

**Technická univerzita v Košiciach**

**Integrovaný študijný program  
"Letecké bezpilotné systémy"**

**An integrated program of study  
"Unmanned Aircraft Systems"**

Projekt č. 028TUKE-4/2013

Ročná správa o riešení projektu KEGA

**2013**

# Ročná správa o riešení projektu KEGA

## *Vedúci projektu*

doc. Ing. Václav Moucha, CSc.  
Vek: 59

## *Kontaktné údaje*

doc. Ing. Václav Moucha, CSc.  
Technická univerzita v Košiciach Letecká fakulta  
Telefónne číslo: 055 602 6155  
E-mailová adresa: [vaclav.moucha@tuke.sk](mailto:vaclav.moucha@tuke.sk)

## *Základné informácie*

Začiatok riešenia projektu: 2013  
Ukončenie riešenia projektu: 2015  
Komisia č.: Komisia č. 3 pre obsahovú integráciu a diverzifikáciu vysokoškolského štúdia  
Názov projektu (slovenský): Integrovaný študijný program "Letecké bezpilotné systémy"  
Názov projektu (anglický): An integrated program of study "Unmanned Aircraft Systems"  
Číselný kód a skupina/podskupina odboru vedy a techniky, do ktorej spadá riešenie projektu: 20200  
Elektrotechnika, automatizácia a riadiace systémy

## *Zhodnotenie projektu za aktuálny rok riešenia*

### *Plán cieľov podľa podanej žiadosti o dotáciu na projekt KEGA*

#### 1. Tvorba študijného programu

Zámerom tohoto cieľa je zvýšenie úrovne vzdelávacieho procesu na Leteckej fakulte TU v Košiciach v oblasti moderných technológií a rozvíjajúceho sa priemyslu. Koncepcia tvorby študijného programu „Letecké bezpilotné prostriedky“ je založená na integrácii existujúcich akreditovaných študijných programov. Jadro študijného programu budú tvoriť dva programy, ktoré sa priamo dotýkajú mechanickej konštrukcie a elektronického vybavenia bezpilotných prostriedkov, t.j. odborov 5.2.13 a 5.2.4. Zostávajúcu časť študijného programu budú tvoriť vybrané predmety ďalších leteckých špecializácií, ktoré súvisia s prevádzkou a riadením prevádzky bezpilotných systémov a všeobecné vysokoškolské predmety. Na Leteckej fakulte sú dlhoročné skúsenosti z realizácie študijných programov, ktoré pokrývajú všetky potrebné činnosti pri zabezpečovaní leteckej prevádzky a to od výcviku pilotov, cez riadenie letu, až po výcvik technického personálu.

#### 2. Vytvorenie kurzov

Na základe bohatých skúseností pri realizácii výcviku technického personálu v oblasti avioniky, konštrukcie lietadiel a motorov a aj výcviku pilotov, je ďalším cieľom projektu vytvoriť vzdelávacie kurzy pre operátorov, konštruktérov a zabezpečujúci technický personál bezpilotných systémov. Pre kurzy bude vytvorená web stránka a bude sprístupnená záujemcom nielen z TU, ale i mimo nej. V spolupráci s Leteckým úradom SR vytvoriť podmienky na udeľovanie certifikátu o technickej spôsobilosti úspešným absolventom kurzov. V rámci tohto cieľa budú pripravované študijné materiály formou e-learningu.

### 3. Vybudovanie pracovísk na stavbu, testovanie a výcvik pilotáže bezpilotných prostriedkov

Jedným z najdôležitejších cieľov je vybudovanie materiálo technickej základne na získavanie praktických zručností študentov. Letecká fakulta v súčasnosti už disponuje čiastkovo vybudovanou halou na realizáciu praktického výcviku a testovanie bezpilotných prostriedkov a má tiež čiastkovo vybudované niektoré diagnostické laboratóriá, ktoré súčasne využíva na praktickú výučbu študentov v predmetoch existujúcich študijných programoch. V tejto časti sa predpokladá úzka spolupráca vysokoškolských učiteľov Leteckej fakulty, ktorí v súčasnosti vyučujú predovšetkým výcvik pilotov, návrh a realizáciu leteckých konštrukcií a elektronických a avionických zariadení.

