

AKÁ JE BUDÚCNOSŤ POČÍTAČOVÝCH HIER V EDUKÁCIÍ?

SUSLO Tomáš, SR

Resumé

Využitie počítačových hier, pri tvorbe virtuálneho výučbového prostredia, je jednou z možností, ako optimalizovať poznávací proces primárneho vzdelávania. Vyjadrenie sa k ich aplikácii v edukácii je proces, ktorý sa vyvíja na základe pribúdajúcich poznatkov o ich didaktickej účinnosti. V príspevku vyjadrené názory majú prispieť do diskusii o didaktickej aplikácii počítačových hier na poznávací proces učiacich sa. Príspevok vznikol v rámci grantového projektu KEGA 033PU-4/2011 „Rozvoj kompetencií vytvárať virtuálne výučbové prostredie“.

Kľúčové slová: didaktická počítačová hra, optimalizácia poznávacieho procesu

WHAT IS THE FUTURE OF COMPUTER GAMES IN EDUCATION?

Abstract

Using computer games in creating virtual learning environment is one of the options how to optimize learning process in primary education. Commenting on their application in education is a process that develops on the basis of the current knowledge about their didactic effectiveness. The article expresses opinions that should contribute to discussions on didactic application of computer games in cognitive learning process. The article reflects on the grant project KEGA 033PU-4/2011 "Development of competencies to create virtual learning environment"

Key words: didactic computer game, cognitive process optimization.

Úvod

Didaktická hra je neoddeliteľnou súčasťou primárneho vzdelávania. Žiakom pomáha v rozvoji elementárnych zručností, sociálnym návykom s pocitom subjektívnej pohody. Vo všeobecnosti je možné hru považovať za zdroj ľudského poznania, nástroj získavania nových poznatkov, či prvkom prehlbujúcim sociálne väzby v spoločnosti. S možnosťami, ktoré poskytujú informačné a komunikačné prostriedky (ďalej už len IKT), a so snahou optimalizovať edukačný proces sa v súčasnosti stretávame v čoraz väčšej miere. Preto je namieste, v súvislosti s aplikáciou počítačových hier, hovoriť o metodike ich didaktického zhodnocovania. Cieľom je získať stav, kedy počítačová hra znesie označenie „učebná pomôcka“, t.j. počítačová hra, na základe didaktických cieľov, dokáže nielen vychovávať, motivovať, ale zároveň prispieje k rozvoju napr. aktivity, schopnosti koncentrovať sa, porozumieť a pod..

1. Charakteristika a žánre počítačových hier

Podľa Dostála (2009a) je možné počítačovú hru charakterizovať ako softvér využívajúci možnosti počítača a jeho komponenty (myš, klávesnica, joystick, atď.). Aktivita žiaka je zameraná na rozhodnutie dať správne volené príkazy. Tak sa žiak stáva súčasťou virtuálneho prostredia, kde jeho rozhodnutia ovplyvňujú dianie v ňom s úmyslom dosiahnuť stanovený cieľ. Pre didaktické zhodnotenie aplikácie počítačových hier je vhodné (vzhľadom na špecifiká, ktoré majú vplyv na metodiku aplikácie) ich klasifikovať s vedomím, že hranice

medzi jednotlivými žánrami je niekedy ťažko definovať (často sa stáva, že majú črty viacerých žánrov). Ide napr. o žánre typu:

- *adventúra* (dobrodružná hra) – hlavná postava napreduje v línii príbehu,
- *akčná hra* – prekonávanie a likvidácia protivníkov s využitím zbraní a munície,
- *arkáda* – vyznačuje sa nemenným resp. málo obmeňovaným prostredím hry, kde hráč prechádza jednotlivými kolami (levelmi) po splnení určitých úloh,
- *RPG* (Role-Playing Game) – podstatou hry je vývoj postavy (ovládanej hráčom) po úrovniach spojených s plnením zadaných úloh, obvykle s dlhým prepracovaným dejom,
- *online RPG* (*MMORPG* - Massive Multiplayer Online Role Playing Games) – ide o hry, ktoré môže hrať veľké množstvo hráčov súčasne na serveroch, hráči môžu prostredníctvom internetu medzi sebou komunikovať a vytvárať rôzne spoločenstvá,
- *simulátor* – hra simulujúca reálne životné situácie (napr. obsluha dopravných prostriedkov),
- *stratégia* – podstatou tejto hry je budovanie a rozvoj materiálnych prostriedkov po splnení požadovaných úloh jednotlivých misií,
- *logická hra* – riešenie rôznych hlavolamov a rébusov, s využitím logických operácií.

V edukačnom procese, ako už bolo uvedené, sa aplikujú tzv. didaktické počítačové hry. Podľa Dostála (2009b, s.130) „*Didaktická počítačová hra je software umožňujúci zábavnou formou navodzovať činnosti zamerané na rozvoj osobnosti jedinca.*“ V zahraničnej literatúre sa môžeme stretnúť s termínom „Vážne hry“ (z angl. „*Serious Games*“), ktorých primárnym cieľom je vzdelávanie a to aj na úkor zábavnej stránky hry. Pomocou „Vážnej hry“ sa simulujú reálne situácie a procesy.

