

Podporujeme výskumné aktivity na Slovensku/  
Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ

júl 2015

## INFORMAČNÝ LIST ÚSPEŠNE ZREALIZOVANÉHO PROJEKTU

<b>Názov projektu</b>		Vývoj biofarmaceutík modernými biotechnológiami (BIOFARMET)
<b>Kód ITMS</b>		26240220045
<b>Prijímateľ</b>	<b>Názov</b>	Virologický ústav SAV
	<b>Sídlo</b>	Dúbravská cesta 9, 845 05 Bratislava
<b>Operačný program</b>		Výskum a vývoj
<b>Prioritná os</b>		4 Podpora výskumu a vývoja v Bratislavskom kraji
<b>Opatrenie</b>		4.2 Prenos poznatkov a technológií získaných výskumom a vývojom do praxe v Bratislavskom kraji
<b>Partner</b>		-

### 1. Miesto realizácie projektu

Okres	Obec	Ulica	Číslo
Bratislava	Bratislava	Dúbravská cesta	9

### 2. Finančný a časový rámec realizácie projektu

Časový rámec realizácie projektu (MM/RRRR)	Začiatok realizácie aktivít projektu		Ukončenie realizácie aktivít projektu
		01/2011	
Výdavky projektu v EUR	Celkové oprávnené výdavky		940 000,00
	Z toho	NFP	940 000,00
		Vlastné zdroje	0,00
Čerpané výdavky projektu v EUR po schválení záverečnej ŽoP	Čerpané celkové oprávnené výdavky		903 398,24
	Z toho	Čerpané NFP	903 398,24
		Čerpané vlastné zdroje	0,00

### 3. Cieľ a dosiahnuté výsledky projektu

<b>Cieľ projektu</b>	<p><b>Cieľ projektu</b> Vývoj technologických procesov pre produkciu špecifických bioaktívnych látok modernými metódami založenými na expresii v eukaryotických bunkových systémoch.</p> <p><b>Špecifický cieľ projektu 1</b> Skvalitnenie infraštruktúry pre aplikovaný výskum</p>
----------------------	---

	<p>v oblasti bioaktívnych látok.  <b>Špecifický cieľ projektu 2</b>  Aplikovaný výskum v oblasti špecifických bioaktívnych látok a diseminácia výsledku výskumu.</p>
<p><b>Dosiahnuté výsledky merateľných ukazovateľov</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Počet projektov aplikovaného výskumu vo verejnom a mimovládnom sektore</b> 1/1 (100 %)</li> <li>2. <b>Počet realizovaných nástrojov na propagáciu výskumu a vývoja a popularizáciu ich výsledkov v širšej verejnosti</b> 3/4 (133,33 %)</li> <li>3. <b>Výskumníci do 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu – ženy</b> 7/6 (85,71 %)</li> <li>4. <b>Výskumníci do 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu – muži</b> 2/2 (100,00 %)</li> <li>5. <b>Študenti doktorandského štúdia vlastnej organizácie a partnerov v projekte, ktorí využívajú poskytnutú podporu – ženy</b> 5/5 (100,00 %)</li> <li>6. <b>Študenti doktorandského štúdia vlastnej organizácie a partnerov v projekte, ktorí využívajú poskytnutú podporu – muži</b> 1/1 (100,00 %)</li> </ol>
<p><b>Dosiahnuté výsledky projektu v rámci aktivity</b></p>	<p><b>Aktivita 1.1 Dovybavenie pracoviska potrebnou výskumnou infraštruktúrou a jej pilotná prevádzka</b></p> <p><i>Cieľ aktivity:</i>  Hlavným cieľom aktivity je zlepšenie technickej infraštruktúry potrebnej pre predpokladaný výskum a zefektívnenie vedecko-vzdelávacích činností. Bez zodpovedajúcej modernej techniky a vybavenia nie je totiž možné realizovať špičkový výskum na národnej a medzinárodnej úrovni.</p> <p><i>Výstup aktivity:</i>  Hlavným výstupom aktivity bude obstaranie unikátnych prístrojov a zariadení, ktoré sa zakúpia a uvedú do prevádzky, čím sa doplní infraštruktúra potrebná na uskutočnenie aplikovaného výskumu v oblasti produkcie bioaktívnych makromolekúl, zvýši sa kvalita biomedicínskych výskumných pracovísk v Bratislavskom kraji a podporí sa tým špičkový výskum na medzinárodnej úrovni.  Realizácia aktivity prispeje k postupnému</p>

odstraňovaní zaostávania prístrojového vybavenia organizácie žiadateľa za ostatnými krajinami EU, čo zvýši jej konkurencieschopnosť pre spolupráce s domácimi inštitúciami ako aj pre získavanie domácich a zahraničných grantov.

Aktivita bude ukončená vtedy, keď budú všetky zakúpené zariadenia v prevádzke a budú pripravené na aktívne užívanie vo výskume.

Splnenie cieľa aktivity zlepši:

- využitie prístrojovej techniky umožní komplexné riešenie problémov predpokladaného projektu,
- spoluprácu pri výchove mladých odborníkov,
- zapájanie pracovníkov výskumného tímu do spolupráce s inými inštitúciami.

*Naplnenie výstupu:*

Obstaraním a zakúpením novej technickej infraštruktúry sa naplnil hlavný cieľ tejto aktivity. Nové prístrojové vybavenie prispelo k experimentálnej realizácii projektu a jeho cieľov, k výchove mladých odborníkov a k možnostiam medzinárodnej spolupráce.

