

## Vyjádření školitele k disertační práci s názvem

# Kvízy, rébusy a další podobné hry jako motivační prostředky v chemii

Autor: Mgr. Michaela Petřů  
Školitel: doc. Mgr. Hana Cídlová, Dr.

Mgr. Michaela Petřů si jako téma disertační práce vybrala téma využití her ve výuce chemie. Touto problematikou se zabývala již ve své bakalářské a diplomové práci, během kterých byla přibrána do kolektivu autorů z Pedagogické fakulty Masarykovy univerzity, kteří se rozhodli vytvořit online databanku zábavných úloh, určených pro motivaci ve výuce chemie.

První dvě dílčí databáze této databanky (*Chemie hrou, Poznáváme taje chemie*) vznikly ještě v době, kdy uchazečka byla studentkou bakalářského studia a staly se tak inspirací pro volbu tématu její bakalářské, diplomové a později i disertační práce. Zmíněné dvě databáze preferovaly jednooborové, chemicky zaměřené úlohy.

Záměrem autorského kolektivu bylo pokračovat v tvorbě databanky, a to tvorbou databáze dvojborových motivačních úloh, kombinujících vždy učivo chemie s jedním dalším vyučovacím předmětem (konkrétně přírodopisem, zeměpisem, matematikou a fyzikou). K tvorbě právě této databáze, nazvané *Ve dvou se to lépe táhne*, přispěla Mgr. Petřů již v době tvorby své diplomové práce jako spoluautorka velmi podstatným způsobem.

Jejím úkolem bylo jednak adaptovat již dříve vytvořené úlohy (tvořené a promažďované duší autorského kolektivu, doc. PhDr. Emílií Musilovou, CSc. již od roku 1976), jednak tvořit úlohy nové. Cílem autorského kolektivu bylo nejen, aby vytvořené úlohy byly pro žáky zajímavé a motivující, ale také, aby úlohy v každém ze čtyř dílů databáze (chemie – zeměpis, chemie – přírodopis, chemie – fyzika, chemie – matematika) pokryly celé spektrum učiva obou kombinovaných vyučovacích předmětů na úrovni základní školy a aby v každé databázi bylo zastoupeno všech 14 forem zábavných motivačních úloh (doplňovačka, hřebenovka, roháček, buňkovka, kruh, osmisměrka, lištovka, přeskupovala, šifra a rébus, chemický otazník, chemický text, zebra, efektní pokus, chemická mikrodetektivka).

Jednou ze zásad tvorby úloh pro databázi bylo mimo jiné i to, aby hesla využívaná k řešení byla z právě procvičovaného mikrocelku učiva (aby úlohy, zejména zařazené na začátku sbírky, tzv. nepředbíhaly učivo). Proto bylo nutno adaptované úlohy přepracovat velmi zásadní měrou. Ve většině případů mohly být původní úlohy využity víceméně pouze jako kvalitní inspirace, nemohly však být převzaty doslovně.

Úlohy jsou opatřeny kódem, který slouží především pracovníkům tzv. Elportálu Masarykovy univerzity k tomu, aby bylo možno v online databázi rychle a snadno vyhledávat úlohy zvolených vlastností (učivo, zábavná forma úloh, obtížnost, časová náročnost řešení, interdisciplinarita). I tvorba těchto kódů a velmi pečlivá kontrola jejich přiřazení k zadání i k autorskému řešení úloh byla především prací Mgr. Petřů.



Vytvořené úlohy využila Mgr. Petřů k výzkumu, jehož cílem bylo odpovědět na otázky, jak jejich dlouhodobé pravidelné využívání ovlivní vztah žáků k chemii a jejich studijní výsledky v chemii. Z dřívějších výzkumů, provedených na pracovišti školitelky, plynulo, že pokud vůbec dojde k ovlivnění studijních výsledků žáků, bude toto ovlivnění malé, prokazatelné pouze na velkém vzorku žáků. Přestože se autorka disertační práce snažila o vzorek co největší, nepodařilo se jí udržet přislíbenou dvouletou spolupráci všech škol, které se na začátku zapojily do experimentu.

V disertační práci se autorka proto pokouší podrobně vysvětlit, jakým způsobem byl ze zbylých účastníků experimentu vybrán experimentální a kontrolní soubor žáků tak, aby získané výsledky experimentu byly co nejdůvěryhodnější.

Mgr. Michaela Petřů pracovala po celou dobu samostatně a pečlivě. Na její práci bylo vždy spolehnutí, a to i poté, co díky pracovním povinnostem ztratila možnost pravidelného osobního kontaktu se školitelkou.

Z publikační činnosti Mgr. Petřů kladně hodnotím především klíčové spoluautorství na dvou dílech databáze *Ve dvou se to lépe táhne*, které jsou již online zveřejněny na Elportále Masarykovy univerzity, i hlavní podíl na tvorbě posledních dvou dílů databáze, které se nyní vyskytují ve fázi reakcí na připomínky recenzentů.

Z pozice školitele práci Mgr. Michaely Petřů jednoznačně **doporučuji** k obhajobě.

Brno, 18. dubna 2017

doc. Mgr. Hana Cídllová, Dr.

