až priamo pri PCR reakcii a nie počas manipulácie s ňou (miešania reakcie). Takto modifikovanu polymerázu ponúkajú pod názvom "hot start" viacerí výrobcovia.	aktivity 2.2
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										
2.C.4.6.2.										

2.D.1.1.1.	Vedúci vedecko-výskumný pracovník č. 1	610620	osobohodina	300	9,405	2 821,50	0,00	0,00	Bude pracovať na pracovný pomer na dobu neurčitú na rozšírení pracovnú zmluvu. Na realizáciu aktivít odpracuje 300 hodín. Cena práce bola vypočítaná na základe tarifného platu so zohľadnením predpokladanej priemernej valorizácie mizúcej s výhladom na 3 kalendárne roky s výškou odvodovej povinnosti za zamestnávateľa 34,95% (Výpočet jednotkovej ceny: 1060,00/160*1,3495*1,052). Člen partnerstva - ÚZ SAV	aktivita 3.1
2.D.1.1.2.	Vedecko-výskumný pracovník č. 2	610620	osobohodina	300	7,373	2 211,90	0,00	0,00	Bude pracovať na pracovný pomer na dobu neurčitú na rozšírení pracovnú zmluvu. Na realizáciu aktivít odpracuje 300 hodín. Cena práce bola vypočítaná na základe tarifného platu so zohľadnením predpokladanej priemernej valorizácie mizúcej s výhladom na 3 kalendárne roky s výškou odvodovej povinnosti za zamestnávateľa 34,95% (Výpočet jednotkovej ceny: 831,00/160*1,3495*1,052). Člen partnerstva - ÚZ SAV	aktivita 3.1
2.D.2	Čestnomu príslušníku					10 531,000	0,00	0,00	Výdavok je rozpočítaný na 1 služobnú cestu do Španielska pre 4 osoby, na 7 dní pobytu v zahraničí, skladá sa z: výdavku na dopravu - leteckú (1000Eur*4osoby), z výdavku na ubytovanie (7*70Eur*4osoby), z výdavku na stravné (7*20Eur*4osoby), z výdavku na vreckové (7*20Eur*4osoby), z výdavku na vložné (500Eur*4osoby), výdavok hlavného partnera ÚZ SAV	aktivita 3.1
2.D.2.3.1.	Konferencia	631002	projekt	1	9 080,000	9 080,00	0,00	0,00	Výdavok sa je rozpočítaný na 1 služobnú cestu pre 2 osoby, na 5 dní pobytu v ČR, skladá sa z: výdavku na dopravu - vlak (40Eur*2osoby), z výdavku na ubytovanie (5*60Eur*2osoby), z výdavku na stravné (5*20Eur*2osoby), z výdavku na vreckové (5*20Eur*2osoby)z výdavku na vložné (200Eur*2osoby), výdavok hlavného partnera ÚZ SAV	aktivita 3.1
2.D.2.3.2.	Konferencia	631002	projekt	1	1 480,000	1 480,00	0,00	0,00	Výdavok sa je rozpočítaný na 1 služobnú cestu pre 2 osoby, na 7 dní pobytu v Kórei, skladá sa z: výdavku na dopravu - leteckú (1500Eur*2osoby), z výdavku na ubytovanie (7*80Eur*2osoby), z výdavku na stravné (7*25Eur*2osoby), z výdavku na vreckové (7*20Eur*2osoby)z výdavku na vložné (500Eur*2osoby), výdavok hlavného partnera ÚZ SAV	aktivita 3.1
2.D.2.3.3.	Konferencia	631002	projekt	1	5 750,000	5 750,00	0,00	0,00	Výdavok sa je rozpočítaný na 1 služobnú cestu pre 2 osoby, na 7 dní pobytu v Kórei, skladá sa z: výdavku na dopravu - leteckú (1500Eur*2osoby), z výdavku na ubytovanie (7*80Eur*2osoby), z výdavku na stravné (7*25Eur*2osoby), z výdavku na vreckové (7*20Eur*2osoby)z výdavku na vložné (500Eur*2osoby), výdavok hlavného partnera ÚZ SAV	aktivita 3.1
2.D.4	Ostatné výdavky - príspevky					7 102,00	0,00	0,00		
2.D.4.6.1.	Enzým Taq DNA polymeráza	633006	ks	1	600,000	600,00	0,00	0,00	Chemická látka - Enzým Taq polymeráza pre namnoženie (amplifikáciu) DNA patogénov vo vzorkách, výdavok hlavného partnera ÚZ SAV. Minimálne vlastnosti: Taq polymeráza špeciálne upravená pre zníženie nežiaducej aktivity pri miešaní reakcie. Equivalent výrobku HotStarTaq Plus DNA Polymerase (Qiagene).	aktivita 3.1
2.D.4.6.2.	Polymeráza na PCR	633006	ks	4	60,000	240,00	0,00	0,00	Poznámka. Taq - znamená skrutka termofilnej baktérie z ktorej sa pôvodne tento enzým vyzisoloval. Taq polymerázy pod rôznymi obchodnými značkami poskytujú viacerí výrobcovia. Hot Start - znamená že Taq polymeráza je modifikovaná tak aby sa aktivovala až priamo pri PCR reakcii a nie počas manipulácie s ňou (miešania reakcie). Takto modifikovanu polymerázu ponúkajú pod názvom "hot start" viacerí výrobcovia.	aktivita 3.1
2.D.4.6.3.	reagensia na PCR	633006	ks	2	80,000	160,00	0,00	0,00	Chemická látka - enzým pre PCR, namnoženie (amplifikácia) DNA biologicky aktívnych látok a neuropeptidov, výdavok hlavného partnera ÚZ SAV	aktivita 3.1
2.D.4.6.4.	Kit na izoláciu DNA	633006	ks	2	800,000	1 600,00	0,00	0,00	chemická látka - PCR pufoer a znos oligonukleotidov na PCR syntézu DNA, výdavok hlavného partnera ÚZ SAV	aktivita 3.1
2.D.4.6.5.	Kit na purifikáciu DNA	633006	ks	8	110,000	880,00	0,00	0,00	Chemická látka - na purifikáciu DNA z kliešťov a hostiteľov pri detekcii patogénov a peptidov, výdavok hlavného partnera ÚZ SAV	aktivita 3.1
2.D.4.6.6.	Kit na syntézu Digoxigeninom značených DNA prób	633006	ks	1	500,000	500,00	0,00	0,00	Chemická látka na purifikáciu DNA z PCR reakcie a gélu pred sekvenovaním a typizáciou pri identifikácii patogénov a bioaktívnych peptidov, výdavok hlavného partnera ÚZ SAV	aktivita 3.1
2.D.4.6.7.	Etanol	633006	L	10	35,000	350,00	0,00	0,00	Chemická látka - kit slúži na výrobu značených hybridizačných prób pre analýzu expresie génov peptidov in situ, výdavok hlavného partnera ÚZ SAV	aktivita 3.1
									Chemická látka - čistý 99% etylalkohol na uskladnenie vzoriek a precipitáciu nukleových kyselín, výdavok hlavného partnera ÚZ SAV	aktivita 3.1

