

## OPONENTNSKÝ POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor práce	Bc. Veronika Roudnická
Název práce	Využití didaktických her ve vyučování matematice na 2. stupni ZŠ
Autor posudku	PhDr. Michaela Kaslová

**Cíle (stanovení, splnění, reflexe splnění)**

Cíl práce je naformulován na různých stránkách, nikoli však shodně (např. str. 8, 60 a 95): „*Cílem práce je zjištění, jak dalece ovlivní zařazení didaktických her do matematiky úspěšnost (chápejme řešení úloh) a vztah žáků k matematice.*“ Jinde se dočteme, že cílem práce je „*zjistit, zda didaktická hra napomáhá svým zařazením do vyučování splnit kompetence a cíle, které vymezuje RVP ZV*“. Nikde nejsou popsány jevy, které chce autorka sledovat a za jakých podmínek. Metodologie s oporou o komparaci pretestu a posttestu je vhodně zvolena, avšak autorka z ní příliš netěží.

Pro naplnění cíle (str. 8) si autorka zvolila fázi procvičování látky a strukturu: pretest, jedna vyučovací hodina se zařazením didaktické hry s úlohami na sledovaný typ a posttest. Vychází z předpokladu, že jedna hodina hry postačuje na posun v látce a odstranění nedostatků, které se při řešení úloh v rámci hry objeví, což je v rozporu s kognitivní psychologií a s charakteristikou žáka daného věku. Pokud by vycházela z toho, že jedna vyučovací hodina postačuje, musela by mít celou strukturu pojatou tak, aby žáci měli šanci sledované typy úloh procvičovat, respektive proporce zastoupených typů úloh v obou testech by měla být srovnatelná. Nevyslovená hypotéza, že pokud aktivita – zde didaktická hra - žáka baví, je efektivnější než „klasické procvičování s diskusí, se neprokázala. Autorka si neuvědomila, že didaktická hra v této fázi může působit kontraproduktivně, protože u hry se složitější herní strategií se tříští žákova – hráčova pozornost mezi volbu strategie a řešení úloh. Autorka zmiňuje, že je nutné sledovat pozitiva i negativa her (např. str. 95), avšak ani v praktické části, ani v závěru žádné z negativ či úskalí nezmiňuje. Práce je pojata více jako popis, chybí zde seriózní analýza dat a užší propojení praktické části s teoretickou. Cíl považuji za splněný pouze částečně.

**Obsahové části (úplnost, relevance, řazení)**

Po formální stránce je text členěn dobře. Po stránce obsahové lze diskutovat řazení některých odstavců, či myšlenek. Pro čtenáře je text v praktické části mírně nepřehledný. Například Teorie her do strany 20 nezmiňuje detailněji deskové hry, ty autorka rozebírá až na stranách 46, 47. V textu se občas vyskytují nepřesné či neúplné formulace, např.: je nejasné, zda jde o heterogenní z pohledu pohlaví, nebo intelektu – (str. 36); změna polohy sirky (str. 43) má být zpřesněna o slovo *jediné*, nikoli nějaké ve smyslu aspoň jedné, což interpretace připouští a pak by měly některé úlohy více řešení; ve hře Matematické člověče není jasné, kdo je vítězem (str. 47); nejsou používány termíny z teorie her; formulace na straně 65 nedává v prvním odstavci smysl. Na straně 56 chybí podmínka časového limitu. RVP – zde měla na mysli RVP ZV. Doklady o hrách, které autorka uvádí, se týkají pouze Evropy (str. 14). V závěru jsou tvrzení povšechná, nepodložená (např. „*v mnoha ohledech*“: chybí specifikace, v kterých a proč). Některé pasáže jsou zcela nadbytečné (např. str. 74: *paní učitelka zapsala do třídnice*).

**Odborná část (matematika/didaktika: náročnost, správnost, výstavba, konzistence apod.)**

Diplomová práce se zaměřuje dominantně na didaktickou hru, spadá do oboru didaktika matematiky. Matematická podstata úloh zařazených do didaktické hry není rozebrána, což je škoda. To by autorce umožnilo lépe koncipovat pretest a posttest, respektive jejich analýzu. Srovnání pretestu a posttestu je zde redukováno na pouhé konstatování počtu chyb bez ohledu na to, čím se od sebe úlohy typově liší, jakého typu chyb se žáci celkově dopouštěli. Úlohy do didaktické hry nebyly vybrány cíleně s ohledem na výsledky pretestu, ale byly již připraveny předem, takže z didaktického hlediska je obtížné chápat danou didaktickou hru jako procvičující ty jevy, které žáci nezvládají.

Teoretická část představuje mozaiku informací o hrách z různých pohledů, avšak nevyužití těchto informací v praktické části dělá značný díl Teoretické části nadbytečným (např. vývoj hry apod.). Podrobnější přehled najdeme v publikaci Akademie, autoři Klusák, Kučera. Bylo by na místě prezentované didaktické hry, aktivity blíže specifikovat skrze teoretickou část.

Část Matematické hry na druhém stupni ZŠ je na pomezí mezi teoretickou a praktickou částí. Uvedené hry jsou „převyprávěním“ toho, co je dostupné na internetu (viz Thesis v SISu), matematická charakteristika je značně povrchní. Kladem je snaha jednotně strukturovat prezentaci her.

