

Závěrečná zpráva projektu specifického výzkumu 2012

– činnost 1210 zakázka č. 2116

**Chemická olympiáda jako prostředek orientace
studenta ke studiu přírodovědných disciplín**

Odpovědný řešitel projektu:

Doc. PaedDr. Jiří Rychtera, Ph.D.

Spoluřešitelé projektu:

Bc. Jiří HAVLÍČEK, ID 20028,

Bc. Kristýna HRUBÁ, ID 17186

Bc. Eliška SYNKOVÁ, ID 23164

Katedra chemie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Hradec

Králové

2012

1. SPECIFIKACE ŘEŠITELSKÉHO TÝMU

Odpovědný řešitel: Doc. PaedDr. Jiří Rychtera, Ph.D., oddělení didaktiky chemie, Katedry chemie PřF UHK

Studenti doktorského studia na PdF UHK: xxx

Studenti magisterského studia na PdF UHK:

Bc. Jiří HAVLÍČEK, ID 20028, student I. ročníku navazujícího magisterského studia učitelství, aprobace chemie – biologie

Bc. Kristýna HRUBÁ, ID 17186, studentka I. ročníku navazujícího magisterského studia učitelství, aprobace chemie – biologie

Bc. Eliška SYNKOVÁ, ID 23164, studentka I. ročníku navazujícího magisterského studia učitelství, aprobace chemie – německý jazyk

2. CELKOVÁ ČÁSTKA PŘIDĚLENÉ DOTACE: 20 000,- Kč

3. ROZBOR ŘEŠENÍ PROJEKTU A JEHO VÝSLEDKY

Jednou z forem podpory a podchycení zájmu talentovaných žáků o chemii resp. přírodní vědy je chemická olympiáda. Jde o předmětovou soutěž. Formou zájmové činnosti napomáhá vyvolávat hlubší zájem žáků o chemii a vede je k samostatné práci. Soutěž je jednotná pro celé území České republiky a pořádá se každoročně. Člení se na kategorie a soutěžní kola. Vyvrcholením soutěže pro kategorii A je účast vítězů Národního kola ChO na Mezinárodní chemické olympiádě a pro kategorii E na evropské soutěži Grand Prix Chimique, která se koná jednou za 2 roky.

Úspěšní řešitelé Národního kola Chemické olympiády jsou přijímáni bez přijímacích zkoušek na vybrané vysoké školy např. VŠCHT Praha, Přírodovědeckou fakultu Univerzity Karlovy v Praze (chemické obory), Přírodovědeckou fakultu Masarykovy Univerzity v Brně (chemické obory), Fakultu chemickou VUT v Brně a Fakultu chemicko-technologickou Univerzity Pardubice apod.

Hlavním cílem výzkumu bylo zjišťování podmínek vytvářejících předpoklad k orientování studentů pro studium na školách zaměřených na chemii případně na školách s přírodovědnou orientací, kde je chemii možno považovat za nosnou disciplínu (lékařské, farmaceutické, potravinářské obory apod.). Pro sběr dat bylo zvoleno prostředí okresních a krajských kol

ChO, protože zde se objevují studenti s potřebnou orientací pro získání relevantních dat k danému zaměření zamýšleného výzkumu.

Hlavní hypotéza předpokládaného výzkumu byla formulována z předpokladu, že na vývoji talentovaného studenta se podílí celá řada faktorů, jejichž přehled a případný podíl na vývoji tohoto studenta je třeba stanovit. Je všeobecně známo, že sám talent není postačující podmínkou úspěšného profesního a občanského života absolventa školy. Aby tomu tak bylo musí dojít k součinnosti celé řady dalších faktorů. Jejich, alespoň částečné, zjištění bylo cílem navrhovaného výzkumu.