2.D.4.6.8.	Agaróza	633006	projekt	1	300,000	300,00	0,00	0,00	0,00	chemická látka - agaróza na výrobu gélov pre elektroforézu, výdavok hlavného partnera ÚZ SAV	aktivita 3.1
2.D.4.6.9.	Spotrebný laboratórny materiál	633006	projekt	1	335,000	335,00	0,00	0,00	0,00	Manipulácia so vzorkami, proteínmi a DNA si vyžaduje nosenie rukavíc, používanie rôznych stojanov na skúmavky a krabičiek na uskladňovanie vzoriek. Pri výpočte jednotkovej ceny sme vypočítali priemernú cenu na jednu spracovanú vzorku (kľešť, DNA, peptid), ktorá sa vynásobila počtom predpokladaných analýz, výdavok hlavného partnera ÚZ SAV	aktivita 3.1
2.D.4.6.10.	Spotrebný plast do laboratória	633006	projekt	1	840,000	840,00	0,00	0,00	0,00	Práca v molekúlárnom a proteomickom laboratóriu si vyžaduje rozmanitý plastový spotrebný materiál, ktorý zahŕňa najmä skúmavky (rôznych objemov) a jednorázové špičky na pipety na manipuláciu (enzymatické reakcie, PCR, izolácie) a uskladňovanie vzoriek (DNA, proteíny, kľešte). Pri výpočte jednotkovej ceny sa vypočítala priemerná cena pre jednu analýzu, ktorá sa vynásobila potrebným počtom analýz na základe predpokladaného počtu vyšetrených vzoriek, výdavok hlavného partnera ÚZ SAV	aktivita 3.1
2.D.4.6.11.	Profiltátky	633006	ks	4	250,000	1 000,00	0,00	0,00	0,00	Chemické látky - fluorescenčne značené sekundárne profiltátky na detekciu biokatalýz látok a peptidov, výdavok hlavného partnera ÚZ SAV	aktivita 3.1
2.D.4.6.12.	Kancelárske potreby	633006	projekt	1	297,000	297,00	0,00	0,00	0,00	kancelársky papier (S*4Eur); CD+DVD (4S*0,70 Eur; USB kľúč (3ks*15Eur); USB záložný disk (3*20Eur); toner - laserová tlač, (2ks*70,25Eur); výdavok hlavného partnera ÚZ SAV	aktivita 3.1
2.D.4.6.13.	Colikón					28 445,40	0,00	0,00	0,00		
2.E.1.1.1.1.	Vedúci vedecko-výskumný pracovník č. 1	610620	osobohodina	300	9,405	2 821,50	0,00	0,00	0,00	Bude pracovať na pracovný pomer na dobu neurčitú na rozšírenú pracovnú zmluvu. Na realizácii aktivity odpracuje 300 hodín. Cena práce bola vypočítaná na základe tarifného platu so zohľadnením predpokladanej priemernej valorizácie miezd s výhlľadom na 3 kalendárne roky s výškou odvodovej povinnosti za zamestnávateľa 34,95% (Výpočet jednotkovej ceny: 1060,00/160*1,3495*1,052). Člen partnerstva - ÚZ SAV	aktivita 3.2
2.E.1.1.1.2.	Vedecko-výskumný pracovník č. 5	610620	osobohodina	600	9,223	5 533,80	0,00	0,00	0,00	Bude pracovať na pracovný pomer na dobu neurčitú na rozšírenú pracovnú zmluvu. Na realizácii aktivity odpracuje 600 hodín. Cena práce bola vypočítaná na základe tarifného platu so zohľadnením predpokladanej priemernej valorizácie miezd s výhlľadom na 3 kalendárne roky s výškou odvodovej povinnosti za zamestnávateľa 34,95% (Výpočet jednotkovej ceny: 1039,50/160*1,3495*1,052). Člen partnerstva - ÚZ SAV	aktivita 3.2
2.E.4.3.1.	Synléza oligonukleotidov	637011	projekt	1	2 700,000	2 700,00	0,00	0,00	0,00	oligonukleotidy nutné k špecifickému amplifikácii cieľovej DNA v PCR reakcii; próby nutné k detekcii patogénov; dodávka od externého dodávateľa, výdavok hlavného partnera ÚZ SAV	aktivita 3.2
2.E.4.3.2.	Synléza peptidov	637011	projekt	1	3 000,000	3 000,00	0,00	0,00	0,00	výroba krátkych peptidov k imunizácii zvierat, na dodávku od externej spoločnosti, výdavok hlavného partnera ÚZ SAV	aktivita 3.2
2.E.4.6.1.	Enzým Taq DNA polymeráza	633006	ks	1	600,000	600,00	0,00	0,00	0,00	Chemická látka - enzým pre PCR vysoko špecifické aplikácie, detekcia DNA patogénov vo vzorkách, výdavok hlavného partnera ÚZ SAV	aktivita 3.2
2.E.4.6.2.	reagencie na PCR	633006	ks	2	80,000	160,00	0,00	0,00	0,00	Chemická látka - PCR pufoer a zmes oligonukleotidov na PCR syntézu DNA, výdavok hlavného partnera ÚZ SAV	aktivita 3.2
2.E.4.6.3.	Kit na izoláciu DNA	633006	ks	2	800,000	1 600,00	0,00	0,00	0,00	Chemická látka - Purifikácia DNA z kľešťov a hostiteľov pri detekcii patogénov a peptidov, výdavok hlavného partnera ÚZ SAV	aktivita 3.2
2.E.4.6.4.	Kit na purifikáciu DNA	633006	ks	8	110,000	880,00	0,00	0,00	0,00	Chemická látka - Purifikácia DNA z PCR reakcie a gélu pred sekvenovaním a typizáciou pri identifikácii patogénov a biokatalýz peptidov, výdavok hlavného partnera ÚZ SAV	aktivita 3.2
2.E.4.6.5.	Etanol	633006	L	10	35,000	350,00	0,00	0,00	0,00	Chemická látka - čistý 99% etylalkohol na uskladnenie vzoriek a precipitáciu nukleových kyselín, výdavok hlavného partnera ÚZ SAV	aktivita 3.2
2.E.4.6.6.	Spotrebný laboratórny materiál	633006	projekt	1	500,000	500,00	0,00	0,00	0,00	Manipulácia so vzorkami, proteínmi a DNA si vyžaduje nosenie rukavíc, používanie rôznych stojanov na skúmavky a krabičiek na uskladňovanie vzoriek. Pri výpočte jednotkovej ceny sme vypočítali priemernú cenu na jednu spracovanú vzorku (kľešť, DNA, peptid), ktorá sa vynásobila počtom predpokladaných analýz, výdavok hlavného partnera ÚZ SAV	aktivita 3.2