Podrobněji k vybraným partiím: Na straně 34 je prezentována hra Geometrický Puzzle, ale nejde o hru autorskou, jde o užití Trojúhelníkového bloku dle obměněných pravidel, která jsou v praxi používána od uvedení hry na trh. Na straně 49 je tvrzení, že se hraje „proti směru“ hodinových ručiček, což je jednak v rozporu s obrázkem na straně 50, ale i s obecně uznávanými pravidly (hry se hrají v tak zvaném „božském směru“, tedy směru hodinových ručiček, s výjimkou čtyř her, mezi něž Monopoly nepatří). V autorčině příkladu správného řešení je chyba (str. 76). V textu je nejasné, co bylo z didaktické hry či pretestu zahrnuto do posttestu a co ne a proč (str. 75). Nesouhlasí počet účastníků a počet členů ve skupinách (str. 77).

Na prvních 60 stranách nenajdeme precizně popsany rozdíl mezi aktivitou a didaktickou hrou, hrou a didaktickou hrou, přičemž dostupná teorie uvádí, že jedním z rozdílů je míra dobrovolnosti, dalším např. cíl zábava/učení (i když každá hra nás něco učí). To by autorce usnadnilo provést analýzu rozhovorů a žákovských dotazníků, z nichž mimo jiné plyne, že po takových hrách netouží tolik, jak se domnívala. Autorka se nad jevem nepozastavila. Pro hráče hry je hlavní zábava a tu zde nespárovali.

Interpretace získaných dat i Závěr práce v jádru nereagují objektivně na to, na co se autorka chtěla zaměřit. Klade si otázky, ke kterým nemá nástroje pro odpověď, např. na straně 93 „*jak daleko ovlivňuje*“ *zařazení didaktické hry výuku matematiky na 2. st. ZŠ*“.

**Přínos (originalita, použitelnost apod.), klady práce:** a) Autorka prezentuje celou řadu aktivit, z nichž většinu lze považovat za didaktické hry. b) U didaktické hry Matematické monopoly oceňuji sérii úloh, které autorka sestavila.

### **Formální náležitosti (gramatika, styl, typografie, grafické části, odkazy a citace, celková úprava)**

Celková úprava je přehledná, písmo i formát odpovídají požadavkům. Práce se zdroji má několik úrovní: dobře vybrané citace; autorka k citacím nezaujímá postoj; autorka se na ně dále neodkazuje.

Užitý jazyk je místy diskutabilní pro nejasnost či nepřesnost vyjadřování zejména pro čtenáře, který dané hry či aktivity z praxe dobře nezná. Dále se zde vyskytují nedostatky, které nekorrespondují s požadavky na diplomovou práci či na kulturu jazyka ve výuce matematiky. Za slovem *kolik* má následovat označení jednotky, se kterou budeme pracovat, což zde chybí (např. str. 65). Místy jsou užity nevhodné výrazy či obraty (str. 51, 65, 74, 77). Odkaz na tabulku či obrázek netvoří samostatnou větu, ale má být uveden v závorce, případně s doplněním strany, na které je obrázek prezentován (např. 72, 82, 83, 84). Text je nekonzistentní co do psaní čísel slovy a číslicemi (např. str. 64, 66, 72). Terminologie má rezervy: *číslice* není *číslo* (např. str. 45), *forma* není *metoda*, *kilogram* nelze pojmenovat *kilo* (to znamená tisíc).

Text obsahuje četné jazykové chyby: a) **souhláskové předložky jsou na konci řádku** (např. 39, 45, 48, 51, 54, 60, 61, 90, 91, 92,); b) **číslice na konci řádku a jednotky na dalším** (např. str. 32, 36, 71, 72, 86); c) **psaní čárek** (např. str. 42, 45, 49, 62, 67, 68); d) **shoda přívlastku se jménem, práce s rodem jména** (str. 11, 67, 70, 85); e) **záměna slov jaké a které** (např. 61, 68); f) **je navíc nebo chybí mezera mezi znaky** (např. str. 78, 83); g) **nadbytečný nebo chybějící znak** (str. 71, 78); h) **nejednotnost s uváděním jmen autorů děl** (mělo by být vždy bez křestních jmen; např. str. 82); i) **nejedná se o větu** (např. str. 70, první odstavec zdola); j) **záměna logických spojek a, nebo** (např. str. 38).

### **Zdroje (reprezentativnost, relevance, použití)**

Autorka má bohatý seznam zdrojů, avšak oproti současným požadavkům na diplomovou práci (nejméně dva zdroje v cizím jazyce) se zde vyskytuje jediný zahraniční zdroj ve slovenštině. Ve zmínce o Komenském (str. 15) jde o nepochopení jeho pojetí hry; kdyby autorka znala díla Komenského, nebo další odborné zdroje jako Dějiny divadla díl II nebo Pojetí hry u Komenského od J. Uhlířové, musela by toto zmínit.

### **Otázky k obhajobě**

- 1) Proved'te u první testované skupiny žáků analýzu dat.
- 2) Proč nelze každou skupinovou práci hodnotit jako didaktickou hru?

**Vyjádření ke shodám v systému Theses: = 34 %**, což je částečně způsobeno tím, že autorka neobhájenou diplomovou práci přepracovávala.

Práce hraničně splňuje podmínky kladené na diplomovou práci. Práci doporučuji k obhajobě.

**Hodnocení:**

Datum a podpis autora posudku: 5. srpna 2024

oponent diplomové práce