### 4. Implementácia technológie rapid prototypovania

V rámci návrhu nového študijného programu je ďalším cieľom priniesť do vzdelávacieho procesu moderné technológie z oblasti High Tech, konkrétne rapid prototypovanie, ktoré je možné implementovať tak v študijnom programe Bezpilotné letecké prostriedky, ako aj uplatniť pri vzdelávaní v existujúcich študijných programoch. Táto technológia sa uplatní v oblasti strojárstva a tiež v oblasti elektroniky. Zvládnutie technológie rapid prototypovania vyžaduje tak teoretické znalosti, ako aj praktické zručnosti a v súčasnosti pomerne náročné technické a softvérové vybavenie. Cieľom v tejto oblasti bude budovanie aspoň troch pracovísk pre realizáciu mechanických konštrukcií a elektrických konštrukcií so zodpovedajúcim hardvérovým a softvérovým vybavením.

## ***Vyjadrenie o splnení/zrealizovaní plánovaných cieľov projektu za hodnotené obdobie***

V rámci hodnotenia výsledkov projektu za prvý rok jeho riešenia, môžem skonštatovať, že i napriek pridelenej 1/3 plánovaných finančných prostriedkov, postupné napĺňanie cieľov projektu pokračuje úspešne. V prvom roku riešenia projektu sme sa teda zamerali najmä na plnenie cieľov v oblasti budovania pracovísk a v oblasti prípravy podkladov pre tvorbu študijného programu, teda toho, čo sme mohli vykonať v rámci výšky pridelených financií.

Keďže jednotlivé ciele projektu vzájomne nadväzujú a najmä praktické výstupy závisia od pridelených financií, budú na ich aspoň čiastkové úspešné naplnenie rozhodujúce zostávajúce 2 realizačné obdobia.

## ***Najdôležitejšie výsledky dosiahnuté pri riešení projektu za hodnotené obdobie***

V hodnotenom období sme najdôležitejšie výsledky dosiahli pri realizácii prvého a tretieho cieľa projektu. Sú to najmä výsledky realizácie úloh z ročného plánu projektu.

Medzi najdôležitejšie výsledky v rámci pridelených prostriedkov považujem:

- rekonštrukciu leteckej haly a jej technické dovybavenie,

- rekonštrukciu priestoru pre jedno elektrotechnické laboratórium a jeho vybavenie meracími pracoviskami.

### ***Plánované realizačné výstupy projektu v nasledujúcom roku***

<b>Názov plánovaného výstupu</b>	<b>Opis plánovaného výstupu</b>	<b>Realizátor výstupu (názov pracoviska vedúceho projektu alebo názov spolupracujúceho pracoviska)</b>	<b>Rok realizácie plánovaného výstupu</b>
Konštrukčné laboratóriá	Návrh a realizácia potrebného technického a prístrojového vybavenia ďalšieho laboratória na výučbu testovania a montáže bezpilotných prostriedkov	Katedra leteckej technickej prípravy, Letecká fakulta TU v Košiciach	2014
Študijný program	Vypracovanie dokumentácie pre študijný program Letecké bezpilotné prostriedky	Katedry: leteckej technickej prípravy, avioniky, letovej prípravy, manažmentu leteckej prevádzky, aerodynamiky a simulácií LF TU v Košiciach	2014
e-moduly	Príprava e-materiálov pre moduly z leteckej navigácie a aktuálnej problematiky leteckej legislatívy	Katedry: leteckej technickej prípravy, letovej prípravy, manažmentu leteckej prevádzky, leteckého inžinierstva LF TU v Košiciach	2014
Publikácie	Vytvorenie príspevkov na úrovni medzinárodných vedeckých konferencií z problematiky riešenej v projekte	Katedry: leteckej technickej prípravy, aerodynamiky a simulácií LF TU v Košiciach	2014

### ***Medzinárodná spolupráca***

Nemám

***Sú naplánované alebo v aktuálnom roku boli už zrealizované zmeny v medzinárodnej spolupráci pri riešení projektu:***

## Časový harmonogram riešenia projektu v nasledujúcom roku

Dátum realizácie od	Dátum realizácie do	Názov hlavného/čiastkového cieľa	Opis realizácie cieľa
01.01.2014	30.04.2014	Konštrukčné laboratória	Návrh technického vybavenia, realizácia potrebných pracovísk, oživovanie a testovanie zariadení, metodiky testovania pracovísk.
01.05.2014	30.09.2014	Študijný program	Spracovanie komplexnej dokumentácie.
01.10.2014	31.12.2014	e-moduly	Príprava obsahu špecializovaných modulov.