2.E.4.6.7.	Spotrebný plast do laboratória	633006	projekt	1	840,000	840,00	0,00	0,00	Práca v molekúlárnom a proteomickom laboratóriu si vyžaduje rozmanitý plastový spotrebný materiál, ktorý zahŕňa najmä skúmavky (rôzných objemov) a jednorázové špičky na pipety na manipuláciu (enzymatické reakcie, PCR, izolácie) a uskladňovanie vzoriek (DNA, proteíny, kliešte). Pri výpočte jednotkovej ceny sa vypočítala priemerná cena pre jednu analýzu, ktorá sa vynásobila potrebným počtom analýz na základe predpokladaného počtu vyšetrených vzoriek. výdavok hlavného partnera ÚZ SAV	aktivita 3.2
2.E.4.6.8.	Kancelárske potreby	633006	projekt	1	220,000	220,00	0,00	0,00	kancelársky papier (4 bal*4Eur), CD+DVD (20ks*0,70Eur), USB kľúč (2ks*15Eur), USB základný disk (2*10Eur), toner - laserová tlač (2ks*70Eur), výdavok hlavného partnera ÚZ SAV	aktivita 3.2
2.E.4.6.9.	Laboratórne zvieratá	633006	projekt	1	1 600,000	1 600,00	0,00	0,00	Cena za laboratórne myši na imunizačné pokusy a chov kliešťov, kráľky + náklady na chov zvierat hodnoty 100 Eur, výdavok hlavného partnera ÚZ SAV	aktivita 3.2
2.E.	Celkom					20 805,36	0,00	0,00		
2.	Spolu					74 590,20	0,00	0,00		
3.	Riadenie projektu a publika - nepriame výdavky					391 555,76	0,00	0,00		
3.1.	Personálne výdavky - úplaty									
3.1.1.	Manažér publicity	637027	osoboho	60	9,090	545,40	0,00	0,00	Ziadať ÚZ SAV. Predpokladaný rozsah práce 60 hod. pri cene hodinovej mzdy 9,090 EUR vrátane odvodov 1,05 % za zamestnávateľa, zahŕňa riadenie publicity počas trvania projektu. Celkové predpokladané personálne výdavky sú vo výške 545,40 EUR. Bude pracovať na DoVP.	Podporná aktivita riadenie projektu
3.1.2.	Pracovník pre verejné obstarávanie	637027	osoboho	300	9,090	2 727,00	0,00	0,00	Ziadať ÚZ SAV. Predpokladaný rozsah práce 300 hod. pri cene hodinovej mzdy 9,090 EUR vrátane odvodov 1,05 % za zamestnávateľa, zahŕňa verejné obstarávanie počas celého projektu za dobu realizácie projektu. Celkové predpokladané personálne výdavky sú vo výške 2 727 EUR. Bude pracovať na DoVP.	Podporná aktivita riadenie projektu
3.1.3.	Finančný manažér	610620	osoboho	1 646	12,146	19 992,32	0,00	0,00	Ziadať ÚZ SAV. Predpokladaný rozsah práce 1646 hod. pri cene hodinovej mzdy 12,145 EUR vrátane odvodov 34,95 % za zamestnávateľa, zahŕňa riadenie finančnej celého projektu za dobu realizácie projektu. Celkové predpokladané personálne výdavky sú vo výške 19 992,32 EUR.	Podporná aktivita riadenie projektu
3.1.4.	Projektový manažér	610620	osoboho	560	7,009	3 925,04	0,00	0,00	Ziadať ÚZ SAV. Predpokladaný rozsah práce 560 hod. pri cene hodinovej mzdy 7,009 EUR vrátane odvodov 34,95 % za zamestnávateľa, zahŕňa komplexné riadenie celého projektu za dobu realizácie projektu. Celkové predpokladané personálne výdavky sú vo výške 3 925,04 Eur.	Podporná aktivita riadenie projektu
3.1.5.	Asistent projektového manažéra	610620	osoboho	600	6,500	3 900,00	0,00	0,00	Ziadať ÚZ SAV. Predpokladaný rozsah práce 600 hod. pri cene hodinovej mzdy 7,009 EUR vrátane odvodov 34,95 % za zamestnávateľa, zahŕňa komplexné riadenie celého projektu za dobu realizácie projektu. Celkové predpokladané personálne výdavky sú vo výške 3 900 EUR.	Podporná aktivita riadenie projektu
3.1.6.	Účtovník	610620	osoboho	545	7,400	4 033,00	0,00	0,00	Ziadať ÚZ SAV. Predpokladaný rozsah práce 545 h. pri cene hodinovej mzdy 7,400 vrátane odvodov 34,95 % za zamestnávateľa, zahŕňa komplexné zabezpečenie účtovania projektu. Celkové predpokladané personálne výdavky sú vo výške 4 033 EUR.	Podporná aktivita riadenie projektu
3.1.7.	Administratívny pracovník	610620	osoboho	545	7,400	4 033,00	0,00	0,00	Ziadať ÚZ SAV. Predpokladaný rozsah práce 545 h. pri cene hodinovej mzdy 7,400 vrátane odvodov 34,95 % za zamestnávateľa, zahŕňa komplexné riadenie celého projektu za dobu realizácie projektu. Celkové predpokladané personálne výdavky sú vo výške 4 033 EUR.	Podporná aktivita riadenie projektu
3.4.	Ostatné výdavky - nepriame					3 762,00	0,00	0,00		
3.4.1.	Spotrebný tovar a prevádzkový materiál	633006	projekt	1	2 262,000	2 262,00	0,00	0,00	62, 833 EURO mesačne, 36 mesiacov, spolu 36*62,833 euro = 2261,988 EURO. Mesačne sa kúpi 1 toner, 50 EURO a 1 karton papiera v cene 12,833 EUR. Výdavok hl. partnera - ÚZ SAV.	Podporná aktivita riadenie projektu
3.4.8.	Poistenie majetku nadobudnutého z projektu počas realizácie projektu	637015	projekt	1	3 500,000	3 500,00	0,00	0,00	Poistenie na zariadenia a vybavenia projektu určené na základe cenovej ponuky komerčnej poisťovne na dobu 3 rokov.	Podporná aktivita riadenie projektu
3.5.	Publikácia a informovanie					100,00	0,00	0,00		

Príloha č.2B Zmluvy o partnerstve: Rozpočet projektu a komplementárne počty projektov (v EUR) - PRE PARTNERA: Ústav molekulárnej biológie Slovenskej akadémie vied										
	Názov položky rozpočtu	Číslo skupiny výdavkov	Technika (predpokladaná hodnota)	Počet jednotiek (predpokladaná hodnota)	Technická cena (max. cena)	Výdavky na materiál	Opis výdavku	Opis výdavku	Opis výdavku	
1.1	Zariadenie a vybavenie				135 521,00	0,00	0,00			
1.1.1.1.16.	fluorescenčný scanner	713004	ks	1	35 521,000	35 521,00	0,00	0,00	potrebný na vizualizáciu hybridizácie pripravenej fluorescenčne značenej sondy s cieľovou DNA a na priamu analýzu DNA čipov. Minimálne technické parametre nami vybraného skeneru sú: konfigurácia microarray scanneru sa vyznačuje vysokou robustnosťou, aplikáciou využívajúcu až dva lasery pre excitáciu fluoroforů Cy3 a Cy5 s možnosťou súčasného spracovania až 4 skiel a možnosťou skenovania stisnutím jedného tlačítka pre rutinné skeny. Súčasťou konfigurácie je analytický software pre kvantifikáciu a evaluáciu microarray experimentov s možnosťou dávkového spracovania skiel a zároveň verifikačný kit pre pravidelnú kontrolu parametrov scanneru (overenie citlivosti PMT, fokusácie, geometrie slotov, red-green alignment, autofluorescencia, signál pozadia). Verifikačný kit umožňuje generovať report o výsledku verifikácie. výdavok partnera č. 1-UMB SAV, umiestnenie v priestoroch ÚMB SAV	aktivita 2.1
1.1.1.1.17	fluorescenčný mikroskop	713004	ks	1	100 000,000	100 000,00	0,00	0,00	je potrebný na kontrolu hybridizácie pripravenej fluorescenčne značenej sondy na sklíčko - matrice čipu. Tiež ho plánujeme využiť na priamu analýzu DNA čipov ako aj na priame pozorovanie bakteriálnych izolátov a imunoanalýzu pomocou fluorescenčných farbív. Fluorescenčný mikroskop by mal obsahovať nasledovné komponenty s udanými charakteristikami: 100W ortuťovú lampu, motorizovaný kondenzor a motorizované komponenty pre sledovanie nano rezov. filtre - exc.360-370, em.420-460, exc.460-495, DM505nm, em.510-550, exc.530-550, DM570nm, em.575+, exc.545-580, em.610+, oranžový filter, objektív - 10x/0.30, w.d.10mm, 100x/1.30, olej, w.d.0.2mm, 100x/1.40, olej, w.d.0.12mm, výsoko citlivá kamera, zariadenie na ohrev stolíka mikroskopu, počítačová zostava na kontrolu mikroskopu a software na zobrazovanie a analýzu obrazu a jeho dekonvolúciu. výdavok partnera č. 1-UMB SAV, umiestnenie v priestoroch ÚMB SAV	aktivita 2.1

