

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA PEDAGOGICKÁ
KATEDRA MATEMATIKY, FYZIKY A TECHNICKÉ VÝCHOVY

MULTIMEDIÁLNÍ TECHNOLOGIE V MATEŘSKÉ ŠKOLE
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Martin Verbovský
Učitelství pro mateřské školy

Vedoucí práce: Mgr. Jan Krotký

Plzeň 2015

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

V Plzni 15. dubna 2015

.....
vlastnoruční podpis

OBSAH

Úvod	2
1 MULTIMEDIÁLNÍ TECHNOLOGIE	4
1.1 INTERAKTIVNÍ MULTIMÉDIA	4
2 MULTIMEDIÁLNÍ TECHNOLOGIE Z POHLEDU RÁMCOVÉHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU PRO PŘEDŠKOLNÍ VZDĚLÁVÁNÍ A PROFESNÍCH KOMPETENCÍ UČITELE MATEŘSKÉ ŠKOLY	5
2.1 RÁMCOVÝ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM PŘEDŠKOLNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ	5
2.2 KONKRETIZOVANÉ OČEKÁVANÉ VÝSTUPY, KTERÉ MOHOU BÝT NAPLŇOVÁNY ZA POMOCI MULTIMEDIÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ V MATEŘSKÉ ŠKOLE	5
2.3 PROFESNÍ KOMPETENCE UČITELE MATEŘSKÉ ŠKOLY	12
2.4 PROFESNÍ KOMPETENCE SOUVISEJÍCÍ S POUŽÍVÁNÍM MULTIMEDIÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ V MATEŘSKÉ ŠKOLE	12
3 MULTIMEDIÁLNÍ TECHNOLOGIE POUŽITELNÉ V MATEŘSKÉ ŠKOLE	14
3.1 INTERAKTIVNÍ TABULE	14
3.1.1 Typy interaktivních tabulí	14
3.2 TABLET	16
3.3 POČÍTAČ	23
4 PRAKTICKÁ ČÁST	25
4.1 IDENTIFIKACE SOUBORU RESPONDENTŮ	26
4.2 IDENTIFIKACE POČTU MULTIMEDIÁLNÍCH ZAŘÍZENÍ	28
4.3 IDENTIFIKACE VYUŽITÍ MULTIMEDIÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ	28
4.4 IDENTIFIKACE NÁZORŮ RESPONDENTŮ NA PROBLEMATIKU VYUŽITÍ MULTIMEDIÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ	30
ZÁVĚR	35
RESUMÉ	37
SEZNAM LITERATURY	39
PŘÍLOHY	I

Úvod

Ve své bakalářské práci se zabývám tématem multimediálních technologií, konkrétně se zajímám o využití multimediálních technologií v mateřské škole. Práce se zabývá oblastí multimediálních zařízení, jejichž možná aplikace ve vzdělávacím procesu v rámci mateřské školy může přinést nové didaktické možnosti.

Cílem mojí bakalářské práce je zjistit, jak se staví jeden ze základních kurikulárních dokumentů – Rámcový vzdělávací program předškolního vzdělávání (RVP PV) k používání multimediálních technologií v mateřských školách. Budu zkoumat, zdali je v tomto dokumentu nějaká přímá zmínka o těchto technologiích, nebo nějaké doporučení k jejich používání či případně nepoužívání. Konkrétně se budu zabývat oblastí RVP PV, jenž se věnuje konkretizovaným očekávaným výstupům (toho co by děti měly na konci předškolního vzdělávání umět). Každá s oblastí je prozkoumána samostatně a v každé z jejích podoblastí jsou zmíněny konkrétní konkretizované očekávané výstupy, k jejichž naplnění by mohly být multimediální technologie nápomocné, případně by například mohly napomoci k lepšímu vysvětlení nějakého jevu, situace, stavu atd.

Dalším dílčím cílem mojí práce je prozkoumat za pomoci knihy *Profesní kompetence učitele mateřské školy* (Syslová 2013) to, jakým způsobem je využívání multimediálních technologií pojímáno v kompetencích učitele mateřské školy, ke kterým se budu snažit přidat možnosti, které by mohly být důležité vzhledem k doporučení do praxe.

Jako další se zaměřím na technologie použitelné v mateřské škole, a sice oblastí mého zájmu budou interaktivní tabule, tablet a počítač. Tyto tři technologie jsem vybral, protože si myslím, že to jsou tři nejrozšířenější multimediální technologie dnešní doby. U multimediálních tabulí budou popsány jednotlivé typy společně s výhodami a nevýhodami směrem k použití této technologie v mateřské škole. S velkým úsilím se mi povedlo zjistit počty interaktivních tabulí v plzeňských mateřských školách. V případě tabletu nejprve vysvětlím tento relativně nový fenomén jako takový a část průzkumu bude věnována obchodu s aplikacemi Google play. Dále budou zmíněny aplikace podle žebříčku stahovanosti a osobních preferencí směrem k možnému použití těchto aplikací. Každá

aplikace byla otestována mnou a jedním z dětí v naší rodině. Bohužel není možno, vzhledem k vysokému množství takových aplikací, důkladně prozkoumat všechny aplikace, které by bylo možno použít v mateřské škole. Proto bude věnována pozornost jen šesti programům, která je podle autorů konkrétních aplikací přímo vhodná pro děti a má jim pomoci v učení se novým věcem.

Cílem výzkumné části bude získání přehledu o multimediálních technologiích v prostředí mateřských škol. Pomocí dotazníkového šetření provedeného v mateřských školách v Karlovarském a Plzeňském kraji budu zjišťovat, jakým materiálním vybavením v oblasti multimediálních technologií v mateřských školách disponují či naopak nedisponují. Výzkumnou podotázku je, jaký mají učitelky na multimediální technologie názor a co si myslí o používání multimediálních technologií dětmi předškolního věku - zda tyto technologie samy využívají za účelem vzdělávání dětí, například pro lepší pochopení tématu, případně pro procvičení již naučeného nebo jestli dětem dávají možnost se zdokonalovat v zacházení s počítačem, multimediální tabulí nebo i tabletem. Ptám se i, jaké v používání multimediálních technologií spatřují klady při jejím využívání či naopak jaké předpokládají zápory v jejich používání v oblasti psychického, ale i fyzického vývoje dítěte.

1 MULTIMEDIÁLNÍ TECHNOLOGIE

Multimediální technologie jsou ty technologie, které využívají multimédia, informatiku a telematiku v oblasti vzdělávání. Multimediální technologie představují souhrn postupů a prostředků pro zpracování, archivaci a přenos multimediálních informací. (Halsall 2000)

Přičemž multimediální (multi – mnoho, média – zvuk, text, obraz, animace, video) může znamenat mnohazpůsobový, ale také je možno tento výraz vysvětlit jako předávání nebo uchování informací v textovém, zvukovém i obrazovém kompletu. Multimédia, jak je výše zmíněno, je soubor více médií, která se vyskytují samostatně, nebo nějakým způsobem spojená (video + zvuk, obraz + text atd.).

1.1 INTERAKTIVNÍ MULTIMÉDIA

Podstata interaktivních multimédií spočívá v tom, že umožňují uživateli aktivní účast při práci s programem (Kraus a Ústav pro jazyk český AV ČR 2005, s. 356). Dalším možným vysvětlením pojmu interaktivní média je, že je to způsob komunikace, v níž výstupy aplikace závisí na vstupech uživatele a vstupy uživatele se ovlivňují s výstupy programu. Interaktivní média zapojují uživatele a komunikují s ním.

Interaktivní multimédia představují jakýkoliv počítačový (nebo podobný) elektronický systém, který umožňuje uživateli ovládat, kombinovat, a manipulovat s různými typy médií, jako například text, zvuk, video, počítačové grafiky a animace. Interaktivní multimédia zastřešují širokou škálu výpočetní techniky od počítače, data uložená v paměti, digitální data, telefon, televize, až po další informační technologie (tablet, smartphone). (Encyklopedie Britannica. 2015) K jejich nejčastějšímu použití patří vzdělávací programy, videohry. Interaktivní multimédia udělala z uživatele namísto pozorovatele účastníka.

2 MULTIMEDIÁLNÍ TECHNOLOGIE Z POHLEDU RÁMCOVÉHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU PRO PŘEDŠKOLNÍ VZDĚLÁVÁNÍ A PROFESNÍCH KOMPETENCÍ UČITELE MATEŘSKÉ ŠKOLY

2.1 RÁMCOVÝ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM PŘEDŠKOLNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ

Rámcový vzdělávací program (RVP) definuje v českém školství nejvyšší úroveň vzdělávání spolu s projektem Národní program pro rozvoj vzdělávání. V roce 2004 MŠMT schválilo nové principy v politice pro vzdělávání žáků od 3 do 19 let. Toto rozhodnutí změnilo systém kurikulárních dokumentů, které jsou nyní vytvářeny na dvou úrovních, a to na úrovni státní a na úrovni školské. (Wikipedie. 2015)

Úkolem Rámcového vzdělávacího programu pro předškolní vzdělávání je doplňovat rodinnou výchovu, zajišťovat dítěti dostatečně podnětné prostředí, obohacovat jeho denní program, poskytovat mu odbornou péči a připravit dítě na následující vzdělávací i životní cestu. (Smolíková 2005, s. 7) Z tohoto ohledu se dá říci, že z pohledu Rámcového vzdělávacího programu se využití multimediálních technologií ve všech výše zmíněných úkolech předškolního vzdělávání přímo nabízí.

2.2 KONKRETIZOVANÉ OČEKÁVANÉ VÝSTUPY, KTERÉ MOHOU BÝT NAPLŇOVÁNY ZA POMOCI MULTIMEDIÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ V MATEŘSKÉ ŠKOLE

V následující kapitole jsou shrnuty očekávané výstupy, k jejichž dosažení by mohlo pomoci využívání multimediálních technologií. Očekávanými výstupy zjednodušeně rozumíme to, co by žák měl na konci každé úrovně vzdělávání umět. V této kapitole se budeme zabývat očekávanými výstupy a konkretizovanými očekávanými výstupy z Rámcového vzdělávacího programu pro předškolní vzdělávání (RVP PV).

Očekávané výstupy jsou rozděleny do pěti oblastí a. Dítě a jeho tělo

b. Dítě a jeho psychika

c. Dítě a ten druhý

d. Dítě a společnost

e. Dítě a svět

V každé z těchto oblastí jsou obsaženy tři části - dílčí vzdělávací cíle (co pedagog u dítěte podporuje), vzdělávací nabídka (co pedagog dítěti nabízí) a jako poslední to, čím se budeme v této kapitole nejvíce zabývat, a sice očekávané výstupy (to, co dítě na konci předškolního vzdělání dokáže).