### Konkrétny návrh postupu na dosiahnutie jednotlivých úloh a cieľov v nasledujúcom roku riešenia

Na plnenie jednotlivých realizačných cieľov v roku 2014 budú

- vytvorené pracovné skupiny na riešenie plánovaných čiastkových cieľov a za ich realizáciu bude zodpovedať určený člen pracovnej skupiny,

- budú organizované pravidelné pracovné stretnutia riešiteľského kolektívu, na ktorých sa vyhodnotia priebežne dosiahnuté výsledky,

- členovia riešiteľského kolektívu budú v rámci svojich kompetencií a možností riešiť čiastkové úlohy, podieľať sa na praktickej realizácii cieľov priebežne počas roka podľa určeného harmonogramu.

### Riešiteľský kolektív

#### Technická univerzita v Košiciach

Percentuálny podiel VŠ na plánovanej finančnej dotácii: 100%

Meno a priezvisko príslušného funkcionára vysokej školy, ktorý schvaľuje podanú žiadosť za túto vysokú školu: Dr.h.c. prof. Ing. Anton Čižmár, CSc. (rektor)

#### Vedúci projektu

doc. Ing. Václav Moucha, CSc. 600 600 600  
vysokoškolský učiteľ (vykonávajúci aj výskumnú alebo umeleckú činnosť)

Spoluriešitelia	Funkcia	Počet hodín (2013)	Počet hodín (2014)	Počet hodín (2015)
doc. Ing. Jozef Hudák, CSc. (62)	zástupca vedúceho projektu	300	300	300

**Pracovné zaradenie:** vysokoškolský učiteľ (vykonávajúci aj výskumnú alebo umeleckú činnosť)

**Pracovisko:** KLTP

Ing. František Kmec, PhD. (43)	člen riešiteľského kolektívu	150	150	150
<b>Pracovné zaradenie:</b> vysokoškolský učiteľ (vykonávajúci aj výskumnú alebo umeleckú činnosť)				
<b>Pracovisko:</b> Letecká fakulta, Katedra leteckej technickej prípravy				
doc. Ing. Dušan Praslička, PhD.	člen riešiteľského kolektívu	150	150	150
<b>Pracovné zaradenie:</b> vysokoškolský učiteľ (vykonávajúci aj výskumnú alebo umeleckú činnosť)				
<b>Pracovisko:</b> KLTP				
Ing. Romana Dobáková, PhD. (32)	člen riešiteľského kolektívu	150	150	150
<b>Pracovné zaradenie:</b> vysokoškolský učiteľ (vykonávajúci aj výskumnú alebo umeleckú činnosť)				
<b>Pracovisko:</b> Letecká fakulta, Katedra leteckej technickej prípravy				
Ing. Karol Semrád, PhD. (41)	člen riešiteľského kolektívu	150	150	150
<b>Pracovné zaradenie:</b> vysokoškolský učiteľ (vykonávajúci aj výskumnú alebo umeleckú činnosť)				
<b>Pracovisko:</b> Letecká fakulta, Katedra leteckej technickej prípravy				
Ing. Ivan Mikita, PhD. (63)	člen riešiteľského kolektívu	150	150	150
<b>Pracovné zaradenie:</b> vysokoškolský učiteľ (vykonávajúci aj výskumnú alebo umeleckú činnosť)				
<b>Pracovisko:</b> Letecká fakulta, Katedra leteckej technickej prípravy				
doc. Ing. Rudolf Zahradníček, CSc. (59)	člen riešiteľského kolektívu	150	150	150
<b>Pracovné zaradenie:</b> vysokoškolský učiteľ (vykonávajúci aj výskumnú alebo umeleckú činnosť)				
<b>Pracovisko:</b> Letecká fakulta, Katedra leteckej technickej prípravy				
Ing. Róbert Bréda, PhD. (47)	člen riešiteľského kolektívu	150	150	150
<b>Pracovné zaradenie:</b> vysokoškolský učiteľ (vykonávajúci aj výskumnú alebo umeleckú činnosť)				
<b>Pracovisko:</b> Letecká fakulta, katedra avioniky				
doc. Ing. Slavomír Kiš, CSc.	člen riešiteľského kolektívu	150	150	150
<b>Pracovné zaradenie:</b> vysokoškolský učiteľ (vykonávajúci aj výskumnú alebo umeleckú činnosť)				
<b>Pracovisko:</b> Letecká fakulta, Katedra manažmentu leteckej prevádzky				
Ing. Peter Gašparovič, PhD. (42)	člen riešiteľského kolektívu	150	150	150
<b>Pracovné zaradenie:</b> vysokoškolský učiteľ (vykonávajúci aj výskumnú alebo umeleckú činnosť)				
<b>Pracovisko:</b> Letecká fakulta, Katedra aerodynamiky a simulácií				
Ing. Pavol Lipovský (28)	člen riešiteľského kolektívu	250	250	250
<b>Pracovné zaradenie:</b> vysokoškolský učiteľ (vykonávajúci aj výskumnú alebo umeleckú činnosť)				
<b>Pracovisko:</b> KLTP				
Ing. Miroslav Laššák (25)	člen riešiteľského kolektívu	250	250	250
<b>Pracovné zaradenie:</b> doktorand v dennej forme štúdia do vykonania dizertačnej skúšky				
<b>Pracovisko:</b> Letecká fakulta, Katedra leteckej technickej prípravy				
Ing. Miroslav Šmelko (26)	člen riešiteľského kolektívu	250	250	250
<b>Pracovné zaradenie:</b> doktorand v dennej forme štúdia do vykonania dizertačnej skúšky				

