

Univerzita Hradec Králové
Přírodovědecká fakulta
Katedra Informatiky

Bakalářská práce

Univerzita Hradec Králové
Přírodovědecká fakulta
Katedra Informatiky

Mobilní technologie a jejich vliv na předškolní výchovu

Bakalářská práce

Autor: Michal Chudý

Studijní program: B1801 Informatika

Studijní obor: Informatika se zaměřením na vzdělávání (bez specializace)
Základy techniky se zaměřením na vzdělávání (bez specializace)

Vedoucí práce: Ing. Mgr. Josef Šedivý, Ph.D.

Zadání bakalářské práce

Autor:	Michal Chudý
Studijní program:	B1801 Informatika
Studijní obor:	Informatika se zaměřením na vzdělávání (bez specializace) Základy techniky se zaměřením na vzdělávání (bez specializace)
Název práce:	Mobilní technologie a jejich vliv na předškolní výchovu
Název práce v AJ:	Mobile technology and their influence on preschool education
Cíl a metody práce:	Práce má rozšířit čtenářovo povědomí o možnosti využití mobilních zařízení a platforem při výuce předškolních dětí. Praktická část ukáže, jak vše funguje v praxi vzhledem ke zkušenostem respondentů dotazníku.
Garantující pracoviště:	katedra informatiky Přírodovědecké fakulty UHK
Vedoucí práce:	Ing. Mgr. Josef Šedivý, Ph.D.
Oponent:	PhDr. Michal Musílek, Ph.D.
Datum zadání práce:	14.02.2015
Datum odevzdání práce:	26.8.2015

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracoval samostatně a uvedl jsem všechny použité prameny a literaturu.

V Hradci Králové dne...

Anotace

Chudý Michal. *Mobilní technologie a jejich vliv na předškolní výchovu*. Hradec Králové: Přírodovědecká fakulta Univerzity Hradec Králové, 2015. Bakalářská práce. Vedoucí práce Ing. Mgr. Josef Šedivý, Ph.D. 46 s.

Jak pomocí informativních technologií probudit v předškolních dětech jejich přirozenou tvořivost a připravit jejich myšlení na logické operace. Praktické zkušenosti z této formy výuky. Výčet možných rizik, ale i pozitivních vlivů v oblasti výchovy.

Klíčová slova: Informatika, Počítačová gramotnost, Mediální výchova, Předškolní děti

Annotation

Chudý Michal. *Kindergarten Láň, integration of disabled persons*. Hradec Králové: Faculty of Science, University of Hradec Králové, 2015. Bachelor Thesis. Thesis Supervisor Mgr. Josef Šedivý, Ph.D. 46 p.

How to make Information technologies good for awaken the pre-school children native creativity. How to prepare their minds for logical operations. Thesis contains practical experience of this form of teaching. It will be deal with potencial risks, but also about a positive influence in kids education.

Keywords: Information Technology, Computer Literacy, Media Education,
pre-school children

Obsah

1.	Úvod.....	2
2.	Cíle a metody bakalářské práce.....	2
3.	Tablety a smartphony v každodenním životě	3
4.	Tablety, smartphony u dětí.....	7
	4.1 Vývoj dětí v předškolním věku.....	7
	4.2 Vliv techniky na osobnost dítěte	11
	4.3 Hry vhodné pro předškolní děti.....	14
5.	Vyhodnocení dotazníku	21
	5.1 Vyhodnocení jednotlivých otázek.....	22
	5.2 Celkové zhodnocení dotazníku	30
6.	Závěr	31
7.	Citace a seznam použité literatury	33

Seznam obrázků

Obr. 1 - Různé druhy Smartphonů.....	3
Obr. 2 - Druhy tabletů.....	5
Obr. 3 – Dětská kreativita	9
Obr. 4 – Vývoj kresby lidské postavy.....	10
Obr. 5 – Děti malují.....	15
Obr. 6 – Ukázka výukového programu.....	15
Obr. 7 – Sýrový svět.....	16
Obr. 8 – Eggies.....	17
Obr. 9 – Toca Kitchen.....	17
Obr. 10 – Omalovánky.....	18
Obr. 11 – My Talking Tom.....	19
Obr. 12 – Dino Adventure.....	19

Seznam tabulek

Tabulka 1: Portály a projekty zabývající se výukou ve školách.....	20
--	----

1. Úvod

Každá technologie ovlivňuje nejvíce budoucí generaci své doby. Naše prababičky prožily celý život bez znatelného vlivu televize. Jejich děti byli naopak masírováni národní televizní propagandou své doby. A zažitý mýtus že televize kazí oči, nebo že se na ni nesmíme koukat moc zblízka, je stále rozšířený. Stejný technologický strašák varuje před zkažeností dnešní mládeže počítači, mobily a právě televizí. Děti se prý odtrhují od reality, netráví čas se svými kamarády a dokonce je ohrožena i jejich kreativita či schopnost samostatného a logického myšlení. V této bakalářské práci bych se chtěl na tyto mýty zaměřit, a ukázat, že moderní technologie jdoucí ruku v ruce s každodenním životem není vize budoucnosti. Naopak vcelku věrně popisuje současnost. Mobily a tablety jsou součástí života předškolních dětí. Ať už chceme nebo ne. Vidí je u nás, příbuzných, známých a přátel. Mobily se používají k práci, zábavě a učení. Proč tedy nezačlenit něco tak běžného do výuky předškolních dětí.

2. Cíle a metody bakalářské práce

Jako u všeho, i u přenositelné techniky určené na vzdělávání je důležitý výběr. Každé zařízení je specifické. Se svou vlastní kombinací hardwaru a softwaru. Před zavedením mobilu/tabletu do výuky je potřeba vyselektovat nejvhodnější druh pro náš účel práce. Proto bych rád na úvod prošel základní informace o mobilech a tabletech. Uvedl na pravou míru rozdíl jednotlivých zařízení. (Spíše co se sensorů a modulů týče. Výukové softwary pro děti nejsou výpočetně náročné a i jejich grafika je spíše jednoduchá, aby splnila svůj účel „naučit, ale i pobavit“. Z tohoto důvodu bych se nepouštěl do rozsáhlých debat o výkonu procesoru či paměťových modulech.) Možnosti využití techniky, jakožto výukový a socializační nástroj. Uvedeme si praktické příklady použití, jak u dětí tak i dospělých. Abych správně určil rizika, ale i pozitivní vlivy v oblasti výchovy. Rozhodl jsem se pro sběr dat v praktické části této práce formou dotazníku. Jedině praktická zkušenost respondentů může rozhodnout o pozitivních nebo negativních účincích mobilních technologií na předškolní děti.