Pro účely této kapitoly využijeme konkretizované očekávané výstupy, které byly vydány jako příloha pro Rámcový vzdělávací program předškolního vzdělání v roce 2012. Očekávané výstupy oblasti **DÍTĚ A JEHO TĚLO**, které by mohly souviset s používáním multimediálních technologií v mateřské škole.

Podoblasti:

1. Fyzický rozvoj a pohybová kondice

- z konkretizovaných výstupů pro tuto podoblast není možno spojit žádný s využitím multimediálních technologií.

2. Jemná motorika, koordinace ruky a oka

- v této podoblasti by bylo možné spojit s využíváním multimediálních technologií tyto konkretizované výstupy

- upřednostňovat užívání pravé či levé ruky při kreslení či v jiných činnostech, kde se preference ruky uplatňuje

- vést stopu tužky při kresbě, apod. (stylus, tužku k multimediální tabuli).

3. Sebeobsluha – v souvislosti s touto podoblastí je možno zmínit hygienu práce na počítači (vzdálenost od monitoru, správné sezení)

4. Zdraví, bezpečí

- znát základní zásady zdravého životního stylu (např. o pozitivních účincích pohybu a sportu, hygieny, zdravé výživy, činnosti a odpočinku, pobytu v přírodě, otužování) a o faktorech poškozujících zdraví včetně návykových látek

- vědět, jak se vyhnout nebezpečí (být opatrné, obezřetné, kam se v případě potřeby obrátit o pomoc, koho přivolat)
- bránit se projevům násilí

Očekávané výstupy v oblasti **DÍTĚ A JEHO PSYCHIKA**, které by mohly souviset s používáním multimediálních technologií v mateřské škole.

Podoblasti:

1. Výslovnost, gramatická správnost řeči, porozumění, vyjadřování, dorozumívání

- spontánně vyprávět zážitky ze sledování filmových pohádek nebo pohádek z médií (v tomto výstupu se poprvé setkáváme přímo s pojmem médium)
- mít přiměřeně bohatou slovní zásobu, dokázat osvojená slova aktivně uplatnit v řeči, používat větší množství slovních obrátů, správně určovat a pojmenovávat věci a jevy ve svém okolí
- sledovat a zachytit hlavní myšlenku příběhu, vyslechnutý příběh převyprávět samostatně, věcně správně, popř. dokázat odhadnout, jak by mohl příběh pokračovat
- vnímat jednoduché písně, rýmy, popěvky v cizím jazyce

2. Vnímání

- rozlišit zvuky a známé melodie, rozlišit a napodobit rytmus
- sluchem rozlišit slova, slabiky, počáteční slabiky a hlásky ve slovech, rozlišit tvary předmětů, základní geometrické tvary, základní barvy, barvy složené další barevné kvality, vlastnosti objektů např. lesk, hladkost a jiné specifické znaky
- správně reagovat na světelné a akustické signály
- rozpoznat odlišnosti v detailech
- odhalit podstatné a nepodstatné znaky, charakteristické znaky předmětů, osob, zvířat

3. Pozornost, soustředění, paměť

- soustředěně poslouchat pohádku, hudební skladbu, divadelní hru (např. sledovat pozorně divadelní představení a následně ho reprodukovat),
- nenechat se vyrušit – neodbíhat od činnosti, pracovat v klidu (např. vyřešit labyrint)
- dokončit hru (neodbíhat od ní) i rozdělanou činnost
- udržet pozornost i při méně atraktivních činnostech
- uposlechnout pokynu dospělého a řídit se jím
- pamatovat si postup řešení
- uplatňovat postřeh a rychlost

4. Tvořivost, vynalézavost, fantazie

- rozvíjet a obohacovat hru podle své představivosti a fantazie
- vyjadřovat fantazijní představy
- dokreslit chybějící části na obrázku, sestavit části v celek
- improvizovat a hledat náhradní řešení

5. Rozlišování obrazných znaků a symbolů, grafické vyjadřování

- rozlišit některé jednoduché obrazné symboly, piktogramy a značky, umět je používat
- rozpoznat některé grafické znaky s abstraktní podobou

6. Časoprostorová orientace

- rozlišovat vpravo – vlevo na vlastním těle, v prostoru s oporou o nějaký předmět
- rozlišovat a používat základní prostorové pojmy
- rozlišovat vzájemnou polohu dvou objektů

- orientovat se v řadě

7. Základní matematické, početní a číselné pojmy a operace

- rozumět a používat základní pojmy označující velikost
- rozumět a používat základní pojmy označující hmotnost
- porovnat a uspořádat předměty dle stanoveného pravidla
- orientovat se v číselné řadě 1 – 10, vyjmenovat ji, porovnat, že 5 je více než 4, chápat číslo jako počet prvků
- posoudit početnost dvou souborů a určit počet do 6
- chápat, že číslovka označuje počet

8. Řešení problémů, učení

- samostatně se rozhodnout v některých činnostech
- jednoduchý problém vyřešit samostatně i ve spolupráci s kamarády, při složitějších se poradit, postupovat podle pokynů a instrukcí
 - vymýšlet nová řešení nebo alternativní k běžným
- projevovat zájem o nové věci, dotazovat se při nepochopení, zkoušet, experimentovat
- zacházet s předměty digitální technologie, využívat nejzákladnější funkce počítače (zapnout-vypnout, práce s myší, jednoduchou klávesnicí)

9. Sebevědomí a sebeuplatnění

- umět kooperovat, dohodnout se s ostatními
- přijmout roli ve hře

10. Sebeovládání a přizpůsobivost

- reagovat přiměřeně dané situaci (odmítnat agresi, přijímat vzor společenského chování, umět se podřídit) přijímat drobný neúspěch
- přizpůsobit se společenství, projevovat zájem o spolupráci

11. Vůle, vytrvalost, city a jejich projevy

- přijmout povinnost, soustředit se na činnost a samostatně ji dokončit
- přijímat pokyny
- plnit činnosti podle instrukcí
- přirozeně a v míře dané osobnostními předpoklady projevovat pozitivní i negativní emoce

12. Komunikace s dospělým – v této oblasti jsem neobjevil žádnou souvislost s používáním multimediálních technologií v mateřské škole.

13. Komunikace s dětmi, spolupráce při činnostech

- chápat a respektovat názory jiného dítěte, domlouvat se, vyjednávat
- vyhledávat partnera pro hru, domlouvat se, rozdělovat a měnit herní role, hru rozvíjet a obohacovat
- spolupracovat při hrách a aktivitách nejrůznějšího zaměření, být ostatním partnerem

14. Sociabilita

- obhajovat svoje potřeby, svůj postoj či přání, přijímat také názor druhého, dohodnout se na kompromisním řešení
- bránit se projevům násilí jiného

- nabídnout pomoc

Očekávané výstupy v oblasti **DÍTĚ A SPOLEČNOST**, které by mohly souviset s používáním multimediálních technologií v mateřské škole.

Podoblasti:

1. Společenská pravidla a návyky

- chápat podstatu hry a její pravidla, dodržovat pravidla her a jiných činností, hrát spravedlivě, nepodvádět, umět i prohrávat

2. Zařazení do třídy/do skupiny – tato podoblast se zabývá spíše zařazením dítěte do skupiny/třídy, většina z těchto konkretizovaných výstupů odkazuje na psychiku dítěte.

3. Kultura, umění

- pozorně poslouchat a sledovat se zájmem uměleckou produkci (např. literární, filmovou, výtvarnou, dramatickou, hudební)

Očekávané výstupy v oblasti **DÍTĚ A SVĚT**, které by mohly souviset s používáním multimediálních technologií v mateřské škole.

Podoblasti:

1. Poznatky, sociální informovanost

2. Adaptabilita ke změnám

3. Vztah k životnímu prostředí

- Výše zmíněné podoblasti se zabývají spíše orientací dítěte v jeho okolí, ve státě nebo přírodě. Multimediální technologie by v tomto případě dětem pomohly lépe pochopit například vztahy v přírodě, zvyky jejich krajů, ale i základní pravidla chování pro chodce a mnoho dalšího obsaženého v těchto podoblastech.

V těchto oblastech konkretizovaných očekávaných výstupů je podle mého názoru možné za pomoci multimediálních zařízení možné dosáhnout lepšího pochopení při vysvětlování

určitých jevů, souvislostí. Avšak neznamena to, že bez multimediálních zařízení by toto nebylo pochopeno. Multimediální zařízení mohou sloužit jako pomocník, nemyslím si, že by mohly převzít veškerou ‚práci‘.

2.3 PROFESNÍ KOMPETENCE UČITELE MATEŘSKÉ ŠKOLY

Kompetence znamená schopnost, dovednost, způsobilost úspěšně vykonávat činnost, zejména ve spojitosti s prací. (komunikační kompetence, klíčové kompetence), (Průcha et al. 2009 s. 129)

Kompetence učitele podle *Pedagogického slovníku*: „Soubor vědomostí, dovedností, postojů a hodnot důležitých pro výkon učitelské profese. Vztahují se k profesní, obsahové a osobnostní složce standardu učitelství. Patří k nim kompetence pedagogické a didaktické; oborově předmětové; diagnostické a informační; sociální, psychosociální a komunikační, manažerské a normativní; profesně a osobnostně kultivující“. (Průcha et al. 2009, s. 129)

2.4 PROFESNÍ KOMPETENCE SOUVISEJÍCÍ S POUŽÍVÁNÍM MULTIMEDIÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ V MATEŘSKÉ ŠKOLE

Syslová (2013, s. 83) zmiňuje v kapitole SEBEHODNOCENÍ A HODNOCENÍ KVALIT UČITELE V MATEŘSKÉ ŠKOLE SLUNÍČKO V BRNĚ v oblasti **KOMPETENCE ORGANIZAČNÍ A ŘÍDÍCÍ** jako jeden z bodů *Ovládám základní práci na PC*. Troufnu si tvrdit, že tímto je myšleno spíše používání nástrojů MS WORD, případně jiných nástrojů na editaci textu. Zaměření se na využívání multimédií případně třeba interaktivních multimédií, pod tuto kategorii nepatří.

Naopak v kapitole **KOMPETENCE ABSOLVENTA STŘEDNÍ PEDAGOGICKÉ ŠKOLY** je zmíněno, že by absolvent měl například – pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky ICT; pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením; učit se používat nové aplikace; získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet. (Syslová 2013, s. 123)

Dále je pak v kapitole **PROFIL ABSOLVENTA OBORU UČITELSTVÍ PRO MATEŘSKÉ ŠKOLY PDF OU V OSTRAVĚ** v oblasti kompetence odborně předmětové a všeobecně vzdělávací opět zmíněno, že absolvent disponuje uživatelskými dovednostmi ICT. Pod uživatelskými

dovednostmi už je určitě možné nalézt spojitost s multimediálními technologiemi a s interaktivními multimédi.

