

# ***Obnova výskumnej a vývojovej infraštruktúry a prístrojového vybavenia na UVLF***

***Operačný program:*** 2620002 OP Výskum a vývoj

***Prioritná os:*** 1 – Infraštruktúra výskumu a vývoja

***Opatrenie:*** 1.1 Obnova a budovanie technickej infraštruktúry výskumu a vývoja

***Kód výzvy:*** OPVaV-2013/1.1/02-SORO

***Prijímateľ:*** UVLF v Košiciach (bez spolupartnerstva)

***Zmluva o poskytnutí NFP:*** č. zmluvy 028/2013/1.1/OPVaV

***Obdobie realizácie projektu:*** marec 2014 – február 2015

***Aktuálny stav implementácie projektu:*** v realizácii

## ***Strategický cieľ projektu:***

***Strategický cieľ projektu*** nadväzuje na zadaný zámer Opatrenia 1.1 Výzvy OPV a V – 2011/1.1/02-SORO, t.j. na modernizáciu a skvalitňovanie technickej infraštruktúry výskumu a vývoja v rokoch 2007 – 2013 s cieľom zvýšenia schopnosti inštitúcií výskumu a vývoja efektívne spolupracovať s výskumnými inštitúciami v EÚ a v zahraničí, ako aj so subjektmi spoločenskej a hospodárskej praxe prostredníctvom transferu poznatkov a technológií.

Úlohou predkladaného projektu je pripraviť infraštruktúru vedy a výskumu a získanie nových vedeckých poznatkov z oblasti :

- ***infekčné choroby a zoonózy – ich diagnostika, terapia a prevencia***
- ***aplikovaná mikrobiológia a genetika***

Úlohou predkladaného projektu je pripraviť infraštruktúru vedy a výskumu a získanie nových vedeckých poznatkov na porovnateľnú úroveň výskumných inštitúcií v EÚ a v zahraničí a vytvoriť podmienky pre koncentráciu budúcich výskumných kolektívov s potenciálnou spoluúčasťou zahraničných odborníkov pri riešení vedeckých úloh zadaných v rámci národnej legislatívy – zákona č. 172/2005 Z. z. o organizácii štátnej podpory výskumu a vývoja. Predkladaný projekt napĺňa vecné témy výskumu a vývoja :

- ***Zdravie – kvalita života - výskum, ktorý prispieva k výrobe bezpečnejších, zdravších a kvalitnejších potravín, ku zamedzeniu šírenia rezistencie na antibiotiká, výskum podporujúci pôdohospodárstvo zamerané na chov zdravých hospodárskych zvierat.***
- ***Biotechnológie***
- ***Znalostné technológie s podporou informačných a komunikačných technológií***

nakoľko inovovaním diagnostických a terapeutických postupov bude riešená prevencia chorôb zvierat, čo priaznivo ovplyvní zdravie a kvalitu života živých organizmov – zvierat a ľudí. Inovácia diagnostických a terapeutických postupov u potravinových zvierat priaznivo ovplyvní potravinový reťazec a zabezpečí produkciu zdravotne bezpečných a biologicky

plnohodnotných potravín živočíšneho pôvodu, a u spoločensky - chovných zvierat zlepši kvalitu života a welfare zvierat.

Súčasná technická infraštruktúra výskumu a vývoja dotknutých univerzitných pracovísk nie je konkurencie – schopná v oblasti diagnostiky, terapie a prevencie chorôb zvierat a neumožňuje porovnateľným spôsobom aplikovať svetové vedecké poznatky a efektívne spolupracovať s výskumnými inštitúciami v EÚ a v zahraničí. **Finančnou podporou skvalitnenia a modernizácie výskumnej a vývojovej infraštruktúry sa vytvoria lepšie predpoklady prechodu od klasických metód skúmania k metódam sofistikovanejším, čo podnieti zapojenosť vedeckých tímov do medzinárodných vedeckých projektov aj v európskom výskumnom priestore a podstatnou mierou posunie vedecké bádanie k výrobe bezpečnejších, zdravších a kvalitnejších potravín.**