Téma této práce jsem si zvolil proto, že mně moderní technologie zajímají. Nejvíce ty mobilní. Jakožto budoucí pedagog oboru Informatiky a Techniky bude znalost správného přístupu ve výuce klíčová. Zároveň mám osobní neocenitelnou možnost sledovat 4 leté dítě, jak se každý den pere z moderní technikou, a jak kloubí své volné chvíle mezi školku,

volný čas a čas trávený před obrazovkou. Z tohoto důvodu jsem si vybral zkoumané období 3 až 7 let.

3. Tablety a smartphony v každodenním životě

Smartphone je sloučeninou dvou anglických slov. „Smart“ (Chytrý, inteligentní) a „Phone“ (Telefon, telefonovat) [1]

Tento typ telefonu dokáže více než-li jen spojit hovor. Obsahuje funkce známé ze stolních počítačů. Smartphony poskytují řešení tzv. na jeden klik. Ať už se jedná o správu informací, internetové volání, správa a odesílání e-mailu nebo přístup k internetu. Jejich rozměry při tom ovšem zůstávají kompaktní. Bývají jen o něco málo větší než standartní mobilní telefony nebo menší kalkulačky. Velikost displeje se pohybuje v rozpětí zhruba 4 – 5 palců. [2]



Obr. 1 - Různé druhy Smartphonů [3]

To, čím se chytré telefony odlišují od běžných mobilů, je hlavně operační systém a možnost instalace rozšiřujících aplikací, které mohou doplnit nespočet funkcí. Stejně jako na počítačích mají kompletní přístup k hardwaru a na určitých platformách mohou také zásadně měnit základní softwarovou výbavu a vzhled, který byl v přístroji dodán výrobcem.

Mezi možnosti využití dnešních smartphonů patří:

- Hovory, Videohovory, SMS, MMS
- Funkce fotoaparátu a videokamery (Záznam HD fotek a videa, blesk, SlowMotion, Panoramatické snímky, 360° foto, Geografická značka snímku) a další věci které nemusí být běžnou výbavou ručních fotoaparátů a kamer protože využívají senzory a moduly mobilního telefonu.
- Internetové komunikační služby (Skype, Hangout, Viber)
- Sociální sítě (Facebook, Twitter)
- Hraní her, porovnávání dosažených výsledků s přáteli, online hraní
- Internetový prohlížeč a aplikace nahrazující konkrétní webovou stránku lépe optimalizovanou na malé displeje. Z před načteným obsahem pro ušetření mobilních dat. (Facebook, Wikipedia, CSFD.cz, Alza apod.)
- Práce s finančním účtem pomocí mobilního bankovníctví (Převody, kontrola stavu, trvalé příkazy, vyhledání nejbližšího bankomatu, placení faktur přes QR kódy)
- Organizace času (Kalendář, úkoly, poznámky, připomínky, budíky)
- Orientace pomocí GPS a gyroskopu (Mapy, podniky v okolí, pozice přátel, geocaching)
- Média (Video a Hudba v různých formátech včetně podpory HD a 4K, televizní a radiové vysílání)
- Text (Knihy, Noviny a časopisy, články z internetu)
- Práce a úprava dokumentů samostatně nebo ve více lidech v jeden okamžik (Textové dokumenty, Dokumenty Office, PDF soubory nebo Vývojářské soubory programovacích jazyků jako je C++, HTML a další.)
- Souborové managery pro přístup k paměti přístroje a přídatným kartám (SD, SDHC, USB)
 - Prohledávání místní sítě (SMB, CIFS)
 - Přístup k vzdáleným serverům (DLNA, WebDAV, FTP, Cloudové služby)
- Propojení zařízení (Bluetooth, NFC) možnost přenosu dat, hraní her s další osobou nebo úhrada platby z bankovního účtu.
- Ovládání jiného zařízení na dálku podobně jako dálkový ovladač nebo GamePad (PC, herní konzole, DVD přehrávače, televize)

- Poslouží i jako doplňkový nástroj pro vaše koníčky:
 - Pozorování noční oblohy pomocí kamery a gyroskopu
 - Cvičení a sdílení výsledků jako jsou ušlé kilometry nebo počet kliků apod.
 - Hlídaní jídelníčku
 - Automaticky přijme nové zprávy z diskuzních fór zabývajícími se vašimi koníčkem
 - A další..



Obr. 2 - Druhy tabletů [4]

Naproti tomu **tablet** kloubí výhody i nevýhody obou světů. Stolních PC i telefonů. Původ slova Tablet hledejme ve slově „Table“ (Stůl, stolek, tabulka nebo plošina) [5]

Jedná se o přenosný počítač s dotykovou obrazovkou ve tvaru desky. Odtud tedy název. Velikost je obvykle podobná sešitu A5. Rozmězí se pohybuje okolo 6 – 12 palců. Na rozdíl od smartphonů může mimo proprietárních dotykových operačních systémů jako je Android nebo iOS, pojmout i klasický operační systém známý ze stolních PC (Windows, Linux). Systém se ovšem ovládá dotyky prstů a píše se na něm pomocí virtuální dotykové klávesnice, která se zobrazuje na displeji. [6]

Mezi možnosti využití dnešních tabletů patří:

- Všechny možnosti chytrých telefonů, viz. výše (S výjimkou volání a SMS)
- Možnosti kreslení a psaní „jako na papír“ je možné díky stylusu, který vypadá a chová se jako propiska a guma. Pomocí speciálního softwaru obsaženému v tabletu lze imitovat různé podklady (Druhy papíru, malovací plátna) či druh nástroje (Tužka, fixa, tempera, křída). Tlakové senzory vně dražších stylusů dokáží určit jak hodně uživatel „přitlačil“ na nástroj. Ve výsledném obraze lze rozpoznat vynechaná místa nebo využití tohoto jevu pro rozmazání např. křídly stejně jako ve skutečnosti.
- Převod ručně psaného textu do strojové čitelnější podoby. Vyhlazení kreslených objektů (např. nedokonalé koule v čistou geometrickou kružnici). Autoři těchto rozpoznávacích procesů ovšem často nepočítají s češtinou a je tedy problémové převést například diakritiku.
- Více dodatečných portů kromě jednoho miniUSB nacházejícího se v mobilech. (USB, HDMI, Ethernetová přípojka)
- Možnost využití dodatečných periférií jako u stolních PC. Mobily si s těmito druhy většinou neporadí. (Klávesnice a myši, touchpady a trackbally, tiskárny a skenery)
- Připojení domácích zařízení jako jsou ruční kamery a fotoaparáty nebo i chytré mobily. Komunikace, nastavení a přenos souborů.
- Připojení tabletu k monitoru nebo dokovací stanici, ať už kabelem (USB, HDMI, miniHDMI) nebo bezdrátově (Miracast, Intel WiDi). Přístroj lze v tu chvíli ovládat a používat stejně jako málo výkonné stolní PC. Rozdíly v zobrazení a ovládání se stírají.
- Dokáže spustit také klasický operační systém (Windows, Linux) a všechny tradiční programy původně ovládané myší. Od verze Windows 8 běží dokonce dotykové a klasické aplikace spolu vedle sebe v omezené podobě multitaskingu.
- Nehlučný. Neobsahuje tak výkonné komponenty, které by se mohli extrémně zahřívat. Nepotřebuje tedy ke svému chlazení veliký a hlučný větrák.