1.6.	Zariadenie a vybavenie - ino				6 095,00	0,00	0,00	služi pre veľmi rýchle separácie PCR fragmentov. Veľkosť gélu je 7 x 10 cm, celkové rozmery aparatúry sú 24x7x13 cm, maximálny objem pufnu: 250 ml. Dá sa analyzovať až 32 vzoriek naraz. Elektrické parametre sú 500V, 500mA, 15W. Electroforetické zariadenie v polyakrylamidovom geli sa využije na kontrolu sônd, čo sú veľmi malé DNA fragmenty. Aparatúra obsahuje hornú a dolnú komoru na roztok, 10 skiel, vrecká s káblami, 4 štipce na uchytienie skiel, dvojčítu aparatúru na nalievanie gélu, dva hrebene 0,75 mm hrubé pre 10 vzoriek a dva 0,75 mm hrubé spacere. Stolová centrifúga je nevyhnutná súčasť práce s DNA sondami a pri izolácii PCR fragmentov, kde sa pracuje s malými objemami. Rozhlas otáčiek je 500rpm až 13,300rpm, maximum 16,300 x g, maximálna kapacita je 24 x 1.5/2.0 ml skúmavky, časovač 0 až 30 minút. Elektrické parametre sú: 120V~, 60 Hz výdavok partnera č. 1 - UMB SAV, umiestnené v priestoroch UMB SAV	aktivita 2.1
1.6.1.	Horizontálna DNA elektroforéza	633004	ks	1	345,000	345,00	0,00		
1.6.2.	Electroforetické zariadenie v polyakrylamidovom geli	633004	ks	1	350,000	350,00	0,00		
1.6.3.	Stolová ultracentrifúga	633004	ks	1	1 400,000	1 400,00	0,00		
1.6.5.	Software	633013	ks	1	1 000,000	1 000,00	0,00		

1.6.7.	Počítač	633002	ks	3	1 000,000	3 000,00	0,00	0,00	Minimálne technické parametre : procesor 2.33 GHz, grafickú kartu 256 MB, pevný disk 500 GB, pamäť 2 GB, čítačku pamätíových kariet, dvojitú napájaciu DVD/RW, zvukovú kartu. K počítaču plánujeme zakúpiť 20" širokouhlý LCD monitor. Na obnovu niektorých počítačov je treba dokúpiť grafickú kartu a pamäť 2GB výdavok partnera č. 1 UMB SAV	aktivita 2.1
I.	Spolu					141 616,00	0,00	0,00		
2.B.	2.1. Príprava DNA čipu na identifikáciu patogénov prenášaných kliešťami									
2.B.1.	Personálne vybavenie interieru odborného činnosti					25 179,00	0,00	0,00		
2.B.1.1.3	Vedúci vedecko-výskumný pracovník č. 9	610620	osobohodina	300	12,205	3 661,50	0,00	0,00	Bude pracovať na pracovný pomer na dobu neurčitú na rozšírenú pracovnú zmluvu. Na realizácii aktivity odpracuje 300 hodín. Cena práce bola vypočítaná na základe tarifného platu so zohľadnením predpokladanej priemernej valorizácie miezd s výhľadom na 3 kalendárne roky s výškou odvodovej povinnosti za zamestnávateľa 34,95%.(Výpočet jednotkovej ceny: 1375,50/160*1,3495*1,052). Člen partnerstva - UMB SAV	aktivita 2.1
2.B.1.1.4.	Vedecko-výskumný pracovník č. 10	610620	osobohodina	3 000	6,362	19 086,00	0,00	0,00	Bude pracovať na pracovný pomer na dobu určitú na rozšírenú pracovnú zmluvu. Na realizácii aktivity odpracuje 3000 hodín. Cena práce bola vypočítaná na základe tarifného platu so zohľadnením predpokladanej priemernej valorizácie miezd s výhľadom na 3 kalendárne roky s výškou odvodovej povinnosti za zamestnávateľa 34,95%.(Výpočet jednotkovej ceny: 717,00/160*1,3495*1,052). Člen partnerstva - UMB SAV	aktivita 2.1
2.B.1.1.5.	Vedecko-výskumný pracovník č. 11	610620	osobohodina	300	8,105	2 431,50	0,00	0,00	Bude pracovať na pracovný pomer na dobu neurčitú na rozšírenú pracovnú zmluvu. Na realizácii aktivity odpracuje 300 hodín. Cena práce bola vypočítaná na základe tarifného platu so zohľadnením predpokladanej priemernej valorizácie miezd s výhľadom na 3 kalendárne roky s výškou odvodovej povinnosti za zamestnávateľa 34,95%.(Výpočet jednotkovej ceny: 913,50/160*1,3495*1,052). Člen partnerstva - UMB SAV	aktivita 2.1
2.B.2.	Cestovné náklady					7 686,00	0,00	0,00		
2.B.2.3.1.	Konferencia	631002	projekt	1	2 823,000	2 823,00	0,00	0,00	Účast' 2 osôb na 1 konferencii v Španielsku, výdavok pozostáva z: (ubytovanie = 7*80 Eur*2, konferenčný poplatok 2*400, diéty 31,50*7*2, cestovné 300*2, výdavok partnera č. 1 UMB SAV	aktivita 2.1
2.B.2.3.2.	Konferencia	631002	projekt	1	4 863,000	4 863,00	0,00	0,00	Účast' 3 osôb na 1 konferencii, výdavok pozostáva z (ubytovanie: 4x80Eur*3, konferenčný poplatok400Eur*3, diéty: 43 Eur*7*3, cestovné 600 Eur*3, výdavok partnera č.2 UMB SAV	aktivita 2.1
2.B.3.	Ostatné výdavky - priame					27 635,00	0,00	0,00		

[illegible]

2.C.1	Personálne výdavky - interné odborné činnosti					25 179,00	0,00	0,00	
2.C.1.1.3.	Vedúci vedecko-výskumný pracovník č. 9	610620	osobohodina	300	12,204	3 661,20	0,00	0,00	aktivita 2.2
2.C.1.1.4.	Vedecko-výskumný pracovník č. 10	610620	osobohodina	3 000	6,362	19 086,00	0,00	0,00	aktivita 2.2
2.C.1.1.5.	Vedecko-výskumný pracovník č. 11	610620	osobohodina	300	8,106	2 431,80	0,00	0,00	aktivita 2.2
2.C.1.	Ošetrovateľské služby					25 385,00	0,00	0,00	
2.C.4.3.1.	Syntéza oligonukleotidov (primerov)	637011	projekt	1	1 500,000	1 500,00	0,00	0,00	aktivita 2.2
2.C.4.3.2.	Syntéza oligonukleotidov (tagovaných prôb)	637011	projekt	1	8 250,000	8 250,00	0,00	0,00	aktivita 2.2
2.C.4.3.3.	DNA sekvenovanie	637011	projekt	1	2 600,000	2 600,00	0,00	0,00	aktivita 2.2
2.C.4.3.4.	fluorescenčné značky CY3 a CY5 značené nukleotidy	637011	projekt	1	3 800,000	3 800,00	0,00	0,00	aktivita 2.2
2.C.4.6.3.	Enzým DNA polymeráza s vysokou presnosťou	633006	projekt	1	1 800,000	1 800,00	0,00	0,00	aktivita 2.2
2.C.4.6.4.	reagencie na PCR	633006	projekt	1	240,000	240,00	0,00	0,00	aktivita 2.2

KE1	Riadenie projektu a publicita - nepriame výdavky ****	max.	7%, resp. 3%					
KE2	Stavebné úpravy (práce) projektu	max.	10,00%					
KE3	Subdodávky	max.	20,00%					
	! Každý partner (vrátane prijímateľa - hl. partner za seba) vypracuje rozpočet na samostatnom formulári rozpočtu!							
Poznámky (zmena textu poznámok je povolená len pracovníkom RO/SORO v odôvodnených prípadoch): *Stavebné úpravy (práce) projektu - max. 10 % celkových oprávnených výdavkov projektu. ** preplatenie cestovného je oprávnené vo výške cestovného verejnou dopravou (cena pre druhú triedu) *** preplatenie PHM podľa potreby uvedenej v technickom preukaze vozidla zaradeného do majetku organizácie na uskutočnenie pracovných ciest ****ak zariadenie/vybavenie projektu - hlavná položka 1. (s výnimkou podpoložky 1.3 a 1.5) je vyššia ako 40,00 % celkových Výdavky projektu spolu - stĺpec zahŕňa všetky výdavky projektu oprávnené na spolufinancovanie zo štátneho rozpočtu, ERDF a vlastného spolufinancovania, nezahŕňa neoprávnené výdavky projektu. Oprávnené výdavky projektu spolu - stĺpec zahŕňa výšku oprávnených výdavkov vypočítaných na základe finančnej analýzy.								