3 MULTIMEDIÁLNÍ TECHNOLOGIE POUŽITELNÉ V MATEŘSKÉ ŠKOLE

3.1 INTERAKTIVNÍ TABULE

Interaktivní tabuli je možno definovat jako velký interaktivní displej, který se připojuje k počítači. Projektor promítá plochu počítače na tabuli, kde mohou uživatelé ovládat počítač pomocí pera, prstu, stylusu, nebo jiného zařízení (Wikipedia. 2015). Interaktivní tabule je rovněž dotykově senzitivní plocha, prostřednictvím které probíhá vzájemná aktivní komunikace (interakce) mezi uživatelem a počítačem s cílem zajistit maximální možnou míru názornosti zobrazovaného obsahu. (Dostál, 2009)

Podle Průchy (2009, s. 111) *zařízení analogické velkému displeji, které ve spojení s dataprojektorem umožňuje ve třídě promítat zvětšené výstupy z počítače a naopak ovládat počítač prostřednictvím pohybu prstu nebo světelného pera po této speciální tabuli. Spojuje funkce klasické tabule, počítače a multimediálních zařízení jako přehrávač CD nebo DVD. Masivně se zavádějí například v britských školách. S interaktivní tabulí se často využívá tzv. hlasovací zařízení, které umožňuje v reálném čase testovat žáky ve třídě nebo zjišťovat jejich názory. U nás jsou již dostupné i tzv. interaktivní učebnice jako profesionálně zpracované multimediální obsahy pro interaktivní tabule.*

3.1.1 TYPY INTERAKTIVNÍCH TABULÍ

a. podle typu snímání doteku

Měření odporu. Dvě elektricky vodivé plochy jsou pod membránou odděleny malou vzduchovou mezerou. Stlačením membrány perem nebo i prstem dojde k propojení ploch a detekci místa stlačení.

Elektromagnetická. Soustava vodičů za interaktivní plochou působí na cívku ve špičce pera, které může být buď aktivní (vyžaduje baterii) nebo pasivní (elektrické signály vysílá tabule bez potřeby zdroje napětí ve stylusu). Po stlačení špičky pera dojde k detekci místa dotyku.

Kapacitní. Pracuje na podobném principu jako elektromagnetická, soustava vodičů je opět umístěna za plochou, ale v tomto případě dochází k ovlivnění elektrického pole pouhým prstem uživatele.

Laserová. Laserové vysílače a snímače jsou umístěny zpravidla v obou horních rozích tabule nebo obrazovky. Paprsky jsou za pomoci natáčení otáčivých zrcátek promítány před celou plochu, zrcátka na pasivním peru odrážejí paprsek zpět a jeho pozice se vypočítá triangulací.

Kombinovaná ultrazvuková a infračervená. Při stisku tlačítka na peru se vyšle ultrazvukový a zároveň infračervený paprsek. Po zpracování obou signálů se vypočte poloha pera. Tato technologie umožňuje použití jakéhokoli povrchu tabule, ale není citlivá na tlak.

Optická. Při dotyku povrchu je prst nebo pero zaměřeno kamerami umístěnými zpravidla v obou horních rozích tabule nebo obrazovky, ze sejmutého obrazu se pak vypočte místo dotyku. U některých systémů může být kamera umístěná i v peru a snímá místo na tabuli, na které pero míří.

Infračervená. Po dotyku povrchu přeruší prst nebo pero paprsky mezi řadou infračervených zdrojů a senzorů umístěných kolem tabule nebo obrazovky, z přerušovaných paprsků se vypočte místo dotyku. (Wagner. 2011)

Podle typu projekce

Přední projekce. Projektor je umístěn před tabulí. Nevýhodou je umístění projektoru, který je vystaven mechanickému poškození a vrhá stín na tabuli.

Zadní projekce. Projektor je umístěn za tabulí, tím odpadá problém vrženého stínu. Výhoda také je, že nehrozí oslnění paprsky projektoru. Velkou nevýhodou je ovšem vyšší cena, větší rozměry a obtížnější montáž na stěnu. Pokud chceme využít tohoto typu projekce, musí být interaktivní tabule částečně průsvitná/průhledná.

Krátká projekce. Projektor je mnohem blíže povrchu tabule a promítá obraz dolů pod úhlem 45°. Odpadá zde problém dopadu stínu. Tato projekce zaručuje mnohem ostřejší obraz i při vysokém rozlišení. (Krotký. 2012)

Výhody interaktivních tabulí podle Dostála (2009)

- žáky lze vhodným využitím interaktivní tabule lépe motivovat k učení (samotná tabule to ale neumí!)
- učivo lze lépe vizualizovat, je možné využívat animace, přesouvat objekty, uplatňuje se zásada názornosti,
- žáky lze snadněji a aktivněji zapojit do výuky

- žáci si při práci s tabulí rozvíjí informační a počítačovou gramotnost (která je v dnešní době nezbytná)

Výhody interaktivních tabulí podle Krotkého (2012)

- interaktivita - snadná příprava
- zdroje materiálů – různé galerie (obrázky, videa, fotky...)
- pro děti s poruchami – děti hodina baví, mají pocit úspěchu, nejsou omezené
- zábavný styl výuky - propojení činností v hodině
- elektronické výstupy – práci můžeme uložit a pokračovat v ní
- bezprašná tabule

Nevýhody podle Dostála (2009)

- může být potlačován rozvoj abstraktního myšlení žáků,
- někteří učitelé ji využívají pouze jako projekční plátno (vytrácí se interaktivita)

Podle informací od vedoucího oddělení podpory MŠ a ZŠ SPRÁVY INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ MĚSTA PLZNĚ Miroslava Nozara dosahuje počet multimediálních tabulí v plzeňských mateřských školách počtu 23, přičemž jsou to převážně SmartBoard nebo ActivBoard (při počtu 40 mateřských škol). Při tomto počtu je opět otázkou, kolik tabulí se nachází přímo ve třídách a kolik učitelů a učitelek s nimi pracuje.

3.2 TABLET

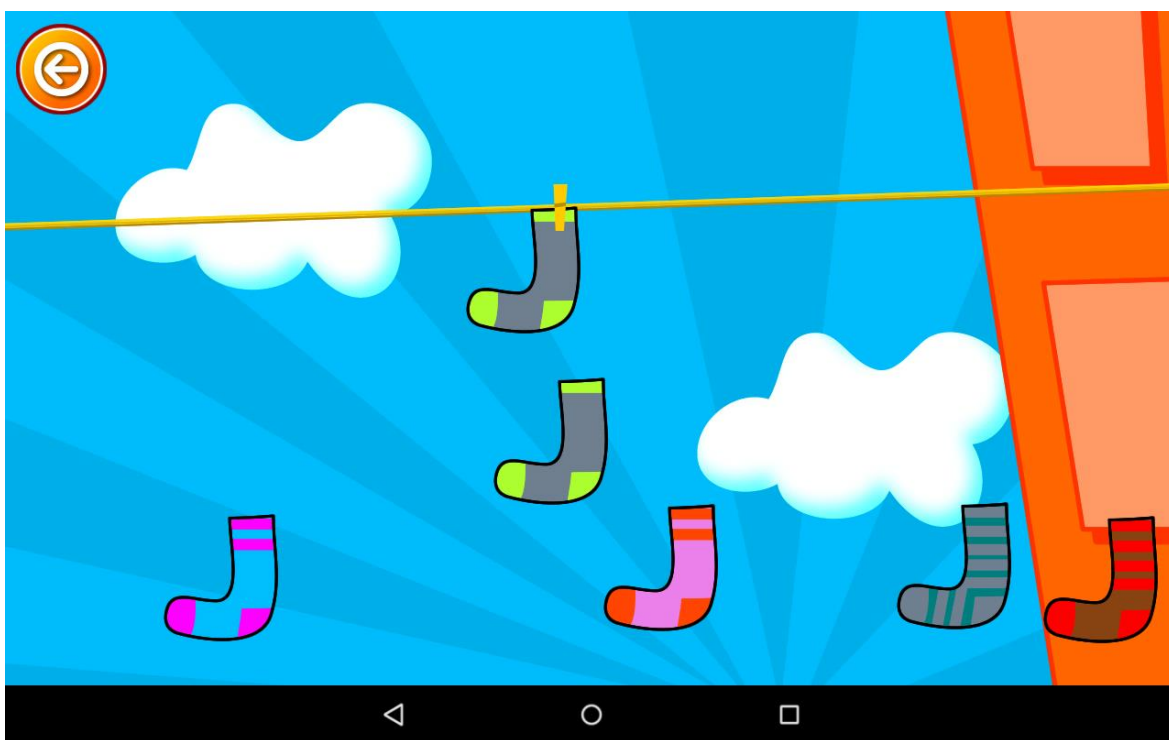
Tablet je přenosný počítač, který má tvar desky a ovládá se pomocí dotykové obrazovky. Využívá se především ke konzumování mediálního obsahu (videa, internet, čtení knih, filmy, hudba), zároveň ale i pro práci s různými aplikacemi nebo pro hraní her.

Tablet je mobilní počítač s dotykovou obrazovkou a baterií v jednom celku. Tablety jsou vybaveny senzory, včetně kamery, mikrofonom, akcelerometrem. Dotykový displej používá prst nebo dotykové pero (stylus). Ve většině případů mají na obrazovce virtuální klávesnice pro psaní. Tablety mohou obsahovat fyzická tlačítka pro základní funkce, jako je hlasitost, zapnutí/vypnutí a vstup nabíjení baterie. Tablety jsou obvykle větší než smartphony, obvykle mají úhlopříčku od 7 palců (18 cm) do 10,1 palců (26 cm). (Wikipedia. 2015)

Programy využitelné pro děti dostupné zdarma z obchodu **GOOGLE PLAY** (obchod s aplikacemi, hudbou, filmy dostupný ze zařízení s operačním systémem **ANDROID**). Pro průzkum GOOGLE PLAY byl použit tablet ASUS Nexus 7, rok výroby 2012, s operačním systémem android 5.0.2 Lollipop.

Vybrány byly hry, které mě zaujaly a také hry z popředí žebříčku stahovanosti. Z každé hry byl vytvořen jeden screenshot (snímek obrazovky pořízený stisknutím tlačítka power a volume up, zachycující snímek aktuálního dění na obrazovce zařízení, dá se říci, že je to „zmražení“ aktuálního děje na obrazovce zařízení). Ke screenshotu je vždy přiřazen krátký popis aplikace, který se snaží popsat vlastnosti aplikace, její možný přínos pro dětského hráče. Všechny hry byly poctivě odzkoušeny.

