

## SV 2117 – Specifický výzkum PŘF UHK pro rok 2013, závěrečná zpráva

### Název projektu:

Příprava výukových projektů virtuálních prototypů a výzkum aplikace virtuálních prototypů.

### Specifikace řešitelského týmu

Odpovědný řešitel:

Ing. Josef Šedivý Ph.D

Studenti magisterského studia P-NMATSSK:

Bc. Čestmír Bárta

**Celková částka přidělené dotace: 43 200 Kč**

### Anotace:

Virtuální prototypy představují počítačovou 3D digitální reprezentaci reálného objektu. Data jsou vytvářena v rámci designového návrhu komponent a sestav. Virtuální prototypy mají význam pro tvarové a rozměrové posouzení modelů a reálných konstrukcí, dále pro provádění simulací v souvislosti s reálnou funkcionalitou technických prvků a v neposlední řadě pro návrh technologie výroby komponent a montáže sestavy. Didaktický potenciál použitých technologií je podpořen výhodami projektově orientované výuky s vazbou na praktické činnosti

Předpokládalo se, že v rámci řešení SV bude vyřešena řada praktických problémů, které souvisí s různými oblastmi výpočetní techniky a informatiky.

Jedná se zejména o:

- Virtuální prototypy jako 3D digitální reprezentace reálného objektu.
- Datová reprezentace vytvářena v rámci designového návrhu komponent a sestav.
- Virtuální prototypy jako tvarové a rozměrové posouzení modelů
- provádění simulací v souvislosti s reálnou funkcionalitou technických prvků

### Stručný popis postupu při řešení projektu:

V měsících únor až březen byla provedena výzkumná příprava a později publikovány výsledky výzkumu v souladu s návrhem projektu

### Sumář kontrolovatelných výstupů:

Typ výstupu	Plán	Skutečnost	Poznámka (např. vyšlo, přijato, v redakčním řízení apod.
Počet členů řešitelského týmu čerpajících mzdové prostředky	1	1	
Z toho studenti	1	1	
J – ostatní odborná periodika (SCOPUS)	4	6	
Jrec RIV CZ	0	3	
D – článek ve sborníku	0	3	

#### SCOPUS:

- 1) Borkovec, R., Šedivý, J. . , Hubálovský, Š. Effective use of the UML-Language in Small Companies. Applied mechanics and materials. Zurich : Trans tech publications, 2013. 4s. ISSN: 1660-9336. Kód RIV: IN - Informatika.
- 2) Šedivý, J. Bárta, Č. The Relationship of Computer Graphics and Visual Intelligence - Research Studies. Applied mechanics and materials. Zurich : Trans tech publications, 2013. 4s. ISSN: 1660-9336. Kód RIV: AM - Pedagogika a školství.
- 3) Šedivý, J., Dvořák, K., Drtina, R. Specifications of projects of virtual prototypes. Advances in civil engineering. Zurich : Trans tech publications, 2013. 4s. ISBN: 978-3-03785-565-2. ISSN: 1660-9336. Kód UT ISI: 000317696001268.Kód RIV: JD - Využití počítačů, robotika a její aplikace.
- 4) Hubálovský, Š., Šedivý, J. Algorithm Development and Computer Simulation of Position Order Decoding of Mastermind Board Game. Applied mechanics and materials. Zurich : Trans tech publications, 2013. 4s. ISSN: 1660-9336. Kód RIV: AM - Pedagogika a školství.
- 5) Šedivý, J. G. , Hubálovský, Š. Principles of Computer Aided Design in Practice Research. Applied mechanics and materials. Zurich : Trans tech publications, 2013. 4s. ISSN: 1660-9336. Kód RIV: AM - Pedagogika a školství.
- 6) Šedivý, J. G. , Hubálovský, Š. Principles and Practice of Modeling in CAD. Applied mechanics and materials. Zurich : Trans tech publications, 2013. 4s. ISSN: 1660-9336. Kód RIV: AM - Pedagogika a školství.

#### RIV CZ

- 1) Hubálovský, Š., Šedivý, J. Garant: G. Pedagogický význam a didaktické využití simulací ve výuce technických předmětů. Journal of technology and information education = Časopis pro technickou a informační výchovu. Olomouc : Univerzita Palackého, 2013. 6s. ISSN: 1803-537X. Kód RIV: AM - Pedagogika a školství.
- 2) Šedivý, J. Garant: G. , Chromý, J. Výzkum efektivity elektronické komunikace českých univerzit. Journal of technology and information education = Časopis pro technickou a informační výchovu. Olomouc : Univerzita Palackého, 2013. 5s. ISSN: 1803-537X. Kód RIV: AM - Pedagogika a školství.
- 3) Šedivý, J Výzkum práce vysokoškolských studentů UHK s informačními zdroji. Journal of technology and information education = Časopis pro technickou a informační výchovu. Olomouc : Univerzita Palackého, 2013. 5s. ISSN: 1803-537X. Kód RIV: AM - Pedagogika a školství.

#### Další články v mezinárodních časopisech The North Atlantic University Union

- 1) Šedivý, J. Garant: G. Research of the Deployment of Tools of Computer Modeling for Design and Simulations in Technical Education. International journal of education and information technologies. North atlantic university union, 2013. 10s. ISSN: 2074-1316.
- 2) Šedivý, J. Garant: G. Computer Modeling, Simulations and Design in the Engineering - Research of Selected Indicators. International journal of education and information technologies. North atlantic university union, 2013. 9s. ISSN: 2074-1316
- 3) Chromý, J., Šedivý, J. Garant: G. , Bárta, Č. Business Intelligence in the Access of Czech Universities in the Education Market. International journal of education and information technologies. North atlantic university union, 2013. 10s. ISSN: 2074-1316.

### Komentář k hospodaření s přidělenými prostředky

Celková finanční částka 43 200 Kč

byla čerpána z dotace projektu v souladu se schváleným rozpočtem projektu a v souladu se schválenými změnami.

#### Přehled realizovaných výdajů:

Položka	Plán	Skutečnost
Stipendia	5000 Kč	5000 Kč
Odměny a DPP, DPČ včetně zákonného pojištění	0	0
<b>Celkem osobní náklady</b>	<b>5000</b>	<b>5000</b>
<b>Spotřeba materiálu celkem</b>	<b>0</b>	<b>2500 žádost o přesun</b>
<b>Drobný hmotný a nehmotný majetek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Služby celkem</b> (konferenční poplatek)	<b>38 200</b>	<b>35574,30</b>
<b>Cestovné celkem</b> (na konferenci)	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Kurzové ztráty a bankovní poplatky</b>	<b>0</b>	<b>224,10</b>
<b>Celkové náklady</b>	<b>43 200</b>	<b>43298, 40</b>

**Stipendia** studentům za řešení projektu, 5000 Kč / student:

Bc. Čestmír Bárta

Celkem: 5 000 Kč.

Celkový hospodářský výsledek: **Přečerpáno o 98,40 Kč.**



Hradci Králové

6. 01. 14.

Mgr. Ing. Josef Šedivý, Ph.D.  
řešitel projektu

Příloha č. 1: Žádost o převod finančních prostředků

Příloha č. 2: Výpis z OBD

Příloha č. 3: Kopie publikačních výstupů

Příloha č. 4: Výsledovka z ekonomického informačního systému Magion