

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

Pedagogická fakulta

Katedra technické a informační výchovy

Role didaktických počítačových her na druhém stupni ZŠ

Diplomová práce

Vedoucí práce:

PhDr. PaedDr. Jiří Dostál, Ph.D.

Vypracoval:

Michal Vosáhlo

Olomouc 2011

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracoval samostatně a s použitím literatury uvedené v seznamu pramenů a literatury.

podpis

Úvodem bych chtěl poděkovat vedoucímu mé diplomové práce PhDr. PaedDr. Jiřímu Dostálovi Ph.D. za ochotu, trpělivost a milé vedení při mé práci.

Obsah

Úvod	1
1 Teoretická část	2
1.1 Vymezení pojmu hra	2
1.2 Počítačové hry	6
1.2.1 Historie počítačových her	7
1.2.2 Druhy počítačových her	8
1.2.3 Pozitiva a negativa hraní počítačových her	14
1.2.4 Přitažlivost počítačových her	16
1.3 Didaktické počítačové hry	18
1.3.1 Dělení didaktických počítačových her	19
1.3.2 Vztah pojmů "didaktická počítačová hra" a "výukový program"	20
1.3.3 Možnosti tvorby didaktických počítačových her	22
2 Praktická část	25
2.1 Počítačové hry na ZŠ	25
2.1.1 Možnosti využití didaktických počítačových her ve výuce	27
2.1.2 Možnosti využití komerčních počítačových her ve výuce	30
2.1.3 Didaktické hry určené pro žáky s handicapem	32
2.2 Vybrané počítačové hry využitelné ve výuce na druhém stupni ZŠ	34
2.2.1 Didaktické hry	34
2.2.2 Komerční hry	43
3 Empirická část	47
3.1 Dotazník	47
3.1.1 Dotazník jako použitá výzkumná metoda	48
3.1.2 Realizace výzkumu	49
3.2 Zpracované výsledky výzkumu	50
3.3 Závěrečné shrnutí	60
Závěr	61
Prameny a literatura	62
Summary	67
Přílohy	68

„Hra je jeden z nejefektivnějších způsobů, jak zjednodušit život. Přesně to jsme dělali jako děti, ale v dospělosti jsme si hrát zapomněli.“

Albert Einstein

Úvod

Diplomová práce je zaměřena na problematiku didaktických počítačových her. Zvláštní zřetel je potom věnován otázce faktorů ovlivňující využití počítačových her na ZŠ.

Počítačové hry představují v poslední době jeden ze způsobů vzdělávání pomocí počítače. Přestože software nikdy nemůže učitele zcela nahradit, může některé funkce vzdělávacího procesu zajistit za pedagoga a tím poskytnout prostor pro zefektivnění výuky. S rozvojem počítačů v poslední době lze pozorovat prudký rozvoj počítačových her různých druhů. Počítačová hra je ve své podstatě druh softwaru, který slouží k zábavě, uvolnění a relaxaci. Tohoto efektu je dosaženo vytvořením virtuálního, často fantazijního, světa, do kterého hráč vstupuje pomocí ovládacích prvků a díky nim může plnit hrou stanovené cíle.

Didaktická počítačová hra plní kromě relaxace či zábavy taky další funkce, protože je především určena k rozvoji osobnosti. Pomocí hry pak lze dosáhnout i didaktických cílů, které si hráč při hraní primárně neuvědomuje. Takovéto hry mohou podněcovat kreativitu nebo rozvíjet logické či strategické myšlení. V neposlední řadě se pak obsah hry může překrývat s učivem na některém typu škol a tak skutečně vybavit hráče upotřebitelnými vědomostmi, aniž by si to při jejich osvojování plně uvědomoval, protože „se baví“.

V teoretické části této práce se zaměřím na analýzu pramenů a literatury k této problematice a následně na objasnění těch nejdůležitějších pojmů, informací a ověřených skutečností, které se týkají oblasti počítačových her a jejich využití ve výuce na ZŠ.

V praktické části je cílem vymezit faktory ovlivňující přímé užití didaktických počítačových her ve výuce. Součástí je i seznam stručných recenzí didaktických i komerčních her, které se dají využít při vyučování.

V empirické části práce je cílem, pomocí dotazníkového šetření mezi učiteli, zjistit jakou roli hraje výuka s pomocí počítačových her na druhém stupni základních škol v současnosti a získané údaje zpracovat do přehledných procentuálních grafů.

1 Teoretická část

1.1 Vymezení pojmu hra

Fenomén hry doprovází každého z nás po celý život. Význam slova hra je každému znám, přesto však neexistuje jeho jednotná definice. Hru lze charakterizovat jako základní lidskou činnost, která přináší uspokojení sama o sobě, lze ji pozorovat u dětí a zvířecích mláďat, ale i u dospělých lidí a zvířat.¹ Hra má instinktivní základ, je to vrozená a tedy biologicky účelná aktivita, ale o tom, jakou má funkci, byly vedeny spory. M. Nakonečný uvádí, že biologická funkce hry u dětí a zvířecích mláďat spočívá v přípravě na život: hry raného věku mají povahu tréninku senzomotorických funkcí a hry starších dětí „na někoho“ umožňují vpravovat se do rolí vystupujících v sociálním okolí dítěte a do světa dospělých. Hry dětí jsou přirozenou součástí jejich socializace a u dětí školního věku tzv. didaktické hry umožňují lepší výsledky jejich řízeného učení.²

Doménou hry je dětství, ranou formou hry je tzv. „experimentace“, jakási zvědavá manipulace s věcmi, která je analogická funkčním hrám zvířecích mláďat. Ve druhém roce života jsou pak tyto funkční formy hry vystřídány činnostmi nazývanými „fikční hry“, u nichž dítě napodobuje dospělé osoby. Ty jsou pak vystřídány dalšími formami her, z nichž nejvýznamnější jsou „skupinové hry s pravidly“.³

Na skutečnost, že je hra důležitá nejen v období dětství, upozorňuje J. Uhlířová.⁴ Hraní má své místo ve výchově a výuce starších dětí a dospívajících, ale i v životě dospělého. Tato činnost rozvíjí psychické funkce, schopnosti a dovednosti. U dětí i dospělých je také důležitým prostředkem k uvolnění

¹ NAKONEČNÝ, M. *Encyklopedie obecné psychologie*. Praha : Academia, 1997. s. 47. ISBN 80-200-0625-7.

² Ibidem.

³ Ibidem.

⁴ UHLÍŘOVÁ, J. Hrové činnosti předškolního věku v pojetí J. A. Komenského. In *Filosofie, výchova, hodnoty*. Praha : Pedagogická fakulta UK, 1999. s. 105.

energie, je provázena pocity radosti a napětí a je důležitá pro relaxaci a duševní zdraví.

Pedagogický slovník definuje hru jako „formu činnosti, která se liší od práce i od učení. Člověk se hrou zabývá po celý život, avšak v předškolním věku má specifické postavení – je vůdčím typem činnosti. V této souvislosti je uváděna řada aspektů hry: aspekt poznávací, procvičovací, emocionální, pohybový, motivační, tvořivostní, fantazijní, sociální, rekreační, diagnostický a terapeutický.⁵

Hra zahrnuje činnosti jednotlivce, dvojice, malé i velké skupiny. Existují hry, k jejichž provozování jsou nutné speciální pomůcky. Většina her má podobu sociální interakce s explicitně formulovanými pravidly. Ve hře se mnoho pozornosti věnuje jejímu průběhu. Výchozí situace, průběh a výsledky některých her lze formalizovat a rozhodování aktérů exaktně studovat.⁶

P. Humpolíček za hlavní znak hry u člověka považuje svobodnou vůli a odpoutání se od běžných způsobů zacházení s předměty, látkami a myšlenkami.⁷

Hra jako taková provází člověka od počátku lidské společnosti a je neoddelitelnou součástí výchovy. Podrobnější záznamy o různých hrách se zachovaly již z antiky (Hra v kostky, Harpaston, Olympijské hry).⁸ Hračky se našly už v krétsko-mykénských vykopávkách, o různých hrách se však dozvídáme také z Homérova vyprávění, který žil v 8. st. př. n. l.

Nad dětskou hrou se pozastavil již Platón (427 př. n. l. – 347 př. n. l.), který zdůrazňoval její praktický význam. Podle něj má veškerému zaměstnání předcházet hra, ta je totiž určitou napodobeninou a miniaturizací budoucí pracovní činnosti. V těchto hrách nejde o získávání skutečných dovedností, ale o navození vztahu k povolání.⁹

⁵ PRŮCHA, J. – WALTEROVÁ, E. – MAREŠ, J. *Pedagogický slovník*, Praha : Portál, 2009. s. 62. ISBN 978-80-7367-647-6.

⁶ Ibidem, s. 62.

⁷ HUMPOLÍČEK, P. Diagnostika a terapie hrou – historie a současnost. *Psychologie dnes* [online], 2004, Praha, Ročník 10, číslo 12, s. 2. [cit. 2011-06-13] URL: <http://www.phil.muni.cz/~hump/psychoterapie/deti/Papers/IV_2004.pdf>.

⁸ NĚMEC J. *Od prožívání k požitkářství. Výchovné funkce hry a její proměny v historických koncepcích pedagogiky*. Brno : Paido, 2002. s. 30-34. ISBN 80-7315-006-9.

⁹ Ibidem, s. 29-30.

Platonův žák Aristoteles (384 př. n. l.-322 př. n. l.) byl také přesvědčen, že děti mají být povzbuzovány, aby ve hrách napodobovaly činnost dospělých. Stejně jako Platón zdůrazňuje důležitost hry v předškolním období a to zejména v oblasti přípravy na budoucí povolání. V celém jeho výchovném systému je hře přiřazena funkce rekreační.¹⁰

V Quintilianově (35-96) pojetí je ke hře přistupováno jako k výchovnému prostředku, zdůrazňoval sociální funkci školy, poprvé se u něj setkáváme s hrou, která má již zcela funkci didaktickou. Hry jsou pro něj známkou zdravého a čilého ducha dětí a poskytují učiteli možnost děti lépe poznat (při hře se pozná např. charakter).¹¹

Nad možnostmi hry aplikované do procesu poznávání se výrazně zamýšlel J. A. Komenský (1592-1670).¹² Hru chápal jako „přirozenou lidskou potřebu“. Snažil se hru, kterou vnímal jako spontánní aktivitu dětí, analyzovat a poté ji vyvolával metodicky obohacenou. Hra nepřinášela jen zábavu, ale i poučení. Ve hře viděl odraz skutečnosti, zdůrazňoval výchovný význam her, které podporují zdraví, vychovávají smysly, zdokonalují zručnost, pohybové funkce, duševní svěžest a bystrost. Ve svém spisu *Informatorium školy mateřské* (1632) píše, že "lépe je hráti než zahálet, neboť ve hře vždy se mysl něčím zanáší a často i brousí".¹³ Životní zkušenost dítěte, zpočátku vázaná především na smyslové poznání, je právě ve hře uplatňována a rozvíjena. Hru J. A. Komenský považoval za stejně důležitou jako výživu a spánek. Je pro něj činností, kde dítě nabývá zkušenosti nejbohatěji a nejpřirozeněji.¹⁴

První formulace teorií hry však vznikly až v polovině 19. století. Hru jako výcvik budoucích způsobilostí chápal také K. Groos (1861-1946), jeden z prvních teoretiků hry. Podrobnou srovnávací fenomenologii zvířecích i lidských her podal v roce 1933 F. J. J. Buytendijk (1887-1974).¹⁵

¹⁰ Ibidem, s. 29-30.

¹¹ Ibidem, s. 34-37.

¹² KANTOR, P. *Teorie hry v učitelské praxi*. Ostrava : Ostravská univerzita, 2008. s. 10. ISBN 978-80-7368-545-4.

¹³ Ibidem.

¹⁴ UHLÍŘOVÁ (pozn. 4), s. 106. – NĚMEC (pozn. 8), s. 49-64.

¹⁵ NAKONEČNÝ (pozn. 1), s. 47.

Nizozemský historik J. Huizinga (1872–1945) ve svém díle *Homo ludens* (Člověk hravý), vydaném v roce 1938, shrnul svá bádání nad fenoménem hry a jejím původu v kultuře, pokusil se zároveň vymezit pojem a účel hry ve společnosti a včlenit hru do pojmu kultury.¹⁶ V díle poukazuje na nesprávné dobové chápání hry jakožto produktu kultury, které vyvrací skutečností, že si hrají i mlád'ata zvířat. J. Huizinga považuje hru za činitele kulturního vývoje lidstva, ve svém díle se snaží dokázat pravdivost svého odvážného tvrzení, že „všechno lidské konání je jen hra“ a uvádí, že „lidská kultura se rodí ve hře jako hra“. Přes všechny tyto nedostatky dnes překonaného textu řadou jiných kulturních sociologů, psychologů, pedagogů, estetiků, filozofů a dokonce specialistů v oblasti her, lze považovat *Homo ludens* za již klasické dílo ve svém oboru, na něž navázal například R. Caillois *Hry a lidé* (1958) nebo E. Fink *Hra jako symbol světa* (1960).

Aplikace her do procesu poznávání se nejvíce rozšířila až po druhé světové válce. Německý psycholog H. Heckhausen (1926-1988) v roce 1964 hru charakterizoval pěti hlavními znaky:¹⁷

- 1) Hra není vázána účelem, má smysl sama o sobě.
- 2) Hra plní funkci v aktivačním okruhu, dochází ke vzrůstu a poklesu aktivační úrovně, k napětí a uvolnění.
- 3) Při hře se jedinec vyrovnává s reálným světem.
- 4) Ve hře se uplatňuje nediferencovaná cílová struktura a bezprostřední cílová perspektiva.
- 5) Hra má charakter quasi-reality, vytváří něco „jakoby“.

¹⁶ NAKONEČNÝ (pozn. 1), s. 47.

¹⁷ HUMPOLÍČEK (pozn. 7), s. 2.

1.2 Počítačové hry

Počítačová hra je ve své podstatě druh softwaru, který slouží k zábavě, uvolnění a relaxaci. Tohoto efektu je dosaženo vytvořením virtuálního, často fantazijního, světa, do kterého hráč vstupuje pomocí ovládacích prvků a díky nim může plnit hrou stanovené cíle.

Ve slovníku je počítačová hra vymezena jako „počítačový program založený na grafickém ztvárnění, sloužící k zábavě“.¹⁸

J. Dostál v článku *Výukový software a didaktické počítačové hry – nástroje moderního vzdělávání* zmiňuje následující definici: „Počítačová hra je software, který není primárně určen na dosahování vnějších cílů a dle svého zaměření uživateli poskytuje zábavu, odreagování, relaxaci či rozvoj osobnosti.“¹⁹

V zahraniční literatuře se velmi často objevuje anglický termín „video games“, který se překládá do češtiny zpravidla jako „počítačové hry“. Jedná se o širokou škálu různých druhů her které se hrají jak na stolních počítačích, tak hry určené pro konzole typu Playstation či Xbox aj. Český termín „video hry“ není vhodné v této souvislosti používat, jelikož je historicky spjat s výherními automaty a hraním her poskytovaným za úplatu – je tedy vnímán obecně dosti negativně, jak zmiňuje J. Štogr.²⁰

Mezi hlavní znaky počítačových her V. Pokorný řadí:²¹

- 1) Mají cíl, který informuje o jejich konečnosti.

¹⁸ Velký slovník naučný m/ž, DIDEROT : Český Těšín, 1999. s. 1132. ISBN 80-9022723-1-2.

¹⁹ DOSTÁL, J. Výukový software a didaktické hry - nástroje moderního vzdělávání. *Časopis pro technickou a informační výchovu*. [online]. 2009, Olomouc, Vydala Univerzita Palackého, Ročník 1, Číslo 1, [cit.2011-06-04] s. 24-28. ISSN 1803-537X URL: <<http://www.jtie.upol.cz>>

²⁰ ŠTOGR, J. *Evaluační přenosu znalostí v kyberprostoru: problematika monitorování, analýzy dat a hodnocení s ohledem na prostupnost virtuálních světů a reality* [online]. 2009, [cit. 2011-06-12] URL: <<http://www.inforum.cz/pdf/2009/stogr-jakub-cze.pdf>>.

²¹ POKORNÝ, V. *Patologické závislosti*. Brno : Ústav psychologického poradenství a diagnostiky, 2002. s. 101-102. ISBN 80-86568-02-4.

- 2) Vyžadují od hráče pochopení podstaty a smyslu hry. To umožňuje hru zdárně ukončit. Případná prohra však pro hráče mnoho neznamená.
- 3) Výrazná většina her má individuální charakter.
- 4) Většina her umožňuje nekonečné opakování.
- 5) Specifický druh her, které známe pod zkratkou MUD (Multi user dungeon), umožňuje konstrukci reality. U nás se jim říká tzv. víceuživatelské počítačové textové systémy. V podstatě jde o systém, který umožňuje několika jednotlivcům – hráčům současně užívat pomocí sítě obsáhlou banku dat.

1.2.1 Historie počítačových her

Za prvního předchůdce počítačových her by se dal považovat „Cathode Ray Tube Amusement Device”.²² Jednalo se o jednoduchou hru, která simulovala trajektorie raket pomocí světelných signálů. V závislosti na výkonu zařízení nebylo reálné, aby byly cíle znázorněny elektronicky a proto byla využívána fólie s nakreslenými cíli, která se přikládala k zobrazovacímu zařízení. Oba tvůrci, fyzikové T. T. Goldsmith Jr. a E. R. Mann, si nechali zařízení patentovat roku 1947, avšak nikdy se nerozšířilo jako komerční produkt, především díky neúměrné pořizovací ceně.

Prvním digitálním počítačem, který byl přímo navržen pro hraní hry byl legendární NIMROD, který byl prezentován při příležitosti „Festival of Britain” v roce 1951.²³ Jak jeho název napovídá, byl sestaven k jedinému účelu – čínská stolní hra NIM. Za počítačovou hru však nemůže být tento projekt regulérně považován, jelikož nekomunikoval s hráčem pomocí klasické obrazovky, ale sítí žárovek. Počítač NIMROD byl napájen 6 kW a výsledná rychlost procesoru byla pouhých 10 kHz.

²² SLÁMA, D. *Chléb a hry: Historie počítačových her* [online]. 2009, [cit. 2011-06-04] URL: <http://www.zive.cz/clanky/chleb-a-hry-historie-pocitacovych-her/sc-3-a-147762/default.aspx>

²³ POSLUŠNÝ R. *Historie počítačových her* [online]. 1999, [cit. 2011-06-10] URL: <http://www.fi.muni.cz/usr/jkucera/pv109/xposlusn.html>.

První hrou, která byla skutečně vytvořena pouze pro zábavu, byl projekt fyzika Williama Higinbothama – „Tennis for two“ z roku 1958.²⁴ Hra byla vytvořena pro návštěvníky Brookhavenské národní laboratoře, kterým byla k dispozici pro odreagování. Jako zobrazovací jednotka bylo použito oscilátoru, který znázorňoval síť a pohyb míčku jako světelné linky a body. Pomocí dvou joysticků mohli hráči realizovat vzájemný zápas v tenise. Přestože se dnešní grafické zpracování jeví spíše jako úsměvné, překvapí propracovanost fyzikálních vlastností prostředí. Pohyb míčku tak ovlivňoval nejen úhel a místo dopadu, ale i gravitace a dokonce i rychlost větru.