4. Tablety, smartphony u dětí

4.1 Vývoj dětí v předškolním věku

Abychom mohli pochopit vlivy moderní technologie na předškolní děti, musíme nejdříve pochopit děti samotné. Předškolní věk je velmi široké období. Trvá od 3 do 6-7 let a končí nástupem do základní školy. (Počítá se období včetně odkladů školní docházky po její začátek). V dřívějších letech (Tedy 0 až 3) není možné o vlivu technologií přemýšlet. Děti v tomto období nepřekročily fázi spojení s matkou.

Dítě vnímá sebe a matku jako 1 osobu. Nevytváří si vlastní názory. Oddělení, separace a individuace osobnosti neboli vznik samostatného myšlení a tvorba vlastních názorů přichází až v předškolním věku. V tomto období se děje také nejvíce změn ať už na poli fyzických nebo psychických sil. Dvěma slovy lze toto období nazvat také jako první dětství. Základní činností je hra nebo kresba a základním sociálním úkolem je začlenit se do dětského kolektivu. (Hlavně ve školce.) Toto období spojuje vše, co se dítě dosud naučilo ať už učením nebo výchovou.

- Zlepšování projevu a řeči
 - Zvládnutí sebeobsluhy
 - Zvýšená pozornost a soustředění
 - Zlepšení motoriky: Jemná
 - Vystřihování
 - Modelování
 - Kreslení
 - Skládání
- Hrubá
- Koordinace
 - Rovnováha
 - Skok do výšky

- Tvorba osobnosti – myšlení, poznávání, vnímání
- Rozvoj citového vývoje.
- Rozvoj volných a osobních vlastností.
- Rozvoj sociálních schopností.
- Osvojení hygienických návyků
 - Oblékání (nejprve s pomocí)
 - Vylučování na WC
 - Mytí rukou
 - Zvládne se najíst

Později si osvojí také:

- Vyčistit si zuby
- Vylučovat na WC i s očístou
- Zavázat si tkaničky
- Poznávání tvarů a barev
- Začátky prostorového vnímání
 - Hloubka
 - Výška
 - Šířka
- Vnímání času (Znalost hodin přichází až se školní docházkou)

Dítě jako jedinec má tendenci vše opakovat podobně jako opice, aby bylo schopno pochopit neuvěřitelnou hloubku vědomostí. Napodobuje „opičí“ věci a události, kterých bylo svědkem ať už přímo nebo nepřímo (Právě prostřednictvím obrazovky, z vyprávění např. pohádky a podobně) v podobě her. Hru využívá jako prostředek k sebevyjádření, učení nebo jako formu úniku před stresovými situacemi. Hra má mimořádný význam pro jeho vývoj a vznik poznávacích funkcí. Ať už rozumový, citový, sociální nebo mravní. Nemusí jít ani tak o hry v pravém slova smyslu.

Stejně důležité jsou i venkovní aktivity. Poznávání vnějšího světa, prozkoumávání, poznávání.



Obr. 3 – Dětská kreativita

Rozdělení her[7]:

- Hry pohybové - s míčem, tanečky, přeskakování, prolézání průlezek, honičky, hry na schovávanou
- Hry na někoho - na školu, na kamarády, na tatínka a maminku, na různá povolání
- Hry konstruktivní - kreslení, modelování
- Hry intelektuální - fantastické, hlavolamy, skládání

Podle zapojení existuje dělení na hry individuální, kdy si dítě hraje samo a na hry kolektivní (soutěživé, rodinné, stolní, apod.)

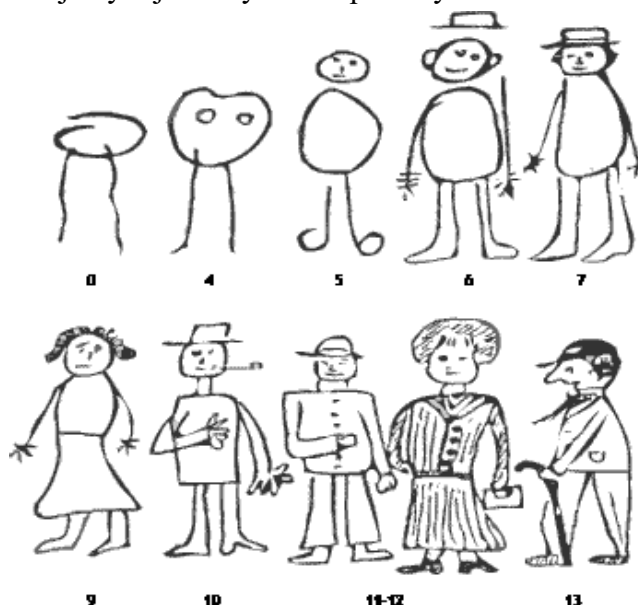
Ne vždy jde při hře nebo kreslení o ztvárnění naučené, odkoukané situace nebo předmětu. Fantazie hraje velkou roli, pomocí ní je schopno doplňovat prázdná místa ve znalostech. (Proč je den a noc? Slunce šlo spát.)

Fantazie umožňuje dítěti, aby si vytvářelo pojem o jevech, situacích a předmětech, které nikdy nevidělo nebo nezažilo. Při představách je velmi silně ovlivněno svoji aktuální náladou a citovým rozpoložením. Pod tíhou nejrůznějších pocitů má tendenci věci přikrášlovat, zveličovat či dramatizovat.