Plní stále chemická olympiáda svoji funkci prostředku péče o nadané žáky? Jaký podíl má učitel na rozvoji žáka se zájmem o chemii? Jakou roli hraje v této orientaci žáka vybavenost školy? Tyto a další podobné otázky nás vedly k realizaci výzkumu, který jsme uskutečnili v rámci 48. ročníku krajských kol této soutěže u kategorií B, C, a D. Výzkumu byli podrobeni soutěžící královéhradeckého a pardubického kraje a ke sběru dat bylo využito: **1. dotazníkové šetření, 2. pozorování činnosti soutěžících při plnění praktické části, 3. rozbor dat získaných z výsledků posledních osmi ročníků krajských kol chemické olympiády.**

Spoluřešitelé z řad studentů mají významný podíl na organizaci okresního kola ChO královéhradeckého kraje kategorie D, dále na organizaci krajských kol krajů pardubického a královéhradeckého, kategorií B, C, D. Ve vzájemné součinnosti řešitelů proběhlo rozpracování dotazníku, jehož předložení respondentům a následné vyhodnocení společně s přímým pozorováním činnosti soutěžících, včetně rozborů dat získaných z výsledků posledních osmi ročníků krajských kol ChO pardubického a královéhradeckého kraje bylo plně v kompetenci spoluřešitelů.

4. SPLNĚNÍ KONTROLOVATELNÝCH VÝSLEDKŮ ŘEŠENÍ

Plán:

- publikace v odborném recenzovaném časopise (Biologie-Chemie-Zeměpis - započítatelný do RIV)
- prezentace výsledků na mezinárodní konferenci s výstupem v recenzované monografii.

Výsledky:

Výsledky výzkumu získané s podporou analyzovaného projektu byly publikovány v těchto výstupech:

1. RYCHTERA, J., BÍLEK, M., HOLÝ, I., HAVLÍČEK, J., HRUBÁ, K., SYNKOVÁ, E.: Chemická olympiáda jako prostředek orientace ke studiu přírodovědných disciplín; Badania w dydaktyce chemii, monografia, UP Kraków, 2012, s. 164-172 ISBN 978-83-7271-766-5
2. RYCHTERA, J., BÍLEK, M., HOLÝ, I., HAVLÍČEK, J., HRUBÁ, K., SYNKOVÁ, E.: Chemistry Olympics as a Means of Attracting Students' Attention towards Studying Natural Science Disciplines; Research in didactics of the sciences, book of abstracts Pedagogical university of Kraków, 2012, s.104 ISBN 978-83-7271-734-4

Příspěvky vznikly s podporou projektu specifického výzkumu PdF UHK č. 2116/2012 a jsou publikovány v recenzované monografii v českém jazyce a abstrakt, uvedený ve sborníku abstraktů v jazyce anglickém. Zadáno do OBD. Publikace jsou přístupné elektronicky na adrese <http://uatacz.up.krakow.pl/~wwwchemia/zdch/index.php/ksiazki-skrypty-podreczniki/88->

3. RYCHTERA, J., BÍLEK, M., HAVLÍČEK, J., HRUBÁ, K., SYNKOVÁ, E.: Chemická olympiáda a současné vzdělávací technologie; **Media4u Magazín**, 9.ročník, X4/2012, s. X4 - 114; ISSN 1214-9187
4. RYCHTERA, J., BÍLEK, M., HAVLÍČEK, J., HRUBÁ, K., SYNKOVÁ, E.: Chemical Olympiad and Current Educational Technologies; DIGITAL MEDIA AND METHODS OF RECOGNITION IN CHEMISTRY EDUCATION, Book of Abstracts of the 22nd International Workshop on Chemistry Education, PřF UHK Gaudeamus 2012, s.32; ISBN 978-80-7435-238-6

Příspěvek ve čtvrtletním časopise pro podporu vzdělávání. Časopis je archivován Národní knihovnou České republiky a je na seznamu recenzovaných, neimpaktovaných periodik, který vydává Rada pro výzkum a vývoj ČR Časopis je dostupný na www.media4u.cz

Příspěvek vznikl s podporou projektu specifického výzkumu PdF UHK č. 2116/2012 a je publikován v českém jazyce. Zadáno do OBD.