<b>Pracovisko:</b> Letecká fakulta, Katedra Leteckej Technickej Prípravy doc. Ing. Ján Bálint, CSc.	člen riešiteľského kolektívu	150	150	150
<b>Pracovné zaradenie:</b> vysokoškolský učiteľ (vykonávajúci aj výskumnú alebo umeleckú činnosť)				
<b>Pracovisko:</b> Letecká fakulta, Technická univerzita v Košiciach, Letecká fakulta Ing. Stanislav Ďurčo, PhD. (58)	člen riešiteľského kolektívu	150	150	150
<b>Pracovné zaradenie:</b> vysokoškolský učiteľ (vykonávajúci aj výskumnú alebo umeleckú činnosť)				
<b>Pracovisko:</b> Letecká fakulta, Katedra letovej prípravy Ing. Katarína Draganová, PhD. (27)	člen riešiteľského kolektívu	50	150	150
<b>Pracovné zaradenie:</b> len výskumný alebo umelecký pracovník				
<b>Pracovisko:</b> Letecká fakulta				
<b>Nový člen sa aktívne podieľa/bude podieľať na riešení projektu od:</b> 01.07.2013				
<b>Zdôvodnenie účasti nového člena na riešení projektu:</b> Je odborníčkou na leteckú legislatívu so zameraním na bezpilotné prostriedky, podieľa sa na príprave tvorby študijných programov s využitím poznatkov na zahraničných vysokých školách a podieľa sa na napĺňaní obsahu web sídla.				
ing. Ján Bajús (24)	člen riešiteľského kolektívu	50	150	150
<b>Pracovné zaradenie:</b> doktorand v dennej forme štúdia do vykonania dizertačnej skúšky				
<b>Pracovisko:</b> Letecká fakulta, KLTP				
<b>Nový člen sa aktívne podieľa/bude podieľať na riešení projektu od:</b> 02.09.2013				
<b>Zdôvodnenie účasti nového člena na riešení projektu:</b> Plní čiastkové úlohy v oblasti realizácie elektroniky riadenia bezpilotných prostriedkov a ich praktické testovanie.				
Ing. Viktor Kán (24)	člen riešiteľského kolektívu	50	150	150
<b>Pracovné zaradenie:</b> doktorand v dennej forme štúdia do vykonania dizertačnej skúšky				
<b>Pracovisko:</b> Letecká fakulta, Katedra leteckej technickej prípravy				
<b>Nový člen sa aktívne podieľa/bude podieľať na riešení projektu od:</b> 02.09.2013				
<b>Zdôvodnenie účasti nového člena na riešení projektu:</b> Plní čiastkové úlohy v oblasti realizácie elektroniky riadenia bezpilotných prostriedkov a ich praktické testovanie.				
Ing. Marián Hocko, PhD. (58)	člen riešiteľského kolektívu	50	100	100
<b>Pracovné zaradenie:</b> vysokoškolský učiteľ (vykonávajúci aj výskumnú alebo umeleckú činnosť)				
<b>Pracovisko:</b> Letecká fakulta, Katedra leteckého inžinierstva				
<b>Nový člen sa aktívne podieľa/bude podieľať na riešení projektu od:</b> 01.10.2013				
<b>Zdôvodnenie účasti nového člena na riešení projektu:</b> Je odborník na leteckú legislatívu a rieši otázky leteckej legislatívy v medzinárodnom kontexte so zameraním na bezpilotné prostriedky.				
Ing. Jozef Čerňan (28)	člen riešiteľského kolektívu	50	150	150
<b>Pracovné zaradenie:</b> doktorand v dennej forme štúdia po vykonaní dizertačnej skúšky				
<b>Pracovisko:</b> Letecká fakulta, Katedra leteckej technickej prípravy				

**Nový člen sa aktívne podieľa/bude podieľať na riešení projektu od:**

01.11.2013

**Zdôvodnenie účasti nového člena na riešení projektu:**

Zapojil sa do riešenia projektu v oblasti konštrukcie draku bezpilotných prostriedkov.