Např. „Ten balóněk byl táák obrovský až jsem skoro vzlétnul!“ Fantazie je klíčová pro hry, ve kterých se vyskytují neznámé situace a děje. Jedná s například o hry na cestovatele, zvířata, superhrdiny a další.

Všechny své pocity, tužby, prožitky a přání se poté dítě snaží ztvárnit na papír v malůvkách. Dítě třeba ještě nechce či neumí něco vyjádřit slovy, jeho kresby však mohou prozradit hodně o něm a jeho světě – reálném i imaginárním. [8–11]

Následující obrázek ukazuje vývoj kresby lidské postavy vzhledem k věku dítěte:[12]



Obr. 4 - Vývoj kresby lidské postavy [12]

4.2 Vliv techniky na osobnost dítěte

Pokud dítě v předškolním věku prožívá svět hlavně pomocí citů, fantazie a her. Může mu přesně nalinkovaná (nascriptovaná) neboli lineární pojetí moderní techniky zničit představitost a schopnost logického a samostatného myšlení? Jestliže děti hlavně napodobují (opičí) osoby a situace mohou nevhodně použité technologie (hry a pořady) narušit jejich psychiku a osobní vývoj a pomoci přijmout nevhodné a devastující scény či události jakožto sociálně přípustné nebo správné?

„Naše dvě největší televizní stanice ČTI i Nova tak odvysílaly ve svých hlavních zpravodajských relacích 4. ledna 2004 zprávu, že tři chlapci z Brna ve věku třinácti let si na svém stejně starém kamarádovi zkoušeli scény z hororu, který předtím viděli na videu. Chlapec utrpěl velmi vážná a mnohačetná poranění nožem.“ [13]

Následující zpráva, tak jak ji cituje pan Suchý, ve své výstižně nazvané knize: „Mediální zlo - mýty a realita: souvislost mezi sledováním televize a agresivitou u dětí“ naprosto přesně vystihuje modelovou situaci, které se bojí většina rodičů. Spousta dětí má kromě moderních technologií zakázané taky hračky s násilnou tematikou (makety zbraní, plastové vojáčky). Zajímavé ovšem je, že tento zákaz se nevztahuje například na fantazijní nebo historické prvky (dinosauři, draci, potvory a rytíři). Násilí přeci nemá pouze jednostrannou formu a podobu ubližování.

Vlk v Červené karkulce snědl 2 osoby zaživa, které byly sice zachráněny statečným myslivcem, ovšem aby toho mohl dosáhnout, musel rozpárat vlkovi břicho nožem. A aby toho nebylo málo, tak jako následný akt pomsty naplnili všichni zúčastnění vlkovy vnitřnosti kamením a nechali ho utonout ve studni, a celý akt s povzdáli tajně sledovali.

Ježibaba z Perníkové chaloupky láká děti na sladkosti. (Ty samé děti, které nechaly rodiče umřít hlady a zimou v lese kvůli vlastním finančním problémům.) A následně je vězní a využívá jako otroky, které si vykrmí a uvaří zaživa. To vše s motivem kanibalismu.

Drak terorizuje království, a jako projev vlastní dominance a nadřazenosti si klade podmínky, které musí lidé splnit, aby mohli žít v míru. Téměř vždy se jedná o oběť nevinné dívky, ať už panny nebo princezny. V tomto motivu se dá jednoznačně rozeznat historické obětování zvířat pro usmíření bohů.

Násilí tedy je, bylo a bude všudypřítomným prvkem. Ať už se jedná o lidskou historii, pohádky a příběhy nebo jen mravní poučky (stanovení norem a zákonů společnosti, vysvětlení dětem „Co je přípustné“, před čím mají být chráněny a čeho se vyvarovat).

Dítě (ať už chlapec či dívka) sledující tři a více hodin denně (taková to doba je určena jakožto hraniční, nadměrná, škodlivá) akční, násilné nebo hororové filmy obsahující samoučelné, bagatelizující, legitimizované násilí maskující se jako sebeobrana či běžný způsob chování, absolutně vytržené z kontextu. Nemůže žít ve spořádaném sociálním prostředí a je vybaven silnější dispozicí k agresivnímu chování. [13]

„Experiment z roku 1963 ukazuje, že pokud dětem ukazujete, jak někdo ve filmu ubližuje filmové postavičce, budou této postavičce ubližovat i v reálném světě daleko více, než děti tomuto zážitku nevystavené.“ [14]

Musíme říci, že tady více než všude jinde ovšem padá vina hlavně na rodiče. Je jednoduché postavit dítě před televizi nebo obrazovku monitoru a pak říci že její obsah škodí. A stejně jako nedáme dítěti do rukou zápalky aby si hrálo, je ale taky možné mu ukázat, že jde s pomocí zápalek rozdělat kontrolovatelný oheň, který může být užitečný hlavně v přírodě, nebo který zapálí kamna v našem domě. Každá mince má tedy 2 strany.

Je důležité s dětmi mluvit a vysvětlit jim věci, se kterými se běžně setkává a které se okolo nich dějí (a to neplatí jen o věcech na obrazovce). Až od devíti let je dítě schopné film nebo počítačovou hru komplexně do detailů pochopit. A teprve od jedenácti let je schopno poznat pravou podstatu příběhu, a s odstupem času se nad vším zamyslet. Častým nepochopeným motivem je pro dítě smrt. („A on umřel? A už napořád?“) Přitom se s ní bohužel setkáváme často a je neodmyslitelnou součástí koloběhu života. Dítě může přijít o svého mazlíčka, příbuzného nebo jen narazí na přejetou kočku, zaplácné komára či zvadne květina v jeho pokoji. Smrt si děti většinou spojují s pouhou neaktivitou, nedostatkem pohybu či světla. Pod vlivem pohádek si smrt často zosobňují v podobě postavy smrtky nebo kostlivce. Nechápu ji jako ukončení naší reality. Až kolem desátého roku je dítě schopné plně pochopit lidskou smrtelnost. [13, 15] Tento fakt ještě více ztěžuje zveličování v médiích. Skoro nesmrtelný hrdina vypadne z jedoucího nákladáku a má jen poraněnou ruku. Ve hrách je smrt reprezentovaná znovuzrozením na nejbližší základně. Taktéž stačí použít lékárníčku nebo být z dosahu střelby a vyléčíte se ze všech zranění.