5. RYCHTERA, J., BÍLEK, M., HAVLÍČEK, J., HRUBÁ, K., SYNKOVÁ, E.: Apologie chemické olympiády; Biologie-Chemie-Zeměpis, roč. 22., 2013, v tisku, ISSN 1210-3349

Příspěvek v recenzovaném časopise, bude zadáno do OBD ihned po publikaci příspěvku.

Sumář výstupů řešení projektu

Typ výstupu	Plán	Skutečnost	Poznámka (např. vyšlo, přijato, v redakčním řízení apod.
Počet členů řešitelského týmu čerpajících mzdové prostředky	4	4	
Z toho studenti	3	3	
Počet dizertačních prací	0	0	
Počet diplomových prací	0	0	
Zařazeno do kategorie excelence	0	0	
Jimp - výstup v impaktovaném časopisu	0	0	
J – ostatní odborná periodika	1	2	Vyšlo + BiCheZ v tisku
B – odborná kniha			
C – kapitola v odborné knize	1	1	vyšlo
D – článek ve sborníku			
F – užitečný vzor aj.			

5. PŘEHLED REALIZOVANÝCH VÝDAJŮ

CELKOVÁ ČÁSTKA PŘIDĚLENÉ DOTACE: 20 000,- Kč

REALIZOVANÉ VÝDAJE :

	PLÁN	SKUTEČNOST
A) Mzdové náklady –	4 800,- Kč	4 167,11 Kč
(vyplacena odměna 3 100,- Kč hlavnímu řešiteli za organizaci a výkon činností spojených s realizací specifického výzkumu a dále za proškolení a řízení spoluřešitelů v rámci uskutečněného výzkumu a za realizaci publikačních výstupů; 1067,11 Kč připadlo na zákonné zdravotní a sociální pojištění – celkem čerpáno 4 167,11 Kč)		
B) Stipendia –	7 200,- Kč	11 700,- Kč
(úhrada za práce nad rámec studijních povinností [pomoc při koncipování dotazníku, jeho zadání a vyhodnocení, organizační činnost při pozorování soutěžících v rámci praktických činností při chemické olympiádě, statistické zpracování výsledků posledních osmi ročníků chemické olympiády]; příspěvek navýšen o 4 500,-Kč plánovaných původně jako vložné na zahraniční konferenci – viz „Žádost o změnu čerpání prostředků“ – příloha zprávy)		
C) Materiálové náklady –	3 500,- Kč	4 268,60 Kč

- drobný dlouhodobý hmotný majetek (hořák butanový) 2 112,- Kč
 - spotřební chemikálie 2 156,60 Kč
- D) Další náklady – nerealizovány; plánované vložné na konferenci v částce 4 500,- Kč převedeno se svolením proděkana na stipendia pro studenty - řešitele.
- REALIZOVANÉ VÝDAJE CELKEM 20 000,- Kč 20 135,71 Kč**
- Hospodářský výsledek: - 135,71 Kč**

Čerpání finančních prostředků v Kč

Položka	Plán	Skutečnost
Stipendia	7 200,-	11 700,-
Odměny a DPP, DPČ	4 800,-	3 100,-
Zákonné zdravotní a sociální pojištění		1 067,11
Celkem osobní náklady	12 000,-	15 867,11
Spotřeba materiálu celkem	3 500,-	4 268,60
Drobný hmotný a nehmotný majetek	3 500,-	2112
Služby celkem	0	0
Cestovné celkem	0	0
Vložné na konferenci	4 500,-	0
Celkové náklady	20 000,-	20 135,71

6. PŘÍLOHY: (přiloženy v tištěné podobě závěrečné zprávy)

- a) Žádost o změnu čerpání přidělených prostředků
- b) Kopie publikovaných prací
- c) Kopie publikovaných prací – výpis z OBD
- d) Výsledovka z ekonomického informačního systému Magion

V Hradci Králové 2.1. 2013

Doc. PaedDr.. Jiří Rychtera, Ph.D.
odpovědný řešitel