Za první skutečnou počítačovou hru bývá považována hra „Spacewar!“ z roku 1961.²⁵ Jednalo se o koncept, kdy se navzájem snaží hráči ohrožit svá vesmírná plavidla, přičemž je vše řádně ztiženo prostředím, v jejímž středu se nachází hvězda z naprogramovanou gravitací. Původně se jednalo o projekt, který měl představit schopnosti nového počítače DEC PDP-1. Hra „Spacewar!“ se stala velmi brzy nesmírně populární a brzy se začala přeprogramovávat i na jiné typy počítačů. Také se zjistilo, že je tato hra ideálním nástrojem pro diagnostiku funkce počítače a CRT displeje. Výrobce tak začal distribuovat hru s novým typem počítače DPD-1.

Masové rozšíření počítačových her však proběhlo později. Jako zlom je považován rok 1977, tedy rok kdy spatřil světlo světa první integrovaný počítač s mikroprocesorem.²⁶ Později prodávala firma COMODORE sestavy za méně než 100\$ a staly se taky dostupnými téměř pro každou průměrnou domácnost. V osmdesátých letech 20. století začínají vznikat společnosti zabývající se primárně vydáváním počítačových her. Některé dokonce fungují dodnes - kupříkladu Electronic Arts.

1.2.2 Druhy počítačových her

Stejně jako je tomu u jiných odvětví kultury, i počítačové hry se časem začaly seskupovat v různá žánrová odvětví. Zařazení her bývá často

²⁴ Ibidem.

²⁵ POSLUŠNÝ (pozn. 23).

²⁶ Ibidem.

problematické, u některých titulů dochází k prolínání žánrů nebo vytváření specifických podžánrů. Žánry se liší způsobem zásahu hráče do hry a nabízenými prostředky programu k interakci, ale také ve svém zaměření na herní náplň. Některé nabízejí takřka filmový atmosférický prožitek, jiné se zaměřují na taktické a strategické aspekty hry, přičemž audiovizuální zpracování hraje podřadnou roli.

Hierarchie žánrů se v různých oblastech jeví jako velmi nejednotná a stále se vyvíjející, proto pro účely této práce definuji jen základní žánry.

Adventura

Pro adventury je typické, že hráč pomocí jednouchého ovládání (nejčastěji jen pomocí kurzoru myši) prozkoumává mnohdy velmi rozsáhlý virtuální svět, v němž sbírá informace od NPC (Non-Player Character) postav a nachází různé předměty. Aby si hráč zajistil postup vpřed, musí plnit různé druhy logických hádanek a rébusů.²⁷ „V hrách tohoto typu je kladen důraz na přemýšlení a hledání souvislostí mezi jednotlivými prvky, na jejich kombinaci a rekonfiguraci“.²⁸

Kladně bývá u tohoto typu her hodnocena především atmosféra a příběh. Díky absenci akčních pasáží, které vyžadují přesné načasování ovládacích aktivit, se postup hrou stává klidným a rozvážným.²⁹ V klasické adventuře zpravidla chybí 3D grafické zpracování, které se v dnešní době stává neodmyslitelným standardem a to tento žánr činí méně atraktivním pro současnou hráčskou komunitu. Zajímavostí je, že název žánru adventura je odvozen od anglického názvu první hry tohoto typu.

Akční hra

Do této kategorie spadá mnoho různých, mnohdy si navzájem pramálo podobných her, které spojuje jediná vlastnost – hra je často velmi akčně pojata a vzniká zde nárok především na hráčovu šikovnost a postřeh na úkor

²⁷ POHL, O. *Počítačové hry*. Praha : Computer Press, 2002. s. 15. ISBN 80-7226-788-4.

²⁸ POKORNÝ (pozn. 21), s. 99.

²⁹ POHL (pozn. 27), s. 15.

myšlení.³⁰ Typickým subžánrem akčních her jsou potom velmi oblíbené FPS (First person shooter) – tedy „střílečka z pohledu první osoby“. V tradiční hře tohoto typu lze vidět zbraň a uprostřed obrazovky je zaměřovací kříž, kterým je zapotřebí zaměřovat a likvidovat nepřátele – hra je tedy hráčem viděna očima simulované postavy. Právě tento typ her je nejčastěji kritizován z hlediska nepříznivého vlivu prezentovaného násilí na hráče.³¹ Skutečnost, že se vše odehrává zpravidla ve virtuální kopii skutečného světa, kde se hra snaží hráče uchvátit co nejrealističtějším zpracováním, dává za pravdu kritikům a tak je zpravidla stanovena věková hranice pro jejich prodejnost. Zajímavé je, že v jednotlivých státech se tato hranice liší, tradičně bývá přísnější v USA a Kanadě, nežli v evropských zemích. Mezi akční hry řadíme i tzv. soubojové hry, jak uvádí V. Pokorný.³²

Arkáda

Arkády se v České republice označují zpravidla jako „plošinovky“, což vyplývá z jejich specifické vlastnosti – herní svět je zobrazován ze strany ve dvourozměrném prostředí. Tento virtuální svět bývá často tvořen destičkami či plošinami, po kterých se ovládaná postava pohybuje, vyhýbá se, či likviduje nepřátele.³³ Arkády jsou vlastně prvním typem akčních her, které se objevily na trhu, jelikož díky jejich nenáročnému hernímu prostředí nebylo zapotřebí velkého výkonu procesoru a ostatních počítačových komponent.

Strategie

U strategických her jde především o schopnost strategicky uvažovat a plánovat své činy dopředu. Tento žánr je možné dále dělit podle způsobu hraní na reálné (odehrávající se ve skutečném čase) a tahové (ovládané pomocí jednotlivých tahů), popřípadě budovatelské. Zatímco v budovatelských je úkolem budovat prosperující ekonomiku města či firmy a bojová složka je přítomna jen okrajově nebo vůbec, reálné a tahové strategie nabízejí

³⁰ Ibidem, s. 17.

³¹ Ibidem, s. 18-19.

³² POKORNÝ (pozn. 21), s. 99.

³³ POHL (pozn. 27), s. 17.

spíše možnost pro taktický postup vojsk v bitvách, přičemž je zvláštní zřetel brán na kooperaci různých typů jednotek.³⁴

Simulátor

Simulátory se snaží o co nejvěrohodnější ztvárnění jisté specifické činnosti, kterou se snaží zcela realisticky simulovat. Typicky jde o nějaký dopravní prostředek, který je nutno ovládat. Mezi nejvíce rozšířené patří automobilové a letecké simulátory, přičemž především druhý jmenovaný je typický velkou náročností při osvojování složitého ovládání.³⁵ Dalším typem her, který je svou podstatou simulátor, a proto bývá do tohoto žánru vřazován, jsou hry sportovní.

RPG (Role playing game)

RPG (česky překládáno jako „hra na hrdiny“) je žánr vycházející z konceptu velmi populární nepočítačové hry „Dungeons & Dragons“, v České republice známá jako „Dračí doupě“. (viz níže) Hra zpravidla obsahuje rozsáhlý 3D detailně zpracovaný svět, ve kterém je hráči dána maximální volnost v pohybu a tím i možnost zvolit si originální, ne hrou předem předdefinovaný postup. Hlavním znakem her typu RPG je jednak možnost činit morální rozhodnutí, přičemž je další postup hrou ovlivněn charakterem předchozích rozhodnutí, a taky možnost vylepšovat některé schopnosti hlavního hrdiny a tak hru hrát svým osobitým způsobem.³⁶

Žánr RPG je v současnosti velmi populární a to především díky podžánru MMORPG (Massive Multiplayer Online Role Playing Game). Hry tohoto žánru totiž umožňují tisícům hráčů po celé planetě sdílet herní svět a společně v něm komunikovat, spojovat se v koordinované skupiny s vlastními pravidly atp., přičemž hra oplývá atraktivním 3D zpracováním.

Výrazný vývoj lze v poslední době sledovat i v oblasti společenských her, které se přenesly do virtuální podoby. Těmto hrám se začalo říkat „komunikační hry“ nebo také „hry rolové“. V České republice je užíván termín

³⁴ Ibidem, s. 29-31.

³⁵ Ibidem, s. 27.

³⁶ Ibidem, s. 25.

„hry na hrdiny“, ačkoli ním v této souvislosti není míněn výše nastíněný herní žánr. Mezi neznámější komunikační hry patří „Dungeons & Dragons“ (Dračí doupe). V těchto hrách neexistuje konkrétní cíl, jedná se o „hry na pokračování“, které vypráví příběh o skupině lidí, přičemž každý hráč ztvárňuje jednu z hlavních postav a má kontrolu nad tím, co jeho postava řekne, či se pokusí vykonat (výsledek akce není nikdy předem znám). Vlastní hra probíhá v podobě komunikace (textově) postav ovládaných jednotlivými hráči. Průběh hry, která se takto hraje mnohdy i několik let, tak lze skutečně později číst jako knihu. Hru koordinuje a řídí jeden s hráčů, který plní funkci tzv. „Mastera“, v české verzi hry se potom užívá překlad „Pán jeskyně“. Tento hráč má nadřazené postavení vůči běžným hráčům a ztvárňuje svět, ve kterém se postavy příběhu nachází.³⁷ Přestože je tento typ her původně navržen pro společenskou formu hraní, v posledním desetiletí vznikají ve světě i v České republice mnohé servery, které jsou primárně určeny k hraní tohoto typu her a sdružují se na nich často rozsáhlé hráčské komunity. Typický český server zabývající se komunikačními hrami je například www.aragorn.cz nebo www.darkage.cz.

Mezi hlavní odlišnosti her komunikačních od tradičních počítačových lze podle V. Pokorného nalézt ve dvou oblastech:

- 1) Simulované prostředí - kontext ve kterém se hráči pohybují lze nazvat sociální konstrukcí.
- 2) Hra se vyvíjí v prostředí konverzace a imaginace.

V. Pokorný také ve své práci zmiňuje oblasti, které sytí přitažlivost komunikačních her.³⁸ Jsou to:

- jednoznačnost dobra a zla
- možnost vývoje a zdokonalování postavy
- moc, síla postavy (vlastnosti, schopnosti)
- sdílení (hráč nemůže hrát sám, potřebuje partnery)
- dobrodružství, tajemno, mystické a magické komponenty
- pocit sounáležitosti s výjimečnou skupinou

³⁷ POKORNÝ (pozn. 21), s. 100-101.

³⁸ Ibidem, s. 101.

- možnost dosáhnout něčeho, co v realitě nelze

Při hraní komunikačních her přes počítač vzniká logicky potřeba hráče nejen číst herní příspěvky ostatních postav (hráčů), ale je i sám nucen vytvořit strukturovaný text, jehož pomocí může vstoupit do příběhu hry. K pozitivům komunikačních her hraných pomocí počítače bezesporu patří i zdokonalování formy písemného projevu a rozšiřování slovní zásoby.

Ačkoli je žánrové dělení počítačových her tím nejčastějším, můžeme se běžně setkat i s jinými způsoby kategorizace počítačových her. Následující členění, které postihuje přínos hry pro hráče, zmiňuje L. Jašková:³⁹

a) Dobrodružné

Dobrodružná hra znázorňuje fantazijní svět a hrdinu, popřípadě skupinu hrdinů se specifickými vlastnostmi. Úlohou hráče je plnit různé úkoly a řešit nastalé problémy. Tento druh hry by měl obsahovat jak hlavní cíl, který by pak dle autorky měl být co nejvíce motivující, tak vedlejší dílčí cíle.

Přínos tohoto typu hry:

- dítě je nuceno číst a aktivně uvažovat nad přečteným
- potřeba vnímání detailů, poněvadž se v nich může skrývat informace, potřebná pro další postup
- nenápadné procvičení vědomostí z různých vyučovacích předmětů
- rozvíjení paměti, zrakového vnímání, schopnosti soustředit se, logického myšlení, algoritmického myšlení

b) Hry zaměřené na rozvoj myšlení

1. Logického
2. Algoritmického
3. Strategického
4. Kombinovaných schopností

³⁹ JAŠKOVÁ, L. *Tvorba pedagogického softwaru*. 2000, [cit. 2011-06-08] URL: <<http://edi.fmph.uniba.sk/~jaskova/tps/prednasky.htm>>.

c) Vědomostní

d) Hry zaměřené na rozvoj tvořivosti

1.2.3. Pozitiva a negativa hraní počítačových her

Jako pozitiva počítačových her lze označit „stimulační náboj a podle obsahu mohou podněcovat tvořivost, rozvíjet koncepční a strategické myšlení, učit sociálním dovednostem a v neposlední řadě pozitivně působí na rozvoj počítačové gramotnosti“, jak uvádí J. Dostál.⁴⁰ Mezi další pozitivní prvky patří motivační náboj, schopnost rychle se rozhodnout, nebo v poslední době i trend vnášet naučné prvky do různých her.⁴¹ T. Mikeska, který se zabýval významem počítačovými her s historickou tematikou, uvádí, že takto zaměřené počítačové hry umožňují něco, co žádné jiné médium dosud nikdy neumožnilo: prožívat – byť virtuálně – historické děje, a tak je poznat podstatně hlouběji, než je to možné jakýmkoli jiným způsobem.⁴²

Mezi negativní faktory hraní počítačových her patří nezdravý životní styl s nedostatkem pohybu a zdravotní rizika spojená s dlouhou prací s počítačem obecně, jako je onemocnění pohybového systému, obezita, virtuální nevolnost, epilepsie, u hráčů se může objevit také větší sklon riskovat a s tím spojené zvýšené riziko úrazů, zhoršení interpersonálních vztahů a vyšší úzkost v sociálních vztazích, zvýšená agresivita a oslabení prosociálního chování, což souvisí především s obsahem her spojeným s násilím.⁴³ K. Nešpor a L. Csémy rovněž uvádějí, „že se objevila i souvislost s rvačkami a šikanováním druhých a sníženou známkou z chování hráčů“ a „že se v literatuře objevuje tendence

⁴⁰ DOSTÁL (pozn. 19), s. 27.

⁴¹ Kardošová, H. *Tvorba didaktických hier v JAVE*. Košice, 2007. Závěrečná práce na Přírodovědecké fakultě Univerzity Pavla Jozefa Šafárika na Ústavu informatiky.

⁴² MIKESKA T. Staň se sám režisérem dějinných událostí: počítačové hry s historickou tematikou. In BARTLOVA, M. (ed.) *Pop history. O historické věrohodnosti románů, filmů, komiksů a počítačových her*. Praha : Nakladatelství Lidové noviny, 2003, s. 148. ISBN 80-7106-345-2.

⁴³ NEŠPOR, K. - CSÉMY, L. *Zdravotní rizika počítačových her a videoher*, [online], [cit. 2011-06-05] URL: <http://www.4szsdr.cz/projekt/storage/File/rizika_game.pdf>.

řadit excesivní hraní videoher do blízkosti patologického hazardního hráčství, tedy mezi návykové a impulzivní poruchy".⁴⁴

Dalším negativem je bezesporu fakt, že na hraní počítačových her vzniká závislost. Tomuto tématu se věnuje celá kapitola v knize V. Pokorného *Patologické závislosti*. Rizika spojené s hraním počítačových her potom shrnuje do tří oblastí:⁴⁵

1) Oblast násilí a agresivity

- nácvik a prožitek násilí („vše je odpuštěno, je to jen hra“)
- změny v chování a jednání hráčů (růst verbální a fyzické agresivity nebo pohotovosti k agresivnímu jednání)

2) Oblast životního stylu hráčů

- změna hodnotových postojů
- deformace v komunikaci

3) Oblast fyziologické, duševní a duchovní úrovně

V. Pokorný uvádí, že vývoj závislosti na hře se z počátku neprojevuje nijak výrazně a že nelze tuto závislost klást na stejnou úroveň, jako závislost na drogách. Lze ale nalézat podobnosti v příznacích, které hraní her a užívání drog provází.⁴⁶

Zpočátku může být tato závislost paradoxně rodiči podporována.

V. Pokorný uvádí, že si rodiče často toto riziko neuvědomují, dokonce mnohdy hovoří o pocitu bezpečí, který pramení ze skutečnosti, že je jejich dítě doma pod dohledem uchráněno od drog a násilí.⁴⁷

⁴⁴ Ibidem.

⁴⁵ POKORNÝ (pozn. 21), s. 103-104.

⁴⁶ Ibidem, s. 105.

⁴⁷ Ibidem, s. 106.

1.2.3 Přitažlivost počítačových her

Přitažlivost počítačových her pro hráče tkví nesporně v jejich základních znacích (viz kapitola 1.1), ale dle V. Pokorného jsou to i následující vlastnosti počítačových her:⁴⁸

- dostupnost
- pochopitelnost a jasnost pravidel
- zjednodušení světa
- nabídka různých „zkoušek“ a „životních situací“
- nabídka poznání nového, neznámého, netradičního
- nevyžadování specifické sociální či fyzické schopnosti a dovednosti
- umožnění, vyžadování vnoření, které vede k odpoutání se od reality, hry zprostředkovávají pocit ve smyslu přesunutí jedince do „jiného“ světa. Pro některé mohou být jedním z klíčových prostředků poznávání, modelem možné komunikace
- poskytnutí možnosti hrát různé role, hry umožňují různou měrou se ztotožnit s postavou. V této souvislosti je hráči poskytnuta ochrana v podobě anonymity a mohou zprostředkovat hráči zážitek pocitu moci, tj. omnipotence
- umožnění činnosti, které nejsou v životě běžné, případně společensky sankciované
- poskytnutí uspokojení z výhry
- prožitek pocitu moci konstruovat svou vlastní identitu, jiný svět než ten, ve kterém se lidé za normálních okolností pohybují, Hry umožňují různé druhy aktivit, včetně jejich emocionálních doprovodů
- vývoj her výrazně pokročil i v intimních oblastech, například v oblasti sexu, kde je v textových systémech i grafických virtuálních světech v současnosti moderní tzv. „virtuální sex“ tj. Cyber-sex.

