

POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

Název práce: DIDAKTICKÉ HRY S PRVKY GEOMETRIE VE VÝUCE FYZIKY A MATEMATIKY

Vypracovala: Bc. Lucie Němečková

Studijní program: N0114A110002 – Učitelství fyziky pro střední školy

N0114A170004 – Učitelství matematiky pro střední školy (minor)

Aktuálnost problematiky

Téma diplomové práce reaguje na současné trendy v oblasti vzdělávání. Vzhledem k rostoucím požadavkům na aktivizaci žáků a podporu diferenciaci výuky je využití didaktických her považováno za významný nástroj moderní výuky. Současné didaktické směry akcentují na prožitkové učení a na zapojení více smyslů, což didaktické hry přirozeně umožňují.

Cíle a obsah práce

Diplomová práce se zabývá problematikou didaktických her s prvky geometrie ve výuce fyziky a matematiky na základních a středních školách. Práce má tři základní cíle. Prvním cílem je poskytnout čtenáři ucelený přehled teoretických poznatků věnujících se didaktickým hrám ve výuce matematiky a fyziky. Druhým cílem práce bylo formou dotazníkového šetření zjistit, zda jsou didaktické hry učiteli v praxi využívány, a v jaké míře. Třetím cílem bylo vytvořit a ověřit vlastní didaktické hry s prvky geometrie, které autorka následně doplnila o metodické listy včetně autorského řešení.

Práce je rozdělena na část teoretickou a praktickou. Teoretická část popisuje podrobně teorii her včetně her didaktických a je provedena pečlivá charakteristika her matematických, geometrických a fyzikálních. Součástí tohoto oddílu je také ucelené shrnutí teorie tvořivosti ve vztahu k tvořivému vyučování.

Praktická část obsahuje výzkumné šetření zaměřené na využití didaktických her ve výuce fyziky a matematiky na základních a středních školách. Hlavním přínosem práce je tvorba autorčiných didaktických her. Autorka svoje hry nejen vytvořila, ale některé z nich ověřila, aby získala relevantnost jejich účelu, správnost nastavených herních pravidel a principů. Autorce se podařilo vytvořit celkem pět her, přičemž u jedné z těchto her (Domino) vytvořila tři úrovně obtížnosti. V případě hry Trimino byly vytvořeny varianty pro dvě různá témata. Hrou Bingo poukazuje na aktivní zvládání stěžejních témat z teorie kuželoseček. Pomocí programu Twine autorka vytvořila hru na téma vztahová síla, která posiluje rozvoj žákovských digitálních kompetencí.

Metodika zpracování

Autorka diplomové práce postupovala od vymezení teoretické základny, která se váže k analyzovanému problému. Autorka jasně formulovala výzkumné otázky, které doplnila o čtyři hypotézy. Získaná data následně vyhodnotila s použitím statistických metod pro analýzu nominálních dat. Pro větší přehlednost a snahu čtenáři vizuálně přiblížit výsledky šetření sestavila přehledné tabulky četností a grafy vyjadřující porovnání kategorií získaných dat. V praktické části vytvořila pět didaktických her, některé z nich testovala přímo ve výuce v rámci první souvislé pedagogické praxe. Hry byly testovány také dvěma začínajícími učiteli ze základní školy v Brně.

Jazyková a stylistická úroveň práce

Práce je zpracována pečlivě. Jazyková a stylistická úroveň práce je na velmi dobré úrovni.

Závěr a doporučení

Autorce se podařilo dosáhnout stanovených cílů práce. Prokázala nadhled nad danou problematikou. Pozitivně lze hodnotit také autorčino úsilí, s jakým k vypracování práce přistupovala. Za zmínku také stojí velice pěkné hodnocení od dvou začínajících učitelů, kteří vybrané hry v rámci své výuky testovali. Současně lze kladně hodnotit, že autorka vytvořila také k všem hrám samostatné metodické listy. Tato diplomová práce má velký inovativní aspekt, význam pro praxi ve školách (zařazení netriviálních témat mimo základní školu).

Vzhledem k uvedeným skutečnostem práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení **A**.

Otázky k obhajobě:

- 1) Jaké překážky podle Vás mohou bránit širšímu využívání didaktických her ve školní praxi a jaká opatření byste pro jejich překonání navrhla?
- 2) Zaznamenala jste v rámci své první souvislé pedagogické praxe nějaké rozdíly v účinku herních aktivit na žáky při výuce fyziky a matematiky?
- 3) Jaké didaktické zásady podporují efektivitu herních aktivit ve výuce, a jakým způsobem jste je při samotné tvorbě zohlednila?

V Olomouci 14. 8. 2025

RNDr. Jana Slezáková, Ph.D.
vedoucí práce