\* Školiteľ sa podieľa na riešení projektu.

**Riešiteľská kapacita v hodinách všetkých členov riešiteľského kolektívu z vysokých škôl**

Počet hodín 2013	Počet hodín 2014	Počet hodín 2015
3550	4000	4000

**Na riešení projektu je zapojený aj technický a pomocný personál:**

nie

Celkový počet fyzických osôb zapojených do realizácie projektu: 21 (okrem zúčastnených v rámci medzinárodnej spolupráce)

**Boli zrealizované alebo sú naplánované zmeny v zložení riešiteľského kolektívu, príp. pracoviska (v aktuálnom roku/v nasledujúcom roku):**

áno

***Zdôvodnenie zmien v zložení riešiteľského kolektívu alebo pracoviska***

Vedecká pracovníčka Ing. Katarína Draganová, PhD., sa aktívne zapojila do riešenia problematiky projektu a bude prínosom najmä pri optimalizácii návrhov študijných plánov a v oblasti leteckej legislatívy. Zapojená od 1.7.2013.

Doktorandi (Ing. Bajús a Ing. Kán) sú prínosom pri plnení praktických čiastkových úloh v oblasti elektroniky riadenia bezpilotných prostriedkov. Zapojení od 2.9.2013.

Doktorand (Ing. Čerňan) sa aktívne zapojil do riešenia úloh projektu v oblasti realizácie konštrukcie draku bezpilotných prostriedkov. Zapojený od 1.11.2013.

VŠ učiteľ Ing. Marián Hocko, CSc. je prínosom pri riešení otázok leteckej legislatívy najmä na základe poznatkov v medzinárodnom kontexte. Zapojený od 1.10.2013.

***Realizované výstupy***

***Realizované výstupy projektu za aktuálny rok riešenia***



Názov realizovaného výstupu	Opis realizovaného výstupu	Realizátor výstupu (názov pracoviska vedúceho projektu alebo názov spolupracujúceho pracoviska)	Rok realizácie výstupu
Web stránka	Bola vytvorená web stránka s problematikou bezpilotných lietajúcich prostriedkov na prezentáciu výsledkov riešenia projektu a postupné napĺňanie tematických modulov	Katedra leteckej technickej prípravy TU v Košiciach	2013
Systém testovania	Bola vykonaná príprava a realizácia technického dovybavenia leteckej haly na testovanie malých multirotorových prostriedkov	Katedra leteckej technickej prípravy TU v Košiciach	2013
Podklady študijného plánu	Boli pripravené podkladové materiály na riešenie študijného plánu a obsahovú náplň predmetov	Katedry: leteckej technickej prípravy, avioniky, letovej prípravy, aerodynamiky a simulácií, manažmentu leteckej prevádzky TU v Košiciach	2013
Publikácie	V rámci riešenia projektu boli realizované dve diplomové práce a publikované tri príspevky na medzinárodnej vedeckej konferencii MOSATT	Katedry: leteckej technickej prípravy, aerodynamiky a simulácií TU v Košiciach	2013

### ***Zoznam výstupov projektu za aktuálny rok riešenia***

#### ***Publikačné výstupy***

Kód, názov kategórie	Konkrétny výstup, názov (ISBN, počet strán...)	% podiel riešenia projektu KEGA v publikácii
AFD	Current trends in the area of unmanned aerial systems personnel education / Václav Moucha, Katarína Draganová, František Kmec - 2013. In: MOSATT 2013 : proceedings of the International Scientific Conference Modern Safety Technologies in Transportation : volume 5 : 24-26 September 2013, Zlatá Idka, Slovakia. - Košice : Perpetis, 2013 S. 193-197. - ISBN 978-80-971432-1-3	100

Kód, názov kategórie	Konkrétny výstup, názov (ISBN, počet strán...)	% podiel riešenia projektu KEGA v publikácii
AFD	Safety equipment and emergency procedures for UAV control / Katarína Draganová, Václav Moucha, František Kmec - 2013. In: MOSATT 2013 : proceedings of the International Scientific Conference Modern Safety Technologies in Transportation : volume 5 : 24-26 September 2013, Zlatá Idka, Slovakia. - Košice : Perpetis, 2013 S. 44-49. - ISBN 978-80-971432-1-3	100
AFD	Computation of steady state position of the long line towed behind a helicopter / Peter Gašparovič - 2013. In: MOSATT 2013 : proceedings of the International Scientific Conference Modern Safety Technologies in Transportation : volume 5 : 24-26 September 2013, Zlatá Idka, Slovakia. - Košice : Perpetis, 2013 S. 72-76. - ISBN 978-80-971432-1-3	100

