



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
PEDAGOGICKÁ FAKULTA
Katedra informačních technologií a technické výchovy

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno a příjmení autora: **Pavel Bečvář**

Studijní program: **M7504 - Učitelství pro střední školy**

Studijní obor: **Učitelství VVP pro ZŠ a SŠ – technická a informační výchova**

Název tématu práce v českém jazyce: **Digitální učební objekty**

Rok odevzdání: **2011**

Jméno a tituly oponenta: **Mgr. Daniel Tocháček**

Pracoviště: **UK v Praze, PedF, KITTV**

Kontaktní e-mail: **daniel.tochacek@pedf.cuni.cz**

I. Základní náležitosti listinné podoby práce:

- Diplomová práce *Digitální učební objekty* je tvořena 65 stranami vlastního textu a 4 stranami vložených příloh. Další přílohy mají elektronickou podobu a jsou součástí připojeného datového nosiče CD-R. Významnou část těchto příloh představuje kompletní funkční program výukové hry vytvořený autorem práce. Z hlediska počtu stran a celkového rozsahu předložená práce odpovídá stanoveným požadavkům.
- Po formální stránce práce vyhovuje – obsahuje všechny předepsané náležitosti.

II. Obsah a odborná úroveň práce:

- Cíle práce jsou vymezeny společně pro teoretickou i praktickou část na str. 11 v kapitole č. 2 *Cíl práce*. Stanovené cíle jsou ve shodě s úkoly obsaženými v zadání diplomové práce. Pozornost autora se primárně zaměřuje do oblasti praktické – hlavním cílem práce je vytvoření výukového objektu typu hra a ověření jeho nasazení do reálné výuky na základní a střední škole. S teoretickou částí práce jsou svázány další cíle, a to především zmapování problematiky digitálních výukových objektů (DVO) v kontextu jejich využívání v pedagogické praxi.
- Zvolené metody řešení odpovídají stanoveným cílům. V praktické části práce vede využití vybraných metod (tvůrčí projekt a strukturovaný dotazník s kombinovanými položkami) k výsledkům umožňujícím formulování závěrů a splnění stanovených cílů. Pro teoretickou část byly rovněž zvoleny vhodné metody (analýza a srovnání informačních zdrojů), nebyly však uplatněny v takovém rozsahu, který by hlubší zpracování tématu vyžadovalo. Diplomant při tvorbě teoretické části pracoval

s poměrně omezeným množstvím informačních pramenů, přičemž většina z nich byla zaměřena ponejvíce na problematiku počítačových her, jen malé množství pak na jiné druhy DVO či na DVO obecně. Komplexnímu pohledu na sledované téma diplomové práce by více prospěla širší informačně-zdrojová základna pokrývající lépe celou oblast DVO.

- Teoretická a praktická část práce tvoří celek, obě části na sebe logicky navazují. V teoretické části jsou vymezeny a definovány klíčové pojmy sledované oblasti. Pozornost zde diplomant věnuje zejména počítačovým hrám a aspektům jejich využití ve vzdělávacím procesu. Významný prostor je věnován didaktickým počítačovým hrám, vč. rozboru a srovnání ilustrativních příkladů tohoto typu her. Obecné teorii DVO se však diplomant věnuje výrazně méně, než by, vzhledem k názvu a stanoveným cílům práce, bylo možné očekávat. Velké rezervy je možné spatřovat také ve sféře plnění cíle „porovnání specifík výukových objektů typu hra s jinými druhy výukových objektů“. Toto srovnání v práci není provedeno.

Obsah a postup řešení praktické části zcela odpovídá stanoveným cílům práce. Tato část obsahuje detailní informačně hodnotný popis a rozbor diplomantem vyvinutého programu – výukové hry. Tištěná verze praktické části práce plní roli komplexní dokumentace programu. Obsahem tohoto materiálu jsou kupř. také kapitoly podrobně charakterizující autorem vytvořené algoritmy, funkce a procedury, jakož i kapitoly věnované matematickým funkcím, vztahům a rovnicím zakomponovaným do zdrojového kódu programu. Dále je v praktické části podána zpráva o průběhu a výsledcích výzkumu zjišťujícího efekt (působení a dopady na žáky) využití výukové hry v praktické výuce. Zjištěná data jsou interpretována jasně a srozumitelně.

Vlastní program je součástí přiloženého datového nosiče CD-R.