Skvalitnenie výskumnej a vývojovej infraštruktúry a prístrojového vybavenia sa dotkne 5 vedeckých pracovísk UVLF :

- ✓ **na Katedre epizootológie a parazitológie UVLF** – prispeje k skvalitneniu výskumu v oblasti genomiky a proteomiky infekčných chorôb zvierat a zoonóz
- ✓ **na Katedre farmakológie a toxikológie UVLF** - podstatnou mierou skvalitní základný a predklinický neurofarmakologický výskum, umožní zefektívniť štúdiu vplyvu vybraných skupín liečiv na aktivitu mozgových oblastí na animálnych modeloch.
- ✓ **na Katedre biológie a genetiky UVLF**, prispeje k sofistikovanejším metódam výskumu diagnostických a terapeutických postupov v prevencii chorôb potravinových zvierat.
- ✓ **na Katedre chémie, biochémie a biofyziky UVLF** prispajú k podpore vedeckého výskumu mechanizmu účinku liečiv na živé organizmy a vývoju špecifických metód na stanovenie biochemických ukazovateľov ochorení zvierat.
- ✓ **na Katedre mikrobiológie a imunológie UVLF** - podporí inovatívne formy mikrobiologického a imunologického výskumu v oblasti štúdia vlastností medicínsky významných mikroorganizmov vo vzťahu k imunitnému systému, diagnostike a prevencii infekčných chorôb zvierat.

Zároveň inštalovaním náhradného zdroja elektrickej energie sa skvalitnenie výskumnej a vývojovej infraštruktúry a prístrojového vybavenia dotkne aj **Oddelenia informačných a komunikačných technológií UVLF**, nakoľko eliminovanie výpadku elektrickej energie náhradným zdrojom bude znamenať ochranu digitalizovaných dát vedecko – výskumných pracovísk

### **Špecifické ciele projektu :**

Realizácia projektu bude prebiehať formou naplnenia 3 špecifických cieľov :

- 1) **Špecifický cieľ projektu 1** : Skvalitnenie výskumnej infraštruktúry pracovísk UVLF investíciou do prístrojového vybavenia
- 2) **Špecifický cieľ projektu 2** : Rozšírená integrovaná platforma pre VV projekty ako podpora výskumu, archivácie a distribúcie dát v oblasti veterinárskych vied a farmácie
- 3) **Špecifický cieľ projektu 3** : Stavebné úpravy spojené s investíciami do informačných technológií

## **Aktivity projektu :**

### **Aktivita 1.1 – Obstaranie zariadení, prístrojov a náhradného zdroja elektrickej energie**

Aktivita je nastavená tak, aby posilnila technicko-technologické zázemia a integráciu výskumno - vývojových aktivít žiadateľa a funkčne a technologicky podporila výskum a vývoj na UVLF.

Účelom a zámerom obstarania nevyhnutnej výskumnej infraštruktúry je funkčná podpora výskumu tak, aby výskumné tímy žiadateľa boli dôstojným partnerom pre špičkové tímy a výskumné centrá podobného zamerania v zahraničí – najmä v Európskom výskumnom priestore - a prostredníctvom modernej infraštruktúry mohla UVLF poskytovať špičkové výsledky aplikovaného výskumu orientovaného na reálne využitie výsledkov v hospodárstve (pri rešpektovaní pravidiel štátnej pomoci a realizovania činností nehospodárskeho charakteru).

**Aktivita je zameraná na obstaranie a nákup výskumných prístrojov a zariadení potrebných na realizáciu výskumných aktivít žiadateľa.**

Výskumnú a vývojovú infraštruktúru budú tvoriť zariadenia a vybavenia, konkretizované v rozpočtovej položke č. 1.1 – **Zariadenia a vybavenia rozpočtu projektu**. Minimálne technické parametre jednotlivých zariadení sú uvedené v komentári rozpočtu pri jednotlivých podpoložkách.

Štruktúra obstarávaných zariadení a vybavení bola navrhnutá vedecko – pedagogickými garantmi 5 pracovísk UVLF, ktorí mapujúc súčasné podmienky na svojich pracoviskách navrhli akútnu potrebu dovybavenia existujúcej výskumno – vývojovej infraštruktúry, s cieľom zmodernizovať svoje pracoviská a etablovať sa na poli vedeckom v celoeurópskom priestore .