## **Aktivita 2.1 Vývoj technologického procesu produkcie vybraných bioaktívnych látok**

*Cieľ aktivity:*

Cieľom aktivity sú nasledovné časti:

- Klonovanie génov vybranej bioaktívnej makromolekuly, v prokaryotickom a eukaryotickom systéme. Ako modelová makromolekula bude exprimovaný vezikulárny endoteriálny rastový faktor (VEGF).
- Výber vhodného expredného systému (eukaryotickej bunkovej línie) a optimalizácia jej expresie v tomto systéme s cieľom dosiahnutia optimálnej hladiny extracelulárnej produkcie a zároveň zabezpečujúcej adekvátnu potranslačnú modifikáciu.
- Vysoko-kvalitná purifikácia vybranej makromolekuly (VEGF) metódami založenými na lýze buniek, centrifúgácii a následnej niekoľkostupňovej chromatografickej separácii za aseptických podmienok.
- Analýza a charakterizácia vyprodukovanej makromolekuly (VEGF).

*Výstup aktivity:*

Hlavné medzníky aktivity 2.1 sú jej časti identifikované časovým harmonogramom:

- Klonovanie génov vybranej bioaktívnej makromolekuly (VEGF) v prokaryotickom (E.coli) a eukaryotickom systéme (eukaryotický expresný plazmový vektor): 1/2011-12/2011.

- Výber vhodného expredného systému (eukaryotickej bunkovej línie) exprimujúceho vybranú bioaktívnu makromolekulu (VEGF) a optimalizácia jej expresie v tomto systéme s cieľom dosiahnutia optimálnej hladiny extracelulárnej produkcie a zároveň zabezpečujúcej adekvátnu potranslačnú modifikáciu pre zabezpečenie plnej bioaktivity vybranej makromolekuly (VEGF): 6/2011-12/2012.
- Vysoko-kvalitná purifikácia vybranej makromolekuly (VEGF) metódami založenými na moderných chromatografických metódach za aseptických podmienok: 9/2011-12/2013.
- Analýza a charakterizácia vyprodukovanej makromolekuly (VEGF): 6/2012-12/2013.
- Štúdia zameraná na zavedenie správnej laboratórnej praxe – vypracovaná externým dodávateľom.

Hlavným výstupom aktivity 2.1 bude tvorba a vývoj kompletného technologického procesu a technológie pre produkciu vybranej bioaktívnej látky (VEGF) a poloprevádzkových podmienkach za garantovania výsledkov aktivity 1.1 – Dovybavenie pracoviska potrebnou výskumnou infraštruktúrou a jej pilotná prevádzka.

Technologický postup bude zdokumentovaný formou metodického listu.

*Naplnenie výstupu:*

Bol vytvorený kompletný technologický proces a technológia pre produkciu bioaktívnej látky VEGG v laboratórnych a poloprevádzkových podmienkach. Technologický postup je zdokumentovaný v formou metodického listu.

Na základe externe dodanej štúdie bola zavedená správna laboratórna prax.

**Aktivita 2.2 Diseminácia výsledkov aplikovaného výskumu a vývoja**

*Cieľ aktivity:*

Zvýšiť počet používateľov nových zariadení, zlepšiť prenos poznatkov dosiahnutých základným výskumom do aplikačnej praxe, zvýšiť úroveň experimentálnej zručnosti, skvalitniť výskum, získať nové publikácie, zvýšiť konkurenčnú schopnosť a zlepšiť podmienky pre prácu v medzinárodných projektoch hlavne v rámcových projektoch EU.

*Výstup aktivity:*

Priamym výstupom aktivity bude skvalitnenie základného a aplikovaného výskumu. Inovované

	<p>a modernizované prístroje sa využijú pri translácii poznatkov v rámci aktivity 1.1 budú slúžiť na ďalší aplikovaný výskum molekulárnych mechanizmov ľudských ochorení (nádorových, infekčných, metabolických, srdcovo-cievnych) hlavne na úrovni izolácie bioaktívnych proteínov, ktorá umožní ich ďalšiu charakterizáciu a následnú aplikáciu pri vývoji diagnostických metód.</p> <p>Okrem toho dosiahneme zlepšenie experimentálnych zručností, zvýšime počet užívateľov, zvýšime vzdelanostnú úroveň a informovanosť verejnosti.</p> <p>V priebehu tejto aktivity tiež vznikne metodický list, ktorého úlohou bude oboznámiť odbornú verejnosť s metodickým postupom produkcie vybranej bioaktívnej makromolekuly VEGF.</p> <p><i>Naplnenie výstupu:</i>  Zvýšil sa počet užívateľov nových zariadení, zlepšil sa prenos poznatkov dosiahnutých základným výskumom do aplikačnej praxe, zvýšila sa úroveň experimentálnej zručnosti odborných pracovníkov, vďaka tomu sa môže realizovať kvalitnejší výskum a zlepši sa konkurencie schopnosť, ako aj podmienky pre prácu v medzinárodných projektoch hlavne v rámcových projektoch EÚ.</p>
<p><b>Výdavky projektu rozdelené na prijímateľa a partnera</b></p>	

## FOTOGRAFIE Z MIESTA REALIZÁCIE PROJEKTU

Fotodokumentácia po ukončení realizácie aktivít projektu:



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4