Američané M. D. Griffiths a N. Hunt se ve svém výzkumu (1993) zabývali motivací hráčů elektronických her, kterými se rozumí mimo her

⁴⁸ Ibidem, s. 102-103.

počítačových také například hry určené pro různé herní konzole atp. Respondenti uváděli jako důvod pro hraní her „zábavu“ (77%), „hru jako výzvu“ (35%) a „nudu“ (28%). G. W. Selnow se ve svém výzkumu také zabýval faktory, které vedou k hraní elektronických her:⁴⁹

- a) preferování elektronických her před přáteli
- b) dozvědět se více o lidech
- c) mít společníka, společnost
- d) akce
- e) samota, únik

G. W. Selnow také sledoval souvislosti mezi hraním her a různými faktory (délka hraní, návštěva herny, množství peněz utracených za hry atp.) a došel k formulaci teorie „elektronického přátelství“. Podle této teorie může docházet k nahrazování běžné sociální interakce mezi lidmi interakcí s počítačovou hrou. Později je kontakt s hrou zcela preferován před běžným mezilidským kontaktem.⁵⁰ Mnoho pozdějších výzkumů však tuto teorii nepotvrdilo. Například výzkum zaměřený na vztah mezi hraním počítačových her a jinými aktivitami volného času, agresivitou, školním výkonem a inteligencí, který provedli van P. M. Van Schie a R. Wiegman v roce 1997, nepotvrdil hypotézu o nahrazení aktivit volného času hraním her. Děti hrající často počítačové hry se zdály být aktivními i v mnoha jiných oblastech.⁵¹

„V oblasti agrese nebyl potvrzen vztah mezi hraním elektronických her a zvýšením agresivity. Výzkum potvrdil, hypotézu autorů o pozitivním vztahu mezi hraním počítačových her a inteligencí hráčů. Autoři vysvětlují tento vztah tím, že hraní elektronických her vyžaduje jistou úroveň znalostí a kognitivních schopností, které jsou důležitými složkami inteligence.“⁵²

⁴⁹ VACULÍK, M. *Elektronické hry, sebepojetí, sociální dovednosti a sociální interakce*. Brno : Psychologický ústav Akademie věd České republiky, 2000. s. 2. ISBN 80-238-6662-1.

⁵⁰ Ibidem.

⁵¹ Ibidem, s. 3-4.

⁵² Ibidem, s. 5.

1.3 Didaktické počítačové hry

„Ve školní výuce není a nikdy nebylo cílem využíváním výukového software, jak se někteří mylně domnívali, nahradit v komplexní rovině učitele. Žádný software totiž není schopen nahradit osobnost vzdělaného pedagoga. Je však zcela běžné, že umožňuje učitele v různých momentech zastoupit (např. při expozici učiva, při procvičování, při testování atp.) anebo mu alespoň napomoci při zefektivnění a optimalizaci vzdělávacího procesu.“⁵³ Mezi výukový software řadíme i didaktické počítačové hry. (o vztahu pojmů („výukový software“ a „didaktická počítačová hra“ se blíže zabývá podkapitola 1.3.2)

Didaktickou počítačovou hrou se rozumí taková počítačová hra, která rozvíjí osobnost hráče. Pomocí hry pak lze dosáhnout i didaktických cílů, které si hráč při hraní primárně neuvědomuje. Takovéto hry mohou podněcovat kreativitu nebo rozvíjet logické či strategické myšlení. V neposlední řadě se pak obsah hry může překrývat s učivem na některém typu škol a tak skutečně vybavit hráče upotřebitelnými vědomostmi, aniž by si to při jejich osvojování plně uvědomoval, protože „se baví“.

J. Dostál uvádí následující definici didaktické počítačové hry:⁵⁴

„Didaktická počítačová hra je software umožňující zábavnou formou navozovat činnosti zaměřené na rozvoj osobnosti jedince.“ Hru jako práci s didaktickou hrou potom autor pojímá následovně: „Didaktická hra prostřednictvím počítače je činnost jedince (či jedinců), která má podstatu ve virtuálním prostředí simulovaném počítačem a primárně spočívá v rozvoji osobnosti, přičemž dle svého zaměření může poskytovat zábavu, odreagování nebo relaxaci.“

Mezi vlastnosti, které by didaktická počítačová hra měla mít, řadí L. Jašková následující:⁵⁵

- vysvětlení pravidel, zpravidla pomocí animace

⁵³ DOSTÁL (pozn. 19), s. 23.

⁵⁴ Ibidem.

⁵⁵ JAŠKOVÁ (pozn. 39).

- možnost nahlédnout do pravidel ve kterémkoliv okamžiku
- nabídka různých úrovní obtížnosti
- možnost kdykoliv přerušit jakoukoliv činnost a možnost pokračovat později z aktuální pozice
- vyhodnocení (například tabulka vítězů)
- využívání grafiky a animace

Výhody užití počítače ve výuce obecně pak autorka shrnuje v těchto bodech:

- pružnost
- individuální nastavení náročnosti
- poskytování rad a pomoci
- automatická příprava hrací plochy
- počítač může být žákovi soupeřem
- možnost uložení pozice při přerušení
- užití grafiky, animace a zvukových efektů

1.3.1 Dělení didaktických počítačových her

V různých zdrojích lze narazit na mnoho odlišných kategorizací didaktických počítačových her, např. J. Dostál uvádí následující možnosti:⁵⁶

1) Dle míry interaktivity:

- interaktivní
- bez interaktivních prvků

2) Dle úrovně vzdělávání:

- pro Mateřské školy
- pro Základní školy
- pro Střední školy

⁵⁶ DOSTÁL, J. *Počítačové hry ve vzdělávání* [online] 2009, [cit. 2011-05-27] URL: <http://www.itv.upol.cz/publicita/lomnice_09_clanek_dostal.pdf>.

3) Dle míry zpětné vazby:

- zpětnovazební
- bez zpětné vazby

4) Dle organizovanosti vzdělávání:

- pro školní výuku
- pro samostudium

5) Dle on-line x off-line funkčnosti:

- off-line
- off-line s on-line podporou
- on-line

6) Dle počtu uživatelů:

- monouživatelské
- víceuživatelské

7) Dle jazykových mutací:

- jednojazyčné
- vícejazyčné

1.3.2 Vztah pojmů "didaktická počítačová hra" a "výukový program"

Z důvodu terminologické nesjednocenosti v oblasti užívání pojmů „výukový program“, „didaktický program“, „didaktický software“ a „edukační software“, na což upozorňuje J. Dostál v článku *Výukový software a počítačové hry – nástroje moderního vzdělávání*, považuji za vhodné vymezit význam těchto pojmů v této práci.⁵⁷

Pojmy „výukový program“ a „didaktický program“ se zabývá E. Mazák a dochází k názoru, že oba termíny jsou ve vzájemném synonymním vztahu a chápe je jako „program , který něco vyučuje“ – tedy plní některou

⁵⁷ Ibidem.

z didaktických funkcí.⁵⁸ Dále autor zmiňuje, že pojem „výukový program“ bývá používán i jako ekvivalent termínu „výukový software“, který chápe jako software využívaný při výuce, sám se však k tomuto názoru nepřiklání. Podle tohoto pojetí by se totiž jednalo o každý programový produkt, který se dá úspěšně využít při výuce, ale nemusí přitom plnit žádnou z didaktických funkcí. Na závěr kapitoly E. Mazák zařazuje jednotlivé typy programů použitelných při výuce do několika typů, přičemž počítačovou didaktickou hru zařazuje k softwaru typu „řídící osvojovací proces“.⁵⁹

Termíny „výukový software“ a „edukační software“ definuje J. Dostál: „výukový software je jakékoliv programové vybavení počítače, které je určeno k výukovým účelům a dokáže plnit alespoň některou z didaktických funkcí“, přičemž „edukační software je jakékoliv programové vybavení počítače, které je předurčeno pro využití v situacích, kdy dochází k rozvoji osobnosti jedince“.⁶⁰

Didaktické počítačové hry lze zařadit do všech výše definovaných skupin programů, především pak jako jeden z typů výukových programů, které plní alespoň jednu z didaktických funkcí. Mezi didaktické funkce se řadí:⁶¹

- 1) Poučují a informují
 - počítač prezentuje grafické či textové informace a případné komentáře k nim
- 2) Procvičují látku
 - prezentují zadání a informují o správném řešení
- 3) Kontrolují dosažení výukových cílů
 - kontrola dosažení výukového cíle je komplexní funkce, založená na výsledcích vyhodnocení. Jde o funkci, která tvoří základní předpoklad efektivního řízení osvojovacího procesu.

⁵⁸ MAZÁK, E. *Počítačové výukové programy a metodika jejich tvorby*. Praha : Ústav školských informací, 1988, s. 8.

⁵⁹ Ibidem, s. 8-10.

⁶⁰ DOSTÁL (pozn. 19), s. 24.

⁶¹ MAZÁK, E. *Počítačová výuka*. Praha : České vysoké učení technické, 1991. s. 60-61. ISBN 80-01-00529-1.

- 4) Řídí osvojovací proces individualizovaným uplatněním předchozích didaktických funkcí na vhodně zvoleném učebním materiálu nebo světě
- simulace „světa“ s určitými vlastnostmi, které odhaluje pomocí řešením úloh v tomto prostředí.

1.3.3 Možnosti tvorby didaktických počítačových her

Tvorba didaktických počítačových her je obecně velmi složitou a náročnou činností. Pakliže se zaměříme na tvorbu výukových programů obecně, narazíme na metodiku tvorby zpracovanou A. Borkem, který působil v Educational Technology Center (ETC) při Kalifornské univerzitě.⁶² Ten dělí průběh tvorby do pěti etap:

- 1) Pedagogická příprava – úvodní projekt výuky

Výstup: zadání projektu, pedagogický scénář Výukového programu

- 2) Grafická příprava – návrh obrazovek

Výstup: obrazovkový scénář

- 3) Počítačová realizace – plán programu

Výstup: strukturogram počítačového programu (zdrojový kód)

- 4) Ověření – hodnocení

Výstup: návrhy zdokonalení

- 5) Zdokonalení

Výstup: nová verze

„Skutečný průběh přípravy výukových programů, jak je praktikována v ETC , není však tak přímočarý, že by stačilo projít etapy 1 – 5. Tak ideální realizační výstupy z jednotlivých etap prostě být nemohou na první pokus. V praxi proto bývá dvojice etap „Ověření“ a „Zdokonalení“ zařazována po každé etapě, nebo minimálně po etapě 1 a 3. Přitom ověřování a

⁶² MAZÁK (pozn. 58), s. 15.

zdokonalování nemusí proběhnout jako jednorázový zásah, častěji má charakter postupného přibližování k optimálnímu řešení.“⁶³

J. Chromý uvádí, že jednoduché didaktické hry mohou být tvořeny čtyřmi různými způsoby:⁶⁴

1) Využívání vyšších programovacích jazyků

- zde vzniká možnost naprogramovat vše kompletně, avšak je zapotřebí velmi dobře jazyk ovládat. Jako příklad vyšších programovacích jazyků lze uvést tradiční Visual Basic nebo Pascal.

2) Využívání autorských jazyků

- tyto už jsou omezeny v způsobu použití (nejsou vhodné na všechno) a bývají, stejně jako první kategorie, dosti složité. Jedná se například o tyto konkrétní jazyky: Pilot, Tutor.

3) Využívání autorských systémů

- tyto systémy obsahují textový editor, grafický editor a editor průběhový, v němž se realizují události či případy, které mohou nastat. Autorské systémy se tak jeví jak vhodný nástroj pro tvorbu didaktických počítačových her. Nejznámějším autorským systémem je Authorware profesional.

4) Využívání prostředků pro hypertexty a hypermédia.

- tyto prostředky umožňují tvořit informační uzly, ze kterých je možno přistupovat pomocí volby uživatele k dané informaci. Nejednodušším způsobem se potom jeví jazyk HTML, v němž se programují webové stránky. Tento jazyk je velmi nenáročným, co se týče softwarového vybavení, poněvadž k zápisu HTML kódu postačí obyčejný textový editor (k dispozici jsou však i editory speciálně určené k psaní HTML kódu, např. PSpad) a k následnému zobrazení zase běžný internetový prohlížeč, jež je součástí každého operačního systému.⁶⁵ Pro ty, kteří se neorientují v HTML kódu, se

⁶³ MAZÁK (pozn. 58), s. 14.

⁶⁴ CHROMÝ, J. Počítačové hry ve výuce – možnosti tvorby. *Media4u Magazine*. 4/2008, s. 14–17. ISSN 1214-9187.

⁶⁵ Ibidem.

zde nabízí možnost využít některý z generátorů HTML. Nejznámějším takovýmto programem je MS FrontPage, který bývá součástí balíku MS Office.

Všechny výše vedené možnosti tvorby jednoduchých didaktických her jsou určeny pro amatérské tvůrce. Profesionální tvůrci komerčních her využívají jiné specificky zaměřené a o mnoho propracovanější systémy. Tyto profesionální nástroje sice otevírají mnohem širší možnosti, jako je kupříkladu 3D modelování objektů, složité osvětlování scén atp., ale jejich pořizovací cena je velmi vysoká a navíc složitost těchto produktů není slučitelná s využíváním běžných uživatelů, ale pouze celých týmů špičkových programátorů. Jedná se například o tyto profesionální systémy: Autodesk Media and Entertainment, 3ds max nebo Lightscape.

2 Praktická část

2.1 Počítačové hry na ZŠ

Žáci základních škol si musí ve školní výuce osvojit mnoho vědomostí a dovedností, přičemž zpravidla změnu formy vyučování vítají s nadšením. Takovou změnou potom může být kupříkladu projektová výuka, experiment nebo laboratorní cvičení. Mezi tyto zábavné formy výuky patří i využití počítačové hry. Využívání počítačových her ve výuce ovlivňuje v současné době mnoho faktorů. Tyto uvádí R. Blamire:⁶⁶

1) Politické

- zpráva Evropského parlamentu z roku 2009 (Zpráva o ochraně spotřebitelů, zejména nezletilých, ve vztahu k používání video her) obsahuje tvrzení, že počítačovým hrám ve výuce i mimo ni by se mělo dostávat podpory, protože jsou hodnotné.

2) Vzdělávací

- hry podporují matematické i lingvistické znalosti, rozvíjí mnohé klíčové dovednosti.

3) Ekonomické

- hraní počítačových her vede k rozvíjení počítačové gramotnosti, což je klíčovým aspektem ekonomického rozvoje.

4) Technologické

- detailní zpracování nově vydávaných počítačových her klade vysoké hardwarové nároky na počítačové sestavy. Grafické adaptéry, procesory nebo kapacita paměti se neustále zkvalitňují a jejich pořizovací cena přitom klesá. Poptávku po tomto nejnovějším zboží nemalým dílem zvyšuje právě herní průmysl.

„Zpráva *Horizon 2010 K-12 Edition*, která zaznamenala široký ohlas, identifikovala čtyři nové technologie, které budou hrát klíčovou roli v

⁶⁶ BLAMIRE, R. *Digitální hry v procesu učení*. [online] 2010, [cit. 2011-06-18] s. 5. URL: <www.imaginegames.eu/eng/content/download/1832/IMAGINE_CZ.pdf>.

nadcházejících letech: jedná se o tzv. cloud prostředí, kolaborativní prostředí, mobilní zařízení a učení pomocí her. Zpráva zdůrazňuje prokázanou hodnotu a rozšířené použití digitálních her ve vojenském výcviku a školení pro průmyslové účely.⁶⁷

Podle studie *Games in schools* z roku 2009 existují čtyři hlavní důvody, proč učitelé jeví zájem o využívání didaktických počítačových her ve výuce:⁶⁸

- 1) Pomoc žákům, kteří mají obtíže.
- 2) Modernizace systému.
- 3) Rozvoj pokročilých schopností a dovedností.
- 4) Příprava budoucích občanů na život ve stále „virtuálnější“ společnosti.

Přestože existuje jistá skupina pedagogů, která se didaktickým hrám brání (dle studie *Teaching with Games* je to v Británii 37% respondentů), je projev zájmu o jejich využívání nemalý.⁶⁹ Učitelé, kteří se k práci s počítačovou hrou rozhodnou, však mohou narazit na jeden z následujících problémů, které jsou seřazeny dle četnosti, v jaké je v rámci studie dotazování učitelé uváděli:

- obtížná integrace do osnov
- nedostatek počítačů
- negativní postoj vůči hrám
- nedostatek času
- nedostatek informací a podpory
- nevhodné chování dětí
- technické problémy
- náklady a nedostatek informací
- problémy se začleněním her do rozvrhu
- velký počet žáků ve třídě

⁶⁷ Ibidem. Celá zpráva je dostupná na: <http://www.nmc.org/pdf/2010-Horizon-Report-K12.pdf>.

⁶⁸ Ibidem, s.19.

⁶⁹ Ibidem, s. 21.

2.1.1 Možnosti využití didaktických počítačových her ve výuce

Při využití didaktické počítačové hry ve výuce je vždy sledován konkrétní výukový cíl popřípadě i více cílů, kterého se má dosáhnout. Z toho vyplývá, že prvním krokem je volba hry, která bude nejlépe odpovídat zamýšleným cílům. J. Dostál⁷⁰ uvádí, že volba didaktické počítačové hry by měla záviset především na:

- 1) výukových cílech, kterých má být dosaženo.
- 2) věku a úrovni psychického vývoje žáků.
- 3) schopnostech učitele integrovat je do výuky.
- 4) podmínkách realizace – vybavení učebny, dostupnost jednotlivých programů.

Po úspěšném zvolení vhodné hry pro konkrétní výuku nezbyváá než hru od distributora zakoupit. Standardně je na výběr z několika rozdílných licencí a jejich cena se výrazně liší. Nejčastěji je nabízena verze jednouživatelská, která je určena spíše pro rodiče, kteří hru pro své dítě nepotřebují instalovat na více počítačů zároveň. Výhradně pro školy je určena „školní multilicence - neomezená“, která umožňuje škole nainstalovat hru na všechny počítače. Tato verze licence je sice obvykle zhruba třikrát dražší nežli jednouživatelská, ale pro školu s více počítači je výhodnější. Lze narazit i na „školní licence – omezené“, které se snaží uspokojit ty školy, které nemají zájem nainstalovat produkt na každém počítači, ale jen na několika málo stanicích. Taková licence kupříkladu nabízí pět, deset, nebo více možných instalací produktu na jedné škole, přičemž cena této alternativy se pohybuje okolo dvojnásobku ceny licence jednouživatelské, ale je logicky stále levnější než školní multilicence - neomezená.

Dále lze narazit i na tzv. žákovské licence. Jedná se o možnost školy zprostředkovat žákům didaktickou počítačovou hru i domů k vlastnímu počítači. Školou zakoupená žákovská licence vyjde mnohem levněji (asi

⁷⁰ DOSTÁL (pozn. 56).

30% - 40% z ceny jednouživatelské). Aby však mohla škola pro své žáky nakupovat žákovské licence, musí mít zakoupenou školní multilicenci, zpravidla neomezenou.⁷¹

Na webových stránkách občanského sdružení Petit o.s., jehož posláním je integrace dětí s různými druhy postižení do občanské společnosti pomocí speciálně vzdělávacích programů a didaktických her, lze narazit i na tzv. rodinnou licenci. Ta se snaží vyjít vstříc rodinám pečujícím o dítě s nějakým druhem postižení a nabízí jim své produkty výrazně levněji než při zakoupení běžné jednouživatelské licence. Cena za rodinnou licenci se pohybuje okolo 40% z ceny běžné jednouživatelské licence.⁷²

Pro učitele však bude mnohem zajímavější, podaří-li se mu objevit vhodnou počítačovou hru, kterou tvůrce poskytuje jako freeware, shareware, popřípadě demoverzi.

Freewareová verze je vůbec nejšťastnějším úlovkem, jelikož takovýto produkt lze beztravně stáhnout z internetu a nainstalovat na libovolný počet počítačů. Jediným omezením tohoto druhu licence je užívání hry k nekomerčním účelům, což lze v oblasti výuky a školním prostředí obecně předpokládat.

