

## **Závěrečná zpráva projektu specifického výzkumu – zakázka č. 2133**

**Název projektu: Teoretická analýza problematiky výuky kombinatoriky**

### **Specifikace řešitelského týmu**

Odpovědný řešitel: Mgr. Vlastislav Kučera

Studenti doktorského studia na PdF UHK: Mgr. Vlastislav Kučera

Studenti magisterského studia na PdF UHK: -

Školitelé doktorandů: doc. Ing. Vladimír Jehlička, CSc.

Další výzkumní pracovníci: -

**Celková částka přidělené dotace: 44.000,- Kč**

### **Stručný popis postupu při řešení projektu (max. 2 strany)**

**Anotace (10 řádků):**

Podle rámcového vzdělávacího programu pro gymnázia se předpokládá, že se studenti středních škol v rámci vzdělávací oblasti Matematika a její aplikace seznámí se základním učivem kombinatoriky (elementární kombinatorické úlohy, variace, permutace a kombinace - bez opakování, binomická věta, Pascalův trojúhelník). K výuce této problematiky existují různé studijní opory.

Tento projekt se zaměří na analýzu stávajících výukových materiálů, jejich využívání učiteli při výuce a na posouzení jejich ne/vhodnosti.

Záměrem výzkumu je vypracování přehledu dostupných studijních opor, jejich zhodnocení z hlediska vhodnosti pro výuku a vypracování doporučení pro výuku stanovené části vzdělávací oblasti.

### **Cíle řešení**

Cílem projektu je zanalyzovat problematiku výuky kombinatoriky na středních školách. Zejména se bude jednat o vypracování přehledu dostupných učebních pomůcek, výukových opor, zhodnocení jejich kvality a návrh optimálních variant učebních pomůcek.

### **Popis řešení**

Bylo provedeno dotazníkové šetření zaměřené na zjištění využívaných učebních pomůcek a rozsahu výuky dílčích částí kombinatoriky na středních školách v královéhradeckém a pardubickém kraji. Současně došlo k porovnání dostupných ŠVP s RVP a k analýze dostupných učebních opor a pomůcek. Text dotazníku je uveden v příloze A.

### **Splnění kontrolovatelných výsledků řešení**

Výuka kombinatoriky na SŠ – výsledky výzkumu – článek odeslán redakci Media4u Magazine dne

Kombinatorika na SŠ – článek je připraven k překladu a k následnému odeslání redakci časopisu Innovations in Education & Teaching International

DiTech: Na studentské doktorské konferenci DiTech '11 bude přednesen příspěvek s názvem Využití informačních a komunikačních technologií ve výuce kombinatoriky

**Přehled realizovaných výdajů:**

Položka	Plánové výdaje	Skutečné výdaje
Osobní náklady řešitele	6.700,- Kč (5.000 + odvody 34%, tj. 1.700)	6.700,- Kč
Překlad	5.000,- Kč (3.300 + odvody 34%, tj. 1.700)	5.000,- Kč
Odborná literatura	10.000,- Kč	8.607,- Kč
Notebook	20.000,-Kč	21.600,- Kč
Kancelářské potřeby	2.000,- Kč	2.718,-Kč
<b>Celkem</b>	<b>44.000,- Kč</b>	<b>44.625,- Kč</b>

Vzniklé rozdíly jsou důsledkem problémů s výběrem dodavatele notebooku a nákupu knih. Knihy byly proti původnímu plánu objednávané až v září, kdy bylo zřejmé, že stanovených 20.000,- Kč nebude na požadovaný notebook stačit. Proto byla při nákupu knih ponechána rezerva, která ve výsledku na pokrytí nákladů na notebook (dodaný v prosinci) nestačila.

**Přílohy**

- A) Dotazník
- B) Výpis článku Výuka kombinatoriky na SŠ – výsledky výzkum
- C) Výpis článku Kombinatorika na SŠ
- D) Text anotace příspěvku na konferenci DiTech '11
- E) Výpis z OBD zatím nelze uvést, protože příspěvky ke dni 3. 1. 2011 nebyly publikovány
- F) "Výsledovka" z ekonomického informačního systému Magion ke dni 3. 1. 2011 neobsahuje všechny položky, proto není uvedena v konečné podobě.

Datum: 3. 1. 2011

Podpis odpovědného řešitele