(Některé hry vytvoří ducha, se kterým musí hráč dojít k zabitě postavě a znovu do těla „nasednout“ a takto se vrátit se do života.) Vezmeme-li to ze široka, tak i sám Ježíš vstal z mrtvých. A náboženství je důležitou součástí spousty rodin. Rozhovor s dítětem na téma násilí a smrti je klíčové. Vyhýbání se tématu vede k neporozumění a tvorbě vlastních nesprávných interpretací. Náležitě vysvětlení všech věcí a příčin patřících neodmyslitelně k životu, je důležité pro osobní a individualistický rozvoj dítěte. Pomůžeme-li mu porozumět těžkým, složitým a nepředstavitelným věcem. Pomáháme mu utvářet jeho názor a tím i osobnost. Nevyhýbejme se složitým tématům, ale ani dítě nevystavujme zbytečnému stresu z neznámého. Vyčkejme na správný okamžik. Pomozme mu pochopit situaci, když nebo těsně předtím než nastane. Potomek se nám také svěří, až přijde správný čas. Pokud nám důvěřuje a váží si našeho názoru.

„Předškolní děti jsou velmi otevřené novým informacím. Nejsou zatížené předsudky, nic pro ně není tabu. Dostane-li se jim odpověď přiměřená jejich chápání, dokáží ji bez větších problémů přijmout a zpracovat. Předškolnímu dítěti je možné říci, že všichni lidé a zvířata jednou musí umřít. Že bychom se jinak všichni nevešli na zeměkouli. Že proto mají lidé děti, aby vlastně žili dál jejich prostřednictvím. Samotná smrt nebolí, bolest se po smrti nevrací.

S dětmi je dobré hovořit o smyslu života. O tom, že smrt je jeho přirozeným koncem a završením. Že je důležité prožít život tak, abychom naplnili nějaké poslání, abychom splnili úkol, který každý z nás na tomto světě má.

Děti nečekají na správnou chvíli. Neplánují si předem černou hodinku. Spontánně hovoří o tom, na co zrovna myslí. Vyhýbat se či odsunovat nepříjemný rozhovor na vhodnější dobu, není na místě. Z tématu se pak stává cosi podivného, čemu se dítě o to více snaží přijít na kloub.“ [15]

„Násilné hry podle dostupných statistik, hraje zhruba polovina dětí, až 70 % chlapců nějakou takovou hrálo. Další statistika uvádí informaci, plynoucí ze studie 41 jedinců, kteří zabíjeli na amerických školách – pouze pět z nich mělo hluboký zájem o násilné hry.“ [14]

Smyslem tohoto výkladu nebylo ospravedlnit násilné hry. Dítě by nemělo být vystavené násilí, šikaně nebo obscénností v jakékoliv formě. Rodiče by měli chránit zdravou psychiku svého potomka a správně stanovit hranici, za kterou se už nemůže jít. Počítejme

ovšem s tím, že stejně jako se slovníkem hanlivých slov si i násilné hry (ve formě her ve skupině či počítačových) najdou cestu k vašemu potomkovi přes školku a kamarády nebo internet a další masmédiá. Je tedy důležité o tématech mluvit, vysvětlit mu proč je ona věc špatná a nesprávná. Zákaz bez příčiny nic neřeší a vyvolává pouze zmatek.

4.3 Hry vhodné pro předškolní děti.

Nejenom násilné hry jdou hrát na obrazovkách počítačů, tabletů a telefonů. A tím se dostáváme k otázce, zda lineární pojetí her na obrazovkách ničí dětskou tvořivost. A stejně jako je v televizi neuvěřitelný výběr různých druhů obsahu, stejně tak i na obrazovkách najdeme programy a hry všeho druhu. Naučné, tvořivé, logické, roztomilé a zábavné. Hry podněcující kreativitu, bystrost či orientaci v prostoru. Mějte na paměti, že kromě klávesnice a myši je možné používat na telefonech a tabletech s dotekovou obrazovkou také stylus (imitující tužku) nebo prsty.

Než si projdeme jednotlivé hry, které můžeme spouštět ve školách a školkách stejně jako i doma, řekněme si něco o projektu „**IBM - KidSmart Early Learning Programme**“ který se zaměřuje na zdravý přístup předškolních dětí k informačním technologiím a snaží se hravou formou podporovat počítačovou gramotnost. Jedná se o počítač pestrobarevně zamaskovaný do plastového domečku, hrající všemi barvami (stejně jako dětské plastové kuchyňky nebo další dětské „příslušenství“ imitující realitu) jeho ergonomie se sedátky a bočními panely brání dětem, aby se rozptylovaly okolním děním. Počítače jsou doplněné tiskárnou, aby si děti mohly všechny své výtvary odnést domů. [16–18]

Softwarová výbava počítače se zaměřuje na tyto a další aspekty (výrobce udává věkové rozmezí 2-10 let). [19]:

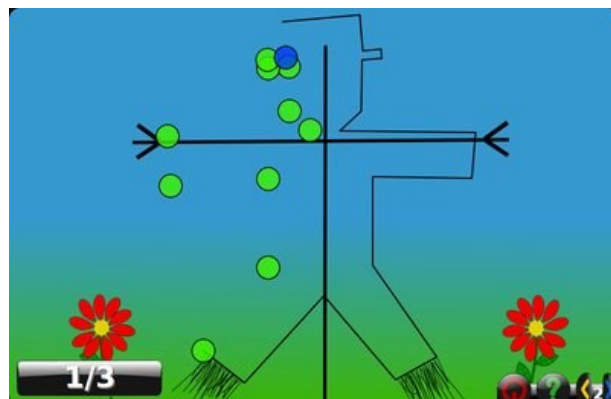
- Naučit ovládání počítače: klávesnice, myš, různá gesta myši, ...
- Aritmetické a matematické úkony: výpočet pomocí tabulky, posloupnosti, jednoduché sčítání, zrcadlové obrázky, ...
- Věda: koloběh vody, ponorka, elektrická simulace, skládání hudby ...
- Geografie: určování míst na mapě
- Hry: šachy, paměť, propojení tvarů, sudoku ...
- Čtení: učit se číst
- Ostatní: naučit se určovat čas, puzzle ze slavných obrazů, vektorové kresby, kreslení postaviček, omalovánky ...

Softwarová výbava KidSmart se skládá většinou z OpenSourceových programů nebo programů pod „GNU General Public License“. Je tedy možné si vše zdarma stáhnout ze stránek výrobce (výrobce programu, nikoliv IBM jakožto tvůrce KidSmartu) a používat doma na stroji z Windows. (Některé programy jako například „**Tuxpaint**“ běží i pod systémem Linux)

Více na stránkách: <http://www.kidsmartearlylearning.org/EN/software.html> [20]



Obr. 5 – Děti malují [21]



Obr.6 – Ukázka výukového programu [22]

Hry pro KidSmart fungují na Windows někdy i Linux. Tablety a mobily s dalšími operačními systémy jsou ale pro něj tabu. Pojdme si ukázat šestici počestěných programů, které zabaví a naučí děti předškolního věku podobně jako profesionálně zaměřený software.