Licence označovaná jako shareware umožňuje taktéž šířit produkt zcela volně. Od freewaru se liší tím, že po nějaké „zkušební“ době, kdy je program možno používat, je uživatel vyzván k zaplacení úhrady za registrované užívání. Takovýto program zpravidla pozastaví své funkce do té doby, než je částka uhrazena. Tato částka však bývá o mnoho menší než u běžných licencí a obvykle zajišťuje další výhody jako online podporu, pravidelné aktualizování produktu atp.⁷³ Zkušební doba, po kterou je možno shareware plně využívat se liší. Nejčastěji se setkáváme s omezením které nám bezplatně dovolí hru využívat několik dní od doby, kdy byla nainstalována na konkrétní počítač. U her je taktéž obvyklé

⁷¹ Licenci nabízí www.pachner.cz.

⁷² Licenci nabízí www.petit.cz.

⁷³ *Softwarové licence* [online] [cit. 2011-06-16]. Dostupné z URL: <http://www.slunecnice.cz/licence/>.

zkušební dobu omezit na několik málo hodin, avšak pouze přímé práce s produktem. Často tak může učitel dojít k závěru, že daná didaktická hra, která je poskytována jako shareware, může plně posloužit i na několik vyučovacích hodin zcela bezplatně a teprve při významném zájmu žáků uvažovat o zakoupení registrovaného uživatelského.

Třetím typem bezplatné licence didaktických počítačových her (a často i komerčních) je tzv. demoverze. Takováto verze hry je však neplnohodnotná, což se projevuje zablokováním některých funkcí popřípadě jiným podobným omezením, které dovoluje pouze jakousi prezentaci produktu a snaží se zaujmout hráče například jen první úrovní hry. Při zájmu uživatele o plnou verzi je však nutno produkt regulérně zakoupit.⁷⁴ Neznamená to však, že by se takováto ukázka hry nedala využít ve výuce a popřípadě tímto způsobem ověřit vhodnost produktu před jeho zakoupením. V souvislosti s demoverzí se můžeme často setkat i s licencí demo – trial. Pro takovýto produkt platí stejná charakteristika jako pro klasickou demoverzi, avšak s tím rozdílem, že není narušena funkce hry, ale užívání hry je omezeno časově (například 15 minut od startu hry).⁷⁵

Zřídka se však lze setkat i s označením „plná verze zdarma“. Taková hra si zaslouží pozornost, protože je plně funkční a lze ji využívat bez jakýchkoli omezení. Zpravidla výrobce uvolní plnou verzi bezplatně v případě, kdy vyvine vylepšený produkt, který má stávající nahradit. V případě her jde potom často o pokračování nebo vylepšení předchozího dílu. Volné užívání starší verze hry tak má vzbudit větší zájem o přicházející pokračování.⁷⁶

Po instalaci (je-li nutná) hry na školní počítačové sestavy, která bývá zpravidla velmi jednoduchá a neodlišuje se tak od instalace běžných počítačových programů, je zapotřebí se na výuku s pomocí hry připravit. Jako nutnost se jeví, aby si pedagog didaktickou počítačovou hru prve sám zahrál, čím se tak nejlépe připraví na možné dotazy žáků a také bude mít

⁷⁴ Ibidem.

⁷⁵ Ibidem.

⁷⁶ Ibidem.

mnohem lepší představu o hře samotné i informacích v ní obsažených a umožní mu to tak hru do výuky efektivněji aplikovat.

Ačkoli software pracuje automaticky, nelze spoléhat na to, že pedagoga ve vyučovací hodině plně zastoupí. Učitel by tak měl být při hře žáků plně aktivní a sledovat jejich postup a v případě potřeby by měl být schopen do něj zasáhnout popřípadě doporučit jiný.

2.1.2 Možnosti využití komerčních počítačových her ve výuce

Jak vyplývá z teoretické části, nejsou to jenom didaktické počítačové hry, které mají vliv na pozitivní rozvoj hráčovy osobnosti. Téměř každá počítačová hra hráče stimuluje, nutí ho k zamyšlení nad čteným textem nebo ponouká v hráči strategicko-taktické myšlení atp. Přesto je na místě zmínit, že většina komerčních počítačových her není k využití ve výuce vhodná, tedy při předpokladu, že má být výuka efektivní a skutečně se zabývat daným tématem. Ačkoli se myšlenka – hrát ve výuce komerční počítačové hry - mohla zdát před několika lety absurdní, dnes se již v zahraničí touto problematikou zabývají některé zajímavé projekty.

Kupříkladu ve Velké Británii proběhl v letech 2005-2008 projekt „Teaching with games“ (Učení s hrami), který byl organizován odborníky z NESTA Futurelab – součást nadace NESTA (National Endowment for Science, Technology and Arts) a významně se na něm podílela i společnost Electronic Arts, která se zabývá tvorbou her už od osmdesátých let minulého století.⁷⁷ Cílem projektu bylo uznání významu počítačových her ve vzdělávání podporovaného moderními technologiemi a začlenění počítačových her do výuky. Tento výzkum, dělí se na tři etapy, přinesl některá zajímavá zjištění. Z výzkumného vzorku jednoho tisíce učitelů uvedlo přibližně 25% z nich, že se věnuje hraní počítačových her ve volném čase. Pro zaměření této práce je však mnohem důležitější zjištění, že jedna třetina respondentů uvedla, že hry pravidelně užívá ve výuce a

⁷⁷ TOCHÁČEK, D. *Počítačové hry ve výuce – projekt učení s hrami*. [online] 2006, [cit. 2011-05-28] URL: < http://www.spomocnik.cz/index.php?id_document=518>.

plných 91% dotazovaných učitelů je přesvědčena o pozitivním vlivu počítačových her na žáky a jejich dovednosti a schopnosti.

K zajímavým závěrům došel i americký teoretik S. Johnson, který ve své publikaci *Everything Bad is Good for You* (Všechno špatné je ti k něčemu dobré), dochází k názoru, že multimediální zábava dnešní doby jako jsou i telenovely, reality show nebo počítačové hry, je pro společnost přínosem.⁷⁸ Jeho závěry ohledně počítačových her a jejich aplikace do výuky byly podpořeny mnoha dalšími odbornými studiemi. Sám S. Johnson zaujímá spíše kritické postavení k výukovým programům typu „edutainment“ (programy, které hru poskytují až za odměnu na závěr lekce). Podle něj leží hlavní těžiště v hře samotné. Kladně hodnotí například hry sérií „Civilisation“, „Age of Empires“ nebo „Sim City“. Velký potenciál autor vidí v možnosti vzniku aplikace, která by pracovala na konceptu některé z těchto dobře propracovaných her s výbornou hratelností, avšak učitel by je mohl naplnit vlastními daty a upravit tak informace, nebo některé z herních proměnných, které ovlivňují chod hry, dle svých vlastních představ a potřeb.

Při využívání komerčních počítačových her při výuce je třeba mít na paměti některé významné rozdíly oproti hrám didaktickým, které jejich nasazení ve škole může velmi zkomplikovat. Jako nejvýznamnější odlišnost se jeví rozdíl v pořizovací ceně. Komerční hry bývají (dle zaměření, kvality, ale i země původu atp.) zpravidla mnohem dražší, nežli hry didaktické. To je samozřejmě dáno mnohem vyššími náklady na vývin daného produktu. Tyto náklady bývají oproti hrám didaktickým obvykle vysoce navýšeny především díky mnohem detailnějšímu grafickému a designérskému zpracování, často zcela profesionálnímu hudebnímu doprovodu, nutností vytvořit nebo odkoupit engine hry (jádro programu hry, na kterém funguje) nebo v neposlední řadě obvykle nemalými výdaji za reklamu a zviditelnění budoucího produktu na trhu a v hráčských komunitách. Další komplikací se mohou stát minimální hardwarové požadavky dané hry. Jen

⁷⁸ BRDIČKA, B. *Počítačové hry ve škole*. [online] 2007, [cit. 2011-06-13] URL: <<http://spomocnik.rvp.cz/clanek/12197/POCITACOVE-HRY-VE-SKOLE.html>>.

málokterá škola se může pyšnit tak výkonnými počítači, které by byly schopny unést hardwarovou náročnost většiny novějších komerčních počítačových her.

Konkrétními didaktickými hrami a jejich možnému využití ve výuce, ale i ostatním adeptům z řad komerčních her se v práci budu blíže věnovat v další kapitole zaměřené na tuto problematiku.

2.1.3 Didaktické hry určené pro žáky s handicapem

S rozvojem speciálně upravených počítačových periférií se rozvíjí i výuka žáků s některým typem postižení pomocí počítače. V pozadí nezůstává ani vývoj programového vybavení pro tyto žáky, včetně vzdělávacích programů a didaktických počítačových her.

Vývojem didaktických her pro děti s postižením se zabývá například občanské sdružení Petit o.s. Z jejich produktů lze zvolit efektivní software pro daného klienta s různým typem handicapu. K dispozici jsou programy zaměřené na základní nácvik práce s počítačem, tak na výuku čtení, psaní nebo počítání. V nabídce lze nalézt i programy pro nevidomé nebo aplikace umožňující osobám s obzvláště těžkým postižením psát a editovat text jednou klávesou.⁷⁹

Další možností aplikace hry v oblasti speciální pedagogiky je metoda EEG Biofeedback.⁸⁰ Podstata metody tkví v intervenci do fungování regulace CNS, což se ukazuje být velmi efektivním pro léčbu funkčních ale i organických potíží, které jsou způsobeny dysfunkcí mozkové aktivity. EEG Biofeedback je tak na pomezí mezi postupy farmakoterapie a psychoterapie. Přístroj realizující snímání a vyhodnocování elektrické aktivity mozku je složen z nepolarizovaných elektrod, předzesilovače, zesilovače a registračního zařízení. Toto zařízení potom komunikuje

⁷⁹ Produkty občanského sdružení Petit o.s. na www.petit.cz.

⁸⁰ OULEHLOVÁ, L. *Metoda EEG Biofeedback a její využití ve speciální pedagogice*. Brno, 2008. Bakalářská práce na Pedagogické fakultě Brněnské univerzity na katedře Speciální pedagogiky.

s počítačem, který zajišťuje složité vyhodnocování dat a je tak schopen zobrazit v „aktuálním“ čase (ztráty na čase lze zanedbat) v dané formě zpětnou vazbu.

Pomocí výše uvedeného zařízení je snímána klientova mozková činnost (elektrické aktivity mozku). Tento signál je řádně zesílen, roztríděn a po té analyzován počítačem. Mozková aktivita je převáděna do prostředí počítačové hry, která je ovládána pouze myšlenkovou aktivitou – bez zásahu jakéhokoli jiného ovládacího zařízení. Vše funguje tak, žádoucí aktivita je stimulována a naopak inhibována je aktivita nežádoucí. Ve výsledku se tak při optimálním fungování mozku nejen zlepšuje výkon, ale i redukuje emoční stres, zvyšuje imunitu nebo odstraňuje chronické bolesti hlavy apod.

2.2 Vybrané počítačové hry využitelné ve výuce na druhém stupni ZŠ

V této kapitole se pokusím o výčet a krátký popis vybraných počítačových her, které se jeví vhodné pro výuku na druhém stupni základní školy. Kromě her didaktických se kapitola bude zabývat okrajově i dvěma hrami komerčními, jejichž aplikace do škol je teprve v počátcích. Přesto se můžeme v zahraničí i u nás setkat z mnoha studiemi, články a náměty, které se touto problematikou zabývají.

2.2.1 Didaktické hry

Lov na mamuta

V této velmi krátké adventuře se žák vžije do postavy pračlověka, který se musí postarat o pohodlí své družky. Jeho náplní tak bude například rozdělání ohně, výroba zbraně a nakonec i samotný lov mamuta. Při těchto dílčích úkolech se žáci dozví užitečné informace – jak lidé rozdělávali oheň, jak a čím si zdobili svá obydlí, z čeho si vyráběli nástroje, jak lovili apod. Hra je zpracována v atraktivním 3D prostředí a po grafické stránce se, dle mého názoru, povedla. Hra byla vytvořena jako školní projekt a nyní slouží jako propagace připravovaného komplexnějšího produktu.

Shrnutí:

Pozitiva: hra se nemusí instalovat, 3D grafické zpracování

Negativa: délka (5-10 min)

Předmět: Dějepis

Zaměření: pravěk

Licence: freeware

Dostupnost: www.kraaca.cz

Dobrodružství v Kapském městě

Tato hra byla vyvinuta u příležitosti konání fotbalového šampionátu v Jihoafrické republice. Žáci si v ní mohou okusit, jaké by to bylo ocitnout se jako evropský turista v Kapském městě zcela bez prostředků a jejich úkolem se tedy stává provést svého hrdinu celým africkým dobrodružstvím, jehož průběh je ovlivnitelný pomocí rozhodovacích dialogů typu „Co uděláš teď?“. Ve své podstatě se jedná o kombinaci adventury a gamebooku. V jistých částech si taky hráč může oživit příběh logickou minihrou, její zvládnutí však není nutnou podmínkou pro pokračování v hlavním příběhu. Hra předkládá v průběhu dobrodružství i mnoho autentických fotografií, informací a video záznamů z JAR. Hra byla vyvíjena ve dvou podobách, přičemž každou lze využít na jiném stupni ZŠ. Alternativa pro první stupeň má název „Vítězové ulice“. K hře existuje i podrobný výukový materiál pro práci s hrou a tématy v ní obsaženými včetně návrhů pro diskuze. Autoři doporučují vyčlenit si minimálně dvě vyučovací hodiny a spojit je dohromady, aby stihli žáci hru dohrát celou naráz. Také považují za vhodné, aby hru žáci hráli ve třech až čtyřčlenných skupinkách, aby mohli o morálních rozhodnutích mezi sebou diskutovat.

Shrnutí:

Pozitiva: ke hře je volně dostupný výukový materiál, alternativa pro oba stupně ZŠ, nemusí se instalovat, dostupné ve více jazycích, sociální aspekty

Negativa: není možné uložit svůj postup, časté načítání dat

Předmět: Zeměpis, Občanská výchova

Zaměření: sociální situace v JAR, Kapské město

Licence: dostupné online

Dostupnost: www.join-the-game.org

Škoda hrou

Jedná se o velmi užitečnou hru, která je obtížně zařaditelná k nějakému hernímu žánru. Jak už sám název jasně napovídá, je projekt financován automobilkou Škoda. Přestože se jedná do jisté míry o produkt reklamní, nabízí mnoho témat které jsou nesporně využitelné ve školním prostředí. Součástí hry jsou tak jednotlivé kapitoly, při kterých hráč řeší různé dopravní situace, učí se poznávat dopravní značky, nebo si osvojí základní údržbu jízdního kola. Jedna část je věnována životnímu prostředí a jeho ochraně s důrazem na třídění odpadů. Hra potom také obsahuje méně využitelné kapitoly, jako je interaktivní prohlídka autosalonu, kde jsou představeny současné typy vozů, popřípadě i encyklopedie popisující jednotlivé modely vozů Škoda, které byly kdy vyrobeny. Mimo vzdělávacích částí obsahuje aplikace i mnohé minihry, které mohou sloužit k odreagování. Mezi nimi lze najít mnoho variací na známé a oblíbené koncepty typu Puzzle či Sudoku, ale objevují se mezi nimi i hry poměrně originální jako například aplikace „Mistr parkování“. Vzhledem k tomu, že je hra poskytována online, umožnili autoři registraci hráčů, aby mohli navzájem soupeřit v dosažených výsledcích. Tato hra je postupem času aktualizována a doplňována novými informacemi.

Shrnutí:

Pozitiva: ke hře jsou volně dostupné metodické listy pro učitele, nemusí se instalovat, dostupné ve více jazycích, možné hrát po jednotlivých kapitolách, profesionální dabing

Negativa: všudypřítomná reklama

Předmět: Občanská výchova, Tělesná výchova

Zaměření: dopravní značení, silniční provoz, údržba kola, životní prostředí

Licence: dostupné online

Dostupnost: www.skodahrou.cz

Dobrodružství Ivíka Elka

Jedná se o aplikaci, která představuje dětem možnosti výroby energie prostřednictvím postavičky Ivíka Elka, což je maskot společnosti Slovenské elektrárne a.s. Dítě se skutečně formou hry dozví velmi praktické informace, avšak herní složka je poněkud omezená. Ačkoli prostředí hry interaktivně reaguje na umístění kurzoru myši, nemá hráč žádný konkrétní úkol a tak se prohlížení animací nemusí nutně stát pro dítě zábavou. Skutečně herní zážitek pak nabízí až sekce „hry“, kde jsou k dispozici typické herní koncepty typu Puzzle atp., které však s tématem energie už nijak blíže nesouvisí. Autoři poskytují hráčům i „malý testík“, který má prověřit hráče z prezentovaných informací. Tento test však obsahuje pouze čtyři jednoduché otázky, které jsou vždy stejné a dokonce jsou předkládány vždy ve stejném pořadí.

Shrnutí:

Pozitiva: aktuální téma v dnešní době, více jazyků, nemusí se instalovat

Negativa: herní složka v pozadí, není dostupné v češtině (slovenština), poměrně krátké, nepříliš zdařilý test

Předmět: Fyzika, Rodinná výchova

Zaměření: energie

Licence: freeware

Dostupnost: www.simopt.cz

Stvoření světa

Tato didaktická hra má za účel seznámit žáka s příběhy Bible, konkrétně Starého zákona. Jednotlivé epizody jsou prezentovány formou animace, do níž hráč nemá možnost zasahovat, ale vždy v určitém místě jsou přerušeny. V tu chvíli přichází čas na logické minihry, po jejíž úspěšném zvládnutí je možno pokračovat v příběhu. V sekci her je potom možno vybrat pouze danou minihru nezávisle na příběhu. Hra je dostupná kromě češtiny i v jazyce anglickém a německém. Jelikož se dá nastavit zobrazování titulků, je možné s úspěchem program využít ve výuce cizího

jazyka. Pro seznámení dětí se Starým zákonem se jeví hra Stvoření světa jako vhodným nástrojem, i když je určena spíše mladším žákům.

Shrnutí:

Pozitiva: nemusí se instalovat, profesionální český dabing

Negativa: příběhová část není příliš interaktivní

Předmět: Anglický jazyk, Německý jazyk

Zaměření: Starý zákon

Licence: Freeware

Dostupnost: www.simopt.cz

Peníze kolem nás

Jedná se o didaktickou hru od společnosti Vzdělávací software s.r.o., která se věnuje tématu financí a podnikání. Hráč má na výběr z 13 témat (DPH, slevy, inflace...), pod nimiž se skrývá jak výuková část, tak část herní. Jedná se o jednoduché, zpravidla logické hry, vždy úzce související s probíranou tematikou a skutečně nutí hráče pochopit daný problém, aby tak mohl ve hře dosáhnout dobrých výsledků. Grafické zpracování nedosahuje přílišné kvality, což je v hrách s podobným zaměřením pochopitelné.