**Obstaranie motorgenerátora** – náhradného zdroja energie rieši dosiahnutie vyššieho stupňa zabezpečenia napájania dátového centra v Pavilóne P 5 v areáli Univerzity veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach. Dôvodom návrhu na obstaranie náhradného zdroja energie sú časté výpadky sieťového napájania a negatívne skúsenosti prevádzkovateľa serverovne so sfunkčnením jednotlivých komponentov a častí centrálnej serverovne, ako aj perspektívny nárast vyššieho odberu elektrickej energie v rámci areálu UVLF. **Predmetom dodávok náhradného zdroja energie je :**

- ✓ **druhý napájací prívod z trafostanice**
- ✓ **náhradný zdroj – motorgenerátor**
- ✓ **realizácia redundantných sieťových a záložných prívodov pre hlavné rozvádzače HR – DC A a HR – DC B a automatiky ich prepínania**
- ✓ **doplnenie modulov UPS na rezervných pozíciách vrátane batérií pre zabezpečenie predĺženia času napájania serverov**

Dodávka motorgenerátora ako náhradného zdroja energie predstavuje finálnu etapu investičných aktivít v serverovni UVLF a nadväzuje na realizované investičné aktivity podporené nenávratným finančným príspevkom v rámci Výziev OPVaV – 5.1/02 – SORO a OPVaV - 5.1/03 - SORO.

## **Aktivita 2.1 – Integrované riešenia pre VV projekty**

Cieľom aktivity je implementácia sady technických a programových nástrojov (HW a SW vybavenie), ktoré zabezpečí kvalitatívne zlepšenie technickej infraštruktúry pre potreby podpory výkonu vedeckého výskumu špecializovaných pracovísk prostredníctvom komplexného systému pre poskytovanie služieb dynamického vedecko-výskumného prostredia ako sofistikovaného technologického celku prostredníctvom vybudovania, rekonštrukcie a modernizácie hmotnej infraštruktúry (priestorov, technického a prístrojového vybavenia).

Hlavným cieľom riešenia projektu bude progresívna vedecká a výskumná platforma, ktorá bude zabezpečovať:

- Vykonávanie výskumných a vývojových úloh za použitia tak reálnych ako i simulovaných dát.
- Generovanie a práca so simulovanými dátami pri použití multiplatformových zdrojov z rôznych významných vedeckovýskumných inštitúcií skúmajúcich údaje relevantné pre danú oblasť
- Synergické a komplementárne zameranie obsahu a rozsahu vedeckých a výskumných aktivít.
- Koordináciu aktivít a zabezpečenie kvality výstupov vedeckých a výskumných pracovísk, resp. laboratórií.

Pre zabezpečenie primeraných podmienok pre výchovno-vzdelávací proces ako aj pre vedeckú a výskumnú činnosť je nevyhnutné neustále zlepšovať materiálne, technické a priestorové podmienky, v ktorých sa realizujú. Preto bez príslušných moderných technických, programových nástrojov a vybavení nie je možné realizovať vedeckú a výskumnú činnosť na medzinárodnej úrovni a zvlášť to platí pre aplikovaný výskum, ktorý bez moderného vybavenia nie je možné realizovať s relevantnými kvalitnými výsledkami a zisteniami.

S ohľadom na komplexnosť výskumných oblastí, bol zvolený prístup vytvorenia spojitého univerzálneho prostredia pre vedecký výskum s možnosťou dynamicky reagovať na aktuálne požiadavky, generované najmä vznikom a zánikom jednotlivých výskumných tém, úloh, tímov a projektov.

