

**Název projektu: Analýza možností využívání pitevních alternativ ve výuce biologie jako všeobecně vzdělávacího předmětu**

**Specifikace řešitelského týmu**

Odpovědný řešitel: Mgr. Veronika Havlíčková

Student doktorského studia na PdF UHK: Mgr. Veronika Havlíčková

Školitel doktoranda: prof. PhDr. Martin Bílek, Ph.D.

**Celková částka přidělené dotace: 28.500,-Kč**

**Stručný popis postupu při řešení projektu**

Výuka biologických, lékařských a veterinárních oborů je stále neodmyslitelně spjata s reálnými pitvami, i když v posledních letech především v zahraničí probíhá implementace pitevních alternativ do těchto oborů z mnoha důvodů. Nejčastěji citovaným důvodem je omezování využívání živých či za tímto účelem usmrcených živočichů z volné přírody nebo z vlastních chovů. Díky rozvoji a rozšiřování počítačů do škol je jednou z nejvíce se rozvíjejících oblastí pitevních alternativ pitva na počítačové bázi (především virtuální pitva, simulace, animace).

Hlavním cílem projektu specifického výzkumu bylo provedení analýzy výzkumných studií z oblasti reálných pitev a jejich pitevních alternativ z relevantních databází (WoS, EBSCO). Z dostupných databází jsme získali 33 výzkumných článků. Na jejich základě jsme vytvořili přehledovou studii zabývající se reálnými pitvami a jejich alternativami.

Pitva je podle mnohých autorů důležitá pro osvojení si příslušných dovedností. Žáci a studenti, kteří tyto dovednosti ve svém budoucím povolání potřebovat nebudou, by tedy mohli být vzdělávání pomocí pitevních alternativ. Při analýze vybraných výzkumných studií jsme zjistili, že převážná většina pitevních alternativ poskytovala srovnatelné a mnohdy i lepší studijní výsledky než pitva reálná. I přes tento fakt však žáci a studenti výuku s využitím pitevních alternativ v naprosté většině vnímali skepticky. Během prvního kontaktu žáků a studentů vzdělaných pomocí pitevních alternativ s reálným živočichem, bývali často nerozhodní a nevěřili si. Přitom výsledek jejich práce byl mnohdy lepší a kvalitnější než studentů popřípadě žáků, kteří byli vzděláváni pomocí klasických metod.

Jak jsme také zjistili, postoje žáků a studentů vůči pitvám a pitevním alternativám ovlivňuje množství faktorů. Významný podíl mají samotní učitelé, kteří spíše upřednostňují klasické pitvy před jejich alternativami. Přístup učitele může žáky i studenty ovlivnit pozitivně i negativně, a to nejen vůči pitvám, ale i ve vztahu ke studiu biologie samotné. Negativně může působit volba použitého živočišného druhu ("roztomilí a odporní" živočichové).

Analýza výzkumných studií dokazuje, že pitevní alternativy jsou pro vzdělávání důležité, ale prozatím nemohou zcela pitvu reálnou nahradit. Jak vyplynulo v průběhu analýzy, do výuky by bylo vhodné zařadit pitvu reálnou společně s její alternativou, kdy ve spojení s dalšími faktory mohou studenty a žáky silně motivovat.

Na základě uskutečněné analýzy výzkumných studií připravené k publikaci v recenzovaném časopise *Paidagogos* (akceptovaném metodikou RVVVI) vznikly i příspěvky uvedené na konferencích DITECH, ČAPV a článek ve sborníku z konference DITECH konané v Hradci Králové na Univerzitě Hradec Králové (2/2015). Také byla publikována anotace příspěvku ve sborníku anotací z konference ČAPV v Plzni (9/2015).

Výsledky uvedených analýz jsme využili pro volbu organismu, který bude stěžejním bodem další výzkumné činnosti v oblasti pitevních alternativ ve výuce biologie. Jedná se o švába amerického (*Periplaneta americana*). V současnosti probíhá analýza mezi a možností konstrukce pitevní alternativy na počítačové bázi. Následně přistoupíme k ověření její relevance v praxi.

