

Průběžná výroční zpráva projektu specifického výzkumu v roce 2016, zakázka č. 2120

Název projektu: Projektová metoda jako prostředek podpory experimentální výuky chemie – analýza možností a efektivity žákovských experimentálních projektů

Specifikace řešitelského týmu

Odpovědný řešitel: RNDr. Veronika Machková, Ph.D.

Studenti doktorského studia na UHK: -

Studenti magisterského studia na PřF UHK: Bc. Barbora Uždilová – 2. ročník NMgr. studia učitelství Ch-Tv (DP – Projektové vyučování v chemii)

Další výzkumní pracovníci: -

Celková částka přidělené dotace: 27 850,- Kč

Datum zahájení řešení projektu: 1. 3. 2016

Předpokládané datum ukončení řešení projektu: 30. 11. 2017

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

Projektová metoda je jednou z možných inovací výuky, která vychází z konstruktivistického paradigmatu a zaměřuje se na vlastní aktivitu a autonomii žáka v poznávacím procesu. Zpracováváný projekt je zaměřen na výzkum možností využití projektové metody na podporu experimentální výuky chemie s různými úrovněmi autonomie. Předmětem zkoumání byly čtyři různé případy implementace projektové metody:

- (1) Případová studie vlivu nastavení organizačních podmínek výuky na kvalitu výstupů experimentální výuky chemie s prvky projektové metody a s podporou mobilních technologií.
- (2) Případová studie efektivity konceptu vnitřní školní vědecké soutěže jako rámce pro realizaci individuálních studentských výzkumných projektů na úrovni středního vzdělávání.
- (3) Případová studie autonomie žáků vyššího gymnázia realizující dlouhodobý projekt na navržený jako mezipředmětový s ústředním tématem kosmetika.
- (4) Případová studie skupiny studentů učitelství chemie při realizaci výukových experimentálních projektů.

Jednotlivé etapy řešení projektu probíhaly paralelně v průběhu roku 2016. Etapa (3) bude probíhat ještě v průběhu první poloviny roku 2017 a je součástí řešené diplomové práce spoluřešitelky projektu specifického výzkumu.

Splnění cílů řešení a přínos projektu.

V rámci řešení projektu byla provedena analýza možností projektové metody jako podpory experimentální výuky chemie. Pro další zkoumání byly vybrány čtyři různé případy implementace projektové metody s různou mírou autonomie žáků a byly zkoumány ve školní praxi. Výsledky šetření v jednotlivých případových studiích byly postupně publikovány a prezentovány na dvou konferencích, které jsou uvedeny níže.

Účast na konferencích:

Mezinárodní konference *7th International Conference on Research in Didactics of the Sciences DidSci 2016* v Krakově

- řešitel projektu RNDr. Veronika Machková, Ph.D.

- 3 publikační výstupy

Mezinárodní konference *Project-based education in science education XIV* v Praze

- řešitel projektu RNDr. Veronika Machková, Ph.D. a spoluřešitel Bc. Barbora Uždilová

- 2 publikační výstupy

Splnění kontrolovatelných výsledků řešení.

Uved'te jen výstupy, které vznikly na základě řešení tohoto projektu. Dále uved'te, zda byly publikace skutečně zadány do OBD s vazbou na RIV. Uved'te, které další výstupy plánujete do konce řešení projektu.

Výstupy zadané do OBD:

Machková, V., Křížová, M., Uždilová, B. Small Experimental Projects in Preservice Science Teachers' Professional Development or Let's Use our Heads to Play. *Proceedings of the 7th International Conference on Research in Didactics of the Sciences DidSci 2016*. Krakow : Pedagogical University of Krakow, 2016. 3s. ISBN: 978-83-8084-037-9.

Machková, V., Chroustová, K., Hanzalová, P. Towards to Implementation of Mobile Technologies into Laboratory Work at Lower Secondary School Level. *Proceedings of the 7th International Conference on Research in Didactics of the Sciences DidSci 2016*. Krakow : Pedagogical University of Krakow, 2016. 4s. ISBN: 978-83-8084-037-9.

Další plánované výstupy:

Kapitola v monografii – v tisku

Hanzalová, P., Chroustová, K. Machková, V. Implementation of Mobile Technologies into Laboratory Work at Lower Secondary School Level. Science teaching in the XXI century Krakow : Pedagogical University of Krakow, 2016. 16 s.

Článek ve sborníku – v recenzním řízení

Uždilová, B., Machková, V. Kosmetika – společně jdeme za pochopením podstaty výroby vybraných kosmetických výrobků. In M. Rusek (ed.) *Project-based education in science education XIV*. Charles University in Prague, Faculty of Education.