Zo skúsenosti vieme, že pri inovačných zásahoch vznikajú rôzne názory, s ktorými súvisia rozpory s tradičným spôsobom vzdelávania. Podobne to bude aj pri vzdelávaní podporenom hrami (GBL – Game Based Learning). Úlohou didaktického zhodnotenia aplikácie počítačovej hry je aj uviesť argumenty, ktoré tento spôsob vzdelávania obhája. V nasledujúcom texte sa snažíme poukázať na tie najpodstatnejšie. Prvým dôležitým faktom je, že kým žiak pri tradičnom spôsobe výučby je len pasívnym príjemcom, počítačová hra svojou interaktivitou ponúka žiakovi okamžitú spätnú väzbu na jeho konanie. Príkladom je, ak žiak vykoná nejakú činnosť, hra na túto činnosť reaguje, čo žiaka stavia pred novú úlohu. Takto je žiak nútený rozmyšľať nad svojim konaním a stáva sa tak aktívnym tvorcom svojho učenia sa. V nadväznosti na to, a zároveň ďalším argumentom je, že hra stavia žiaka do roli tzv. „prieskumníka“ v tom zmysle, že nepredkladá hráčovi (žiakovi) hotové informácie o priebehu a výsledkoch hry, ale drží žiaka v nevedomosti ďalšieho priebehu a tým ho núti analyzovať, t.j. sondovať, pozorovať, uvažovať a testovať rôzne herné situácie. Ďalším podstatným znakom je možnosť prispôbiť (individuálny prístup) si obtiažnosť hry svojim schopnostiam a štýlu učenia. Žiakom pri tradičnom spôsobe výučby je predkladaný učebný materiál v určitej podobe, ktorá nevyhovuje učebným štýlom všetkých žiakov rovnako. Pre žiaka môže byť tento materiál jednoduchý alebo naopak náročný, čo často spôsobuje, že sa žiak na vyučovaní nudí alebo je jeho náročnosťou frustrovaný. GBL môžeme tento fakt eliminovať a prispôbiť si hru svojim požiadavkám. Ďalšou výhodou hry je možnosť žiaka vyskúšať riešiť úlohu viacerými metódami bez strachu z neúspechu, čím získava skúsenosti, ktoré využíva nielen v ďalšom priebehu hry, ale aj bežných životných situáciách. V podstate sa učí pomocou praktických skúseností.

2. Niektoré kritéria aplikácie didaktickej počítačovej hry

Aplikácia didaktickej počítačovej hry do vyučovacieho procesu nie je jednoduchou záležitosťou. Predchádza tomu dôsledná analýza didaktickej počítačovej hry z viacerých hľadísk, pričom z pohľadu didaktiky sa zameriavame napr. podľa Dostála (2009b) na:

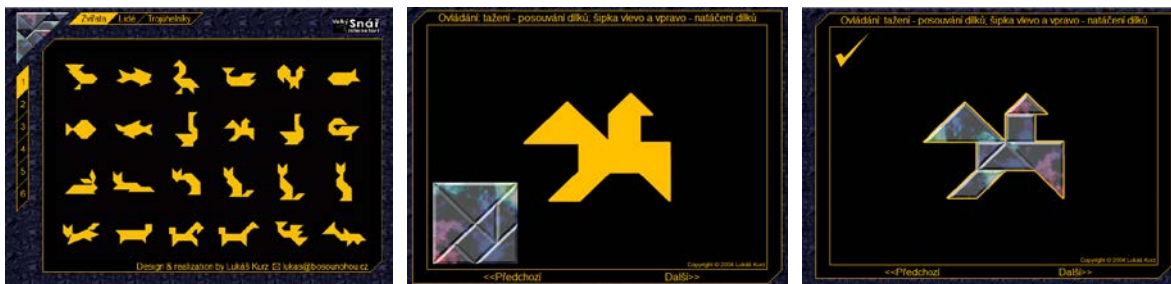
- vyučovacie ciele,
- vek a psychickú úroveň učiacich sa,
- schopnosť učiteľa integrovať hru do edukačného procesu,
- podmienky realizácie.

Ak chceme, aby rozvoj osobnosti učiaceho sa prebiehal pomocou daných činností zábavnou formou, je potrebné, aby didaktická počítačová hra spĺňala kritéria aj po tejto stránke, keďže ide o spojenie edukačného a zábavného nástroja zároveň. V tejto súvislosti uvádzame niekoľko dôležitých východísk, ktoré by mali didaktické počítačové hry spĺňať s ohľadom na ich zábavnú stránku, pričom vychádzame z kritérií pre zábavné počítačové hry. Tieto kritéria boli spracované na základe analýzy hodnotení rôznych počítačových hier hráčmi, pričom ich frekvencia bola najčastejšia.

- *grafické spracovanie hry* – hrací priestor, chápaný ako dizajn virtuálneho prostredia,
- *príbeh* – podstatný je len u niektorých žánrov počítačových hier,
- *ovládanie hry* – s ohľadom na cieľovú skupinu žiakov,
- *interaktivita* – otvorenosť virtuálneho sveta hry pôsobeniu hráča,
- *umelá inteligencia* – schopnosť PC správne vyhodnotiť reakciu na činnosť hráča,
- *hrateľnosť* – inými slovami celkový dojem z hrania hry.