Získané výsledky projektu dále využíváme pro realizaci dotazníkového šetření o akceptaci pitev a jejich alternativ u učitelů a budoucích učitelů biologie jako všeobecně-vzdělávacího předmětu. Dotazníkové šetření probíhá na území České republiky v návaznosti na námi zjištěná fakta provedené rešerše (viz bližší popis výše).

### Splnění kontrolovatelných výsledků řešení

Mezi kontrolovatelnými výsledky řešení byly plánovány: 1. vydání článku v časopise evidovaném v seznamu RVVVI (např. SCIED, Paidagogos, Biologie-Chemie-Zeměpis, ...) a 2. účast na tuzemské konferenci s příspěvkem v recenzovaném sborníku. Oba body byly splněny. V současné době byl přijat článek k tisku časopisem Paidagogos. Dále je v tisku příspěvek z konference DITECH. Řešitelka vystoupila s příspěvkem na konferenci ČAPV v Plzni (16. - 18. 9. 2015), kde byla anotace příspěvku přijata a vytištěna ve sborníku anotací.

Havlíčková, V., Bílek, M.: Pitvy a pitevní alternativy ve výuce biologie, lékařských a veterinárních oborů – z výsledků výzkumných studií, *Paidagogos*, 2015 (po recenzích v tisku v časopise akceptovaném RVVVI).

Havlíčková, V., Bílek, M.: Virtuální pitva jako výuková alternativa - z výsledků výzkumných studií, Sborník konference DITECH, 2015(v tisku).

Havlíčková, V., Bílek, M.: Pitvy a pitevní alternativy - etické a sociální kontexty výzkumu jejich výukových aplikací. In: *Etické a sociální aspekty v oblasti vzdělávání a pedagogickém výzkumu: Sborník anotací z XXIII. konference České asociace pedagogického výzkumu, 1*, Západočeská univerzita v Plzni: Polypress s.r.o., Karlovy Vary, 2015, s. 76-77. ISBN 987-80-261-0521-3.

### Přehled realizovaných výdajů:

- 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  
4600,- Kč dohoda o provedení práce - příprava a zpracování konferenčního příspěvku a anotace, konzultace k řešení projektu, překlady a konzultace odborných termínů z analyzovaných článků (600 Kč Havlíčková, 4000 Kč Chadimová)
  - b) stipendia a jejich stručné zdůvodnění  
11 420,- Kč stipendium Havlíčková - zpracování výzkumné studie, příprava dotazníkového šetření, sběr dat, práce se získanými daty, kompenzace nákladů řešitelky spojených s dopravou na studentské konference a konzultace
  - c) materiálové náklady (výdaje na pořízení drobného dlouhodobého hmotného majetku, nehmotného majetku – software, kancelářské potřeby, ostatní materiál) a jejich stručné zdůvodnění  
5 970,- Kč - nákup kancelářských potřeb (toner, papíry do tiskárny, psací potřeby, euroobaly,...)
  - d) další náklady (služby, jiné výdaje) a jejich stručné zdůvodnění  
980,- Kč - vložné na konferenci (ČAPV)
  - e) náklady nebo výdaje na služby a jejich stručné zdůvodnění  
/
  - f) doplňkové (režijní) náklady nebo výdaje v souladu s příslušným řídicím aktem UHK,  
/
  - g) cestovné a jeho stručné zdůvodnění.  
5535,- Kč tuzemské cestovné na konferenci ČAPV
- Náklady celkem 28 505,- Kč, přečerpano: 5,- Kč

### Povinné přílohy:

- a) kopie publikačních výstupů
- b) výpis z OBD – výsledky publikační činnosti podpořené projektem (bude dodán po vytištění publikací v časopise Paidagogos a sborníku konference DITECH)
- c) "Výsledovka" z ekonomického informačního systému Magion – vyúčtování dotace

Datum:

Podpis odpovědného řešitele