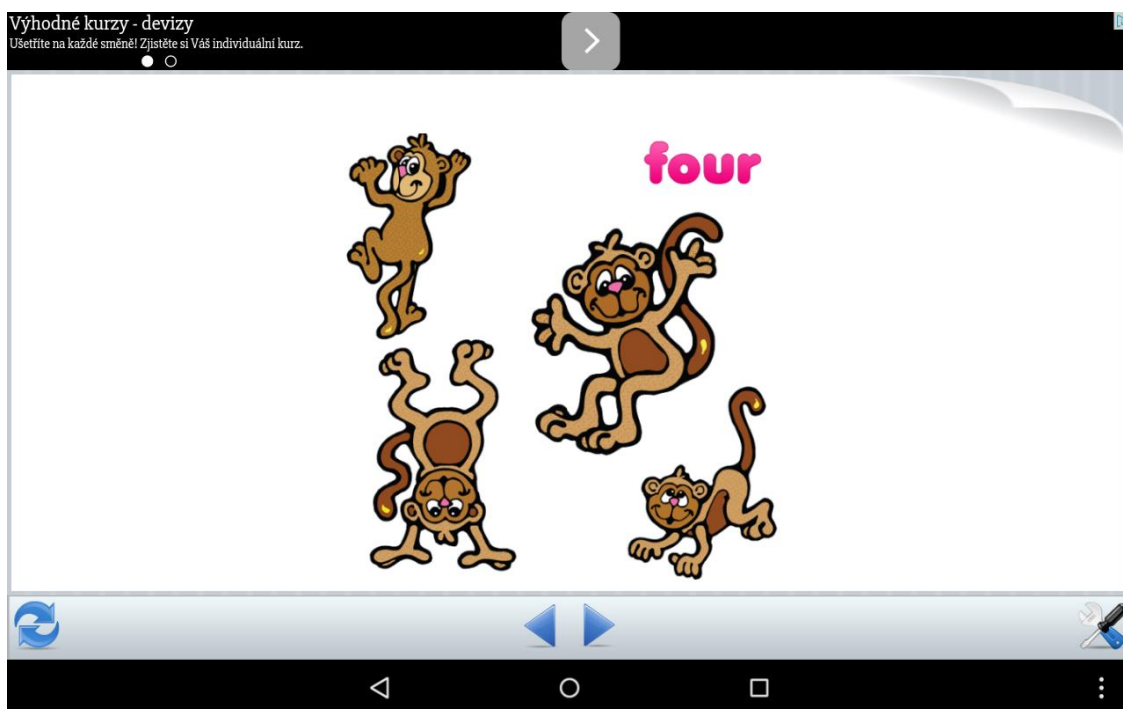
1. Kids Socks



Hra od vývojářské společnosti Mimoteo, testována byla free verze hry. Principem hry je přiřadit k ponožce pohybující se po šňůře stejnou ponožku, nacházející se v nabídce u spodního okraje obrazovky. Dále hra obsahuje mód zapamatování a počítání, ty však nejsou součástí free verze hry a tak nebyla možnost je otestovat. Plná verze hry je k dispozici v Google play za cenu 29,99Kč.

Hra je zaměřena na zrakovou diferenciaci – rozeznávání barev, vzorů, postřeh, rychlost.

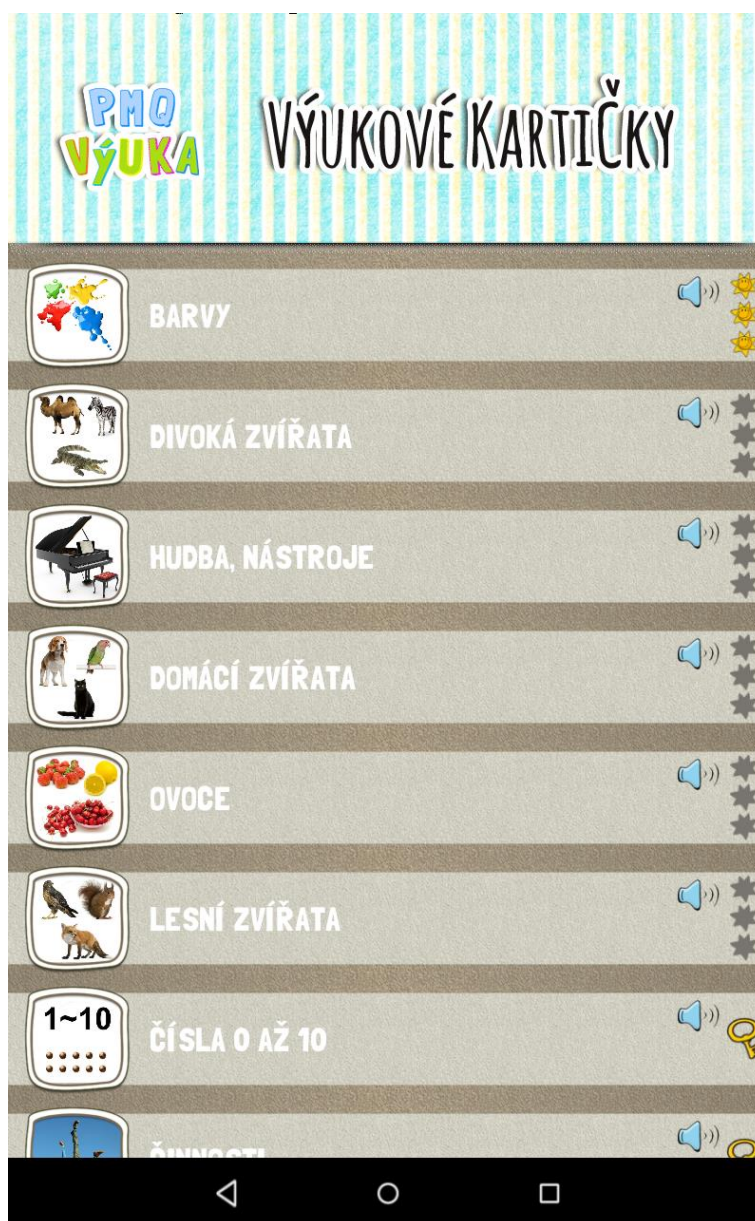
2. Čísla 0-10 baby hry



Hra od vývojářského studia TeachersParadise.com. Hra je spíše koncipována pro zábavné učení angličtiny a obsahuje dva módy. V prvním jsou dětem říkána čísla, okamžitě po přepnutí obrazovky, ve druhém módu (quiz mode) dítě přepne obrazovku a řekne číslo samo, po dotyku obrazovky se může přesvědčit, zda číslo řeklo správně.

Hra je zaměřena na učení řady čísel v anglickém jazyce, předpokládá proto, že děti tuto řadu již budou umět.

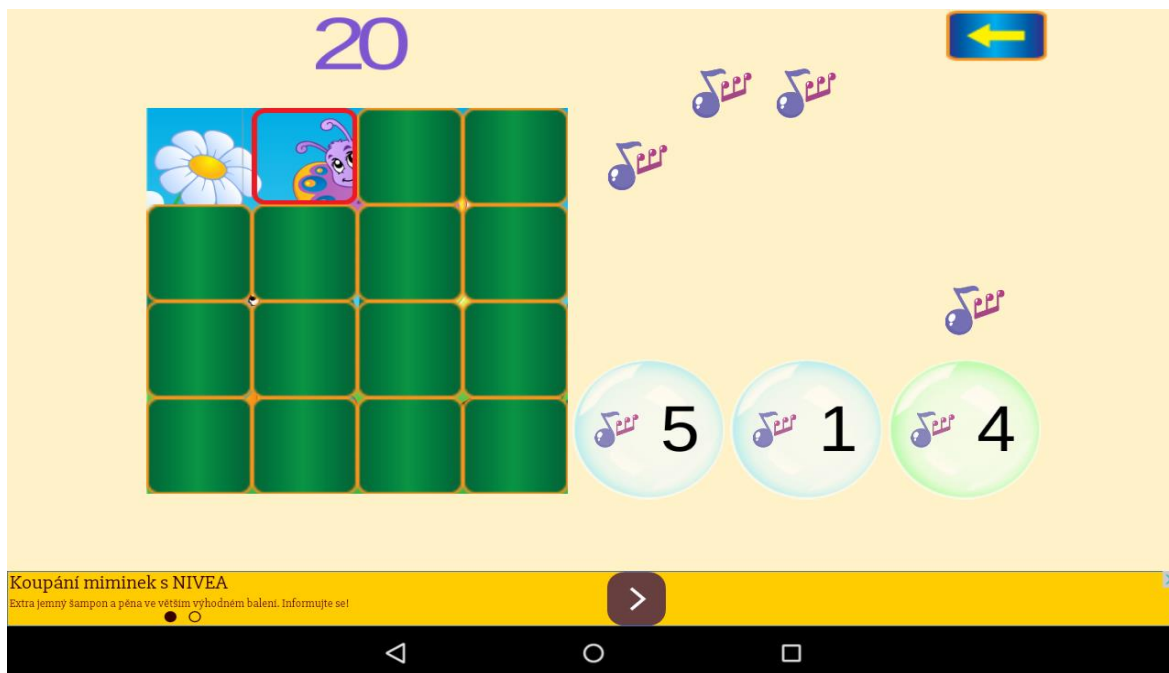
3. Výukové kartičky – hry pro děti



Hra od českých vývojářů PMQ SOFTWARE ze série výukové hry pro děti (3-7 let) - Výukové kartičky. Ucelená řada výukových kartiček pro malé děti. Podle popisu od vývojářů byly pojmy pečlivě vybrány pod dohledem učitelů základních škol. Obrázky jsou krásné fotografie a vše je namlučeno příjemným ženským hlasem. Prvních šest témat je zdarma, další je možno koupit na Google play za cenu 89Kč.

Hra je ucelený nástroj pro učení a opakování některých témat. Používá sluchovou a zrakovou diferenciaci. Podle mého názoru, nejlepší program určený dětem, který je v českém jazyce.

4. Hry pro děti HD Free



Hra od vývojáře HuskyDev. Česká hra, ve které je vše v českém jazyce. Hra obsahuje tři módy. Pro děti je vhodný zejména mód IQ HRY obsahující například pexeso, puzzle. Dalšími módy jsou čísla a zájmena, která již nejsou pro malé děti.

Hra rozvíjí zrakovou diferenciaci, paměť, postřeh, rozpoznávání barev, čísel, písmen a prostorovou orientaci.

5. Abeceda pro děti – výukové hry



Další hra od vývojářů PMQ SOFTWARE, tentokrát zaměřená na učení písmen. Hra obsahuje devět módů – abeceda, velká písmena, malá písmena, najdi kartičku, tvoření slov, písmeno ve slově, pexeso, první písmeno ve slově, poslední písmeno ve slově. Free verze této hry bohužel obsahuje jen písmena A – H.

Hra rozvíjí zrakovou diferenciaci, paměť, postřeh. Děti se hravou formou naučí písmena a abecedu.

6. Omalovánky (Coloring book)



Od vývojáře playground. Omalování je jednoduchá hra pro děti, pro naučení se základům práce s tabletem.