### *Umelecké výstupy*

nemám

### *Ohlasy*

nemám

*Iné výstupy (napr. e-learning, webové stránky, virtuálne laboratórium, školenia, kurzy, workshop a pod.), ak sú oficiálne dostupné na internete, uvedie sa link.*

Názov výstupu	Opis výstupu	Link	% podiel riešenia projektu KEGA vo výstupe
web sídlo	Obsah web sídla je zameraný na prezentáciu aktuálnych otázok a výsledkov riešenia problematiky návrhu, konštrukcie, testovania a tvorby študijného programu v oblasti bezpilotných prostriedkov	<a href="http://www.lbs.leteckafakulta.sk/">http://www.lbs.leteckafakulta.sk/</a>	100

***Sú navrhované vecné zmeny v riešení projektu a v realizácii výstupov***

nie

## ***Rozpočet projektu***

### ***Skutočne čerpaná finančná dotácia v aktuálnom roku***

Konkretizácia rozpočtu

<b>Typ finan. položky</b>	<b>Názov konkrétnej finan. položky</b>	<b>Vysvetlenie využitia finan. položky</b>	<b>Čerpané (€)</b>
631	Cestovné náhrady	Výdavky budú použité na uhradenie cestovných nákladov na konferencie a preplatenie cestovných nákladov členov oponentskej komisie	168
633004	Prevádzkové stroje, prístroje, zariadenie, technika a náradie	Nákup meracej techniky (osciloskopy, multimetre) na vybavenie 5. laboratórnych meracích pracovísk a vývojové kity, zobrazovacie displeje	3262
633006	Všeobecný materiál	Spotrebný elektromateriál, stroj materiál, spojovací materiál, konštrukčný materiál	6243
633009	Knihy, časopisy, noviny, ucebnice, ucebné pomôcky a kompenzačné pomôcky	Nákup odborných kníh	710
637001	Školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sympóziá	Konferenčné poplatky	492
<b>Spolu:</b>			<b>10875</b>

Špecifikácia podľa ekonomickej klasifikácie

<b>Typ finan. položky</b>	<b>Názov konkrétnej finan. položky</b>	<b>Čerpané (€)</b>
600	Bežné výdavky	10875
610	Mzdy, platy, služobné príjmy a ostatné osobné vyrovnania	
620	Poistné a príspevok do poisťovní	0
630	Tovary a služby	10875
<b>Typ finan. položky</b>	<b>Názov konkrétnej finan. položky</b>	<b>Čerpané (€)</b>
700	Kapitálové výdavky	0
710	Obstarávanie kapitálových aktív	0

Sumarizácia skutočne čerpaných finančných prostriedkov v aktuálnom roku

Sumarizácia skutočne čerpaných finančných prostriedkov v aktuálnom roku		
KV	BV	
0	10875	
	BV	MV
	10875	0

Uskutočnené pracovné cesty:

Miesto plánovanej cesty/ciest:	Zlatá Idka
Cieľ/zámer plánovanej cesty/ciest:	Účasť na Medzinárodnej vedeckej konferencii MOSATT 2013
Výsledky plánovanej cesty/ciest:	Aktívne vystúpenie a prezentácia článkov v AJ
Počet osôb, ktoré sa zúčastnili na plánovanej ceste/ciest:	4
Konkretizácia osôb, ktoré sa zúčastnili na pracovnej ceste/ciest:	doc. Ing. Václav Moucha, CSc. doc. Ing. Jozef Hudák, CSc. Ing. Pavol Lipovský, PhD. Ing. Peter Gašparovič, PhD.
Dĺžka trvania pracovnej cesty/ciest:	25-26.9 2013 (2 dni)

### **Zostatok nevyčerpaných finančných prostriedkov**

**Bežné výdavky:** 0

**Kapitálové výdavky:** 0

Zdôvodnenie nevyčerpaného zostatku

### **Realizované spolufinancovanie projektu v aktuálnom roku riešenia**

Finančné prostriedky	BV	KV	Rozdelenie finančných prostriedkov v %
<b>Zdroje zo štátneho rozpočtu</b>			
z dotácie KEGA	10875	0	100
z iných projektov (projekty podporené zo štátneho rozpočtu, napr. projekty VEGA atď.)	0	0	0
z iných zdrojov (napr. z dotácie na vedu a výskum poskytnutej vysokej škole)	0	0	0
Spolu - zdroje zo štátneho rozpočtu	10875	0	100
<b>Mimorozpočtové zdroje</b>			
z vlastných zdrojov organizácie vedúceho projektu (napr. z mimorozpočtových prostriedkov vysokej školy)	0	0	0