Príloha G.2B Zmluvy o partnerstve. Rozpočet projektu a komentár k rozpočtu projektu (v EUR) - PRE PARTNERA - Virologický ústav Slovenskej akadémie vied										
	Názov položky - rozpočet	Cisielnik skupiny výdavkov	Jednotka	Práca (predpokladaný počet dní - rozdiel)	Jednotková cena (eur)	Výdavok (objektu - spolu)	Operačné výdavky (projektu - spolu)	Operačné výdavky (projektu - spolu)	Komunitárne výdavky (akt. je (objektu - spolu))	Príloha G.2B Zmluvy o partnerstve. Rozpočet projektu a komentár k rozpočtu projektu (v EUR) - PRE PARTNERA - Virologický ústav Slovenskej akadémie vied
A	B	BI	C	D	E	F1 = D * E	F2	F3	G	H
1.	Zariadenie a vybavenie projektu				EUR	EUR	EUR	EUR		
1.1.	Zariadenie a vybavenie					152 600,00	0,00	0,00		
1.1.1.8.	Real Time PCR	713004	ks	2	40 000,000	80 000,00	0,00	0,00		aktivita 1.1
1.1.1.9.	Laminárny box	713004	ks	2	10 000,000	20 000,00	0,00	0,00		aktivita 1.1
1.1.1.10.	Binokulárny mikroskop s kamerou a softwarom	713004	ks	1	15 000,000	15 000,00	0,00	0,00		aktivita 1.1

1.1.1.11.	Sonikátor	713004	ks	1	6 000,000	6 000,00	0,00	0,00	Minimálne technické parametre: ultrazvukový sonikátor s nastaviteľnou amplitúdou a pulzom. Využitie: Je potrebný na homogenizáciu vzoriek a rozbíjanie buniek výdavok partnera č.2 - VÚ SAV, umiestnenie v priestoroch VÚ SAV	aktivita 1.1
1.1.1.12.	Nanodrop	713004	ks	1	10 000,000	10 000,00	0,00	0,00	Minimálne technické parametre: spektrofotometer na meranie absorbancie DNA, RNA, proteínov a mikrobiálnych kultúr v objeme už od 0,7 µl so skenovacím rozsahom minimálne 200-950 nm Využitie: Je potrebný na meranie absorbancie DNA a RNA. výdavok partnera č.2 - VÚ SAV, umiestnenie v priestoroch VÚ SAV	aktivita 1.1
1.1.1.13.	Mikrocentrifuga	713004	ks	1	3 600,000	3 600,00	0,00	0,00	Minimálne technické parametre: na mikroskúpnavy s min rozsahom 200 - 15 000 rpm a min rozsahom teplot -20°C - +40°C. Využitie: Je potrebná pri spracovávaní vzoriek, pri práci s kliešťami i izolátmi. výdavok partnera č.2 - VÚ SAV, umiestnenie v priestoroch VÚ SAV	aktivita 1.1
1.1.1.14.	Hlbokomraziaci box	713004	ks	1	10 000,000	10 000,00	0,00	0,00	Minimálne technické parametre: zamrazenie min na - 80°C Využitie: Je potrebný na hlbokozmrazenie kliešťov, bunkových kultúr a mikroorganizmov. výdavok partnera č.2 - VÚ SAV, umiestnenie v priestoroch VÚ SAV	aktivita 3.2

1.1.1.1.15.	CO2 inkubátor	713004	ks	1	8 000,000	8 000,00	0,00	0,00	0,00	Minimálne technické parametre: CO2 inkubátor na kultiváciu mikroorganizmov s možnosťou vysokoteplotnej dekontaminácie a regulácie O2, minimálny rozsah teploty RT+4-50°C, vzduchový plášť. Využitie: Je potrebný pre kultiváciu izolátov vírusu Kliešťovej encefalitídy a rickettsií výdavok partnera č.2 - VÚ SAV, umiestnenie v priestoroch VÚ SAV	aktivita 3.2
1.	Spolu					152 600,00	0,00	0,00	0,00		
2.A.2	1.1 Identifikácia a genetická variabilita kliešťami prenášaných patogénov										
2.A.1	Identifikácia výskumných ústredí a odborných ústavov					7 671,00	0,00	0,00	0,00		
2.A.1.1.3.	Vedecko-výskumný pracovník č. 6	610620	osobohodi na	400	7,671	3 068,40	0,00	0,00	0,00	Bude pracovať na pracovný pomer na dobu určitú na rozšírenú pracovnú zmluvu. Na realizácii aktivity odpracuje 400 hodín. Cena práce bola vypočítaná na základe tarifného platu so zohľadnením predpokladanej priemernej valorizácie miezd s výhľadom na 3 kalendárne roky s výškou odvodovej povinnosti za zamestnávateľa 34,95%.(Výpočet jednotkovej ceny: 864,50/160*1,3495*1,052). Člen partnerstva - VÚ SAV	aktivita 1.1

2.A.1.1.4.	Vedecko-výskumný pracovník č. 7	610620	osobohodi na	600	7,671	4 602,60	0,00	0,00	Bude pracovať na pracovný pomer na dobu neurčitú na rozšírenú pracovnú zmluvu. Na realizácii aktivity odpracuje 600 hodín. Cena práce bola vypočítaná na základe tarifného platu so zohľadnením predpokladanej priemernej valorizácie miezd s výhladom na 3 kalendárne roky s výškou odvodovej povinnosti za zamestnávateľa 34,95% (Výpočet jednotkovej ceny: 864,50/160*1,3495*1,052). Člen partnerstva - VÚ SAV	aktivita 1.1
2.A.4.	Ostatné výdavky - pranie					26 677,00	0,00	0,00		
2.A.4.3.2.	DNA sekvenovanie	637011	projekt	1	3 900,000	3 900,00	0,00	0,00	Identifikácia sekvencie DNA patogénov a bioaktívnych peptidov kliešťov v sekvenáčnom laboratóriu, na dodávku od externej spoločnosti, výdavok partnera č.2 - VÚ SAV	aktivita 1.1
2.A.4.6.11.	Polymeráza na PCR	633006	projekt	1	340,000	340,00	0,00	0,00	Chem.látka - Enzým pre PCR, namnoženie (amplifikácia) DNA biologicky aktívnych látok a neuropeptidov, výdavok partnera č. 2- VÚ SAV	aktivita 1.1
2.A.4.6.12.	Reagencie pre PCR polymerázu	633006	projekt	1	3 160,000	3 160,00	0,00	0,00	Chemická látka - reagenčné kity pre PCR reakciu s Hot Start Taq DNA polymerázou k detekcii patogénov, výdavok partnera č. 2 - VÚ SAV. Equivalant výrobku HotStar Taq Master Mix(Qiagen).	aktivita 1.1
2.A.4.6.13.	Regencie pre kvantitatívnu PCR reakciu	633006	projekt	1	3 060,000	3 060,00	0,00	0,00	Chemická látka - reagenčné kity na real-time PCR pomocou značenia s farbickou Sybr Green; sledovanie exprese génov a detekcia patogénov, výdavok partnera č. 2 VÚ SAV. Equivalant výrobku Sybr Green qPCR Kit (Finnzymes).	aktivita 1.1
2.A.4.6.14.	Kit na izoláciu DNA	633006	projekt	1	2 000,000	2 000,00	0,00	0,00	Chemická látka na purifikáciu DNA z kliešťov a hostiteľov pri detekcii patogénov a peptidov, výdavok partnera č. 2 VÚ SAV	aktivita 1.1