Hra rozvíjí představivost, kreativitu.

Jak píše autor „Nepoužívejte aplikaci přespříliš („hlavně ať je od dětí klid, nejlépe celý den“). Hrajte si spolu s dětmi, uspořádejte soutěž v malování, vykládejte si o tom, co je na obrázku...“

V Google play se nachází velké množství her, které by bylo možné použít pro děti, ať už jde o hry typu pexesa, puzzle nebo hry prvotně určené pro jinou skupinu, než jsou děti v mateřské škole. Velké množství her rozvíjí zrakovou a sluchovou diferenciaci, často je rozvíjen postřeh, paměť. U některých her se dá říci, že se rozvíjí i trpělivost. Dítě je hrou vedeno k dokončení úkolu (mise). To může mít pozitivní důsledky i pro reálný život dítěte. Otázkou ale zůstává, jaký vliv má přiměřené užívání na zdraví dítěte. Toto však není tématem mé práce, a proto mi nepřísluší o této problematice spekulovat.

Rizikem používání tabletu může být to, že děti na tabletech (ale i multimediálních tabulích) pracují prstem, přičemž se ztrácí jeden z cílů, kterým je naučit děti správný úchop tužky. Samozřejmě je možno najít řešení v podobě stylusu.

3.3 POČÍTAČ

Dalším zařízením, které je možné použít v mateřské škole je počítač. Počítač je zařízení, které přijímá informace ve formě digitalizovaných dat a manipuluje s nimi za účelem získání výsledku na základě programu nebo sledu instrukcí o tom, jak je třeba data zpracovat. Obecně je počítač nejrozšířenější multimediální zařízení.

Počítač může udělat učení zábavné a vtipné, a to může přinést dětem jejich vlastní zkušenosti, kreativitu a objevování. (Sehnalová, 2014)

Rozdělení počítačů

Podle velikosti

1. Mikropočítače
 - a) Stolní počítače
 - b) Herní konzole
 - c) Notebooky
 - d) Tablety
 - e) Chytré telefony, PDA
 - f) Programovatelná kalkulačka

- g) Kapesní herní konzole
- 2. Minipočítače
- 3. Sálový počítač
- 4. Super počítače (Wikipedie. 2015)

Pro využití v mateřských školách je podstatná první kategorie tzv. mikropočítač, konkrétně stolní počítač (desktop), a notebook.

Využití počítače v mateřské škole

- Přehrávání mediálního obsahu – přehrávání DVD a CD
- Editace mediálního obsahu – editace obrázků (omalovánky, fotografie, videa z akcí třídy), stříhání videa a hudby pro akce třídy
- Vyhledávání informací – internet (Mezinárodní počítačová síť, umožňující prezentování a sdílení informací v celosvětovém měřítku (Průcha a kol. 2009, s. 113), hledání informací, sdílení mediálního obsahu, editace stránek školy, elektronická třídní kniha
- Plánování – možnost získávání námětů pro TVP (třídní vzdělávací program), nebo ŠVP (školní vzdělávací program), další vydělávání učitelů.

Podle informací od vedoucího oddělení podpory MŠ a ZŠ ze SPRÁVY INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ MĚSTA PLZNĚ Miroslava Nozara dosahuje počet počítačů v plzeňských mateřských školách počtu 250 (při počtu 40 mateřských škol). Musíme si však uvědomit, že ne všechny tyto počítače slouží dětem. Myslím si, že přímo ve třídách s dětmi bude méně než polovina počítačů a ještě méně jich bude k dispozici přímo dětem.

4 PRAKTICKÁ ČÁST

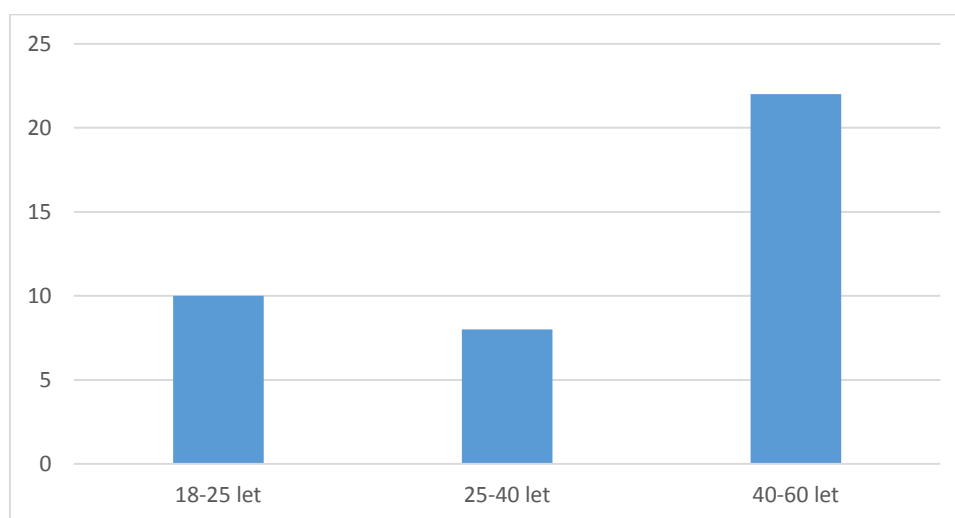
Pro praktickou část jsem vybral dotazníkové šetření (dotazník - *výzkumný a diagnostický prostředek ke shromažďování informací prostřednictvím dotazování osob. Podstatou je soubor otázek (výroků) zkonstruovaný podle kritérií vědecké metodologie, předkládaný v písemné formě. Objektivnost získaných výsledků závisí významně na formulaci otázek, výběru respondentů a způsobu zadávání dotazníku* (Průcha et al. 2009, s. 58). Nebo také *způsob písemného kladení otázek a získávání písemných odpovědí* (Chráška 2007, s. 163)) mateřských školách po celém západočeském regionu (Sokolov, Karlovy Vary, Chotěšov). Součástí dotazníku je jedenáct otázek, čtyři uzavřené a sedm otevřených. Dotazníkové šetření se týkalo pedagogických pracovníků výše zmíněných mateřských škol, jednalo se ve všech případech o učitelky.

Koncepce tohoto dotazníku byla inspirována výzkumnou sondou od autorů Michaely Hamplové a Jiřího Dostála zveřejněném v časopise *Journal of Technology and Information Education* (Časopis pro technickou a informační výchovu) 2/2012 Volume 4, Issue 2 (ISSN 1803-537X).

Celkově bylo sebráno 40 dotazníků z asi 7 mateřských škol v Sokolově, Karlových Varech a Chotěšově. Všechny dotazníky byly pečlivě prostudovány a byly z nich vytaženy nejdůležitější informace, které učitelky v mateřských školách shledávaly za důležité ke každé otázce. V první části dotazníku, uzavřených otázkách bylo zjištěno věkové rozložení respondentů, které bylo více než z poloviny tvořeno učitelkami ve věku 40 – 60 let. Bylo zjištěno, že většina z respondentů jsou absolventky středních škol. Většina respondentů byla z mateřských škol o velikosti 3 – 6 tříd, které byli v mnoha případech vybaveny počítačem, nebo nebyly vybaveny žádnou multimediální technikou, o kterou se dotazník zajímal. Tak jako tak u vyplněných údajů nezbývá než spoléhat na poctivost respondentů a doufat, že všechny údaje jsou vyplněny podle jejich nejlepšího vědomí a svědomí.

4.1 IDENTIFIKACE SOUBORU RESPONDENTŮ

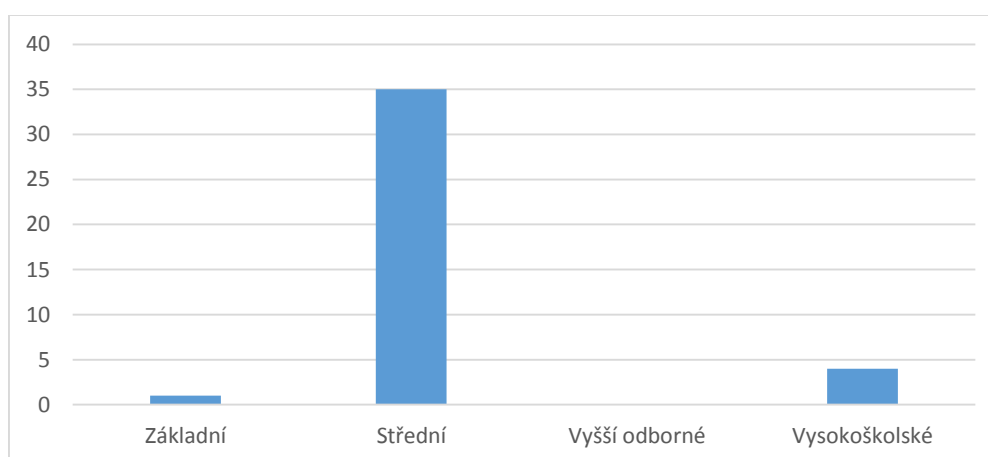
Dotazníková položka: Jaký je Váš věk?



Tab. 1 – Věkové složení respondentů

V nadpoloviční většině případů (22 respondentek) se jednalo o učitelky ve věkovém rozmezí 40 – 60 let. Nejméně zastoupenou věkovou skupinou byla skupina učitelek ve věku 25- 40 let (8 respondentek), o něco málo více (10 respondentek) byla zastoupena skupina učitelek ve věku 18 – 25 let.

Dotazníková položka: Jaké je vaše nejvyšší vzdělání v oboru?

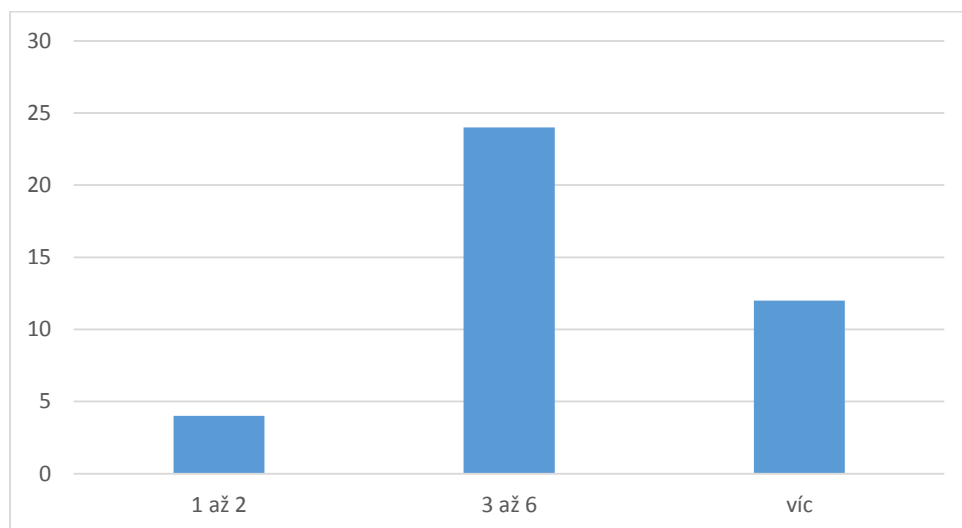


Tab. 2 – Vzdělání respondentů

Více než nadpoloviční většinu dotázaných tvořily středoškolsky vzdělané učitelky (35 respondentek). Další skupinou respondentů byly učitelky s vysokoškolským vzděláním,

které byly však zastoupeny o mnoho méně (4 respondentky). Jen jeden respondent zvolil možnost základního vzdělání, to přičítám tomu, že střední škola respondentky nebyla pedagogického charakteru.