Priestor je v zmysle kategorizácie úrovne akceptovateľných požiadaviek na prostredie pre vedecký výskum rozčlenený do nasledovnej zonácie:

- Prostredia pre výkon bežného vedeckého výskumu – ide o výkon výskumu ako napr. teoretického, počítačových simulácií, numerických výpočtov, spracovania datasetov a pod.
- Prostredia pre výkon izolovaného vedeckého výskumu a podporných aktivít – ide o výkon výskumu v špeciálnych priestoroch napr. tmavé priestory bez okien, priestory s presným riadením nízkej teploty ale aj podporné aktivity ako priestory na uskladnenie, kultiváciu, freezoboxy, autoclavy a pod.
- Prostredia pre výkon laboratórneho vedeckého výskumu – ide o výkon vedeckého výskumu v špecializovaných laboratórnych priestoroch so zabezpečením špecifických podmienok s presným riadením za použitia špeciálneho vybavenia.

## Komplexný systém pre poskytovanie služieb dynamickej vedecko-výskumnej platformy :

Základnou úlohou systému dynamickej vedecko-výskumnej platformy bude poskytnúť jednotné, homogénne prostredie a nástroje pre výkon vedeckej činnosti pracovníkov.

Pre tento účel systém poskytne prostredníctvom unifikovaného, používateľsky jednoduchého rozhrania sadu nástrojov, postupov, metód pre výkon výskumu ako napr. teoretického, špeciálneho a štatistického spracovania, počítačových simulácií, numerických výpočtov, spracovania rozsiahlych datasetov a pod. a to službami:

- dynamické vytvorenie vedecko-výskumného prostredia
- riadenie životného cyklu prostredia
- dynamické pridelovanie (zmena rozsahu a parametrov) zdrojov, technologických prostriedkov a kapacít
- riadenie súvisiacich procesov
- prípravu (import/transfer/sprístupnenie) dát, resp. dataset objektov pre vytvorené prostredie

Základné procesy, ktoré musí komplexný systém pokryť sú:

- plánovanie, riadenie a dynamické poskytovanie vedecko-výskumného prostredia,
- sledovanie a vyhodnocovanie – evidencia a reporting využívania prostredí a ich zdrojov jednotlivými užívateľmi alebo tímami
- zabezpečenie ochrany obsahu.

Súčasťou dodávky systému sú nevyhnutné technologické prostriedky pre potreby zabezpečenia prevádzky samotného systému a potrebná komunikačná infraštruktúra pre potreby sprístupnenia služieb systému vedeckým pracovníkom a študentom.

Realizáciou aktivity vznikne komplexná dynamická vedecko-výskumná platforma pre potreby poskytovania služieb technologického zabezpečenia výkonov vedeckej činnosti zdieľanej na základe okamžitých výskumných požiadaviek (**On – Demand**).

### **Aktivita 3.1 – Rekonštrukčné práce spojené s opravou fasády na pavilóne P 5 - serverovňa**

Cieľom aktivity 3.1 je rekonštruovať – obnoviť vonkajšiu fasádu pavilónu P 5, kde je situovaná serverovňa UVLF – dátové centrum IKT formou sanovania, konzervovania a repasovania pôvodných stavebných prvkov a konštrukcií, pri dodržaní všetkých výrazových prvkov architektonického smeru secesie, v ktorom bol objekt pavilónu P 5 postavený. Dôvodom rekonštrukčných prác je havarijný stav vonkajšej fasády, zemná vlhkosť, ktorá narušuje štruktúru obvodových konštrukcií a tepelné straty.

Oprava fasády na Pavilóne č. 5 súvisí s odstránením havarijného stavu vonkajšej omietky a rieši odstránenie zemnej vlhkosti, ktorá narušuje obvodové konštrukcie pavilónu a má priamy vplyv na interiér serverovne a špecifické prevádzkové požiadavky dátového centra. Vzhľadom k prepojenosti aktivít navrhovaného projektového zámeru – priama súvislosť s aktivitou **2.1 - Integrované riešenia pre VV projekty na UVLF a špecifickým cieľom 2 - Rozšírená integrovaná platforma pre VV projekty ako podpora výskumu, archivácie a distribúcie dát v oblasti veterinárskych vied a farmácie** je opodstatnené stavebne chrániť

objekt, v ktorom bude realizované hlavné gro archivácie a distribúcie dát, nevyhnutných k vedecko – výskumnej činnosti vedeckých kapacít, ktorými disponuje univerzita.