Na základe týchto parametrov počítačových hier je potrebné si uvedomiť, že didaktická počítačová hra nemôže zaostávať ani po stránke edukačnej a ani po stránke hernej. Len vysoká kvalita a správne prepojenie týchto jednotlivých zložiek môže zaručiť aj vysokú kvalitu a atraktivnosť didaktických počítačových hier. Uviedli sme, že počítačovú hru je možné chápať ako prostriedok vytvárajúci virtuálne výučbové prostredie. V tejto súvislosti si je potrebné uvedomiť, že „v prípade aplikácie virtuálneho výučbového prostredia budú konfrontované štýly učenia a učenia sa. Z toho vyplýva, že návod ako sa učiť je súčasťou virtuálneho výučbového prostredia a do edukačného systému je aplikovaný ako systémový a koncepčný prvok.“ (Beisetzner, 2012, s.52). Ďalej autor na tomto mieste uvádza, že aplikácia virtuálneho výučbového prostredia do realizovaného študijného programu dosiahne úroveň aktívneho prvku edukačného systému, od ktorého okrem iného, je možné očakávať, že prispeje k vytvoreniu určitého štandardu štúdia na danej škole.

Ako ilustračný príklad uvádzame hru zameranú na podporu rozvoja priestorovej predstavivosti, ktorá je jednou z kľúčových schopností človeka. Ide hru TANGRAM (stará čínska hra, ktorá podporuje rozvoj priestorovej predstavivosti, logického a tvorivého myslenia. Tangram pozostáva zo siedmych dielov, ktoré v celistvosti tvoria štvorec (obr. 2). Podstatou hry je vyskladať obrazec predlohy (obr.1) pomocou siedmych dielov Tangramu tak, aby sa jednotlivé diely dotýkali, ale nesmú sa prekryvať (obr. 3). Manipulácia s jednotlivými dielmi Tangramu spočíva v ich presúvaní a rotácií pomocou myši resp. tlačidiel klávesnice.



Obr. 1: Predlohy

Obr. 2: Zvolená predloha

Obr. 3: Výsledok riešenia

(zdroj: <http://www.bosounohou.cz/tangram/>)

Záver

Prensky (2001) deklaroval, že nie je možné pristupovať k súčasnej generácii detí rovnakým spôsobom ako v minulosti, keďže na dnešné deti vplýva z pohľadu technológií úplne iné prostredie, ako pôsobilo na deti pred niekoľkými rokmi. Túto generáciu detí, ktorá vyrastá pod vplyvom počítačov a moderných technológií tiež nazýva „gamers generation“. Tento fakt, že počítač a počítačové hry sú dnešným deťom blízke a že ich využívajú v každodennom živote sa odzrkadľuje aj v ich nazeraní na dnešný svet, na čo by sme mali pamätať aj v samotnom edukačnom procese.

Literatúra

- 1 BEISETZER, P. 2012. Edukačný model rozvoja zručností technického zobrazovania. 1. vydanie. Prešov : FHPV PU, 2012. ISBN 978-80-555-0627-2
- 2 DOSTÁL, J. 2009a. Výukový software a didaktické hry - nástroje moderního vzdělávání. *Časopis pro technickou a informační výchovu*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2009. ročník 1, Číslo 1, s. 24 - 28. ISSN 1803-537X [online]. ISSN 1803-6805. Dostupné na <http://www.jtie.upol.cz>.
- 3 DOSTÁL, J. 2009b. Počítačové hry ve vzdělávání. In *Technické vzdelávanie ako súčasť všeobecného vzdelania*. Veľká Lomnica:UMB, 2009. s.130–133. ISBN 978-80-8083-78-2
- 4 PRENSKY, M. 2001. *Digital game-based learning*. New York: McGraw-Hill, 2001. [cit.2013-04-10]. Dostupné na internete: <<http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>>
- 5 RAPINI, S. 2012. Beyond Textbooks and Lectures: Digital Game-Based Learning In STEM Subjects. Virginia: *Center for Excellence in Education*, 2012. [cit.2013-04-18]. Dostupné na internete: <<http://www.cee.org/sites/default/files/news-events/digital-gamebased-learning.pdf>>
- 6 ŠVELCH, J. 2007. *Počítačové hry a jejich místo v mediálních studiích*. in *Mediální řada*, Praha: Univerzita Karlova, 2007. 49 s. [cit.2013-04-10]. Dostupné na internete: <http://publication.fsv.cuni.cz/attachments/267_009%20-%20Svelch.pdf> ISSN1801-5999

Lektoroval: **doc. PaedDr. Peter Beisetzer, PhD.**

Kontaktná adresa:

Tomáš Suslo, Mgr.

Katedra prírodovedných a technických disciplín, Pedagogická fakulta PU, Ul. 17. Novembra 15, 080 01 Prešov, SR, e-mail: tomas.suslo@pf.unipo.sk