Dotazníková položka: Kolik tříd má Vaše školka?

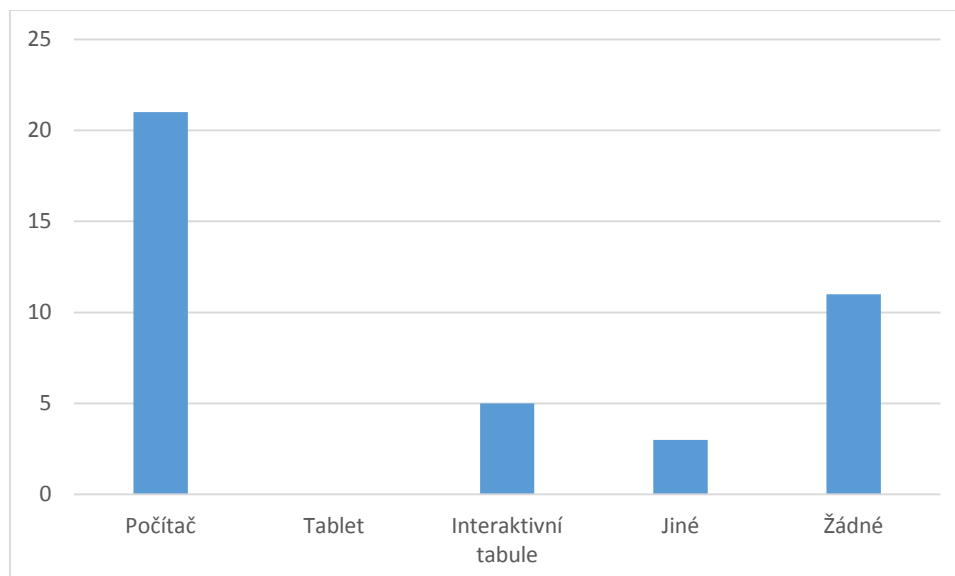


Tab. 3 – Velikost mateřské školy

Výzkumný vzorek respondentek pocházel z prostředí různě velkých mateřských škol, nejvíce respondentů bylo z mateřských škol o velikosti 3 – 6 tříd, a to (24 respondentek) o polovinu méně bylo respondentek z větších mateřských škol (6 a víc tříd), těchto respondentek bylo 12. Nejméně pak bylo učitelek z mateřských škol o velikosti 1 – 2 třídy, tyto respondentky byly 4.

4.2 IDENTIFIKACE POČTU MULTIMEDIÁLNÍCH ZAŘÍZENÍ

Dotazníková položka: Mají děti ve Vaší třídě přístup k některým z níže uvedených zařízení?



Tab. 4 Zařízení v mateřské škole

Dále jsem se zaměřil na to, jaké technologie se v mateřských školách nacházejí. Ve většině případů byl zmíněn hlavně počítač (21 respondentek). Jako druhé nejčastější bylo zmiňováno to, že děti ve třídě nemají přístup k žádné technologii (11 respondentek). V této souvislosti se respondentky odvolávali hlavně na věk dětí „*Jsou ve věku 2 – 3 roky*“ nebo „*Žádné z důvodu věku 2 – 3 roky*“. Pět respondentek zmiňuje interaktivní tabuli, z toho jedna paní učitelka zmiňuje: „*Nevyužíváme ji, je jedna na celou školku*“. V možnosti „jiné“ se nacházely odpovědi tří respondentek, které zmiňovaly interaktivní koberec magic box. Možnost tabletu ne zvolila žádná z respondentek, můžeme se tedy domnívat, že tato technologie se do školek na rozdíl od počítačů ještě neprosadila.

4.3 IDENTIFIKACE VYUŽITÍ MULTIMEDIÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ

Dotazníková položka: Za jakým účelem je dětmi počítač (tablet, interaktivní tabule) využíván?

Podle respondentek je nejčastěji dětmi počítač (tablet, interaktivní tabule) používán pro výuku. Následují odpovědi jako „*Vzdělávací hry, sledování pohádek, informace z youtube k*

aktuálním tématům“. Dále „Procvičování paměti, zručnosti získávání informací“, „Dětské hry – zrakové vnímání, sluchové vnímání předmatematické hry, zajímavosti k jednotlivým tématům, písně.“ Často se v odpovědi objevuje využití k poslechu písniček, sledování pohádek „Počítač využíváme k poslechu písni, které nemáme na CD či ke zhlédnutí didaktických pohádek.“ Dále je počítač používán ke hrám. „Pro výukové programy - obrázkové + zvukové pexesa, poznávání číslic, písmen; omalovánky, skládání puzzle, dějová posloupnost apod.“ A také pro prohloubení tématu „výukové hry, programy, zpestření výuky a prohloubení tématu“, „Jako výchovná pomůcka k tématům - prohlížení obrázků, práce se smartnotebookem, využívání vzdělávacích programů.“. Povětšinou je počítač využíván více jak než jednomu druh činností „dětské hry - zrakové vnímání, sluchové vnímání předmatematické hry, zajímavosti k jednotlivým tématům, písně.“ Jeden z respondentů využívá počítač „při metodě názorně demonstrační.“

Dotazníková položka: Jak často mohou děti ve Vaší třídě hrát počítačové hry (hry na tabletu, multimediální tabuli)? (Uvedte v minutách za den).

Čas se pohybuje v široké škále od neurčitých údajů „Zřídka“, „Jen občas“, „Kdy chtějí“, „Občas, někdy, nepravidelně“, „Hrají málo“. U dalších respondentek byl udán přesný čas pohybující se od 5 minut („IQ HRY - 5 minut na osobu“) přes 10 minut („10 minut, denně na hry max. 2x týdně“) kolem 20 minut („Nepravidelně, pokud ano, tak se děti střídají po dvojicích po 15 - 20 minutách, nebo dle zájmu a času.“) Jedena respondentka udala údaj „20 - 30 min/týdně“ u čehož si myslím, že se jedná o součet časů za celý jeden týden, určité ne o denní čas, který děti stráví u počítače. Některé respondentky hraní her v jejich třídě striktně odmítly „Nemohou“, „Nehrají“, „Vůbec“.

Dotazníková položka: Ve které části dne zařazujete počítač (tablet, interaktivní tabuli) pro děti?

V souvislosti s touto dotazníkovou položkou se nejvíce objevovala odpověď, že respondentky zařazují počítač (tablet, interaktivní tabuli) v dopoledních činnostech (počet odpovědí, ve kterých bylo zmíněno mimo jiné i dopoledne je 11). O něco méně respondentky zařazují počítač (tablet, interaktivní tabuli) v odpoledních hodinách po spaní

dětí (počet odpovědí zahrnujících mimo jiné i možnost odpoledne je 9). Dále jsou tyto aktivity zahrnovány do ranní spontánní činnosti jako nabídková aktivita při scházení se dětí a jejich volné hře například před svačinou a zahájením řízené činnosti (počet odpovědí zahrnujících mimo jiné i možnost ráno je 7). Dále se objevila možnost po obědě (2 odpovědi zahrnující i tuto možnost). Další možností, stejně početně zastoupenou, byla možnost za nepříznivého počasí (2 odpovědi obsahující mimo jiné i tuto možnost). Nejpřekvapivější odpovědí v této otázce týkající se části dne, do kterého je zařazen počítač (tablet, interaktivní tabule), byla možnost - pátek. Předpokládejme však, že je to chyba z nepozornosti.

4.4 IDENTIFIKACE NÁZORŮ RESPONDENTŮ NA PROBLEMATIKU VYUŽITÍ MULTIMEDIÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ

Dotazníková položka: Z jakého důvodu jsou podle vás počítačové hry (hry na tabletu, interaktivní tabuli) pro předškolní děti tak atraktivní?

Některé respondentky si myslí, že počítačové hry (hry na tabletu, interaktivní tabuli) jsou pro děti atraktivní kvůli rodině „*Součástí běžného života, počítač, tablet v rodině*“, „*Znají je z domova, baví je poznávat nové věci*“, „*Mají zkušenosti z domova*“, „*Setkávají se s nimi doma (tam je to často jediný zdroj zábavy)*“, „*Děti jsou zvyklé na tento druh zábavy z domova.*“ „*Podle mého názoru je to tak, že doma mají děti k těmto věcem neustálý přístup a tím pádem se už umí tímto způsobem zabavit. V dnešní době mají počítačové hry, hry na tabletu... různé téma a tím se v tom každé dítě najde. Je to pro ně zajímavé.*

Další skupina vidí důvod atraktivity v době, ve které děti vyrůstají „*Moderní doba - zaneprázdnění rodiče raději zabaví děti na PC než se jim věnovat*“, „*Netradiční forma, něco nového, zajímavého, přitahuje je k tomu nynější doba*“, „*Děti se díky nim učí a rozvíjejí, a hlavně je to dnešní dobou*“, „*Vzhledem k četnosti využívání ve společnosti.*“. Další skupina respondentů si myslí, že atraktivita souvisí s psychikou dítěte „*Děti jsou zvědavé, rády objevují nové věci*“, „*Dokáží tam využít svou fantazii, vžívají se do hrdinů v hrách, nemusí se u toho hýbat, je to pro ně něco nového, fascinujícího*“. Další příčinu atraktivity spatřují respondenti v přizpůsobivosti her „*Zajímavá animace, radost z úspěšného vyřešení úkolu*“, „*Kvůli různým úrovním obtížnosti, protože dítě si najde tu, která mu jde, nemusí být*

vystaveno pocitu, že mu něco nejde nebo že to neumí“, „Jsou variabilní, dítě je většinou hraje samo- bez domluvy s ostatními, vlastním tempem“, „Mohou zažít různá "dobrodružství" v tomhle věku obdivují různé hrdiny, touží být jedním z nich. PC hry jim to zčásti umožňují; vše je snadné, pokud se něco zkaží, jednoduše se začne znovu.“, „Jsou barevné, děti mohou něco mačkat, tlačítka atd.“.

Dotazníková položka: Jak pohlížíte na využívání počítačových her (her na tabletu, interaktivní tabuli) v prostředí mateřských škol a zavádění počítače (tabletů, interaktivní tabule) do předškolního vzdělávání?