2.A.4.6.15.	Kit na izoláciu RNA	633006	projekt	1		4 000,000	4 000,00	0,00	0,00	Chemická látka - na purifikáciu vírusovej RNA a RNA z tkanív kliešťov na detekciu patogénov a expresie bioaktívnych peptidov, výdavok partnera č. 2 VÚ SAV	aktivita 1.1
2.A.4.6.16.	Kit na syntézu Digoxigenínom značených DNA prób	633006	ks	2		500,000	1 000,00	0,00	0,00	Chemická látka - kit slúži na výrobu značených hybridizačných prób pre analýzu expresie génov peptidov in situ, výdavok partnera č. 2 VÚ SAV	aktivita 1.1
2.A.4.6.17.	Probe PCR kity	633006	projekt	1		1 530,000	1 530,00	0,00	0,00	Chemická látka - reagečné kity na real-time PCR s druhovo špecifickými probami, výdavok partnera č.2 VÚ SAV	aktivita 1.1
2.A.4.6.18.	RT-PCR kit	633006	projekt	1		1 750,000	1 750,00	0,00	0,00	Chemická látka - reagenty na prepis RNA na cDNA za účelom PCR detekcie patogénov a bioaktívnych peptidov kliešťov, výdavok partnera č.2 VÚ SAV	aktivita 1.1
2.A.4.6.19.	Reagenty na iné DNA analýzy	633006	projekt	1		5 000,000	5 000,00	0,00	0,00	Gélové analýzy DNA si vyžadujú širokú škálu chemikálií a reagentov, ktorých množstvo a rozsah sa mení od génu ku génu, preto pri stanovení nákladov sa postupovalo tak, že sa vypočítala priemerná cena pre jednu analýzu, ktorá sa vynásobila potrebným počtom analýz na základe predpokladaného počtu vyšetrených vzoriek. Tieto náklady zahŕňujú hybridizačné pufre a membrány, TBE pufor, TAE pufor (10x), GeneRuler, Loading Dye, Nucleic Acid gel Stain, restriktčné enzýmy a proteínázu K, výdavok partnera č. 2 VÚ SAV	aktivita 1.1
2.A.4.6.20.	Agaróza	633006	projekt	1		1 100,000	1 100,00	0,00	0,00	chemická látka - agaróza na výrobu gélov pre elektroforézu, výdavok partnera č. 2 VÚ SAV	aktivita 1.1
2.A.4.6.21.	Lieh labgrade	633006	L	20		35,000	700,00	0,00	0,00	Chemická látka - čistý 99% etylalkohol na uskladnenie vzoriek, výdavok partnera č. 2 VÚ SAV	aktivita 1.1
2.A.4.6.22.	Lieh denaturovaný	633006	L	20		3,000	60,00	0,00	0,00	Chemická látka - denaturovaný lieh na predbežnú fixáciu vzoriek priamo v teréne, výdavok partnera č. 2 VÚ SAV	aktivita 1.1

2.A.4.6.23.	Reagencie a plastik na kultiváciu buniek	633006	projekt	1	5 000,000	5 000,00	0,00	0,00	Náklady na kultiváciu buniek, zahrňujúce širokú škálu potrebných chemikálií a kultivačných médií, ako aj kultivačné nádoby a lab. plast (skúmavky, pipetovacie špičky). Kultivácie buniek je nevyhnutným krokom pomnoženie patogénov a následné testovanie ochranného účinku bioaktívnych peptidov, výdavok partnera č. 2 VÚ SAV	aktivita 1.1
2.A.4.6.24.	Protilátky	633006	projekt	1	600,000	600,00	0,00	0,00	chemická látka - fluorescenčné a enzymaticky značené sekundárne protilátky na detekciu bioaktívnych látok a peptidov, výdavok partnera č. 2 VÚ SAV	aktivita 1.1
2.A.4.6.25.	Kancelárske potreby	633006	projekt	1	607,000	607,00	0,00	0,00	kancelársky papier (10 bal. *4Eur.); CD+DVD (60ks*0,70Eur); USB kľúč (3ks*15Eur); USB záložný disk (3x10Eur); toner - atramentová tlač. (5ks*20Eur); toner - laserová tlač. (5ks*70Eur), výdavok partnera č.2 - VÚ SAV	aktivita 1.1
2.A.4.6.26.	Terénny výstroj	633006	projekt	1	750,000	750,00	0,00	0,00	nepremokavý odev, nepremokavá obuv pre prácu v teréne, výdavok partnera č. 2 VÚ SAV	aktivita 1.1
2.A.4.6.27.	Drobné laboratórne nástroje	633006	projekt	1	5 000,000	5 000,00	0,00	0,00	Práca v laboratóriu si vyžaduje chladienie vzoriek počas manipulácie a tiež nástroje na manipuláciu s kliešťami a pitvanie zvierat. Pri výpočte jednotkovej ceny sa vypočítala priemerná cena pre jednu analýzu vynásobená predpokladaným počtom analýz. Položka zahŕňa chladiace boxy na chladienie citlivých reagensov počas prípravy vzoriek, nerezové jemné pinzety a jemné nožnice na spracovanie kliešťov. výdavok partnera č.2 - VÚ SAV	aktivita 1.1

2.A.4.6.28.	Spotrebný plast do laboratória	633006	projekt	1		2 500,000	2 500,00	0,00	0,00	Práca v molekulárnom a proteomicom laboratóriu si vyžaduje rozmanitý plastový spotrebný materiál, ktorý zahŕňa najmä skúmavky (rôznych objemov), 96 jamkové platničky a jednorázové špičky na pipety na manipuláciu (enzymatické reakcie, PCR, izolácie) a uskladňovanie vzoriek (DNA, proteíny, kliešte). Pri výpočte jednotkovej ceny sa vypočítala priemerná cena pre jednu analýzu, ktorá sa vynásobila potrebným počtom analýz na základe predpokladaného počtu vyšetrených vzoriek., výdavok partnera č. 2 VÚ SAV	aktivita 1.1
2.A.4.6.29.	Spotrebný laboratórny materiál	633006	projekt	1		1 500,000	1 500,00	0,00	0,00	Manipulácia so vzorkami, proteínmi a DNA si vyžaduje nosenie rukavíc, používanie rôznych stojanov na skúmavky a krabičiek na uskladňovanie vzoriek. Pri výpočte jednotkovej ceny sme vypočítali priemernú cenu na jednu spracovanú vzorku (kliešť, DNA, peptid), ktorá sa vynásobila počtom predpokladaných analýz, výdavok partnera č.2 - VÚ SAV	aktivita 1.1
2.A.4.6.30.	UV transiluminátor	633006	projekt	1		1 120,000	1 120,00	0,00	0,00	príslušenstvo k prezeraniu agarózových gélov, pre analýzy DNA patogénov, výdavok partnera č. 2 VÚ SAV	aktivita 1.1
2.A.4.6.31.	Príslušenstvo ku gélovej elektroforéze	633006	projekt	1		2 000,000	2 000,00	0,00	0,00	príslušenstvo (plastové nádoby, hrebene) ku gélovej separácii DNA a proteínov; pre detekciu detekciu patogénov a bioaktívnych peptidov kliešťov, výdavok partnera č. 2 - VÚ SAV	aktivita 1.1
2.A.	Celkom						54 348,00	0,00	0,00		
2.B.	2.1. Príprava DNA čipu na identifikáciu patogénov prenášaných kliešťami										
2.B.2.	Cestovné náhrady						1 000,00	0,00	0,00		
2.B.2.1.	Prevádzka vozidla organizácie ³	634001	projekt	1		1 000,000	1 000,00	0,00	0,00	Výdavok zahŕňa plánované cesty služobným vozidlom spolu 10 000 km, pri spotrebe PHM 8L/100km, výdavok partnera č.2 VÚ SAV	aktivita 1.1
2.B.	Celkom						1 000,00	0,00	0,00		

