

OPONENTSKÝ POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

Název práce:	<i>Matematická soutěž na 1. stupni základní školy</i>
Autor práce:	<i>Dominika Batková</i>
Oponent:	<i>Mgr. Jan Frank</i>

Předložená diplomová práce obsahuje ca 90 stránek textu, který je prokládán množstvím grafů (úspěšnost žáků při řešení jednotlivých úloh) a jeho součástí je též kompletní zadání pracovních listů v rámci autorkou vytvořených matematických soutěží *Cesta kolem světa* a *Putování po České republice*. Práce dále obsahuje řadu příloh – vybrané pracovní listy vypracované žáky, ukázky vyplněných vstupních dotazníků, reflexe obou matematických soutěží (dotazníky vyplněné žáky) a obrázky/fotografie.

Obsahem i rozsahem splňuje tato práce požadavky kladené na diplomovou práci, byly dodrženy zásady pro vypracování vymezené zadáním práce a dle oponenta se jedná o hezkou a velmi kvalitně zpracovanou diplomovou práci. Je psána čtivě a srozumitelně, bez chyb a překlepů, jednotlivé kapitoly na sebe logicky navazují. Grafická stránka práce je na vysoké úrovni – grafy a tabulky jsou přehledné, obrázky zařazené do práce a pracovních listů jsou kvalitní a to i u vzorových řešení, které autorka zpracovala v počítači. Stejně tak je práce v pořádku z typografického hlediska, zde je ovšem nutné upozornit na nevhodné zalomení výrazu s pomlčkou (str. 24) a použití odlišného stylu písma oproti zbytku práce (celá str. 27 a konec str. 24.). Po formální stránce práci nic nechybí, obsahuje všechny požadované náležitosti a autorka se v textu vhodně odkazuje na zdroje, ze kterých čerpala. V této souvislosti je nutné práci vytknout používání celého linku jako odkazu na zdroj v textu (např. str. 16, 17, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 36, 39, 40,...).

Diplomovou práci lze rozdělit na dvě rozdílné části – teoretickou a praktickou. V teoretické části se autorka zabývá zařazením (didaktické) hry do hodin matematiky i obecným vymezením pojmu *didaktická hra*, formuluje parametry didaktické hry a její základní prvky a nechybí zde ani stručná metodika přípravy didaktické hry. Dále se autorka detailně zabývá matematickými soutěžemi, které jsou v současné době realizovány na území České republiky a týkají se žáků 1. stupně ZŠ. V této souvislosti je uvedena stručná historie vybraných matematických soutěží, jejich rozšíření, cílová skupina (nadaní žáci X všichni žáci) a průběh. U některých těchto soutěží jsou v práci zařazeny i konkrétní úlohy z předcházejících ročníků zadávané žákům.

V praktické části autorka vytvořila dvě matematické soutěže – *Cesta kolem světa* a *Putování po České republice*. Nasazení těchto soutěží proběhlo v třetích ročnících ZŠ Mrákov (obě soutěže) a ZŠ Dobřany (pouze Cesta kolem světa). Obě školy i třídy, ve kterých byly soutěže nasazeny, jsou v práci stručně charakterizovány. Oponent oceňuje systematickosti autorky v praktické části práce, která nejprve provedla sondu v podobě dotazníkové šetření, aby zjistila vztah žáků k matematice. Následně byly zařazeny soutěže samotné. Cestka kolem světa byla jednokolová soutěž, které se zúčastnili žáci obou škol (ca 47 žáků). Obsahovala 18 úkolů různé náročnosti a bodového ohodnocení. Řešení jednotlivých úloh autorka podrobně analyzuje, uvádí procentuální úspěšnost obou škol, získané výsledky jsou přehledně zaneseny do grafů a též jsou v práci zařazeny konkrétní chyby, kterých se žáci při řešení dopouštěli. Celková úspěšnost je

prezentována formou tabulky se slovním komentářem. Putování po České republice byla vícekolová soutěž (6 kol), která byla realizována pouze na ZŠ Mrákov (3. ročník – 22 žáků). V práci je opět zařazeno kompletní zadání pracovních listů, jejich řešení, úspěšnost při řešení jednotlivých úloh žáky a analýza chyb, kterých se při řešení žáci dopouštěli. Autorka též podrobně popisuje průběh soutěže a úskalí, která při zadávání a řešení úloh nastala. Po skončení každé ze zmíněných soutěží bylo provedeno dotazníkové šetření, prostřednictvím kterého získala autorka reflexi od žáků vzhledem ke konkrétní soutěži a zadávaným úlohám.

Závěrem autorka shrnuje průběh praktické části, zamýšlí se nad výsledky a uvádí možnosti aplikace této diplomové práce v praxi – ve výuce matematiky na 1. stupni ZŠ.

Další připomínky k práci a nalezené chyby:


str. 57: odkazování se na kapitolu 2.3.2 závěrem druhého odstavce je zřejmě překlep

Možné náměty pro diskusi:

1. V teoretické části práce se podrobně zabýváte vymezením didaktické hry a jejím nasazením do výuky. Uvádíte zde v této souvislosti řadu pozitivních dopadů. Můžete uvést některá rizika spojená s didaktickou hrou nebo její přípravou – jejím vytvářením?
2. U matematické soutěže *Cesta kolem světa* se v úloze 2 dotazujete, do které země kamarádi cestovali a žáci mají výpočtem určit *SLOVENSKO*. V navazující úloze 3 však zadáním ihned správně odpovíte. Nestávalo se u úlohy 2, že žáci odpověď nevypočetli, ale pouze ji určili na základě zadání úlohy 3? Nemůže být v této souvislosti zkeslená úspěšnost řešení úlohy 2, kdy všichni žáci tuto úlohu vyřešili správně?
3. Délky letů, které měli žáci vypočítat, v soutěži *Cesta kolem světa* (úlohy 11 a 15) představují vymyšlené hodnoty nebo se jedná o reálné údaje?
4. Zůstávali všichni žáci v *Putování po České republice* skryti po celou dobu soutěže za přezdívkou, jak uvádíte na straně 84, nebo si někteří přezdívkou prozradili, aby spolu mohli cíleně soupeřit?

Předložená práce splňuje požadavky kladené na diplomovou práci. Doporučuji práci k obhajobě a vzhledem k celkové kvalitě práce navrhuji klasifikovat stupněm **výborně**.

Plzeň, 14. 5. 2018


Mgr. Jan Frank
opponent