Sýrový svět:



Obr. 7 – Sýrový svět [23]

„Logická Point-and-click hříčka pro děti, ve které je třeba plnit zobrazené úkoly tak, aby myš dostala svůj příděl sýra. Úkoly se týkají celé řady věcí, např. děti budou sázet stromy, natírat plot, lovit ryby a další. Důraz je vždy kladen na správnou posloupnost úkonů. Sýrový svět naučí děti provádět úkoly systematicky, zjistí to při sázení, natírání plotu, dojení krávy i při dalších činnostech“ [23]

Platformy: Windows Phone, Android, iOS

Eggies:



Obr. 8 – Eggies [47]

„Klasické Tamagoči. Stará se o virtuální vajíčko, ze kterého se po čase vyklube příšerka. Ty si poté mohou zakládat do alba. K rychlému vylihnutí je potřeba se o příšerku starat. Minihry řady žánrů, u kterých strávíte nejvíce času, je zabaví a také jimi vyděláte na potřebné léky a stravu.“[47]

Platformy: Windows Phone, Android, iOS

Toca Kitchen:

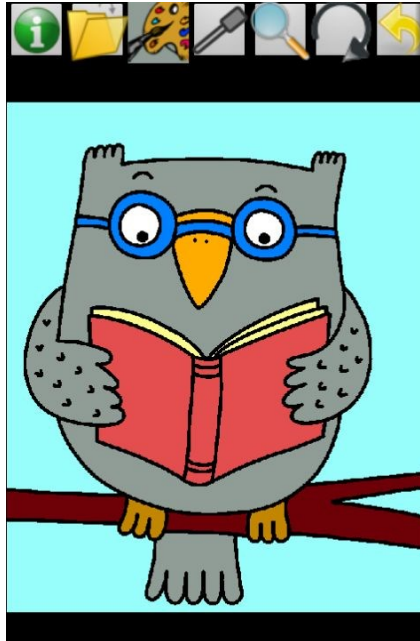


Obr. 9 – Toca Kitchen [47]

„Virtuální kuchyně a příprava jídel pro čtyři rozdílné postavičky. Děti se naučí chystat a připravovat jídlo. Z lednice si vyberou surovinu, kterou před podáváním mohou uvařit, usmažit, nakrájet či nasekat. Každá ze čtyř postaviček má různé chutě a bude chtít ochutnat jiný druh potravin. V rámci rodičovského nastavení můžete ze všech postaviček udělat vegetariány“[47]

Platformy: Windows Phone, Android, iOS

Omalovánky:



Obr. 10 – Omalovánky [48]

„Klasické omalovánky. Jenom s tím rozdílem, že po výběru barvičky se určená plocha vybarví okamžitě. Z toho vyplývá, že se nemusíte bát přetáhnutí tužkou – obrázek bude vždycky jako od profesionálního malíře. K dispozici je tuna obrázků, zvířátky a květinami počínaje a vozítky konče. Pro nejmladší děti ideální!“[24]

Platformy: Windows, Windows Phone, Android, iOS

My Talking Tom:



Obr. 11 – My Talking Tom [48]

Další variace na Tamagoci. Nechybí splňování základních potřeb, zábavné minihry i úprava vzhledu a prostředí. Kocour po dětech opakuje vše co mu řeknou. Pomocí gest rukou začne provádět různé srandovní kousky. Hra je velmi roztomile udělaná a pochopí ji i bez češtiny opravdu každý v jakémkoliv věku.

Platformy: Windows, Windows Phone, Android, iOS

Dino Adventure



Obr. 12 – Dino Adventure [48]

„V této hře se snažíte najít zatoulané a na různých místech zakopané kosti bájných dinosaurů. Pokud se vám to povede, vybraný dinosaur ožije a vy si s ním budete moci hrát. V popisku hry je uvedeno, že hra je určena pro děti od 2 – 4 let.“[24]

Platformy: Android

Her by se samozřejmě dalo nalézt mnohem více. Skoro všechny obchody mobilních platforem mají filtry. Lze si tak vyfiltrovat hry zaměřené na dětské publikum, hry pro zrakově a sluchově znevýhodněné nebo ukázat jen ty v českém jazyce. Nebojte se aktivně vyhledávat dle klíčových slov. Můžete také využít služeb portálů schraňujících aplikace vhodné pro vzdělávání v každém věku pro školy, zvláštní školy a školky.

Jmenujme například:

Název:	Info:	Adresa:
Apple školství[25]	Produkty Apple (iPad, iPhone, Apple TV) v rukou učitelů	http://avs.vyuka.info/
edshelf[26]	Doslova „Edukační knihovna“ Katalog vzdělávacích aplikací (Anglicky) pro všechny platformy.	https://edshelf.com/
Tablety do škol - pomůcka pro pedagoga ve světě digitálního vzdělávání[27]	Projekt spolufinancován z Evropského fondu pro rozvoj ICT v Jihomoravském, Královohradeckém a Pardubickém kraji.	http://www.csystem.cz/tablety-do-skol
Google pro vzdělávání v Česku[28]	Projekt pro podporu nových technologií ve vzdělávání.	https://sites.google.com/site/provzdelavani2015/

Tabulka 1: Portály a projekty zabývající se výukou ve školách

5. Vyhodnocení dotazníku

Pro praktickou část své práce jsem se rozhodl o formu dotazníku. Už od začátku jsem zavrhl práci přímo s předškolními dětmi, mají tendenci (jak jsem psal výše) věci zveličovat, citově zabarvovat a nadhodnocovat. Nejlepší vypovídací hodnotu by měly dotazníky nebo rozhovory s jejich rodiči. Nepovedlo se mi ovšem najít dostatek dobrovolníků pro kvalitní výsledky. Proto jsem provedl výzkum na Základní škole Františka Kupky v Dobrušce. Forma dotazníku byla pro mne nejpříjemnější. Dotazník v tištěné formě obsahoval 16 druhů otázek. Otázky k vyplnění, předvyplněné možnosti k zakroužkování, i otázky k vyplnění, u kterých byl uveden příklad možné odpovědi. (Např. **Jak často/dlouho smíte používat mobil, počítač nebo tablet?** Napište například: *2 hodiny denně, až si udělám úkoly, jen když mám dobré známky, jak chci* apod.) Výzkum jsem prováděl ve třídách na základním stupni. Třídy byly specifické pro vyrovnaný počet dívek a chlapců. Z celkem 65 respondentů je 32 dívek. Abych dodržel téma práce na předškolní děti, kladl jsem i otázky typu: **od kolika let jste začali používat počítač/techniku?**