V této otázce se již setkávají argumenty pro a proti. Některé respondentky měly pozitivní postoj k využívání a zavádění počítače (tabletů, interaktivní tabule) do předškolního vzdělávání. „Děti se naučí používat techniku v rámci výukových programů“, „Jako jedna z možností nabídky činností“, „Kladně“, „Hodnotím kladně“, „Programy pro předškolní děti, nenásilnou formou seznámení s prací na PC“, „Kladně, je to technický vývojový posun, hlavně v myšlení, překonání vzdálenosti na kilometry internet atd.“, „Já s tím souhlasím, protože v dnešní době je to zapotřebí“.

Někteří mají pozitivní postoj s výhradami „z hlediska vzdělávání velmi kladně v dnešní době musí umět zacházet s počítačem, ovšem volné hry na počítači, které nepodporují rozvoj poznatků, a schopností zavrhuji“, „Je dobře, že se s tím děti seznámí, ale není dobře ho využívat jako hlavní náplň dne. Jen jako doplněk.“, „Nejsem proti, při střídání dětí dle domluvených pravidel (při větším počtu dětí 10 - 15 minut) spolupráce kamarádů, po rušné hře“, „Pokud je využíván ,s rozumem', tak patří do dnešního světa a přispívá k celkové gramotnosti dětí.“, „PC v MŠ mi nevadí, ovšem je třeba koordinovat jeho používání a spíše s ním pracovat jako s výchovnou pomůckou než hračkou.“, „Naučí se různým dovednostem. Zdá se mi to jako dobrý nápad, ale nesmí toho být příliš. 1 - 2 krát týdně neuškodí počítačová hra, ale nezařadila bych to jako každodenní záležitost. Doma hrají hry pořád.“.

Další skupina respondentek zavádění a využívání těchto technologií nesouhlasí „Myslím, že zavádění těchto zařízení není v předškolním věku nutné. Děti je většinou mají doma a budou je mít ve škole. Děti by si měly hrát spolu a ne izolovaně sledovat obrazovku, byť se skvělým

programem.“, „Podle mého názoru mají děti doma počítače dost. Myslím si, že v MŠ je potřeba zaměřit se na jiné důležité věci, které rodina opomíjí.“, „Myslím, že počítačové hry v MŠ jsou celkem zbytečné. Je spousta krásných pracovních sešitů pro děti v MŠ“, „Tablet - NE, PC hry - NE, Interaktivní tabule v omezeném čase - ANO. Je to zábavná forma učení, lze využít skupinově.“. Striktně odmítavý názor zastává jeden respondent „Ve třídě bych ho nechtěla, stačí, že na něm tráví děti čas doma.“

Dotazníková položka: Spatřujete v hraní počítačových her (her na tabletu, interaktivní tabuli) dětmi předškolního věku nějaký přínos? Pokud ano, tak jaký?

Většina respondentek spatřuje ve hraní počítačových her (her na tabletu, interaktivní tabuli) výhody „Budou umět pracovat s přístroji a budou technicky zdatní, samostatnost“, „Výhodou je rozhodně technická gramotnost současných dětí. Některé svými schopnostmi předčí kdejakého dospělého.“, „Seznámení s informační technologií, se kterou se děti mohou setkat v ZŠ.“.

Některé respondentky vidí klady, avšak jen za určitých podmínek „ANO - umění pracovat s technickým zařízením, které budou ve škole a svém životě potřebovat, ovšem záleží na druhu her.“, „Pokud se jedná o hry didaktické, tak určitě ano. Jelikož jsou v dnešní době děti na tyto technologie tak závislé a rodiče je v tom ještě podporují, myslím, že aspoň jeden klad na počítačových hrách lze najít a to, že si aspoň na tom počítači procvičí různé didaktické věci (čísla...).“, „Při vhodné volbě si mohou rozšiřovat znalosti, ale i to je sporné. Lepší je získávat znalosti a dovednosti četbou nebo hrou a praktickou zkušeností.“ „Pokud se jedná o kvalitní hry a výukové programy, tak jsem určitě pro. Děti si rozvíjejí logické myšlení, postřeh, soustředěnost, trpělivost, starší děti poznávají písmenka, rozšiřují si vědomosti.“

Další respondentky nesouhlasí s počítačovými hrami (hrami na tabletu, interaktivní tabuli) „Naučné počítačové hry mají pro děti určitě nějaký přínos (podle tematiky), než nějaké závody aut apod. Ovšem podle mě mají toho doma dost. Předškolní děti mají mnoho jiných aktivit v MŠ s p. učitelkami, které jsou pro ně přínosem, než hraní počítačových her.“

Respondenti také vidí ve využívání počítačových her (her na tabletu, interaktivní tabuli) konkrétní přínos „Rozvoj pozornosti, paměti, získávání nových vědomostí“, „Budou umět pracovat s přístroji a budou technicky zdatní, samostatnost“, „Týmová spolupráce, plnění

úkolů, rozvoj sluchového vnímání“, „Rozšíření obrazu dětí, téma na rozhovory dětí, obohacení her, slovníku dětí“.

Jedna z respondentek říká: *“Vůbec žádný (přínos), děti chodí do mateřské školy, aby se učily spolu komunikovat, spolupracovat atd. Ne sedět samy u počítače! SEDÍ a HRAJÍ DOMA!!! HODINY!!!“*

Dotazníková položka: Myslíte si, že je v hraní počítačových her (her na tabletu, interaktivní tabuli) dětmi předškolního věku nějaká úskalí? Pokud ano tak jaká?

Je zajímavé, že u otázky týkající se úskalí hraní počítačových her (her na tabletu, multimediální tabuli) většina respondentek vyjádřila svůj názor dosti obsáhle. Například *„Bez dohledu může dojít k poškození zraku (při dlouhodobém překračování časového limitu) a odpoutání od reality (virtuální svět je pro děti atraktivní, nenudí se, naopak při hraní her jsou neustále ve střehu, stoupá adrenalin a pořád se něco děje, brání v rozvíjení komunikace), brání v rozvíjení komunikace (špatná výslovnost) a socializace (začlenění jedince do kolektivu), kdy mu stačí virtuální svět a chybí větší kontakt s vrstevníky. Omezení pohybových aktivit, pohyb je přece pro děti přirozený a vysedáváním u počítače se kazí držení těla a ochabují svaly“.*

První část respondentek si myslí, že největším úskalím je tvorba závislosti *„Utváření závislosti“*, *„Když se taková hra stane návykem je to velice špatné. Dítě nedokáže rozlišit realitu od fikce, pak používá své výjevy v prostředí mezi dětmi“*, *„Určitě se nesmí vytvořit závislost, protože dítě, které se stane závislé, má málo pohybu. Nemá např. přátele, může váznout lidská komunikace“*, *„Závislost na PC hrách“*, *„Již v tomto věku si mohou vytvořit závislost. Několikahodinové denní koukání do obrazovky - špatný vliv na zrak“.*

Početná skupina respondentů shledává úskalí v různých psychických a fyzických problémech *„Určitě zde najdeme spoustu úskalí. Může to mít i špatný vliv na dětskou psychiku. Samozřejmě, v jaké míře a časových intervalech dítě u počítače sedí (bolesti hlavy poruchy spánku apod.). V MŠ ten vliv počítače není tak častý, jako doma, ale proč to*

doplňovat. Za mě do MŠ počítače a tablety nepatří.“ „Podle mě jsou počítačové hry "zabíjící" fantazie a představivosti a naopak velmi napomáhají v rozvoji agrese. Pokud se jedná o hry didaktické, myslím, že jednou za čas nijak neuškodí, ale spíše jsem zastáncem pracovních sešitů, výtvarných i pracovních činností, smyslových, didaktických, pohybových her k rozvoji fantazie, představivosti... Je plno činností, které technologii snadno nahradí, a myslím si, že i děti ocení, když se jim bude věnovat někdo jiný než počítač, tablet či mobil.“ „Určitě - omezuje jejich přirozenou zvědavost a fantazii, děti, které tráví čas u počítače, neumí komunikovat s okolím a řešit běžné životní situace. Obecně časté používání těchto technologií neprospívá zdravému vývoji dětí.“

Další skupina respondentů nachází úskalí v narušeném pohybovém vývoji „Základem pobytu v MŠ je určitě zdravý pohybový vývoj - tzn. - pohyb, pohybové hry v prostorách MŠ a pobyt venku. Práce s počítačem podporuje sedavý způsob života - tzn. Že práce s počítačem v MŠ je omezená. Myslím si, že současné děti využívají počítač doma a některé děti až hodinu i déle!!!“, „Děti hraním na počítači a tabletu tráví spoustu času doma. Jsou ochuzovány o přirozené hravé aktivity, rozvoj vyjadřovacích schopností, což se promítá v jejich špatné výslovnosti, která je rok od roku horší a horší. Děti si neumí hrát společně, neumí spolu komunikovat a jsou na sebe zlé a často i agresivní. Měly by více času trávit pohybem venku a v přírodě, který je pro ně přirozený.“

V neposlední řadě spatřují respondenti úskalí v rozvoji agresivity a nesprávném chápání reality a špatnými komunikačními schopnostmi „Děti si neumí hrát, neumí spolu komunikovat“, „Snad jen že děti do budoucna možná budou méně komunikativní“, „ochuzeno vyjadřování dítěte, vady ve výslovnosti, narůstá násilí“, „Absence vyjadřování dítěte slovy a jazykem“, „Ano. Nenaucí se kooperovat. Neumí odlišovat realitu od fikce. Nerozvíjí se řeč“

Podle mého názoru může být využívání multimediálních technologií v mateřské škole velmi přínosné, ale jak zmiňují kolegyně, které se účastnily dotazníkového šetření. Je spousta jiných věcí, které dětem poslouží stejně jako a dokonce, pravděpodobně, i mnohem více než kdejaký display po kterém budou jezdit prstem, místo papíru.

Jako pomocník ano, jako náhrada, kooperativních a didaktických her ne! V tomto smyslu se vyjadřují i kolegyně v dotaznících.

ZÁVĚR

Cílem mojí bakalářské práce bylo zjistit, jaké technologie je možné použít v prostředí české mateřské školy, jak se k těmto technologiím staví Rámcový vzdělávací program předškolního vzdělávání a profesní kompetence učitele mateřské školy. Dále bylo cílem zjistit, jaká je současná situace v mateřských školách a jaký je názor učitelek a učitelů v mateřských školách na problematiku používání multimediálních technologií předškolními dětmi.

Z pohledu budoucího pedagoga v mateřské škole jsem se snažil uchopit konkretizované očekávané výstupy předškolního vzdělávání. Pomocí tohoto dokumentu jsem se snažil zjistit, zda by bylo možné použít na dosažení onoho očekávaného výstupu multimediálních technologií. Z každé podoblasti jsem vybral cíle, u kterých jsem viděl jako reálnou možnost, že by pomoc multimediálních technologií mohla zlepšit, zrychlit a usnadnit dosažení onoho očekávaného výstupu.