3.1 Identifikácia, expresia a funkcia neuropeptidov a sekrečných proteínov u kliešťov										
2.D.1	Personálne výdavky internej odbornosti									
2.D.1.1.3.	Vedecko-výskumný pracovník č. 8	610620	osobohodi na	600	6,042	3 625,20	0,00	0,00	Bude pracovať na pracovný pomer na dobu určitú na rozšírenú pracovnú zmluvu. Na realizácii aktivity odpracuje 600 hodín. Cena práce bola vypočítaná na základe tarifného platu so zohľadnením predpokladanej priemernej valorizácie miezd s výhladom na 3 kalendárne roky s výškou odvodovej povinnosti za zamestnávateľa 34,95%. (Výpočet jednotkovej ceny: 681,00/160*1,3495*1,052). Člen partnerstva - VÚ SAV	aktivity 3.1
2.D.2	Gestovné náklady									
2.D.2.3.4.	Konferencia	631002	projekt	1	4 540,000	4 540,00	0,00	0,00	Výdavok sa je rozpočtovaný na 2 osoby, na 7 dni pobytu v zahraničí, skladá sa z: výdavku na dopravu - leteckú (960Eur*2osoby), z výdavku na ubytovanie (7*80Eur*2osoby), z výdavku na stravné (7*30Eur*2osoby), z výdavku na vreckové (7*20Eur*2osoby), z výdavku na vložné (400Eur*2osoby). Výdavok partnera č. 2 - VÚ SAV.	aktivity 3.1
2.D.2.3.5.	Konferencia	631002	projekt	1	1 800,000	1 800,00	0,00	0,00	Výdavok sa je rozpočtovaný na 1 služobnú cestu pre 1 osobu, na 6 dní pobytu ČR, skladá sa z: dopravy 800 Eur, ubytovanie (1*6*50Eur), konferenčný poplatok 400 Eur, stravné (6*50Eur) výdavok partnera č. VÚ SAV	aktivity 3.1
2.D.2.3.6.	Konferencia STVM 2011	631002	projekt	1	2 001,000	2 001,00	0,00	0,00	Výdavky sú rozpočtované na 1 služobnú cestu pre 1 osobu do zahraničia, tvoria ich: ubytovanie 6*50Eur, registračný poplatok 500Eur, diety 43*7, doprava letenky 900Eur, výdavok partnera č. 2 VÚ SAV	aktivity 3.1

2.D.2.3.7.	Konferencia	631002	projekt	1		1 600,000	1 600,00	0,00	0,00	Výdavok sa je rozpočítaný na 1 služobnú cestu pre 2 osoby, na 5 dní pobytu ČR, skládá sa z: výdavku na dopravu - vlak (80Eur*2osoby), z výdavku na ubytovanie (5*65Eur*2osoby), z výdavku na stravné (5*20Eur*2osoby), z výdavku na vreckové (5*19Eur*2osoby)z výdavku na vložné (200Eur*2osoby), výdavok partnera č. 2 VÚ SAV	aktivita 3.1
2.D.4.	Ostatné výdavky - prídanie					38 077,00	0,00	0,00	0,00		
2.D.4.3.1.	DNA sekvenovanie	637011	projekt	1		4 000,000	4 000,00	0,00	0,00	identifikácia sekvencie DNA patogénov a bioaktívnych peptidov kliešťov na dodávku od externej spoločnosti, výdavok partnera č. 2 VÚ SAV	aktivita 3.1
2.D.4.3.2.	Syntéza hybridizačných prób	637011	projekt	1		4 000,000	4 000,00	0,00	0,00	značené próby do PCR reakcie pre druhovo špecifickú detekciu; na dodávku od externej spoločnosti, výdavok partnera č. 2 VÚ SAV	aktivita 3.1
2.D.4.3.3.	Syntéza dvojvláknovej RNA	637011	projekt	1		8 200,000	8 200,00	0,00	0,00	Výroba dvojvláknovej RNA na študovanie funkcie vybraných bioaktívnych látok zo slinných žliaz kliešťov metódou RNA interferencie, na dodávku od externej spoločnosti, výdavok partnera č. 2 VÚ SAV	aktivita 3.1
2.D.4.6.13.	Polymeráza na PCR	633006	projekt	1		340,000	340,00	0,00	0,00	Chemická látka - enzým pre PCR, nannoženie (amplifikácia) DNA biologicky aktívnych látok a neuropeptidov, výdavok partnera č. 2 VÚ SAV	aktivita 3.1
2.D.4.6.14.	Reagencie pre PCR polymerázu	633006	projekt	1		3 160,000	3 160,00	0,00	0,00	Chemická látka - reagenčné kity pre PCR reakciu s Hot Start Taq DNA polymerázou k detekcii patogénov, výdavok partnera č. 2 - VÚ SAV. Equivalent výrobku HotStar Taq Master Mix(Qiagen).	aktivita 3.1

2.D.4.6.15.	Regancie pre kvantitatívnu PCR reakciu	633006	projekt	1		3 060,000	3 060,00	0,00	0,00	Chemická látka - reagenčné kity na real-time PCR pomocou značenia s farbikou Sybr Green; sledovanie expresie génov a detekcia patogénov, výdavok partnera č. 2 VÚ SAV. Equivalent výrobku Sybr Green qPCR Kit (Finnzymes).	aktivity 3.1
2.D.4.6.16.	Kit na izoláciu DNA	633006	projekt	1		2 000,000	2 000,00	0,00	0,00	chemická látka na purifikáciu DNA z kliešťov a hostiteľov pri detekcii patogénov a peptidový výdavok partnera č. 2 VÚ SAV	aktivity 3.1
2.D.4.6.17.	Kit na izoláciu RNA	633006	projekt	1		4 000,000	4 000,00	0,00	0,00	chemická látka - Purifikácia vírusovej RNA a RNA z tkanív kliešťov na detekciu patogénov a expresie bioaktívnych peptidov, výdavok partnera č. 2 VÚ SAV	aktivity 3.1
2.D.4.6.18.	Kit na syntézu Digoxigenínom značených DNA prób	633006	ks	1		500,000	500,00	0,00	0,00	Kit slúži na výrobu značených hybridizačných prób pre analýzu expresie génov peptidov in situ, výdavok partnera č. 2 VÚ SAV	aktivity 3.1
2.D.4.6.19.	RT-PCR kit	633006	projekt	1		1 750,000	1 750,00	0,00	0,00	Reagencie na prepis RNA na cDNA za účelom PCR detekcie patogénov a bioaktívnych peptidov kliešťov, výdavok partnera č. 2. VÚ SAV	aktivity 3.1
2.D.4.6.20.	Prottilátky	633006	projekt	1		600,000	600,00	0,00	0,00	Chemická látka - fluorescenčné a enzymaticky značené sekundárne prottilátky na detekciu bioaktívnych látok a peptidov, výdavok partnera č. 2 VÚ SAV	aktivity 3.1
2.D.4.6.21.	Kancelárske potreby	633006	projekt	1		467,000	467,00	0,00	0,00	kancelársky papier (5 bal*4 Eur.); CD+DVD (60ks*0,70Eur); USB kľúč (3ks*25Eur); USB záložný disk (3*20 Eur); toner - atramentová tlač. (3ks*20 Eur); toner - laserová tlač. (3ks*70Eur), výdavok partnera č. 2 VÚ SAV	aktivity 3.1