- S odbornou terminologií pracuje diplomant na úrovni odpovídající charakteru práce.

III. Výsledky a přínos práce

- Vzhledem k neustále rostoucí míře implementace prostředků ICT do oblasti vzdělávání a snaze o hledání výukových prostředků a metod umožňujících zvyšování motivace žáků lze považovat sledované téma za vysoce aktuální.
- Stanovené cíle práce byly splněny částečně. Zatímco u praktické části práce nelze pochybovat o kvalitě, hloubce a originalitě řešení vytyčených úkolů – autorem byl samostatně vyvinut program počítačové výukové hry, který byl následně otestován v praxi a zhodnocen v dotazníkovém šetření – v teoretické části jakoby některé cíle byly opomenuty. Jestliže měla být v práci, mimo jiné, zmapována problematika DVO a mělo dojít k porovnání specifík výukových objektů typu hra s jinými druhy výukových objektů, bylo by vhodné věnovat těmto otázkám mnohem více prostoru a oporou pro to by mělo být výrazně větší množství zdrojů informací. V obecné rovině je DVO věnován text jen na stranách 12 – 15, dále jsou již řešeny otázky související s počítačovými a didaktickými hrami. Jednotlivé druhy her jsou porovnávány mezi sebou, v práci však chybí srovnání mezi počítačovými, ev. didaktickými, hrami a jinými typy DVO. Zpracování a výsledky praktické části práce tak svým charakterem významně převyšují způsob řešení a výstupy části teoretické.
- Výsledky praktické části práce mohou mít případně inspirativní potenciál pro vývojáře DVO a učitele či didaktiky technických a přírodovědných předmětů.

IV. Zpracování

- Po stránce obsahové je práce uspořádaná logicky a systematicky. Jednotlivé části na sebe navazují a jako vyvážené komponenty tvoří celek práce.
- Typografické zpracování odpovídá standardům. Práce je ve shodě s normami stanovenými pro úpravu elektronického textu. Je také třeba vyzdvihnout vysokou grafickou úroveň práce, která společně s přehledným upořádáním jednotlivých částí významně usnadňuje orientaci v tomto dokumentu a umožňuje jeho pohodlné čtení.
- Práce je psána srozumitelně, poutavě a čtivě, bez zjevných chyb či prohřešků vůči gramatickým a pravopisným pravidlům.
- Diskutabilní je forma citování elektronických zdrojů informací uvedených v seznamu použitých informačních zdrojů od str. 66 (nečíslovaná strana). Z pohledu oponenta je třeba vyjádřit pochybnosti o formální správnosti uvedených citací. Platné normy ČSN ISO 690 a ČSN ISO 690-2 vyžadují u citačních záznamů ještě další povinné položky (minimálně název zdroje / internetové stránky), které u záznamů v předložené práci nejsou uvedeny, a též datum publikace či citace má být uvedeno povinně u všech záznamů.

V. Další vyjádření, komentáře a připomínky oponenta:

VI. Případné otázky pro obhajobu a náměty do diskuze:

1. Jaké výhody a jaké nevýhody má didaktická hra ve srovnání s jinými typy DVO?
2. Vámi vyvinutý program – výuková hra – byl zaměřen především na osvojení a procvičování problematiky (tématiky) algoritmů a algoritmizace. Jaká další témata z libovolné oblasti vyučovacích předmětů ZŠ nebo SŠ by podle Vašeho názoru mohla být atraktivní pro podobné zpracování?

VII. Celková úroveň práce:

Vzhledem k tomu, že ze stanovených cílů práce byly splněny pouze některé, lze celkově předloženou diplomovou práci hodnotit spíše jako průměrnou.

Jak již je zmíněno výše, v podrobnějším rozboru práce, v teoretické části se autorovi nepodařilo splnit veškeré úkoly, které si předsevzal, zejména obecné charakteristice a srovnání jednotlivých DVO, popř. jejich porovnání s počítačovými a didaktickými hrami byl věnován velmi malý prostor. V praktické části práce byly stanovené cíle splněny. Je třeba vyzdvihnout, že v rámci řešení byl autorem práce navržen, vytvořen a v praxi otestován originální počítačový program s jednoznačným výukovým zaměřením.

Práci

doporučuji uznat jako práci diplomovou.

Navrhuji hodnocení práce stupněm:

V Praze dne 28.8. 2011

.....

Daniel Tocháček