Realizácia aktivity bude priamo naviazaná na rozsah činností zadaných v Doplnku č. 1 k projektu stavby „Zvýšenie kvality vzdelávania, rozšírením a modernizáciou IKT sietí a zariadení na UVL v Košiciach II.“, a vo **Výkaze výmer – Stavebný objekt P 5 - Stavebné práce spojené s opravou fasády :**

- **Práce a dodávky HSV :** zemné práce, základy, zvislé a kompletne konštrukcie, komunikácie, úpravy povrchov, podlahy, výplne, ostatné konštrukcie a práce
- **Práce a dodávky PSV :** izolácie proti vode a vlhkosti, izolácie tepelné, konštrukcie tesárske, konštrukcie klampiarske, konštrukcie stolárske, konštrukcie doplnk. kovové stavebné
- **Dokončovacie práce :** obklady z obkladačiek a dosiek, nátery

**Práce a dodávky M :** elektromontáže

Hlavným výstupom aktivity bude adaptovaný objekt centrálnej serverovne, ktorý zabezpečí ochranu digitalizovanej databázy dát, ktoré poslúžia odborným vedeckým kapacitám k vedecko – výskumnej činnosti.

Realizácia aktivity prispeje k odstraňovaniu zaostávania infraštruktúry univerzity za relevantne porovnateľnými univerzitami v EU a zvýši jej konkurencieschopnosť v získavaní zahraničných grantov, v medzinárodnej spolupráci a zvýši šancu odborných vedeckých kapacít na účasti v programoch 7. rámcového programu EU.

Realizácia aktivity zlepši:

- Ochranu databázy vedeckých dát na UVLF, ktoré pomôžu etablovať základný a aplikovaný výskum realizovaný odbornými vedeckými kapacitami na medzinárodnú platformu
- Zlepšenie pracovných podmienok odborníkov a vedecko-výskumných pracovníkov žiadateľa,
- zapájanie pracovníkov výskumného tímu do výskumných projektov s hospodárskou praxou ako aj do medzinárodnej spolupráce,
- získanie nových vedeckých poznatkov ako aj vývoj nových vedeckých postupov v diagnostike, terapii, prevencii chorôb zvierat v oblasti vecných priorít výskumu a vývoja

**Merateľné ukazovatele výsledku a dopadu projektu v previazanosti na špecifický cieľ projektu a odborné aktivity:**

Ciele projektu	Aktivity	Ukazovatele výsledku	Ukazovatele dopadu
<b>Špecifický cieľ 1</b>			
Skvalitnenie výskumnej infraštruktúry pracovísk UVLF investíciou do prístrojového vybavenia	<b>Aktivita 1.1</b> Obstaranie zariadení, prístrojov a náhradného zdroja elektrickej energie	✓ <b>počet obstaraných strojov, prístrojov a zariadení v jednotkovej cene do 30 000 EUR,</b>  Zdrojom údajov budú pravidelné monitorovacie správy počas implementácie projektu a na meranie budú použité údaje o činnosti	✓ <b>výskumníci nad 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov v projekte, ktorí využívajú poskytnutú podporu – ženy</b>  Zdrojom údajov budú pravidelné monitorovacie