2.D.4.6.22.	Spotrebný plast do laboratória	633006	projekt	1		2 500,000	2 500,00	0,00	0,00	Práca v molekulámom a proteomickom laboratóriu si vyžaduje rozmanitý plastový spotrebný materiál, ktorý zahŕňa najmä skúmavky (rôznych objemov), 96 jamkové platničky a jednorázové špičky na pipety na manipuláciu (enzymatické reakcie, PCR, izolácie) a uskladňovanie vzoriek (DNA, proteíny, kliešte). Pri výpočte jednotkovej ceny sa vypočítala priemerná cena pre jednu analýzu, ktorá sa vynásobila potrebným počtom analýz na základe predpokladaného počtu vyšetrených vzoriek, výdavok partnera č. 2 VÚ SAV	aktivita 3.1
2.D.4.6.23.	Spotrebný laboratórny materiál	633006	projekt	1		1 500,000	1 500,00	0,00	0,00	Manipulácia so vzorkami, proteínmi a DNA si vyžaduje nosenie rukavíc, používanie rôznych stojanov na skúmavky a krabičiek na uskladňovanie vzoriek. Pri výpočte jednotkovej ceny sme vypočítali priemernú cenu na jednu spracovanú vzorku (kliešť, DNA, peptid), ktorá sa vynásobila počtom predpokladaných analýz, výdavok partnera č. 2, VÚ SAV	aktivita 3.1
2.D.4.6.24.	Prísľušenstvo ku gélovej elektroforéze	633006	projekt	1		2 000,000	2 000,00	0,00	0,00	prísľušenstvo (plastové nádoby, hrebené) ku gélovej separácii DNA a proteínov; pre detekciu detekciu patogénov a bioaktívnych peptidov kliešťov, výdavok partnera č. 2 -VÚ SAV	aktivita 3.1
2.D.	Čelkom						51 643,20	0,00	0,00		
2.E.	3.2 Vývoj vakcín proti prenosu patogénov z kliešta na hostiteľa										
2.E.1.	Personálne výdavky interne - odborné činnosti						6 693,60	0,00	0,00		

2.E.1.1.3.	Vedecko-výskumný pracovník č. 6	610620	osobohodi na	200	7,671	1 534,20	0,00	0,00	Bude pracovať na pracovný pomer na dobu určitú na rozšírenú pracovnú zmluvu. Na realizáciu aktivity odpracuje 200 hodín. Cena práce bola vypočítaná na základe tarifného platu so zohľadnením predpokladanej priemernej valorizácie miezd s výhlľadom na 3 kalendárne roky s výškou odvodovej povinnosti za zamestnávateľa 34,95% (Výpočet jednotkovej ceny: 864,50/160*1,3495*1,052). Člen partnerstva - VÚ SAV	aktivita 3.2
2.E.1.1.4.	Vedecko-výskumný pracovník č. 7	610620	osobohodi na	200	7,671	1 534,20	0,00	0,00	Bude pracovať na pracovný pomer na dobu neurčitú na rozšírenú pracovnú zmluvu. Na realizáciu aktivity odpracuje 200 hodín. Cena práce bola vypočítaná na základe tarifného platu so zohľadnením predpokladanej priemernej valorizácie miezd s výhlľadom na 3 kalendárne roky s výškou odvodovej povinnosti za zamestnávateľa 34,95% (Výpočet jednotkovej ceny: 864,50/160*1,3495*1,052). Člen partnerstva - VÚ SAV	aktivita 3.2
2.E.1.1.5.	Vedecko-výskumný pracovník č. 8	610620	osobohodi na	600	6,042	3 625,20	0,00	0,00	Bude pracovať na pracovný pomer na dobu určitú na rozšírenú pracovnú zmluvu. Na realizáciu aktivity odpracuje 600 hodín. Cena práce bola vypočítaná na základe tarifného platu so zohľadnením predpokladanej priemernej valorizácie miezd s výhlľadom na 3 kalendárne roky s výškou odvodovej povinnosti za zamestnávateľa 34,95% (Výpočet jednotkovej ceny: 681,00/160*1,3495*1,052). Člen partnerstva - VÚ SAV	aktivita 3.2
2.E.4.	Ostatné výdavky - prídanie					3 590,00	0,00	0,00		
2.E.4.3.3.	Syntéza oligonukleotídov (primerov)	637011	projekt	1	1 050,000	1 050,00	0,00	0,00	reagencia na PCR reakciu syntetizovaná, na dodávku od externej spoločnosti, výdavok partnera č. 2 VÚ SAV	aktivita 3.2

Partner 2

názov : Virologický ústav Slovenskej akadémie vied
 sídlo : Dúbravská cesta 9, 845 05 Bratislava
 zapísaný v : -
 konajúci : štatutárny zástupca: MVDr. Juraj Kopáček, DrSc.
 IČO : 00166651

Podpisové vzory osôb, ktoré sú oprávnené konať v mene partnera 2:

Štatutárny orgán	Štatutárny orgán
Priezvisko: Kopáček	Priezvisko:
Meno: Juraj	Meno:
Titul : MVDr., DrSc.	Titul :
Funkcia: riaditeľ	Funkcia:
Rodné číslo: :	Rodné číslo:
Trvale bytom:	Trvale bytom:
Miesto pre podpis:	Miesto pre podpis:

Štatutárny orgán	Spplnomocnený zástupca
Priezvisko:	Priezvisko: Škultéty
Meno:	Meno: Ľudovít
Titul :	Titul : Ing., CSc.
Funkcia:	Funkcia: zástupca riaditeľa
Rodné číslo:	Rodné číslo: :
Trvale bytom:	Trvale bytom:
Miesto pre podpis:	Miesto pre podpis:

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

Bratislava 15.11.2010

Plnomocenstvo

Podpísaný MVDr. Juraj Kopáček, DrSc., narodený
, riaditeľ Virologického ústavu Slovenskej akadémie vied v Bratislave

splnomocňujem

Ing. Ľudovíta Škultétyho, CSc., narodeného
, zástupca riaditeľa Virologického ústavu SAV v Bratislave na realizáciu
týchto úkonov:

1. na podpis Zmluvy/Dodatkov k zmluve o partnerstve k projektu „Vývoj diagnostických postupov pre detekciu patogénov prenášaných kliešťami a postupov na prípravu vakcín proti kliešťom“, kód projektu 26240220044, ktorý bol predložený Ústavom zoológie Slovenskej akadémie vied v rámci opatrenia 4.2 Prenos poznatkov a technológií získaných výskumom a vývojom do praxe v Bratislavskom kraji Operačného programu Výskum a vývoj;
2. predkladanie žiadostí o platbu;
3. na overovanie súhlasu kópií účtovných dokladov s ich originálom podpornej dokumentácie k žiadostiam pre potreby projektu;
4. na všetky ostatné úkony spojené s realizáciou projektu a s výkonom zmluvy v súvislosti s predložením predmetného projektu.

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

MVDr. Juraj Kopáček, DrSc.
Riaditeľ Virologického ústavu SAV

Ing. Ľudovít Škultéty, CSc.
Zástupca riaditeľa Virologického ústavu
SAV

¹ Súhlas dotknutej osoby priložiť, na ktorú je vystavené plnomocenstvo