Shrnutí:

Pozitiva: aktuální téma, širší obsah, pro úspěšné hodnocení ve hře hráč musí rozumět prezentovaným informacím

Negativa: slabší grafické zpracování, některé hry příliš jednoduché

Předmět: Občanská výchova

Zaměření: finance, podnikání

Licence: shareware, školní multilicence, jednouživatelská

Dostupnost: www.pachner.cz

Island

Didaktická hra Island byla vytvořena jako součást bakalářské práce. Hráč se sžije s dráčkem, který uvíznul na opuštěném ostrově. Zde se odehrává příběh, ve kterém hráč musí odhalit tajemství ostrova. Po splnění jednoduchého úkolu (většinou založeném na posbírání předmětů rozmístěných v linii za určitý časový úsek) následuje výuková část, která nepustí žáka k další hře, dokud nezvládne splnit test z anglického jazyka v předdefinovaném limitu úspěšnosti. Přestože je herní složka poměrně jednoduchá a není u ní zapotřebí příliš přemýšlet, hra svou obtížnost vyrovnává poměrně náročnými úkoly v rámci výuky angličtiny. Jako velké plus se jeví 3D zpracování ostrova, které se, myslím si, rozhodně povedlo. Majitelé méně výkonných počítačů jistě ocení možnost nastavení grafických detailů. Hru provází poměrně kvalitní hudební doprovod, který jde v nastavení omezit jen na herní části, což poskytne žákovi klid na zpracování výukové části.

Shrnutí:

Pozitiva: 3D grafické zpracování, poměrně kvalitní hudební doprovod

Negativa: herní složka příliš oddělena od výukové

Předmět: Anglický jazyk

Zaměření: nepravidelná slovesa, užití slov „some“ a „any“

Licence: freeware

Dostupnost: www.peterkan.com

Akční Čeština komplet

Hra Akční čeština je založena na konceptu notoricky známé hry „Snake“ (Had). Náplní hry je pohyb hada ve 2D prostředí a sbírání zobrazovaných předmětů. Vše je ztíženo tím, že had postupně roste, zabírá tak čím dál více místa z hrací plochy a manévrování činí hráči čím dál větší potíže. Tentokrát je však v této hře k úspěchu nutné dobře znát danou učební látku. Hra vždy nabízí dvě možnosti (např. i, y), ze kterých musí žák volit na základě svých znalostí. Aplikace Akční čeština obsahuje poměrně

dost témat takže by se práce s ní neměla stát, co se otázek týče, monotónní. Nespornou výhodou je možnost zvolit mód hry ve dvou hráčích na jedné klávesnici. Tento režim hry pro více hráčů navíc nabízí alternativu, kdy hráči hrají společně, ale každý zodpovídá vlastní otázku, nebo mohou soupeřit přímo proti sobě.

Shrnutí:

Pozitiva: možnost hry pro více hráčů, široký obsah témat

Negativa: herní složka se obměňuje jen minimálně

Předmět: Český jazyk

Zaměření: široká nabídka témat z Českého jazyka (2.-8. třída ZŠ)

Licence: demoverze, školní multilicence, jednouživatelská

Dostupnost: www.ucimehrou.cz

Ten Little Indians 1.2

Tato textová adventura je určena pro výuku angličtiny. Grafické i zvukové zpracování zde nehrají roli. Celá hra probíhá pomocí textového dialogu s počítačem. Žáci se ocitnou v kůži dvanáctiletého chlapce, který se vydává do starého domu svého dědečka a má za úkol najít deset magických indiánských sošek. K dispozici je herní slovník, který dítěti napoví dané slovo, aniž by je muselo vyhledávat mimo hru. Hra obsahuje využitelnou nápovědu, která i v češtině informuje o správném zápisu příkazu. Příkazy které žák píše do dialogového okna mají charakter jednoduchých slovních spojení typu „open the door“ (otevři dveře) nebo „look under the carpet“ (podívej se pod koberec) atp. Hráč je nucen znát správné předložky, slovíčka a je k úspěšnému zvládnutí hry nucen neustále číst anglický text. U této nápadité adventury musí dítě řešit různé ne zcela zřejmé problémy a přemýšlet tak o postupu. Přestože hra obsahuje pouze statické ilustrace, daří se jí navodit tajemnou atmosféru.

Shrnutí:

Pozitiva: atmosféra, náповěda v češtině, slovník přímo ve hře, nutnost přemýšlet

Negativa: příliš statické grafické zpracování

Předmět: Anglický jazyk

Zaměření: slovní zásoba, procvičení slovních spojení

Licence: freeware

Dostupnost: www.vitware.cz

Pacwriter

Nejen na základních školách, které jsou určeny pro žáky zrakově postižené, se začíná v poslední době vyučovat předmět „Psaní na počítači“. K tomuto účelu se nejčastěji využívá výukového programu. Tato didaktická hra nabízí dítěti možnost procvičit si psaní jednotlivých písmen i jejich skupin. Hráč díky stisknutí daného tlačítka na klávesnici umožní hrdinovi posunout se o jeden stupínek dále na jeho trase. Toto však musí stihnout do časového limitu (hrdinu stíhá příšera, která se ho snaží dostihnout) a pokud se mu to nepovede, hra končí. Nastavení nabízí více stupňů obtížnosti, aby hra poskytla zábavu od úplných začátečníků (jen písmena A, S, D, F a numerická klávesnice) až po pokročilé (celá klávesnice). Ačkoli autoři tvrdí, že je program určen pro celou rodinu, jeho zpracování (jak grafické, tak zvukové) je velmi dětské. 3D virtuální svět je tvořen jakousi fantaziální dráhou, která hraje všemi barvami, přitažlivý se však bude zdát asi jen těm nejmenším.

Shrnutí:

Pozitiva: možnost nastavení obtížnosti, 3D grafické zpracování

Negativa: určeno spíše pro mladší žáky

Předmět: Psaní na počítači

Zaměření: dle obtížnosti

Licence: freeware

Dostupnost: www.bertesh.com

Evropa 2045

Tato hra, vyvinutá neziskovou organizací Generation Europe ve spolupráci s odborníky z Karlovy Univerzity, spadá do kategorie tahových strategií, kde je úkolem hráče zhostit se vlády nad jedním z evropských států. Toto se děje pomocí rozdělování investic do různých odvětví rozvoje, řízení ministerstev atp. Svůj postup může hráč sledovat na několika ukazatelích (HDP, spokojenost obyvatelstva atp.), které dohromady vyjadřují body prestiže státu. Hráč, který má hodně bodů prestiže, se může pokusit prosadit svou politiku v unii, přičemž může jít o zrušení nějakého předpisu, nebo naopak jeho zavedení. Takový proces musí projít v konečné fázi hlasováním všech zemí. Každou zemi řídí jeden žák (popřípadě skupinka), přičemž pro hru je nutno minimálně sedmi hráčů. P. Naske uvádí ve svém článku svou osobní zkušenost se hrou: „Hru jsem si v krátké době zahrál i osobně na Letní škole učitelů informatiky v létě 2009 a musím říci, že zejména možnost společné argumentace s kolegy o hlasování byla pro mne velice zajímavou zkušeností. Kladně jsem ocenil i grafické prostředí celé hry a velkou souvislost s reálným světem – sám jsem si mnoho informací o Evropské unii musel v encyklopedii hry sám najít.“⁸¹

Shrnutí:

Pozitiva: hra pro více hráčů, součástí metodický manuál pro učitele, encyklopedie pojmů, simulace reálné evropské politické situace, je možné zdarma absolvovat školení o práci s hrou, nemusí se instalovat, morální rozhodnutí

Negativa: nelze hrát v méně než sedmi hráčích

Předmět: Občanská výchova, Zeměpis

Zaměření: EU, Evropa, politika, ekonomika

Licence: dostupné online po bezplatné registraci

Dostupnost: www.evropa2045.cz

⁸¹ NASKE, P. *Výukové digitální hry na školách – české zkušenosti*. [online] 2009, [cit. 2011-06-15] URL: <<http://clanky.rvp.cz/clanek/c/G/6513/vyukove-digitalni-hry-ve-skolach-ceske-zkusenosti.html/>>.

2.2.2 Komerční hry

Age of Empires III (The War Chiefs, The Asian Dynasties)

Série Age of Empires od firmy „Microsoft Game Studios“ (dceřiná společnost Microsoft) si vydobyla svoje přední místo mezi strategiemi už prvním dílem této hry, který vyšel v roce 1997. Jako první realtimová strategie se totiž orientovala na skutečnou historii a ne fantazijní svět, což bylo pro tento žánr dosud příznačné. V současné době je nejnovějším přírůstkem v sérii hra Age of Empires III, která byla vydána v roce 2005 a dočkala se hned dvou datadisků (rozšíření původní hry) „The War Chiefs“ a „The Asian Dynasties“.⁸²

Třetí díl série se odehrává v historickém období, které začíná kolonizací Ameriky a končí průmyslovou revolucí, tedy zhruba v letech 1500-1850. Hráč, který se zhostí pozice vládce jedné ze světových velmocí tehdejší doby, povede svůj národ k ekonomické stabilitě a vojenské nadvládě nad ostatními. O to se bude snažit prostřednictvím výstavby města, zabráním dolů, budováním obchodních tras, navazováním kontaktů s domorodými kmeny, nebo výzkumem nových technologií. Celá hra si zachovává neobyčejnou variabilitu a tak skutečně záleží jen na hráči, zda zvolí spíše obrannou či naopak dobytelskou strategii. Jednotlivé národy se od sebe vzájemně odlišují a tak si každá říše zachovává své přednosti, jak je známe s historie – Rusko tak oplývá velkou zásobou lidské síly, Španělé zas mají výhodu při lodním obchodu, nebo třeba Nizozemci, jako jediný národ ve hře, mohou stavět profitující banky atp. Hra je v tomto ohledu, dle mého názoru, skvěle vyvážená a nelze říci, že by tak některý z národů měl ve výsledku výhodu nad ostatními. Při hře ve více hráčích si mohou spojenci navzájem vypomáhat, komunikovat (komunikace je možná i se soupeři a lze tak například diplomaticky vyjednávat), plánovat postup, obchodovat a společně tak čelit alianci protivníků. Hře po grafické stránce, myslím si, nelze nic vyčíst, přestože už není nejnovější, ale odpovídají

⁸² *Age of Empires* [online] [cit. 2011-06-28]. Dostupné z URL: <<http://www.microsoft.com/games/>>.

tomu taky stále poměrně vysoké hardwarové nároky. Nicméně s naprostou většinou didaktických her je vizuální zpracování Age of Empires III nesrovnatelné a tedy pro žáky jistě o mnoho atraktivnější. Orchesterální hudební doprovod a zvuková stránka hry obecně je taktéž na vskutku profesionální úrovni. Ve hře hráči uplatní nejen strategicko-taktické dovednosti, ale i ekonomicky zaměřené uvažování. Ačkoli je ve hře obsaženo násilí v podobě soubojů armád, není vykresleno nikterak detailně ani obzvláště brutálně. Zajímavou možností pro školní výuku se potom jeví možnost nastavit při hře zákaz soubojů a soupeřit s protivníky jen na ekonomickém poli.

Shrnutí:

Pozitiva: 3D detailní grafické zpracování, profesionální hudební doprovod, vyváženost, znovuhratelnost, režim pro více hráčů (2-8), nutnost strategického uvažování, historické souvislosti, umělá inteligence

Negativa: násilí v bitvách, vysoká hardwarová náročnost, minimum ryze výukových prvků, nelogická možnost střílet skrz obranné prvky

Předmět: Dějepis

Zaměření: kolonizace Ameriky, průmyslová revoluce, ekonomika

Licence: demoverze, multilicence, jednouživatelská

Dostupnost: <http://www.ageofempires3.com/age3>

Civilisation II

Přestože již v současnosti existují dvě nové pokračování této série, recenze se bude zabývat dílem druhým a to především proto, že jej výrobce uvolnil jako freeware, což je nespornou výhodou pro použití ve výuce na ZŠ. V této tahové strategii od firmy MicroProse Software se setkáváme se simulací rozvoje lidské civilizace se vším všudy. Autorem tohoto velice populárního konceptu je známý herní designér Sid Meier na jehož jméno lze narazit přímo v názvu některých dalších her na trhu (např. Sid Meier's Pirates či Sid Meier's Railroads).

Hra, odehrávající se na rozlehlé mapě světa (reálného či náhodně vygenerovaného), začíná v roce 4000 př. n. l. založením první maličké osady, která se má v budoucnu stát hlavní metropolí dané říše. Náplní hry je budování infrastruktury, komunikací, zúrodnování půdy, modernizace armády, výstavba zavodňovacích kanálů a všemožných staveb, až po některý z divů světa. Velmi propracovaná se potom jeví i diplomatická složka hry, která nabízí mnoho možností od krátkodobých příměří k obranným aliancím. Podmínkou vítězství je buď anektování všech ostatních říší – vojenské vítězství, nebo být prvním, kdo vyše kosmickou loď k hvězdě „Alpha Centauri“ – ekonomicko technologické vítězství. Grafické zpracování nedosahuje vzhledem ke stáří produktu takové kvality, jako například Age of Empires III, ale díky tomu se bez komplikací dá nainstalovat i na slabší počítačové sestavy.

V článku *PC hra ve výuce*, který se zabývá právě hrou Civilisation II a její využitelností na ZŠ, uvádí L. Riedlová: „Pohlédneme-li na platformu, kterou nám prostředí této hry nabízí, v globálnějším aspektu, můžeme se dostat na pole v současné době velmi podporovaných mezipředmětových vztahů, kde se nám naskýtají velice pestré možnosti mezioborových průniků. Jako obzvláště cenné zde spatřuji prolínání sociálních věd s technikou, které v tradičním rozložení předmětů bývá dost těžké skloubit. Největší přínos vidím ale především právě v globálním pohledu na lidskou společnost a její vývoj v čase, na který je zde kladen důraz, na uvědomování si jejích potřeb, které jsou vzájemně provázány.“⁸³

Shrnutí:

Pozitiva: propracovaný herní koncept, globální pohled na vývoj lidské společnosti, provázání sociální, technické a kulturní sféry v jeden vzájemně se ovlivňující celek, lze ukládat postup hry

Negativa: hra je příliš zdoluhavá při ovládání velkého území, nelogický pohyb cizích armád na vlastním území

⁸³ FRIEDLOVÁ, L. *PC hra ve výuce*. [online] 2007, [cit. 2011-06-20] URL: <http://www.spomocnik.cz/index.php?id_document=2115>.

Předmět: Občanská výchova, Dějepis

Zaměření: lidský vývoj, politika, ekonomika, politika

Licence: freeware

Dostupnost: www.colonization.biz

3 Empirická část

Součástí této diplomové práce je průzkum využívání didaktických počítačových her na druhém stupni základních škol. Jako výzkumnou metodu jsem zvolil krátký dotazník, který byl určen učitelům druhého stupně.

3.1 Dotazník

Dotazník je často užívanou metodou při pedagogických průzkumech a je určen k hromadnému sběru údajů. Jak uvádí Z. Friedmann, je dotazník vhodný tehdy, když je zapotřebí získat informace od mnoha respondentů a to v krátkém čase.⁸⁴ Jako nevýhodu této výzkumné metody zmiňuje především věrohodnost uváděných dat. Základní kategorizace dotazníků vychází z typu otázek v něm obsažených. Rozlišují se tak dotazníky strukturované (uzavřené otázky), nestrukturované (otevřené otázky) nebo kombinované, který využívá obou typů otázek.

Jakožto základní zásady pro jeho vytvoření Z. Friedmann uvádí tyto:

- 1) srozumitelnost a jasnost otázky, přiměřenost věku
- 2) adekvátní počet otázek
- 3) jasná instrukce
- 4) nedávat dvě otázky v jedné
- 5) nedávat intimní otázky pokud není možno zaručit bezpečí
- 6) zajistit anonymitu

D. Čábalová zmiňuje, že by měl dotazník délkově odpovídat tomu, jaké údaje potřebujeme zjistit, přičemž zdůrazňuje, že by neměl respondenty unavit.⁸⁵

⁸⁴ FRIEDMANN, Z. *Úvod do pedagogické diagnostiky*, [online] 2001, [cit. 2011-06-23] URL: <http://www.ped.muni.cz/wtech/elearning/Pedag_diagnostika.pdf>.

⁸⁵ ČÁBALOVÁ, D. *Pedagogika 1*, [online] 2010, [cit. 2011-06-17] URL: <www.zcu.cz/fpe/about/celozivotni_vzdelavani/ESF_mistri/materialy/LS_podpory/PG1_Cabalova.pdf>.

3.1.1 Dotazník jako použitá výzkumná metoda

Dotazník se jevil jako vhodná forma pro získání mnou požadovaných dat. Drtivá většina otázek je uzavřená, avšak při zjišťování některých aspektů užívání didaktických počítačových her se otevřené otázky efektivně vyhnout nedalo. Výsledná forma dotazníku je tedy kombinovaná.

V předběžném mapování budoucích respondentů jsem se informoval u vedení škol a byl informován o skutečnosti, že jsou v oblasti pedagogického výzkumu dotazníky pro učitele v současnosti velmi využívány. Z toho částečně vyplývá malá motivovanost učitelů k jejich neustálému vyplňování. Z tohoto důvodu jsem počet otázek snížil na pouhých deset, aby jeho vyplnění dotazovaným nezabralo více než několik málo minut.

Při zjišťování údajů jsem se zaměřil na tyto faktory:

- a) Základní údaje o respondentovi
 - pohlaví
 - věk (v desetiletých intervalech)
 - aprobace (vyučované předměty)
- b) Využívání didaktických počítačových her
 - četnost
 - důvody
- c) Mínění o efektivitě využívání didaktických počítačových her
 - efektivita při osvojování, procvičování učiva nebo ozvláštnění výuky
- d) Způsob, jakým se učitelé dozvídají o didaktických hrách
 - zdroj informací pro učitele
 - aktivnost při vyhledávání nových produktů
- e) Pohled na roli didaktických počítačových her ve výuce v budoucnu

Problém s nedostatečnou motivací respondentů se mi nepodařilo nijak ošetřit, tak jsem alespoň nabídnul zástupcům vybraných škol, že jim jako „odměnu“ za spolupráci zašlu mnou zpracované stručné recenze některých didaktických počítačových her využitelných ve výuce, které

budou moci učitelé použít pro inspiraci, popřípadě pro aplikaci těchto her do výuky.