<b>Finančné prostriedky</b>	<b>BV</b>	<b>KV</b>	<b>Rozdelenie finančných prostriedkov v %</b>
z vlastných zdrojov organizácie zodpovedného spoluriešiteľa projektu (napr. z mimorozpočtových prostriedkov spolupracujúcej vysokej školy)	0	0	0
zo zahraničných zdrojov (projekty, finančné príspevky, pôžičky, úvery atď.)	0	0	0
z iných zdrojov (príspevky z podnikateľského sektora atď.)	0	0	0
Spolu - mimorozpočtové zdroje	0	0	0
Spolu - zdroje zo štátneho rozpočtu a mimorozpočtové zdroje	10875	0	100

## ***Rozpočet projektu na nasledujúci rok***

Konkretizácia rozpočtu

<b>Typ finan. položky</b>	<b>Názov konkrétnej finan. položky</b>	<b>Vysvetlenie využitia finan. položky</b>	<b>Plán čerpania (€)</b>
631	Cestovné náhrady	Výdavky budú použité na uhradenie cestovných nákladov na konferencie a preplatenie cestovných nákladov členov oponentskej komisie	400
633004	Prevádzkové stroje, prístroje, zariadenie, technika a náradie	Nákup meracej techniky (funkčné generátory a programovateľné zdroje) na vybavenie 5. laboratórnych meracích pracovísk, sada náradí pre mechanika a pre elektrikára, riadiace a zobrazovacie jednotky	6500
633006	Všeobecný materiál	Spojovací materiál, káble, plasty na výrobu modelov, laminácia, karbónové dosky	8500
633009	Knihy, časopisy, noviny, ucebnice, ucebné pomôcky a kompenzačné pomôcky	Nákup odborných kníh	200
637001	Školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sympóziá	Konferenčné poplatky	500
637004	Všeobecné služby	Poplatky za údržbu servera, za objednanú výrobu modelov, grafických animácií procesov	4000
637011	Štúdie, expertízy, posudky	Na uhradenie poplatkov za oponentské posudky	400
614	Odmeny	Na vyplatenie odmien riešiteľom	2000

Typ finan. položky	Názov konkrétnej finan. položky	Vysvetlenie využitia finan. položky	Plán čerpania (€)
713	Nákup strojov, prístrojov, zariadení, techniky a náradia	3-osová fréza High Z S-720T na zabezpečenie rapid prototypovania pre strojárske aplikácie	4000
<b>Spolu:</b>			<b>26500</b>

Špecifikácia podľa ekonomickej klasifikácie

Typ finan. položky	Názov konkrétnej finan. položky	Plán čerpania (€)
600	Bežné výdavky	22500
610	Mzdy, platy, služobné príjmy a ostatné osobné vyrovnania	2000
620	Poistné a príspevok do poisťovní	0
630	Tovary a služby	20500
Typ finan. položky	Názov konkrétnej finan. položky	Plán čerpania (€)
700	Kapitálové výdavky	4000
710	Obstarávanie kapitálových aktív	4000

Sumarizácia finančných prostriedkov požadovaných od MŠVVaŠ SR

Sumarizácia finančných prostriedkov požadovaných od MŠVVaŠ SR		
KV	BV	
4000	22500	
	BV	MV
	20500	2000

Plánované pracovné cesty:

Miesto plánovanej cesty/ciest:	Česká republika (Brno, Praha), Slovenská republika (Žilina, Bratislava)
Cieľ/zámer plánovanej cesty/ciest:	Získať informácie o praktickej realizácii a prevádzkovaní bezpilotných prostriedkov, nadviazanie kontaktov na spoluprácu, prezentácia výsledkov na vedeckej konferencii.
Predpokladané výsledky plánovanej cesty/ciest:	Získané informácie výrazne skvalitnia plánované realizačné výstupy projektu a publikačnú činnosť
Počet osôb, ktoré sa zúčastnia na plánovanej ceste/ciest:	5
Konkretizácia osôb, ktoré sa zúčastnia na pracovnej ceste/ciest:	Ing. Pavol Lipovský, PhD. Ing. Katarína Draganová, PhD. Ing. Peter Gašparovič, PhD. Ing. Ján Bajús