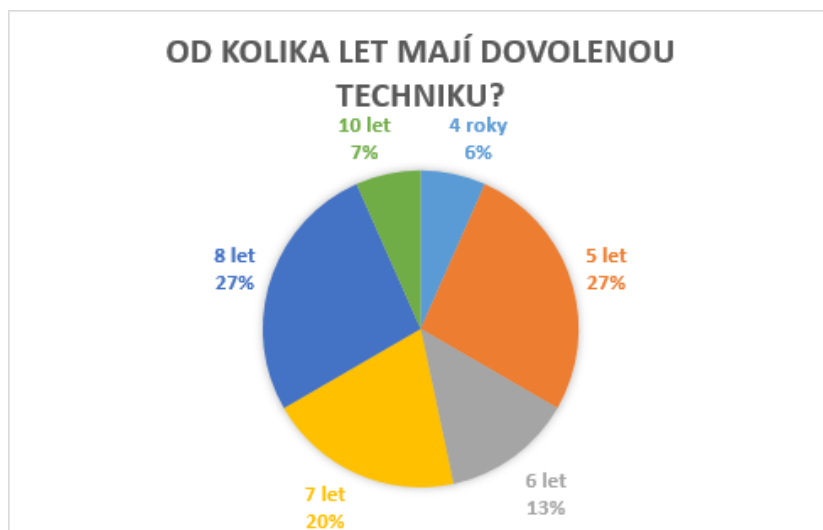
Dotazník se skládal celkem z 16 otázek, ze kterých jsem byl schopen vyhodnotit následující závěry.

5.1 Vyhodnocení jednotlivých otázek

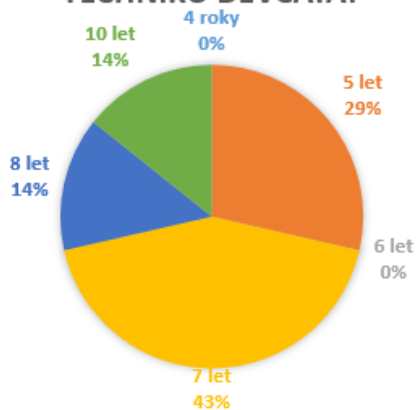
Otázka: **Od kolika let smíte používat techniku?**

Související otázky: **Vaše pohlaví?**

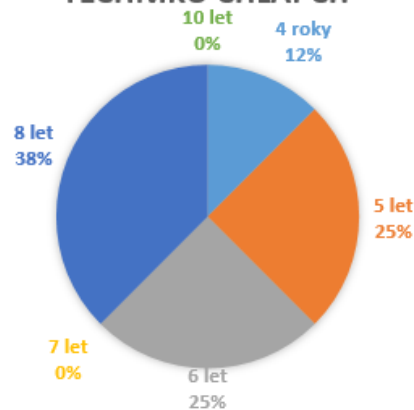
Kolik vám je let?



**OD KOLIKA LET MAJÍ DOVOLENOU
TECHNIKU DĚVČATA?**



**OD KOLIKA LET MAJÍ DOVOLENOU
TECHNIKU CHLAPCI?**



Z následujícího grafu je vidět, že s technikou začínají chlapci dříve než-li děvčata, a to i přesto, že děvčata dospívají dříve. O počítače se prostě nezajímají.

Nejpozdější doba u děvčat je 10 let. Nejnižší pak 7.

U chlapců se jedná o období mezi 4 – 8 lety.

Nikdo z respondentů neudal začínající věk 9 let.

Otázka: **Máte doma počítač?** Možné odpovědi:

Ne.

Ano, rodiče/sourozenci mají. Nemohu na něm být.

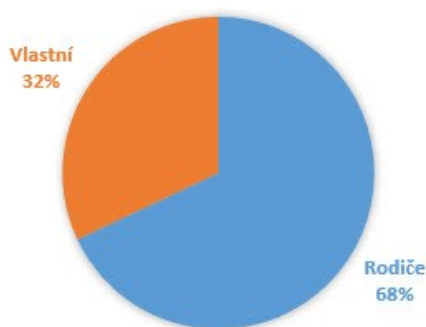
Ano, rodiče/sourozenci mají. Mohu na něm být i já.

Mám svůj vlastní počítač.

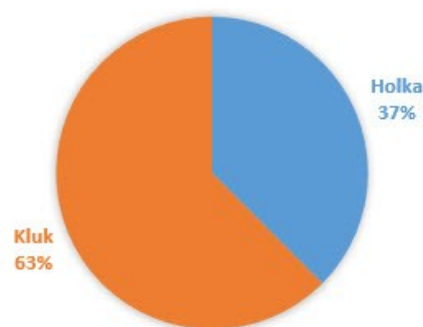
Související otázky: **Vaše pohlaví?**

Z následujících otázek jsem byl schopen vyhodnotit, kolik procent dětí z celé třídy vlastní svůj osobní počítač a kolik jich smí být u počítačů rodičů či sourozenců. Také procentuální zastoupení podle pohlaví.

PC VLASTNÍ NEBO U RODIČŮ



VLASTNÍ PC PODLE POHLAVÍ



Výsledek: Ani v jedné z domácností ve zkoumané třídě nechybí alespoň jeden osobní počítač. (Totéž už se nedá říci o tabletu nebo mobilu, viz. dále)

Přetrvává trend mít jeden PC, na kterém se střídá více osob. 32% dětí vlastní svůj osobní PC. Důvody mohou být finanční, nebo pragmatické (na jednom společném PC můžeme kontrolovat a regulovat dobu kterou u PC dítě stráví Viz. dále).