3.1.2 Realizace výzkumu

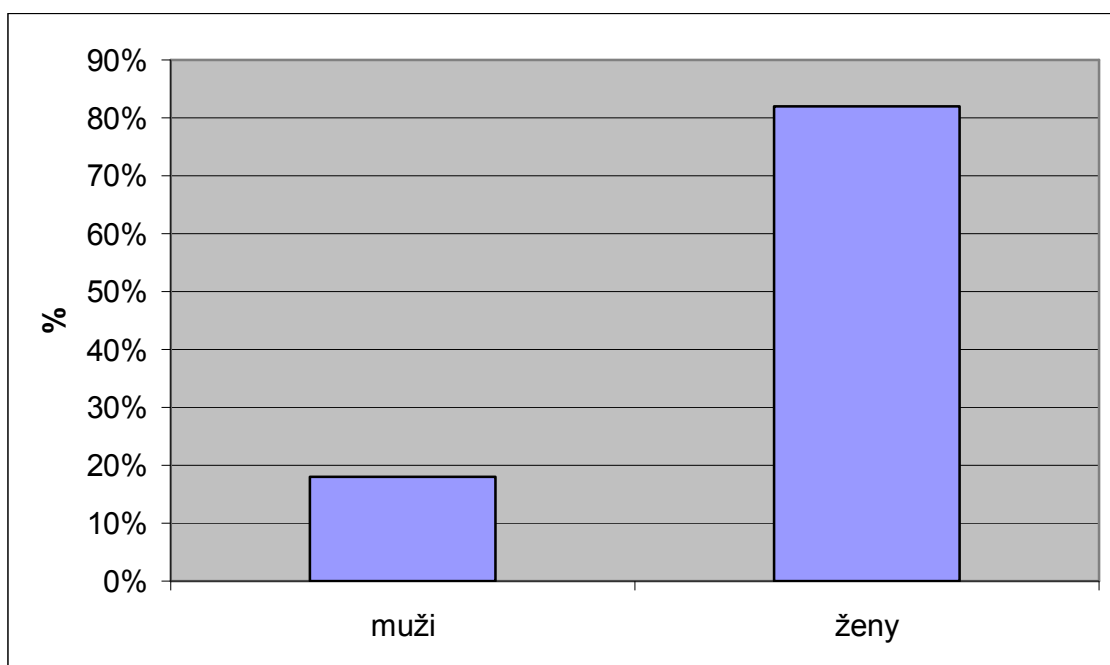
S prosbou o spolupráci jsem osobně oslovil zástupce ředitele celkem deseti základních škol v olomouckém kraji, přičemž sedm z nich přislíbilo laskavou spolupráci. Podle mých plánů se mělo ze sta poskytnutých dotazníků školám navrátit zpět vyplněných alespoň sedmdesát z nich. Mé předpoklady se však ukázaly jako mylné a v konečné fázi se mi podařilo nashromáždit zpět jen šedesát dotazníků. Počet respondentů se přitom na jednotlivých školách výrazně lišil, přičemž z nejméně k spolupráci ochotného učitelského sboru se mi podařilo získat pouhé dva dotazníky, naproti tomu jiné sbory mě potěšily téměř stoprocentní účastí na výzkumu. Stejně jako samotným učitelům, tak i školám byla přislíbena absolutní anonymita. Pedagogům byl dotazník předložen v rámci pedagogické rady, přičemž všichni měli možnost prostudovat dotazník předem, jelikož jeho elektronická podoba jim byla samotnými zástupci zaslána na emailovou adresu, aby se s jeho vyplňováním nemuseli příliš zdržovat, své odpovědi si mohli předpřipravit a měli čas si je řádně promyslet.

3.2 Zpracované výsledky výzkumu

Otázka č.1

Jsem: ☐ muž
 ☐ žena

Na otázce ohledně pohlaví se projevila silná feminizace školství, možná do jisté míry i neochota mužů spolupracovat na výzkumu. V dotaznících se vyjádřilo celkem jen 11 mužů, proti tomu 49 žen.

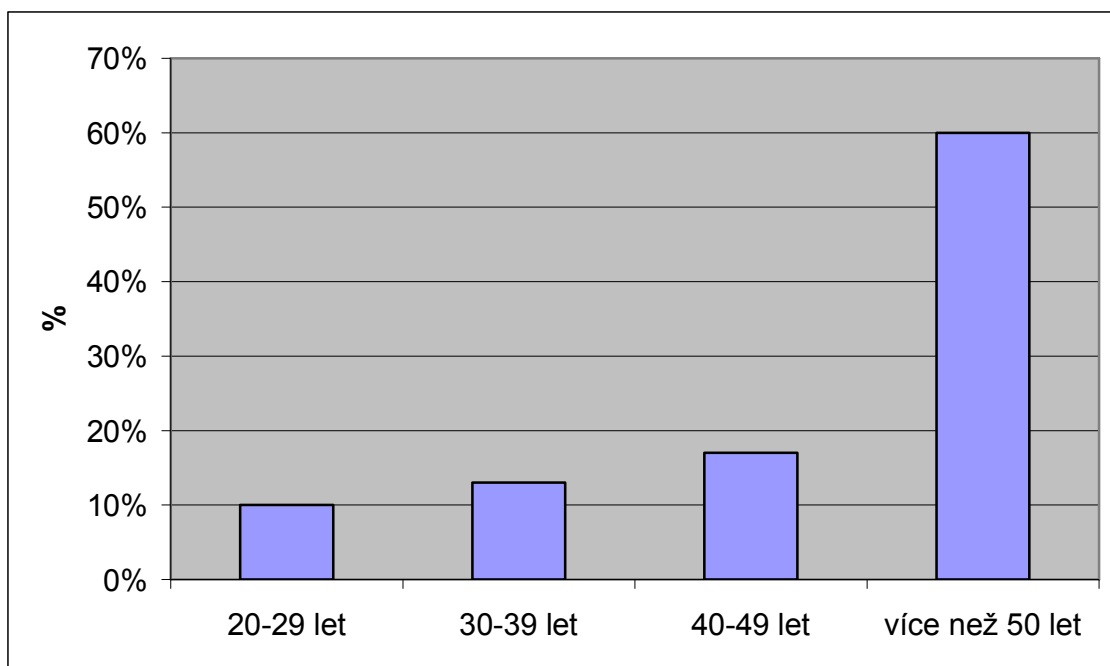


Graf č.1 – zastoupení mužů a žen

Otázka č. 2

Je mi: ☐ 20-29 let
 ☐ 30-39 let
 ☐ 40-49 let
 ☐ více než 50 let

Na tomto dotazu se ukázalo, že většina vyučujících, podílejících se na výzkumu, byla starší 50ti let. I tento výsledek je, jak se zdá, ovlivněn větší ochotou starších učitelů podílet se svými výpověďmi a stanovisky na výzkumných aktivitách. Zatímco učitelů do 30ti let věku se zúčastnilo jen 6, oproti tomu 36ti respondentům bylo v době vyplňování více než 50 let.



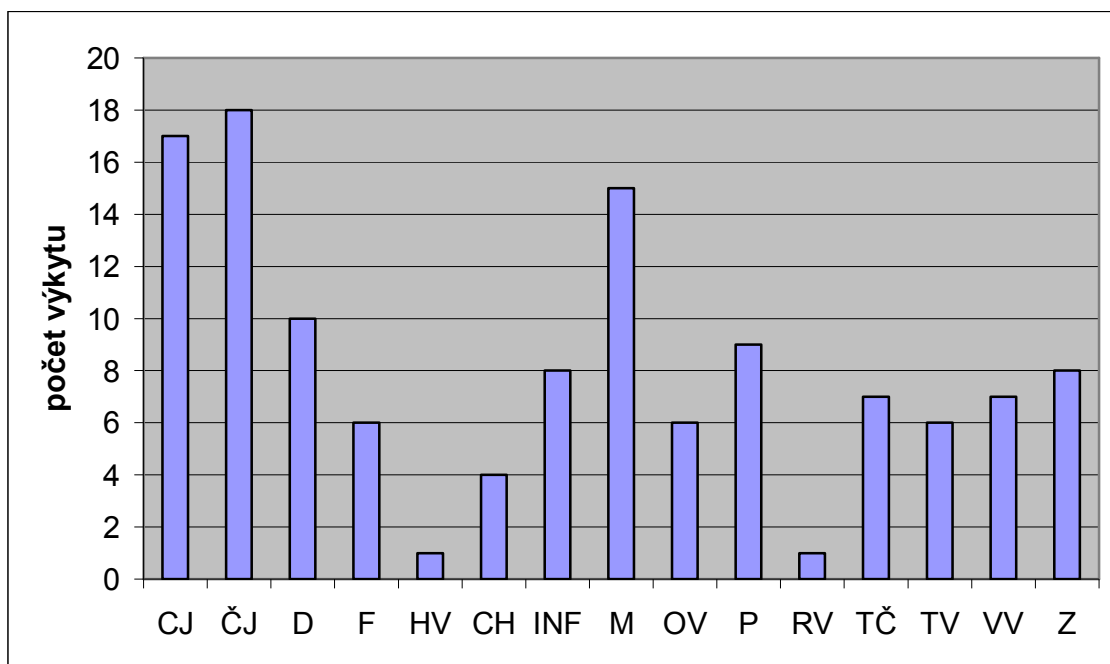
Graf č.2 – věkové rozložení respondentů

Otázka č. 3

Vyučuji tyto předměty (prosím vypíšte)

V této otázce nelze využít procentuálního grafického znázornění, poněvadž každý z vyučujících uvedl jiný počet vyučovaných předmětů (1-4). Proto graf bude vyjádřen v četnosti záznamů. Nejvíce zastoupený předmět je pak Český jazyk, který uvedlo v dotazníku 18 učitelů, také hojně byl zastoupen cizí jazyk, což je částečně zapříčiněno tím, že mezi jednotlivými cizími jazyky navzájem nebylo rozlišováno. Některé předměty jsou zastoupeny dokonce jen jednou (Hudební výchova, Rodinná výchova).

Seznam zkratk v grafu: Cizí jazyk – CZ, Český jazyk – ČJ, Dějepis – D, Fyzika – F, Hudební výchova – HV, Chemie – CH, Informační výchova + Informatika – INF, Matematika – M, Občanská výchova – OV, Přírodopis – P, Rodinná výchova – RV, Technické činnosti + Praktické činnosti – TČ, Tělesná výchova – TV, Výtvarná výchova – VV, Zeměpis – Z.



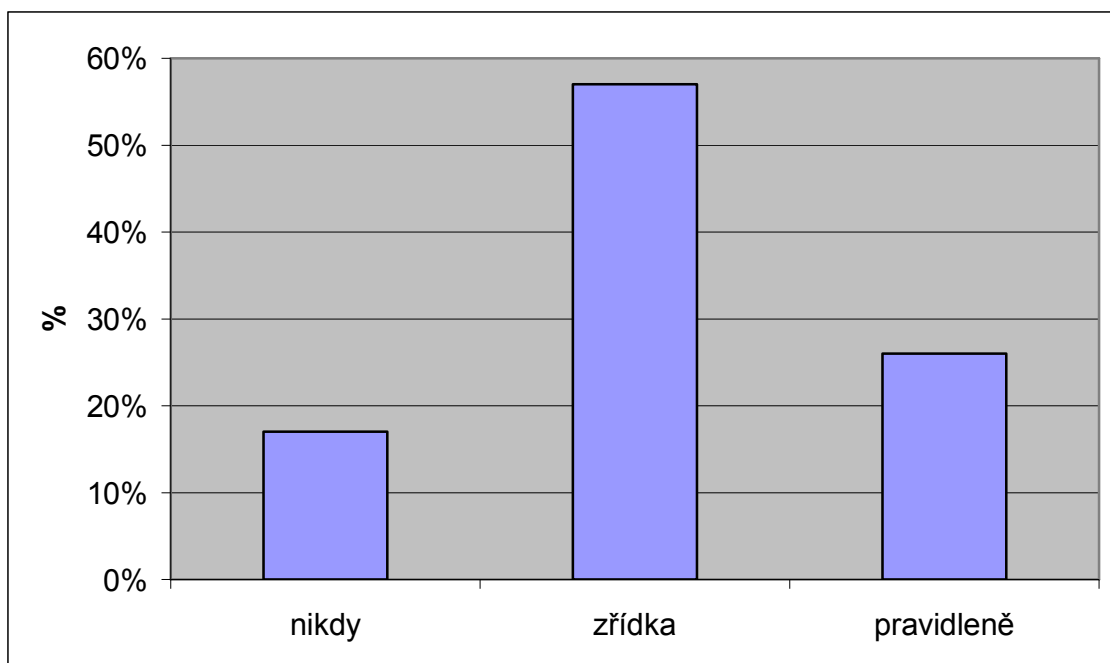
Graf č.3 – zastoupení jednotlivých předmětů, které respondenti vyučují

Otázka č.4

Didaktické počítačové hry ve výuce používáte:

- ☐ **nikdy**
- ☐ **zřídka (nárazově)**
- ☐ **často (pravidelně)**

V této volbě se významná většina (34) pedagogů vyjádřila pro druhou možnost – „zřídka“, zatímco první a druhá možnost byla zastoupena zhruba srovnatelně.



Graf č.4 – četnost využívání didaktických počítačových her

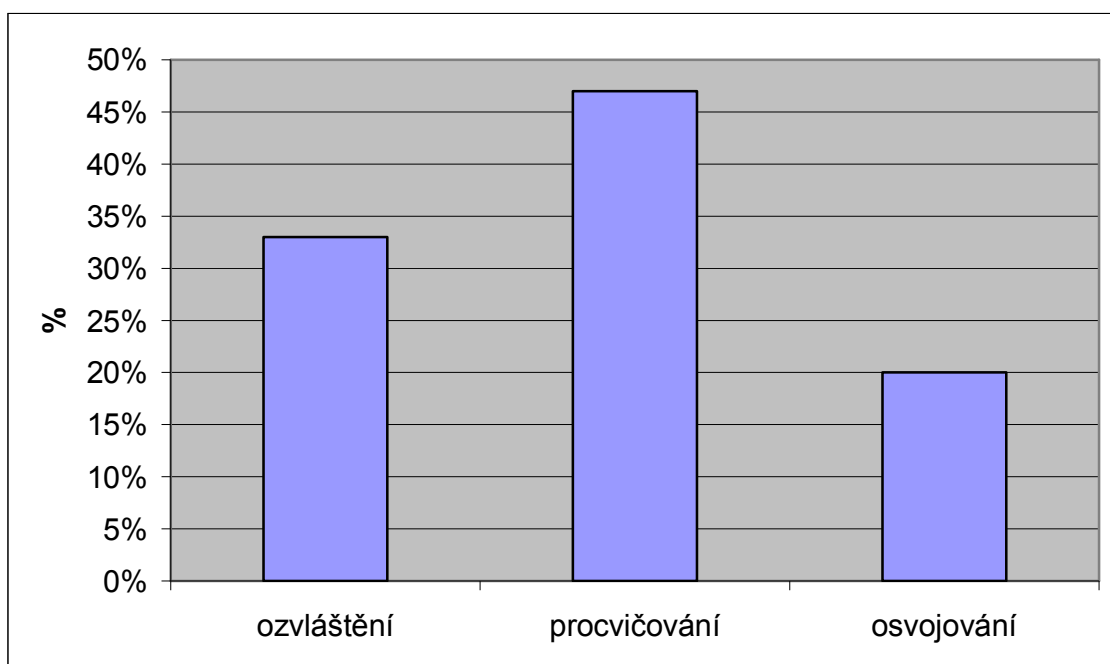
Otázka č.5

Zaškrtněte prosím odpověď, která se nejvíce blíží Vašemu názoru:

- ☐ **Didaktické počítačové hry se hodí k ozvláštnění výuky, avšak nejsou příliš efektivní a žáci se prací s nimi mnoho nenaučí.**
- ☐ **Didaktické počítačové hry se hodí k procvičení dříve probraného učiva, avšak nejsou efektivní pro osvojování nového učiva.**
- ☐ **Didaktické počítačové hry lze efektivně začlenit do výuky jak při osvojování nového tak i procvičování již probraného učiva.**

V páté otázce byli respondenti dotazováni na jednu z klíčových otázek. Využívání didaktických počítačových her jako ozvláštnění výuky zákonitě probíhá ve zcela odlišném duchu, nežli využívání her k samotnému osvojování vědomostí. Ze zaznamenaných odpovědí vyplývá,

že využití didaktických počítačových her při osvojování učiva považuje za efektivní jen 12 z celkového počtu pedagogů.



Graf č. 5 – efektivnost didaktické počítačové hry ve výuce

Otázka č.6

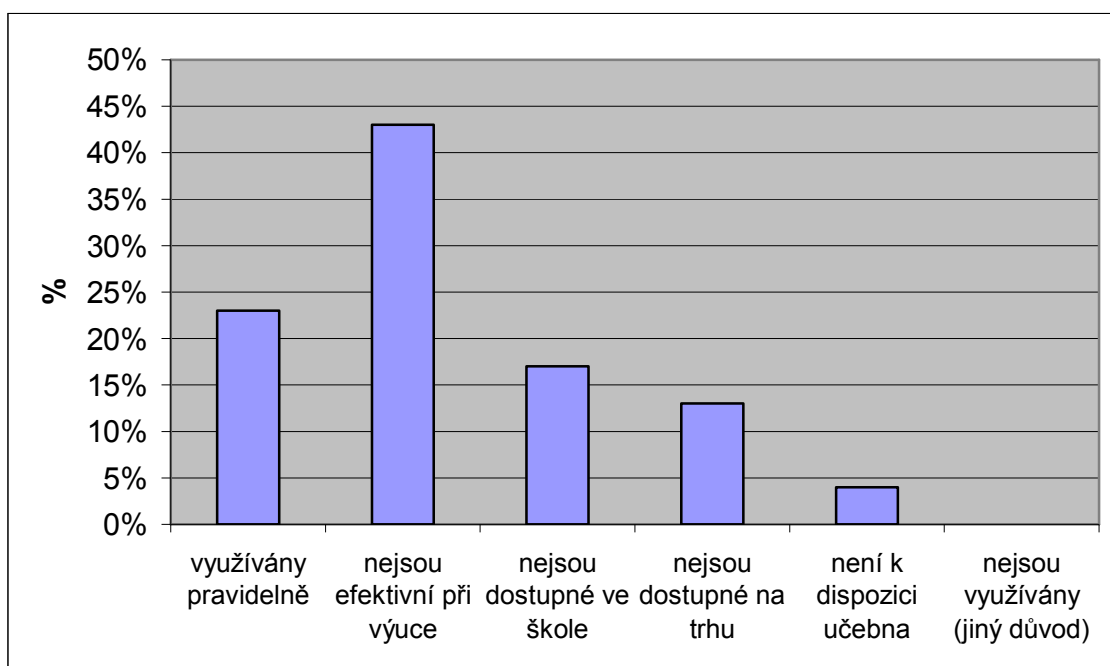
Zaškrtněte prosím odpověď, která se nejvíce blíží Vaší situaci:

- ☐ **Didaktické počítačové hry využívám pravidelně při výuce.**
- ☐ **Didaktické počítačové hry nevyžívám pravidelně při výuce, protože se nezdají být při výuce efektivní.**
- ☐ **Didaktické počítačové hry nevyžívám pravidelně při výuce, protože hry s vhodným zaměřením nejsou součástí softwarového vybavení pracoviště.**
- ☐ **Didaktické počítačové hry nevyžívám pravidelně při výuce, protože hry s vhodným zaměřením nejsou dostupné na trhu.**

- **Didaktické počítačové hry nevyužívám pravidelně při výuce, protože není v době výuky volná učebna vybavená počítačovými sestavami.**
- **Didaktické počítačové hry nevyužívám pravidelně při výuce z jiného důvodu (prosím uveďte).**

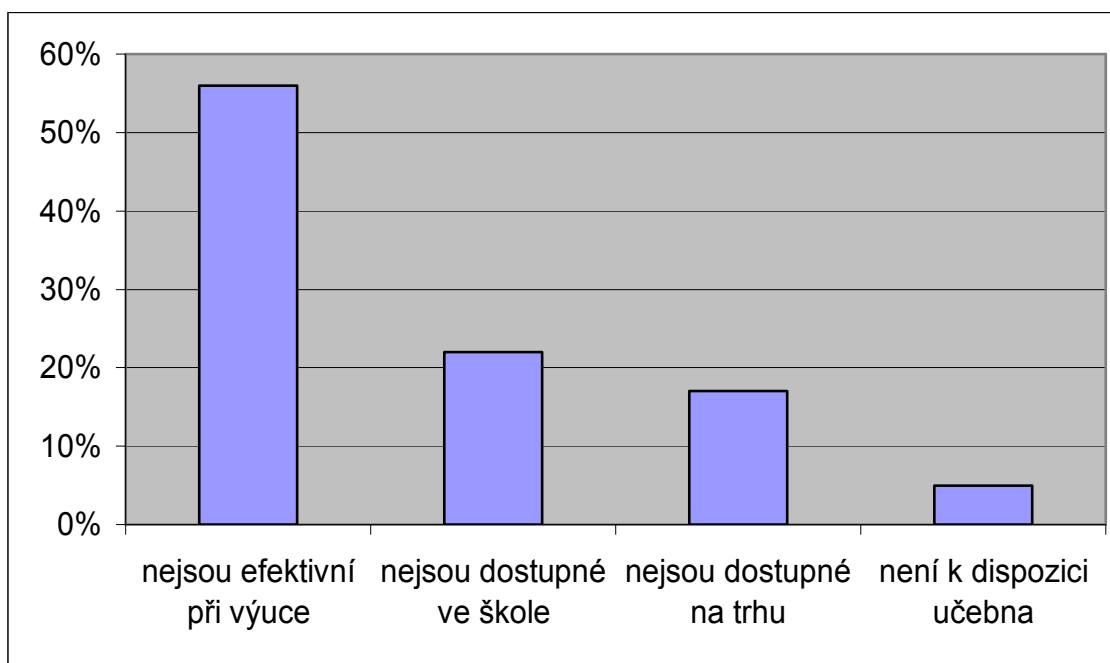
Zde se v první uvedené možnosti vyloučili ti učitelé, kteří pravidelně využívají didaktické počítačové hry. Jejich počet logicky koresponduje z otázkou č.4 a v ní uvedenými odpověďmi „často (pravidelně)“.