	Ing. Viktor Kán
Predpokladaná dĺžka trvania pracovnej cesty/ ciest:	3 x 2 dni

**Plánované spolufinancovanie projektu v nasledujúcom roku riešenia**

Finančné prostriedky	BV	KV	Rozdelenie finančných prostriedkov v %
<b>Zdroje zo štátneho rozpočtu</b>			
z dotácie KEGA	22500	4000	100
z iných projektov (projekty podporené zo štátneho rozpočtu, napr. projekty VEGA atď.)	0	0	0
z iných zdrojov (napr. z dotácie na vedu a výskum poskytnutej vysokej škole)	0	0	0
Spolu - zdroje zo štátneho rozpočtu	22500	4000	100
<b>Mimorozpočtové zdroje</b>			
z vlastných zdrojov organizácie vedúceho projektu (napr. z mimorozpočtových prostriedkov vysokej školy)	0	0	0
z vlastných zdrojov organizácie zodpovedného spoluriešiteľa projektu (napr. z mimorozpočtových prostriedkov spolupracujúcej vysokej školy)	0	0	0
zo zahraničných zdrojov (projekty, finančné príspevky, pôžičky, úvery atď.)	0	0	0
z iných zdrojov (príspevky z podnikateľského sektora atď.)	0	0	0
Spolu - mimorozpočtové zdroje	0	0	0
Spolu - zdroje zo štátneho rozpočtu a mimorozpočtové zdroje	22500	4000	100

**Sú v rozpočte naplánované (na nasledujúci rok), alebo boli uskutočnené (v aktuálnom roku) zmeny finančných prostriedkov oproti schválenej žiadosti, resp. predchádzajúcej ročnej správy:**

nie

**Finančné prostriedky z MŠVVaŠ SR**

	Bežné výdavky	Kapitálové výdavky
Pridelená dotácia v roku 2013	10875	0
Plán na rok 2014	22500	4000
Plán na rok 2015	22000	8000
Plán do skončenia riešenia projektu	44500	12000

## ***Prílohy***

**Laboratórium** - Príloha č 2\_Laboratórium.pdf

**Multirotorové prostriedky** - Príloha č 3\_Multirotorové prostriedky.pdf

**Diplomové práce** - Príloha č 4\_Diplomové práce.pdf

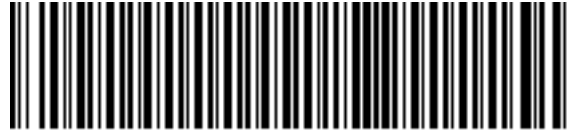
**Publikácie** - Príloha č 5\_Publikácie.pdf



**Technická univerzita v Košiciach****Letecká fakulta****Katedra LTP****Integrovaný študijný program "Letecké bezpilotné systémy"**

Projekt č. 028TUKE-4/2013

2013



2013111309474111

**doc. Ing. Václav Moucha, CSc.**

Týmto čestne vyhlasujem a potvrdzujem, že všetky údaje v ročnej správe k uvedenému projektu sú pravdivé, že finančné zúčtovanie za aktuálny rok je v súlade s pravidlami KEGA a príslušnými platnými pokynmi a že poskytnutá dotácia bola a bude účelne, efektívne a primerane použitá len na výdavky spojené s riešením projektu, a teda nedošlo a nedôjde k neoprávnenému, neodôvodnenému alebo neplánovanému čerpaniu finančných prostriedkov. Zároveň potvrdzujem, že neprekračujem dve účasti v projektoch KEGA a stanovenú maximálnu ročnú výšku výskumnej kapacity súhrnne na všetkých aktívnych (schválených) projektoch, na ktorých riešení sa podieľam. Ako vedúci tohto projektu som na dodržiavanie maximálnej ročnej riešiteľskej kapacity a účasti najviac v dvoch projektoch KEGA upozornil aj všetkých svojich členov riešiteľského kolektívu a v prípade potreby som na základe ich súhlasu uskutočnil aktualizáciu týchto údajov. Týmto čestným vyhlásením som si vedomý/-á následkov vyplývajúcich z uvedenia nepravdivých informácií.

.....  
doc. Ing. Václav Moucha, CSc.

podpis vedúceho projektu

.....  
Schválené dňa.....  
Dr.h.c. prof. Ing. Anton Čižmár, CSc. (rektor)meno, priezvisko, tituly a podpis rektora, resp. povereného  
akademického funkcionára s odtlačkom pečiatky