Machková, V. Bílek, M. Towards students' individual research projects in the context of secondary school. In M. Rusek (ed.) *Project-based education in science education XIV*. Charles University in Prague, Faculty of Education.

Tab. 1 Sumář výstupů řešení projektu¹

Typ výstupu	Plán v žádosti o projekt	Splněno	Plán do konce projektu	Poznámka (např. vyšlo, přijato, v redakčním řízení apod.)
Počet obhájených dizertačních prací				
Počet obhájených diplomových prací	1	0	1	LS 2017
Počet Jimp (databáze WoS)				
Počet Jsc (databáze SCOPUS)				
Počet Jneimp (databáze ERIH PLUS)				
Počet Jrec (seznam českých rec. čas.)				
Počet B (odborná kniha)				
Počet C (kapitola v odborné knize)	1	0	1	1 v tisku
Počet D (článek ve sborníku)	2	2	4	2 v recenzním řízení
Počet výsledků celkem	3	2	5	

¹ V případě, že vznikly typy výsledků neuvedené v tabulce, přidejte si do ní řádky. Přesná definice Definice jednotlivých typů výsledků viz Metodika hodnocení VaVal

Podrobné zdůvodnění výdajů a doložení dodatečných žádostí o změnu rozpočtu:

- a) **osobní náklady** (mzdy, odměny; odvody na zdravotní, sociální a úrazové pojištění; tvorba sociálního fondu, dohody o provedení práce a dohody o pracovní činnosti) a jejich stručné zdůvodnění,
Odměna řešiteli projektu za řešení projektu – RNDr. Veronika Machková, Ph.D. – 2 500,-
(odvody – 850,-)
- b) **stipendia** a jejich stručné zdůvodnění,
Stipendium pro studentku navazujícího magisterského studia – Bc. Barbora Uždilová – 3 000,- Kč – kompenzace nákladů vynaložených za účast na konferenci Projektové vyučování v přírodovědných předmětech v Praze – listopad 2016
6 000,- Kč – odměna za řešení projektu – realizace případové studie na střední škole, sběr a analýza dat, práce na publikacích
- c) **spotřební materiál** (výdaje na pořízení kancelářských potřeb a ostatního spotřebního materiálu) a jejich stručné zdůvodnění
1 206,- Kč – kancelářské potřeby, materiál pro realizaci případové studie
- d) **drobný hmotný majetek** a jejich stručné zdůvodnění,
- e) **další náklady** a jejich stručné zdůvodnění,
- f) **náklady nebo výdaje na služby** a jejich stručné zdůvodnění,
4 846,80 Kč – konferenční poplatek + kurzové ztráty – účast řešitele projektu na mezinárodní konferenci DidSci 2016 v Krakově
- g) **doplňkové (režijní) náklady** nebo výdaje v souladu s příslušným řídicím aktem UHK,
- h) **cestovné** a jeho stručné zdůvodnění.
7 171,- Kč – cestovné zahraniční – účast řešitele projektu na mezinárodní konferenci DidSci 2016 v Krakově – červen/červenec 2016
2 125,- Kč – cestovné tuzemské – účast řešitele projektu na konferenci Projektové vyučování v přírodovědných předmětech v Praze – listopad 2016

Rozpočet projektu specifického výzkumu byl přečerpán o částku 245,28 Kč.

Výsledek čerpání finančních prostředků uveďte v jednotné přehledné tabulce 2.

Tab. 2 Čerpání finančních prostředků v Kč

Položka	Plán	Žádost o změnu rozpočtu	Skutečnost
Počet členů řešitelského týmu čerpajících mzdové prostředky	2	-	2
Počet studentů čerpajících mzdové prostředky	1	-	1
Stipendia	9 000,-	Žádost o změnu v rozdělení prostředků	9 000,-
DPP, DPČ - studenti	-	-	-
Odměny, DPP, DPČ - ostatní	2 500,-	-	2 500,-
Zákonné zdravotní a sociální pojištění	850,-	-	849,98
Celkem osobní náklady	12 350,-		12 349,98
Spotřební materiál	1 500,-	700,-	1 206,-
Drobný hmotný majetek	-	-	-
Materiálové náklady celkem	1 500,-	700,-	1 206,-
Služby celkem	7 000,-	5 000,-	4 846,80
Cestovné celkem	7 000,-	9 800,-	9 296,00
Jiné ostatní náklady			396,50
Celkové náklady	27 850,-	27 850,-	28 095,28

Ke zprávě přiložte:

- a) kopie publikačních výstupů,
- b) výpis z OBD – výstupy podpořené tímto projektem,
- c) výsledovku z ekonomického informačního systému Magion – vyúčtování dotace.

Datum: 9. ledna 2017

Podpis odpovědného řešitele