Zbývajících pět možností mělo odhalit důvody, proč pedagogové didaktické počítačové hry nevyužívají. Většina z nich uvedla, že se jejich užití nezdá být efektivní.



Graf č.6 – stav využívání didaktických počítačových her

Z důvodu rozvržení otázky uvedu i druhý graf, tentokrát z procentuálního vyjádření vynechám ty respondenty, kteří uvedli, že didaktické hry využívají pravidelně. Graf tak bude zaměřen jen na důvody, proč učitelé didaktické počítačové hry nevyužívají.



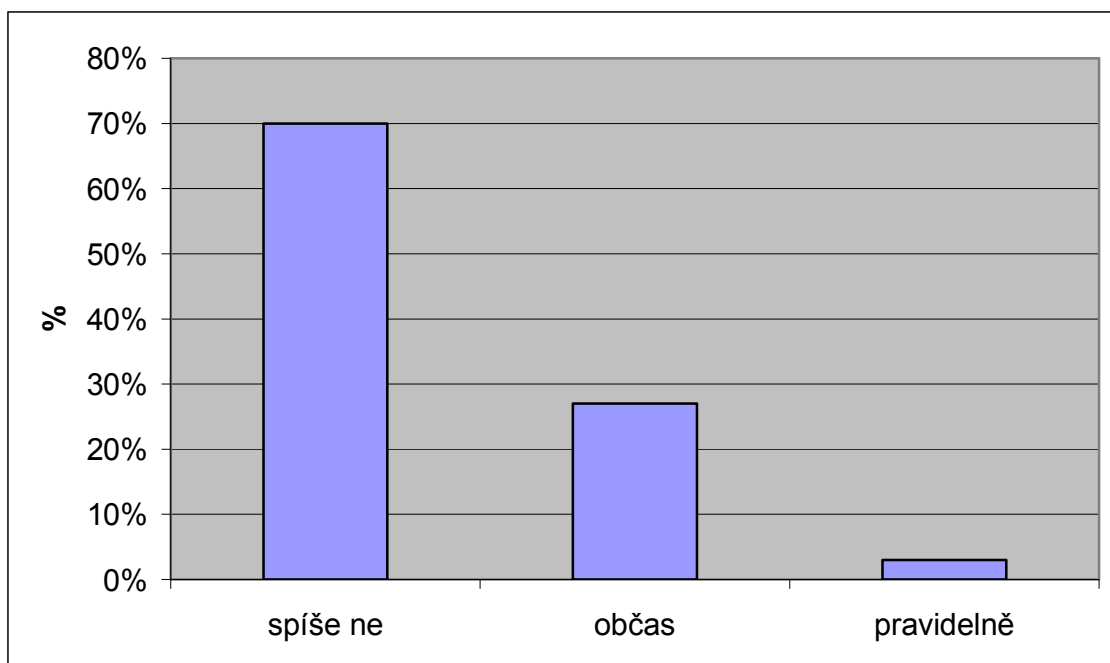
Graf č.7 – důvody, proč nejsou didaktické počítačové hry učiteli využívány

Otázka č.7

Sledujete, jaké nové počítačové hry se objevují na trhu?

- ☐ **spíše ne**
- ☐ **občas**
- ☐ **pravidelně**

Na výše uvedenou otázku vyučující nejčastěji odpovídali dle mého očekávání. Z výsledku vyplývá, že vyučující nejsou příliš aktivní při vyhledávání nových her na trhu.

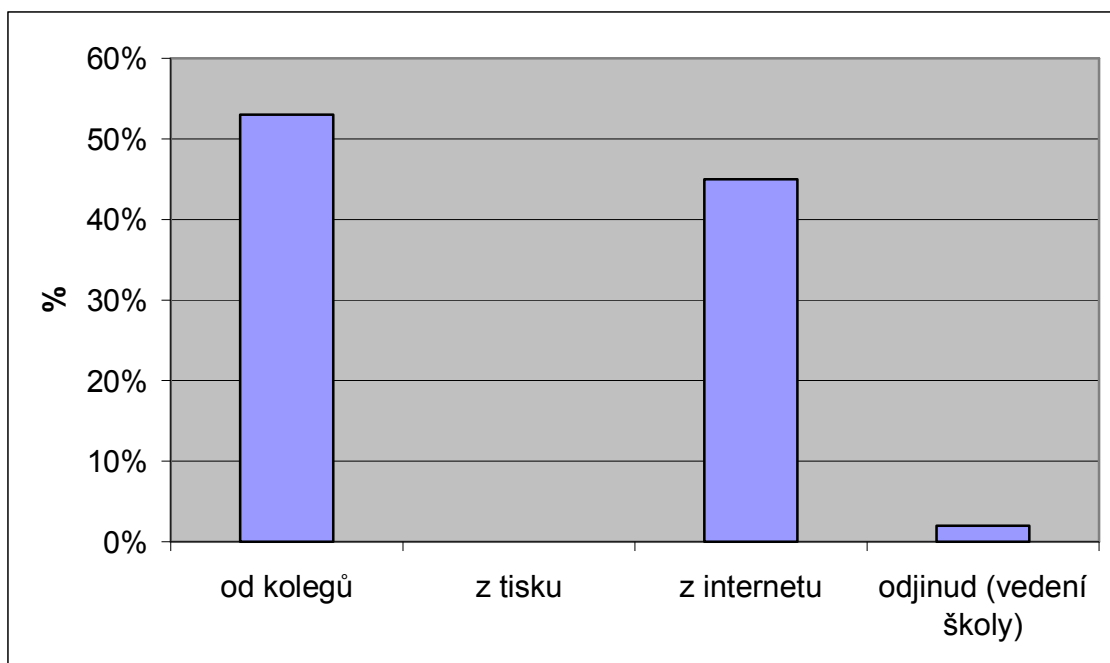


Graf č.8 – aktivita učitelů při vyhledávání didaktických počítačových her

Otázka č. 8

Odkud se nejčastěji dozvídáte o nových didaktických počítačových hrách?

- ☐ od kolegů učitelů
- ☐ z tisku
- ☐ z internetu
- ☐ odjinud (prosím uveďte)



Graf č. 9 – Zdroje, z nichž se učitelé dozvídají o nových didaktických hrách

Cílem předložení této otázky respondentům bylo zjistit, odkud učitelé získávají inspiraci k volbě didaktické počítačové hry. Je však nutno zmínit, že plných 70% pedagogů tyto hry přímo nevyhledává (výsledek předchozí otázky) a tak se dá odvodit, že jen 30% z nich má skutečný záměr se o nových hrách dozvídat. Uvedenou možnost „z tisku“ neuvedl žádný respondent, což se vzhledem k absenci podobně zaměřené rubriky v některých z učitelských tiskovin, předpokládalo.

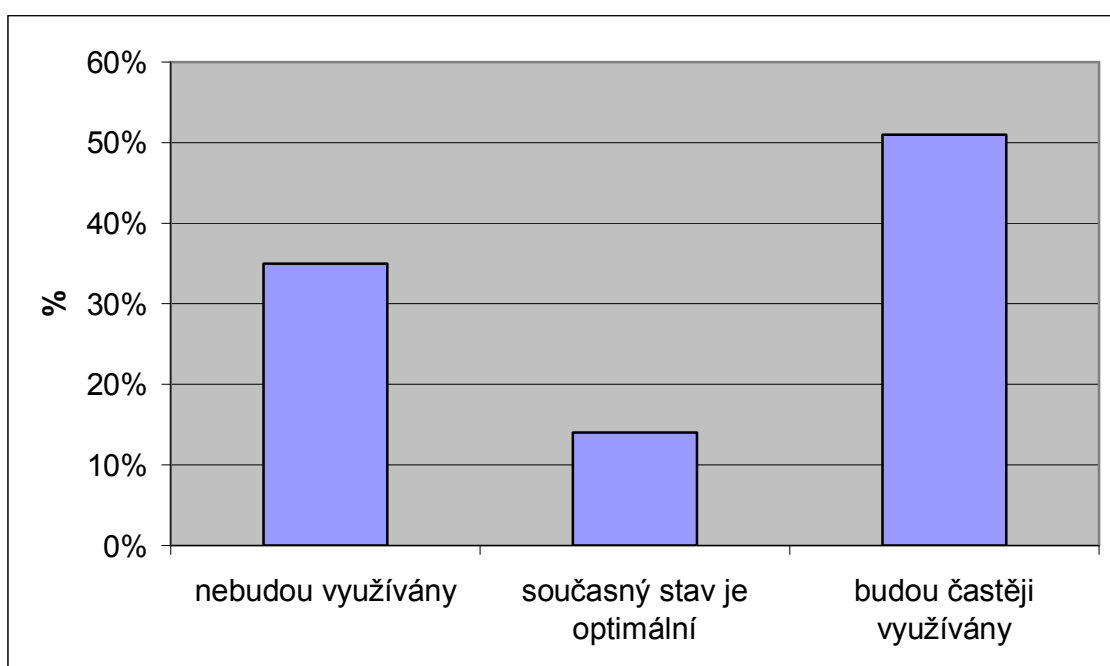
Otázka č. 9

Zaškrtněte prosím to tvrzení, které se nejvíce blíží Vašemu názoru:

- ☐ **Didaktické počítačové hry jsou sice nyní moderní, ale v budoucnu nebudou ve výuce příliš využívány.**
- ☐ **Současné využívání didaktických počítačových her ve výuce je optimální a v budoucnu nelze očekávat výraznou změnu v četnosti jejich užívání.**

□ **Didaktické počítačové hry jsou nyní na vzestupu a lze očekávat, že v budoucnu budou ve výuce častěji využívány.**

V deváté otázce jsem se zaměřil na zjištění údajů týkajících se role didaktických počítačových her v budoucnu. Vyučujícím byla předložena tři výše uvedená tvrzení, k některému z nich se měli přiklonit. Jeden respondent tuto otázku ponechal nevyplněnou.



Graf. č. 10 – budoucnost didaktických počítačových her z pohledu učitelů

Otázka č. 10

Zde můžete uvést libovolný komentář:

Na závěr měli respondenti možnost pro jakékoli sdělení. Z šedesáti respondentů využili tuto možnost jen dva učitelé:

„9.bod nedovedu posoudit“ – vysvětlení chybějící odpovědi v otázce č.9

„Pokud by byla hra na můj předmět, určitě bych ji vyzkoušel“ – vyučující uvedl aprobaci Tělesná výchova – Zeměpis“.

3.3 Závěrečné shrnutí

Výzkum byl zaměřen na zjištění stavu využívání didaktických počítačových her na druhém stupni ZŠ. Jako výzkumná metoda bylo použito dotazníkové šetření. Výzkumný vzorek činil přesně šedesát vyučujících ze sedmi základních škol. Výsledky byly zpracovány do procentuálních grafů. Z údajů, které se podařilo zjistit, si lze udělat obrázek o nynější roli didaktických počítačových her, jakožto i o hlavních překážkách, které brání plnému rozvoji využívání didaktických počítačových her na školách.

Didaktické počítačové hry využívá pravidelně při výuce 26% dotázaných, zatímco učitelů, kteří nevyužívají didaktické počítačové hry nikdy, je 18%. Většina respondentů uvedla, že didaktické počítačové hry se hodí spíše k procvičení učiva, jen 20% je názoru, že se dají použít efektivně i při osvojování učiva nového. Jako nejčastější překážku při využívání počítačových her ve výuce uváděli vyučující (56%) nízkou efektivnost hry ve výuce. S tímto zřejmě souvisí i vysoký počet učitelů, kteří se o nové produkty spíše nezajímají (70%).

Asi polovina pedagogů (51%) je přesvědčena o budoucím rozvoji výuky pomocí didaktických počítačových her, zatímco zhruba třetina (35%) je opačného názoru. S tvrzením, že současné využívání didaktických počítačových her ve výuce je optimální se ztotožnilo jen 14% otázaných pedagogů.

Závěr

Hlavním cílem části teoretické bylo analyzovat všechny dostupné informační zdroje, které se zabývají počítačovými hrami a jejich aplikací do vzdělávacího procesu. Jak se ukázalo, tištěná literatura dostupná v Českém jazyce se tímto tématem příliš nezabývá. Naproti tomu lze však nalézt zájem mnoha odborníků, kteří publikují své články a příspěvky v elektronické podobě na internetu. Z uvedených pramenů se podařilo zpracovat text, který obsahuje nejdůležitější teoretické poznatky z cílové oblasti.

V praktické části si kladla práce za cíl předložit čtenáři informace týkající se vlastní aplikace hry do výuky. V této souvislosti je řeč o volbě vhodné hry pro konkrétní výuku a popisu dostupných licencí (ne)výhodných pro školní prostředí. Mimo uvedené také tato část práce obsahuje několik zpracovaných recenzí na vybrané produkty, které se dají efektivně využít na druhém stupni ZŠ. Mezi nimi jsou povětšinou hry didaktické, ale okrajově se kapitola zabývá i hrami komerčními, jejichž zařazení do školní výuky je v poslední době velmi diskutovaným tématem.

V závěrečné empirické části bylo cílem realizovat průzkum využívání didaktických počítačových her na školách a názor učitelů na výuku s pomocí nich. Dotazník, který byl zvolen jako explorační metoda, byl předložen respondentům – učitelům druhého stupně základních škol. Výsledky, které jsou zpracovány na základě údajů z dotazníkového šetření, jsou vyhodnoceny a předkládány čtenáři ve formě přehledných procentuálních grafů. Ukázalo se tak, že aplikace počítačových her do výuky na základní škole naráží na některé překážky. Mezi ně patří mimo jiné především malá důvěra v efektivnost didaktických počítačových her a s ní spojená nevelká aktivita při jejich vyhledávání. Z hlediska předpokládaného vývoje ve využívání didaktických počítačových her se však většina pedagogů přiklonila k názoru, že v budoucnu budou tyto více využívány, nežli je tomu v současnosti.

Prameny a literatura

BRDIČKA, B. *Počítačové hry ve škole*. [online] 2007, [cit. 2011-06-13]

URL: <<http://spomocnik.rvp.cz/clanek/12197/POCITACOVE-HRY-VE-SKOLE.html>>.

ČÁBALOVÁ, D. *Pedagogika 1*, [online] 2010, [cit. 2011-06-17] URL:

<www.zcu.cz/fpe/about/celozivotni_vzdelavani/ESF_mistri/materialy/LS_podpory/PG1_Cabalova.pdf>.

ČELÁKOVÁ, N. *Za tajemstvím počítačových her*. Praha : Grada, 1992. ISBN 80-85623-39-0.

ČERNOCHOVÁ, M. *Využití počítače při vyučování : náměty pro práci dětí s počítačem*. Praha : Portál, 1998. ISBN 80-7178-272-6.

CHROMÝ, J. Počítačové hry ve výuce – možnosti tvorby. *Media4u Magazine*. 4/2008, s. 14–17. ISSN 1214-9187.

DOSTÁL, J. Výukový software a didaktické hry - nástroje moderního vzdělávání. *Časopis pro technickou a informační výchovu*. [online]. 2009, Olomouc, Vydala Univerzita Palackého, Ročník 1, Číslo 1, [cit. 2011-06-04] s. 24-28. ISSN 1803-537X URL: <<http://www.jtie.upol.cz>>.

DOSTÁL, J. *Počítačové hry ve vzdělávání* [online] 2009, [cit. 2011-05-27] URL: <http://www.itv.upol.cz/publicita/lomnice_09_clanek_dostal.pdf>.

Historie počítačových her I [online] 2008, [cit. 2011-06-05] URL: <<http://www.highvoltage.cz/2008/historie-pocitacovych-her-i/>>.

FRIEDLOVÁ, L. *PC hra ve výuce*. [online] 2007, [cit. 2011-06-20] URL: <http://www.spomocnik.cz/index.php?id_document=2115>.

FRIEDMANN, Z. *Úvod do pedagogické diagnostiky*, [online] 2001, [cit. 2011-06-23] URL: <http://www.ped.muni.cz/wtech/elearning/Pedag_diagnostika.pdf>.

HUMPOLÍČEK, P. Diagnostika a terapie hrou – historie a současnost. *Psychologie dnes* [online], 2004, Praha, Ročník 10, číslo 12. [cit. 2011-06-13] URL: <http://www.phil.muni.cz/~hump/psychoterapie/deti/Papers/IV_2004.pdf>.

JAŠKOVÁ, L. *Tvorba pedagogického softwaru*. [online] 2000, [cit. 2011-06-08] URL: <<http://edi.fmph.uniba.sk/~jaskova/tps/prednasky.htm>>.

KANTOR, P. *Teorie hry v učitelské praxi*. Ostrava : Ostravská univerzita, 2008. ISBN 978-80-7368-545-4.

KARDOŠOVÁ, H. *Tvorba didaktických hier v JAVE*. Košice, 2007. Závěrečná práce na Přírodovědecké fakultě Univerzity Pavla Jozefa Šafárika na Ústavu informatiky.

KÁROVÁ, V. *Didaktické hry ve vyučování matematice v 1.-5.ročníku základní a obecné školy : část geometrická*. Plzeň : Západočeská univerzita, 2004 ISBN 80-7043-303-5.