		<p>realizovaného projektu, frekvencia merania bude 2x ročne,  východiskový stav: 0  konečný stav v roku 2015: <b>62 ks</b></p> <p>✓ <b>počet obstaraných strojov, prístrojov a zariadení v jednotkovej cene nad 30 000 EUR</b></p> <p>Zdrojom údajov budú pravidelné monitorovacie správy počas implementácie projektu a na meranie budú použité údaje o činnosti realizovaného projektu, frekvencia merania bude 2 x ročne,  východiskový stav: 0  konečný stav v roku 2015: <b>12 ks</b></p>	<p>správy po ukončení implementácie projektu a na meranie budú použité údaje o činnosti realizovanej v rámci udržateľnosti projektu, frekvencia merania bude 1 x ročne,  východiskový stav: 0  konečný stav v roku 2020: <b>5</b></p> <p>✓ <b>výskumníci nad 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov v projekte, ktorí využívajú poskytnutú podporu – muži</b></p> <p>Zdrojom údajov budú pravidelné monitorovacie správy po ukončení implementácie projektu a na meranie budú použité údaje o činnosti realizovanej v rámci udržateľnosti projektu, frekvencia merania bude 1 x ročne,  východiskový stav: 0  konečný stav v roku 2020: <b>5</b></p>
<b>Špecifický cieľ 2</b>			
Rozšírená integrovaná platforma pre VV projekty ako podpora výskumu, archivácie a distribúcie dát v oblasti veterinárskych vied a farmácie	<b>Aktivita 2.1</b> Integrované riešenia pre VV projekty na UVLF	<p>✓ <b>Objem finančných prostriedkov vynaložených na budovanie a modernizáciu IKT na pracoviskách výskumu a vývoja</b></p> <p>Zdrojom údajov budú pravidelné monitorovacie správy počas implementácie projektu a na meranie budú použité údaje o činnosti realizovaného projektu,</p>	<p>✓ <b>výskumníci nad 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov v projekte, ktorí využívajú poskytnutú podporu – ženy</b></p> <p>Zdrojom údajov budú pravidelné monitorovacie správy po ukončení implementácie projektu a na meranie budú použité údaje</p>

		<p>frekvencia merania bude 2x ročne,  východiskový stav: 0  konečný stav v roku 2015:  <b>1 000 000,00 EUR</b></p>	<p>o činnosti realizovanej v rámci udržateľnosti projektu, frekvencia merania bude 1 x ročne,  východiskový stav: 0  konečný stav v roku 2020: <b>5</b></p> <p>✓ <b>výskumníci nad 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov v projekte, ktorí využívajú poskytnutú podporu – muži</b></p> <p>Zdrojom údajov budú pravidelné monitorovacie správy po ukončení implementácie projektu a na meranie budú použité údaje o činnosti realizovanej v rámci udržateľnosti projektu, frekvencia merania bude 1 x ročne,  východiskový stav: 0  konečný stav v roku 2020: <b>5</b></p>
<b>Špecifický cieľ 3</b>			
<p>Stavebné úpravy spojené s investíciami informačných technológií do</p>	<p><b>Aktivita 3.1.</b>  Rekonštrukčné práce spojené s opravou fasády na pavilóne P 5 - serverovňa</p>	<p>✓ <b>výskumníci do 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu – ženy</b></p> <p>Zdrojom údajov budú pravidelné monitorovacie správy počas implementácie projektu a na meranie budú použité údaje o činnosti realizovaného projektu, frekvencia merania bude 2 x ročne,</p>	<p>✓ <b>výskumníci nad 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov v projekte, ktorí využívajú poskytnutú podporu – ženy</b></p> <p>Zdrojom údajov budú pravidelné monitorovacie správy po ukončení implementácie projektu a na meranie budú použité údaje o činnosti realizovanej v rámci udržateľnosti projektu, frekvencia merania</p>



		<p>východiskový stav: 0 konečný stav v r. 2015: 1</p> <p>✓ <b>výskumníci do 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov, ktorí využívajú poskytnutú podporu – muži</b></p> <p>Zdrojom údajov budú pravidelné monitorovacie správy počas implementácie projektu a na meranie budú použité údaje o činnosti realizovaného projektu, frekvencia merania bude 2 x ročne,</p> <p>východiskový stav: 0 konečný stav v r. 2015: 1</p>	<p>bude 1 x ročne,</p> <p>východiskový stav: 0 konečný stav v roku 2020: 5</p> <p>✓ <b>výskumníci nad 35 rokov vlastnej organizácie a partnerov v projekte, ktorí využívajú poskytnutú podporu – muži</b></p> <p>Zdrojom údajov budú pravidelné monitorovacie správy po ukončení implementácie projektu a na meranie budú použité údaje o činnosti realizovanej v rámci udržateľnosti projektu, frekvencia merania bude 1 x ročne,</p> <p>východiskový stav: 0 konečný stav v roku 2020: 5</p>
--	--	--	--