Stejným způsobem jsem se zaměřil na profesní kompetence učitele mateřské školy, ve kterých jsem se snažil zjistit, jak na multimediální technologie pohlíží tento dokument. Řekl bych však, že pohled na profesní kompetence směrem k multimediálním technologiím byl zklamáním. Mé očekávání bylo, že se mi podaří z profesních kompetencí vytěžit více informací směrem k mému tématu.

V další části byly popsány tři, podle mého názoru, do praxe nejlépe použitelné technologie – interaktivní tabule, tablet a počítač. Zaměřil jsem se na typy těchto zařízení a na jejich krátký popis. V případě tabletu jsem uskutečnil krátký průzkum obchodu s aplikacemi Google play, kde je možné bezplatně stáhnout hry, které by bylo případně možné použít pro práci dětí v mateřské škole.

V teoretické části jsem se zaměřil na výzkum v mateřských školách na západě Čech. Konkrétně šlo o mateřské školy v Sokolově, Karlových Varech a Chotěšově, celkem šlo o 7 mateřských škol. Celkem bylo vyplněno 40 dotazníků, každý obsahoval 11 otázek, z toho 4 uzavřené otázky týkající se věku respondentů, jejich vzdělání v oboru, velikosti mateřské školy a multimediálního zařízení, které mají ve třídě. Dále zde bylo 7 otevřených otázek týkajících se využívání multimediálních zařízení učitelkami v jednotlivých třídách. Otázky se týkaly účelu využívání multimediálních technologií, četnosti využívání, zařazení využívání.

Dále pak byly učitelky dotazovány na jejich názor ohledně použití multimediálních technologií (atraktivita, použití a zavádění v MŠ, klady a úskalí použití). Z dotazníkového šetření vyplynula zajímavá zjištění počínaje věkovým složením kolektivů učitelek, ale také strukturou vzdělání. Zajímavým zjištěním bylo také to, že v mnohých školkách nemají žádné multimediální technologie, které by s dětmi používali. To může být způsobeno různými věcmi, od neznalosti učitelek, nechuť učit se novým věcem, ale i například velkou finanční náročnost při pořízení například interaktivní tabule. V tomto ohledu by podle mého názoru mohla být nápomocná například Evropská unie a její dotační programy nebo MŠMT případně kraje nebo města, ve kterých mateřská škola sídlí. Případně je možné, že se mateřská škola například zapojí do nějaké soutěže, kde je třeba možno vyhrát nějaké multimediální zařízení, případně se může stát, že mateřská škola bude mít svého sponzora.

RESUMÉ

The aim of my thesis was to determine how technology can be used in a Czech kindergarten, how these technologies build a framework educational program of preschool education and professional skills of kindergarten teachers.

Furthermore, the aim was to find out what is the current situation in kindergartens and what is the opinion of teachers in kindergartens on the issue of the use of multimedia technologies preschool children.

The future teacher in kindergarten, I tried to grab concretized the expected outcomes of preschool education. With this document, I tried to find out whether it would be possible to use to achieve that expected output using multimedia technologies. For each sub-area I chose targets, for which I saw as a realistic possibility that the help of multimedia technology can improve, accelerate and facilitate the achievement of that expected output.

In the same way, I focused on the professional competence of kindergarten teachers, in which I tried to figure out how to multimedia technology sees this book. I would say, however, that the sight of professional competence towards multimedia technologies have been disappointing, my expectation was that I manage the professional competencies extract more information toward my topic

The next sections describe three, in my opinion, the best practice to use technology - interactive whiteboards, tablet and computer. I focused on the types of these devices and their short description. In the case of a tablet, I made a short survey app store Google Play, where you can download free games that could eventually be used for working children in kindergarten.

In the theoretical part I focused on research in kindergartens in western Bohemia. Specifically, it was a nursery school in Sokolov, Karlovy Vary and Chotěšově total was about 7 kindergartens. A total of 40 completed questionnaires, each containing 11 questions of which four closed questions regarding the age of the respondents, their education in the field, the size of kindergarten and multimedia devices, which have in the classroom. Further, there were seven outstanding issues relating to the use of multimedia devices teachers in each class, the questions concerned the purpose of the use of multimedia technologies, frequency of use, including use. Furthermore, teachers were asked about

their opinion on the use of multimedia technologies (attractiveness, use and implementation in kindergarten virtues and pitfalls of use). The survey revealed interesting findings starting from the age structure of teams of teachers, but also the structure of education. An interesting finding was the fact that in many kindergartens have no multimedia technology that children use. Which can be caused by different things, from ignorance of female teachers wanting to learn new things, but also, for example, a large financial cost of acquisition as an interactive whiteboard. In my opinion, might be helpful as the European Union and its subsidy programs or the Ministry of Education, where appropriate county or city in which the kindergarten is located. Alternatively, it is possible that the kindergarten, for example, participate in a contest where you can win some necessary multimedia device, or it may happen that the kindergarten will be sponsored.

SEZNAM LITERATURY

Wikipedie., 2015a. *Classes of computers* [online]. [vid. 13. duben 2015]. Dostupné z: http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Classes_of_computers&oldid=655373493

Wikipedie., 2015b. *Interactive whiteboard* [online]. [vid. 8. duben 2015]. Dostupné z: http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Interactive_whiteboard&oldid=653157844

Wikipedie ., 2015c. *Tablet computer* [online]. [vid. 8. duben 2015]. Dostupné z: http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Tablet_computer&oldid=655402304

Wagner, Jan, 2011. *Česká škola: Jan Wagner: Interaktivní tabule v roce 2011 (OPĚT AKTUALIZOVÁNO 16. 5. 2011)* [online]. [vid. 8. duben 2015 a]. Dostupné z: <http://www.ceskaskola.cz/2011/02/jan-wagner-interaktivni-tabule-v-roce.html>

Dostál, Jiří., 2009. *Česká škola: Jiří Dostál: Interaktivní tabule – významný přínos pro vzdělávání* [online]. [vid. 8. duben 2015 b]. Dostupné z: <http://www.ceskaskola.cz/2009/04/jiri-dostal-interaktivni-tabule.html>

Byte-notes., 2015. Four types of computers. *Byte-Notes / Computer Science Lecture Notes* [online] [vid. 13. duben 2015 c]. Dostupné z: <http://www.byte-notes.com/four-types-computers>

Investopedia., 2015. *Interactive Media Definition / Investopedia* [online] [vid. 1. duben 2015 d]. Dostupné z: <http://www.investopedia.com/terms/i/interactive-media.asp>

Encyklopedie Britannica., 2015. *interactive multimedia / Encyclopedia Britannica* [online] [vid. 1. duben 2015 e]. Dostupné z: <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/289959/interactive-multimedia>

Krotký, Jan, 2012. *Interaktivní tabule - interaktivní a multimediální prezentace | Centrum didaktických a multimediálních výukových technologií na KAT FPE* [online] [vid. 8. duben 2015 f]. Dostupné z: <http://www.cdmvt.cz/node/311>

Wikipedie., 2015. *Rámcový vzdělávací program – Wikipedie* [online] [vid. 1. duben 2015 g]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/R%C3%A1mcov%C3%BD_vzd%C4%9B1%C3%A1vac%C3%AD_program

HALSALL, Fred, 2000. *Multimedia communications: applications, networks, protocols*. Harlow: Addison-Wesley. ISBN 0201398184 9780201398182.

CHRÁSKA, Miroslav, 2007. *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu*. Praha: Grada. ISBN 9788024713694 8024713691.

KRAUS, Jiří a ÚSTAV PRO JAZYK ČESKÝ AV ČR, 2005. *Nový akademický slovník cizích slov, A-Ž*. Praha: Academia. ISBN 8020013512 9788020013514.

PRŮCHA, Jan, Eliška WALTEROVÁ a Jiří MAREŠ, 2009. *Pedagogický slovník*. Praha: Portál. ISBN 9788073676476 8073676478.

SMOLÍKOVÁ, Kateřina, 2005. *Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání*. V Praze: Výzkumný ústav pedagogický. ISBN 8023959409 9788023959406 8087000005 9788087000007.

SYSLOVÁ, Zora, 2013. *Profesní kompetence učitele mateřské školy*. Praha: Grada. ISBN 9788024743097 8024743094.

ŠVAŘÍČEK, Roman a Klára ŠEĎOVÁ, 2007. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. Praha: Portál. ISBN 9788073673130 8073673134.

VLADIMÍRA SEHNALOVÁ, nedatováno. Using ict in education of preschool children. *Journal of Technology and Information Education*. roč. 1/2014, č. Volume 6. ISSN 1803-537X.

PŘÍLOHY

Dotazník použitý pro praktickou část práce:

Vážená kolegyně, vážený kolego.

Chtěl bych Vás požádat o vyplnění krátkého dotazníku k mé bakalářské práci. Veškeré informace jsou anonymní a budou použity jen k účelům bakalářské práce.

Děkuji.

Martin Verbovský

Student 3. ročníku učitelství pro MŠ ZČU Plzeň

1. Jaký je Váš věk?
 - a. 18-25 let
 - b. 25-40 let
 - c. 40-60 let

2. Jaká je vaše nejvyšší dosažené vzdělání v oboru?
 - a. Základní
 - b. Střední
 - c. Vyšší odborné
 - d. Vysokoškolské

3. Kolik tříd má Vaše školka?
 - a. 1 – 2
 - b. 3 – 6
 - c. Více

4. Mají děti ve Vaší třídě přístup k některým z níže uvedených zařízení?
 - a. Počítač
 - b. Tablet
 - c. Interaktivní tabule, interaktivní stůl
 - d. Jiné -
 - e. Žádné

5. Za jakým účelem je dětmi počítač (tablet, interaktivní tabule) využíván?

6. Jak často mohou děti ve Vaší třídě hrát počítačové hry (hry na tabletu, multimediální tabuli)? (Uveďte v minutách za den).

7. Ve které části dne zařazujete počítač (tablet, interaktivní tabuli) pro děti?

8. Z jakého důvodu jsou podle vás počítačové hry (hry na tabletu, interaktivní tabuli) pro předškolní děti tak atraktivní?

9. Jak pohlížíte na využívání počítačových her (her na tabletu, interaktivní tabuli) v prostředí mateřských škol a zavádění počítače (tablet, interaktivní tabule) do předškolního vzdělávání?

10. Spatřujete v hraní počítačových her (her na tabletu, interaktivní tabuli) dětmi předškolního věku nějaký přínos? Pokud ano tak jaký?

11. Myslíte si, že v hraní počítačových her (her na tabletu, interaktivní tabuli) dětmi předškolního věku nějaká úskalí? Pokud ano tak jaké?