KUCHARSKÝ P. *Hra zvaná Harpaston*. In *Slovník antické kultury*. Praha : Nakladatelství Svoboda, 1974.

KUCHARSKÝ P. *Hra v kostky*. In *Slovník antické kultury*. Praha : Nakladatelství Svoboda, 1974.

MAZÁK, E. *Počítačová výuka*. Praha : České vysoké učení technické, 1991. ISBN 80-01-00529-1.

MAZÁK, E. *Počítačové výukové programy a metodika jejich tvorby*. Praha : Ústav školských informací, 1988.

MIKESKA T. Staň se sám režisérem dějinných událostí: počítačové hry s historickou tematikou. In BARTLOVA, M. (ed.) *Pop history. O historické věrohodnosti románů, filmů, komiksů a počítačových her*. Praha : Nakladatelství Lidové noviny, 2003. s.141 - 149 ISBN 80-7106-345-2.

NASKE, P. *Výukové digitální hry na školách – české zkušenosti*. [online] 2009, [cit. 2011-06-15] URL: <<http://clanky.rvp.cz/clanek/c/G/6513/vyukove-digitalni-hry-ve-skolach-ceske-zkusenosti.html/>>.

NĚMEC J. *O prožívání k požitkářství. Výchovné funkce hry a její proměny v historických koncepcích pedagogiky*. Brno : Paido, 2002. ISBN 80-7315-006-9.

NAKONEČNÝ, M. *Encyklopedie obecné psychologie*. Praha : Academia, 1997. ISBN 80-200-0625-7.

NEŠPOR, K. - CSÉMY, L. *Zdravotní rizika počítačových her a videoher*, [online], [cit. 2011-06-05] URL: <http://www.4zszdar.cz/projekt/storage/File/rizika_game.pdf>.

NIKL, J. Autorský systém Authorware professional ve vzdělávacím procesu. On CD ROM *Vysokoškolská pedagogika pro učitele – inženýry*. 1.vyd. Praha: CSVŠ, 2001.

ONDOVÁ, M. *Poruchy chování v závislosti na počítačových hrách*. Brno, 2008. Bakalářská práce na Pedagogické fakultě Masarykovy Univerzity na katedře Speciální pedagogiky.

OULEHLOVÁ, L. *Metoda EEG Biofeedback a její využití ve speciální pedagogice*. Brno, 2008. Bakalářská práce na Pedagogické fakultě Brněnské univerzity na katedře Speciální pedagogiky.

POHL, O. *Počítačové hry*. Praha : Computer Press, 2002. ISBN 80-7226-788-4.

POKORNÝ, V. *Patologické závislosti*. Brno : Ústav psychologického poradenství a diagnostiky, 2002. ISBN 80-86568-02-4.

POLÁČEK, J. *RPG hry na základních školách v rámci výuky?* [online] 2008, [cit.2011-06-18] URL: <<http://www.dsl.cz/clanek/1151-rpg-hry-na-zakladnich-skolach-v-ramci-vyuky>>.

POSLUŠNÝ R. *Historie počítačových her* [online]. 1999, [cit. 2011-06-10] URL: <<http://www.fi.muni.cz/usr/jkucera/pv109/xposlusn.html>>.

PRŮCHA, J. – WALTEROVÁ, E. – MAREŠ, J. *Pedagogický slovník*, Praha : Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-647-6.

SLÁMA, D. *Chléb a hry: Historie počítačových her* [online]. 2009, [cit. 2011-06-04] URL: <<http://www.zive.cz/clanky/chleb-a-hry-historie-pocitacovych-her/sc-3-a-147762/default.aspx>>.

ŠTOGR, J. *Evaluační přenosu znalostí v kyberprostoru: problematika monitorování, analýzy dat a hodnocení s ohledem na prostupnost virtuálních světů a reality* [online]. 2009, [cit. 2011-06-12] URL: <<http://www.inforum.cz/pdf/2009/stogr-jakub-cze.pdf>>.

TOCHÁČEK, D. *Počítačové hry ve výuce – projekt učená s hrami*. [online] 2006, [cit. 2011-05-28] URL: <
http://www.spomocnik.cz/index.php?id_document=518>.

UHLÍŘOVÁ, J. Hrové činnosti předškolního věku v pojetí J. A. Komenského. In *Filosofie, výchova, hodnoty*. Praha : Pedagogická fakulta UK, 1999.

VACULÍK, M. *Elektronické hry, sebepojetí, sociální dovednosti a sociální interakce*. Brno : Psychologický ústav Akademie věd České republiky, 2000. ISBN 80-238-6662-1.

Velký slovník naučný a/l, DIDEROT : Český Těšín, 1999, ISBN 80-9022723-1-2.

Velký slovník naučný m/ž, DIDEROT : Český Těšín, 1999, ISBN 80-9022723-1-2.

VRÁNEK Č. Hračky. In *Slovník antické kultury*. Praha : Nakladatelství Svoboda, 1974.

Summary

This thesis describes the didactic computer games for the second level at elementary school. The diploma project in theoretical part covers a development of didactic computer games by analysis of literature. The practical part of this thesis has been focused on the various aspects affecting their efficient use. The empirical part describes procedure of research. The aim of this research has been focused to identify aspects that affect the successful use of didactic computer games in educational process.

Přílohy

Obr.1 - hra „Tenis for two“ z roku 1958

Obr. 2 – hra „Lov na mamuta“

Obr.3 – textová hra „Ten Little Indians 1.2“

Obr.4 – hra „Peníze kolem nás“ (demoverze)

Obr.5 – hra „Pacwriter“

Obr.6 – hra „Dobrodružství lvíka Elka“

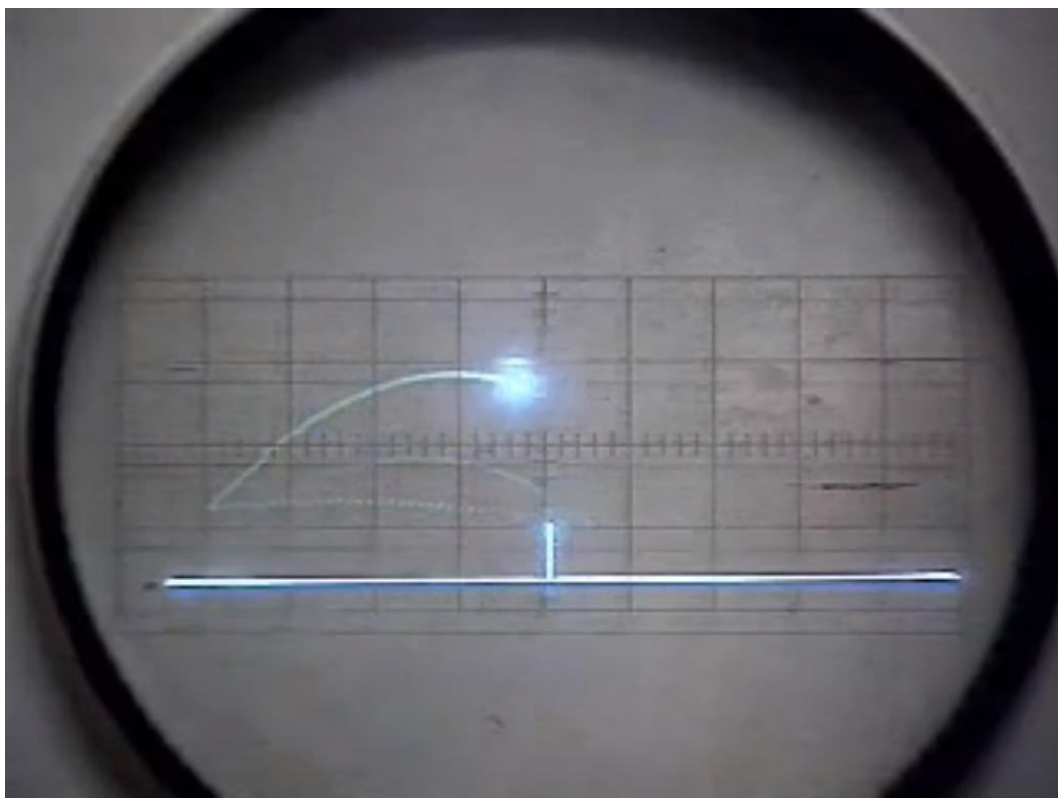
Obr.7 – hra „Stvoření světa“

Obr.8 – hra „Akční Čeština komplet“

Obr.9 – hra „Škoda hrou“

Obr.10 – hra „Age of Empires III“

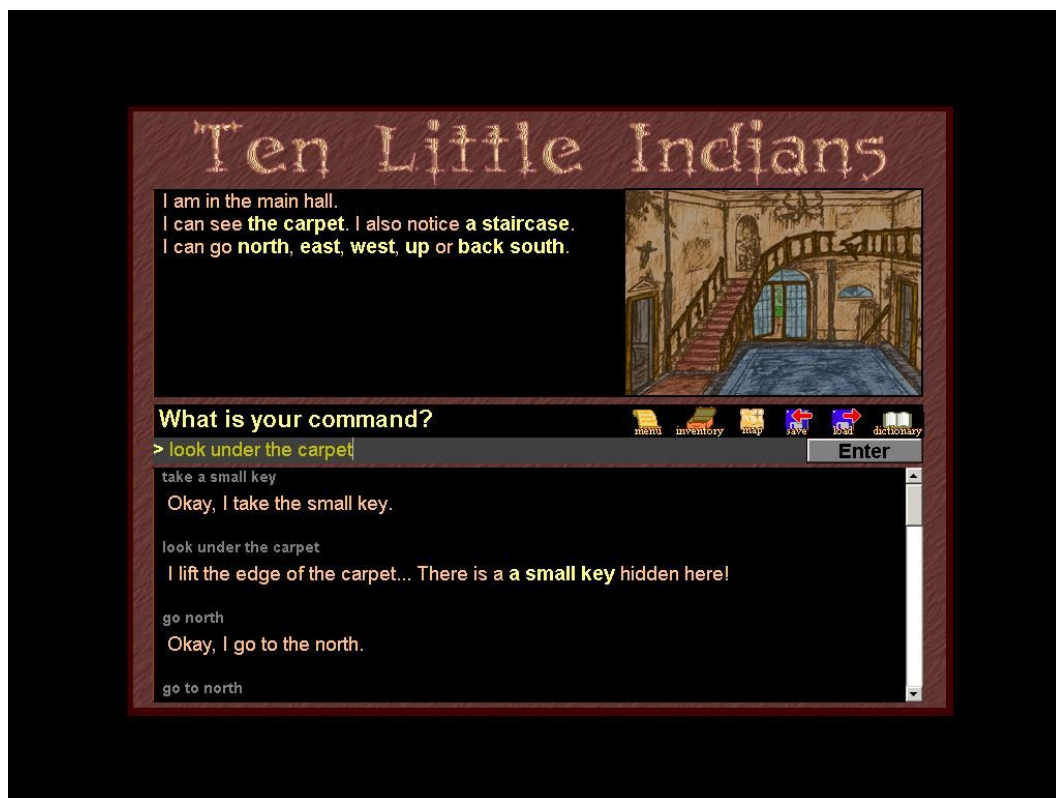
Dotazník použitý pro sběr údajů v empirické části



Obr.1 - hra „Tennis for two“ z roku 1958
Zdroj: www.youtube.cz



Obr. 2 – hra „Lov na mamuta“



Obr.3 – textová hra „Ten Little Indians 1.2“



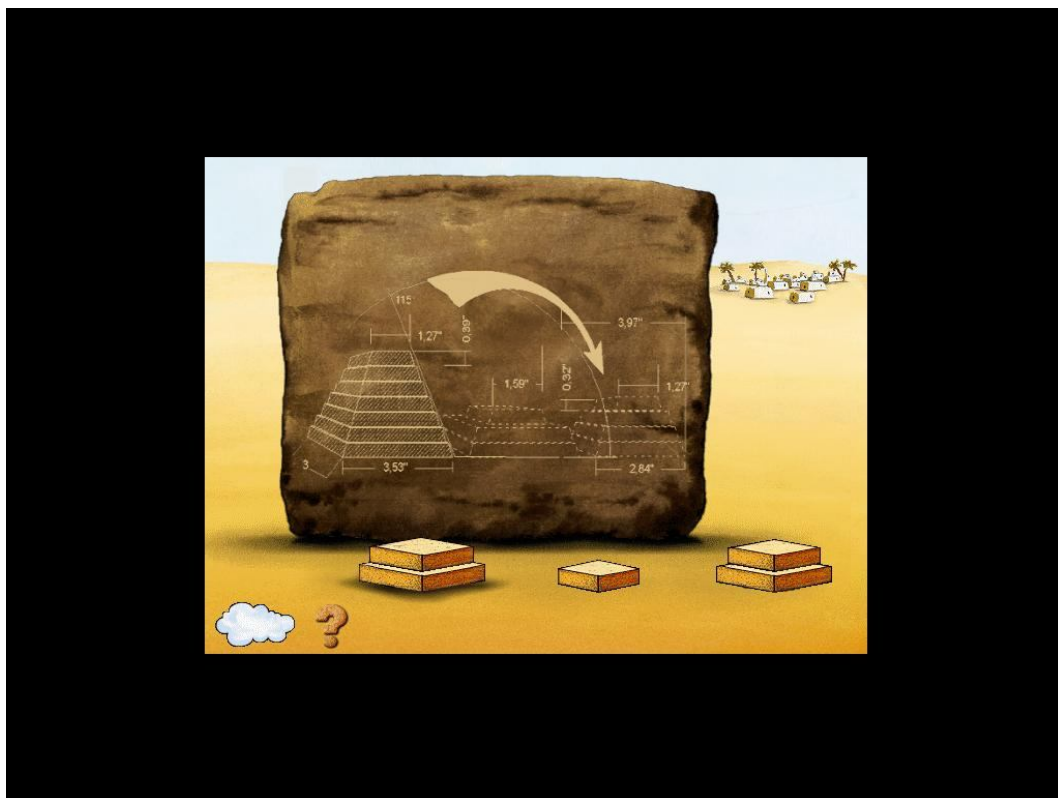
Obr.4 – hra „Peníze kolem nás“ (demoverze)



Obr.5 – hra „Pacwriter“



Obr.6 – hra „Dobrodružství Ivíka Elka“



Obr.7 – hra „Stvoření světa“



Obr.8 – hra „Akční Čestina komplet“



© ŠKODA AUTO a.s. 2011

Obr.9 – hra „Škoda hrou“



Obr.10 – hra „Age of Empires III“

Dotazník pro učitele druhého stupně ZŠ

Vážení učitelé,

prosím Vás o vyplnění stručného a anonymního dotazníku, jehož výsledky budou použity pro zpracování diplomové práce na téma: Role didaktických počítačových her na druhém stupni ZŠ. Dotazník se skládá z deseti jednoduchých otázek a jeho vyplnění by Vám nemělo zabrat více než několik málo minut. Předem Vám děkuji za Váš čas strávený při jeho vyplnění.

Vaši odpověď prosím označte křížkem, popřípadě ji vepište do označeného pole. Vždy je možné označit jen jednu možnost.

1. Jsem: ☐ muž
☐ žena
2. Je mi: ☐ 20-29 let
☐ 30-39 let
☐ 40-49 let
☐ více než 50 let
3. Vyučuji tyto předměty (prosím vypište): _____
4. Didaktické počítačové hry ve výuce používáte: ☐ nikdy
☐ zřídka (nárazově)
☐ často (pravidelně)
5. Zaškrtněte prosím odpověď, která se nejvíce blíží Vašemu názoru:
☐ Didaktické počítačové hry se hodí k ozvláštnění výuky, avšak nejsou příliš efektivní a žáci se prací s nimi mnoho nenaučí.
☐ Didaktické počítačové hry se hodí k procvičení dříve probraného učiva, avšak nejsou efektivní pro osvojování nového učiva.
☐ Didaktické počítačové hry lze efektivně začlenit do výuky jak při osvojování nového tak i procvičování již probraného učiva.
6. Zaškrtněte prosím odpověď, která se nejvíce blíží Vaší situaci:
☐ Didaktické počítačové hry využívám pravidelně při výuce.
☐ Didaktické počítačové hry nevyžívám pravidelně při výuce, protože se nezdají být při výuce efektivní.
☐ Didaktické počítačové hry nevyžívám pravidelně při výuce, protože hry s vhodným zaměřením nejsou součástí softwarového vybavení pracoviště.
☐ Didaktické počítačové hry nevyžívám pravidelně při výuce, protože hry s vhodným zaměřením nejsou dostupné na trhu.
☐ Didaktické počítačové hry nevyžívám pravidelně při výuce, protože není v době výuky volná učebna vybavená počítačovými sestavami.
☐ Didaktické počítačové hry nevyžívám pravidelně při výuce, z jiného důvodu (prosím uveďte)

7. Sledujete, jaké nové počítačové hry se objevují na trhu?
- ☐ spíše ne
 - ☐ občas
 - ☐ pravidelně
8. Odkud se nejčastěji dozvídáte o nových didaktických počítačových hrách?
- ☐ od kolegů učitelů
 - ☐ z tisku
 - ☐ z internetu
 - ☐ odjinud (prosím uveďte) _____
9. Zaškrtněte prosím to tvrzení, které se nejvíce blíží Vašemu názoru:
- ☐ Didaktické počítačové hry jsou sice nyní moderní, ale v budoucnu nebudou ve výuce příliš využívány.
 - ☐ Současné využívání didaktických počítačových her ve výuce je optimální a v budoucnu nelze očekávat výraznou změnu v četnosti jejich užívání.
 - ☐ Didaktické počítačové hry jsou nyní na vzestupu a lze očekávat, že v budoucnu budou ve výuce častěji využívány.
10. Zde můžete uvést libovolný komentář:

Na závěr mi dovolu, abych poděkoval za Váš čas strávený u vyplňování dotazníku a popřál Vám mnoho zdaru a úspěchů, nejen při práci s didaktickými počítačovými hrami.

Bc. Michal Vosáhlo, student PdF UP

Jméno a příjmení:	Michal Vosáhlo
Katedra:	Katedra technické a informační výchovy
Vedoucí práce:	PhDr. PaedDr. Jiří Dostál, Ph.D.
Rok obhajoby:	2011

Název práce:	Role didaktických počítačových her na druhém stupni ZŠ
Název v angličtině:	The role of didactic computer games for the second level at elementary school
Anotace práce:	Tato práce si klade za cíl zpracovat problematiku didaktických počítačových her a jejich využití na druhém stupni ZŠ. Zaměřena bude především na různé aspekty ovlivňující jejich efektivní užití.
Klíčová slova:	Počítačové hry, didaktické počítačové hry, didaktické hry, edukační software, výukový software
Anotace v angličtině:	This thesis describes the issue of didactic computer games for the second level at elementary school. The thesis has been focused on the various aspects affecting their efficient use.
Klíčová slova v angličtině:	Computer games, didactic computer games, didactic games, education software, instructional software,
Přílohy vázané v práci:	10 vyobrazení (Obr.1-10), dotazník
Rozsah práce:	61 s.
Jazyk práce:	Český jazyk