Vlastní PC má více dětí mužského pohlaví. Z toho lze usuzovat dvě věci:

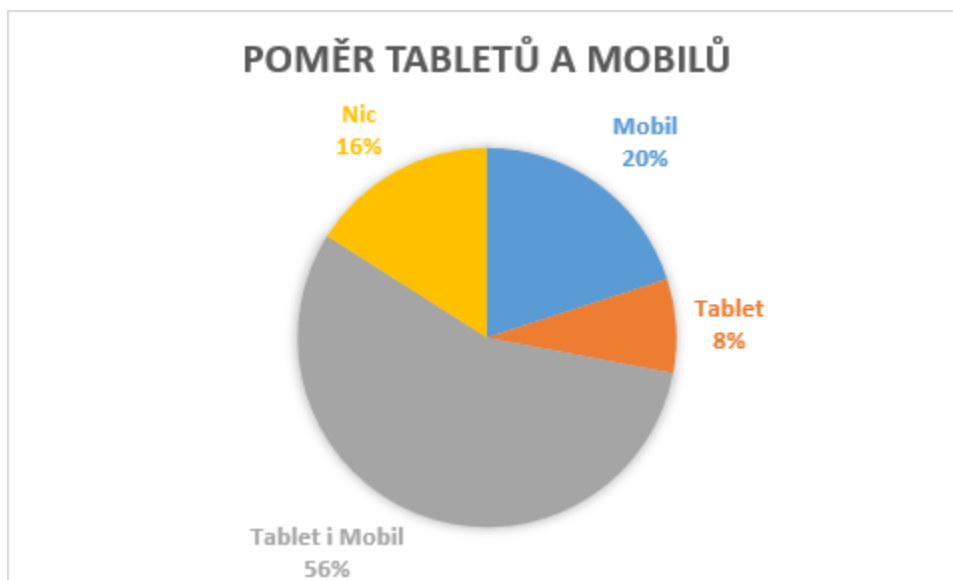
- 1) Jistou drzost a vytrvalost, kterou si chlapci u rodičů vynutí vlastní zařízení. Děvčata jsou celkově ostýchavější a podřízenější.
- 2) Děvčata za počítači netráví tolik času jako chlapci, tudíž nepotřebují vlastní zařízení. Ve výzkumu dále, je ovšem dokázáno že za technikou tráví dívky skoro stejně času jako chlapci. Tato hypotéza je tedy pravděpodobně mylná a platí hypotéza č.1

Otázka: **Vlastníte tablet nebo mobil?**

Související otázky: **Vaše pohlaví?**

Dostal jsem ho protože?

Nejčastěji na něm dělám?



Následující graf ukazuje procentní zastoupení toho, zda žáci kromě počítače vlastní i jiný druh elektroniky (tablet, mobil). 16% si vystačí pouze se stolním PC. Překvapivě většina studentů vlastní jak mobilní telefon, tak i tablet. Pouze tablet vlastní méně dětí než telefon. U další otázky je doložena potřeba vlastnit mobilní telefon z důvodu komunikace s rodiči. Tablet je tedy doplňkové příslušenství a telefon nutnost. I když se stále jedná o chytrý telefon.

VLASTNÍ POUZE PC



VLASTNÍ MOBIL A PC



VLASTNÍ TABLET A PC



VLASTNÍ TABLET, MOBIL A PC

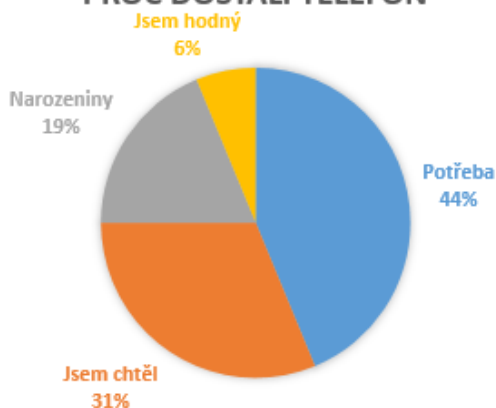


Jelikož všichni respondenti vlastní svůj PC, a poměr holek a kluků je rovnocenný, bylo zjištěno, že i respondenti co vlastní v domácnosti jen a pouze PC jsou genderově vyrovnání. Můžeme se domnívat, že vliv na tuto skutečnost mají hlavně finanční prostředky rodiny a sociologické zázemí.

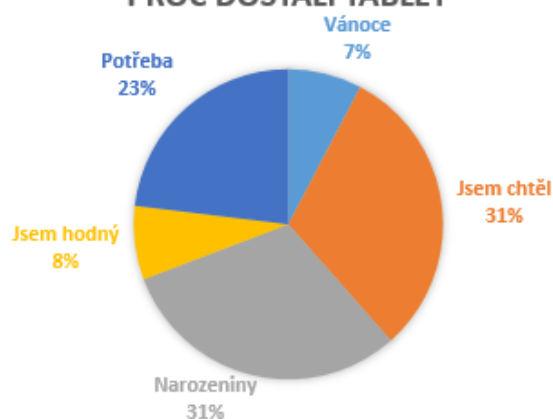
Pouze mobilní telefon vlastní více děvčat než kluků. Jelikož je doložena potřeba vlastnit mobilní telefon z důvodu komunikace s rodiči, je větší zastoupení dívek ovlivněno většími obavami rodičů o ratolesti dívčího pohlaví. Také s větší pravděpodobností dívky dodrží slib: „Zavolej mi, až dojedeš.“ Spíše než-li chlapci. O tom, že větší pozor na svoje věci si také dají dívky, zatímco pravděpodobnost nehody a rozbití přístroje je větší u chlapců.

Pouze tablet bez mobilu vlastní jenom dívky. Naopak vydobýt si od rodičů oba přístroje dokáže větší procento chlapců. Stejně jako má více chlapců vlastní PC. (Tedy zase chlapci mají jak vlastní PC, tablet i mobil) i zde jde usuzovat jistou drzost a vytrvalost, kterou si chlapci u rodičů vynutí vlastní zařízení. Děvčata jsou celkově ostýchavější a podřízenější.

PROČ DOSTALI TELEFON



PROČ DOSTALI TABLET

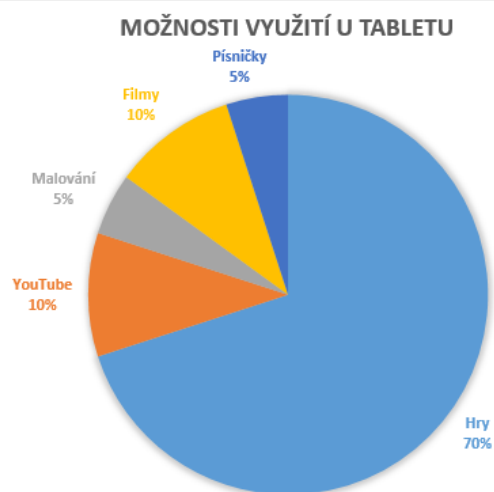
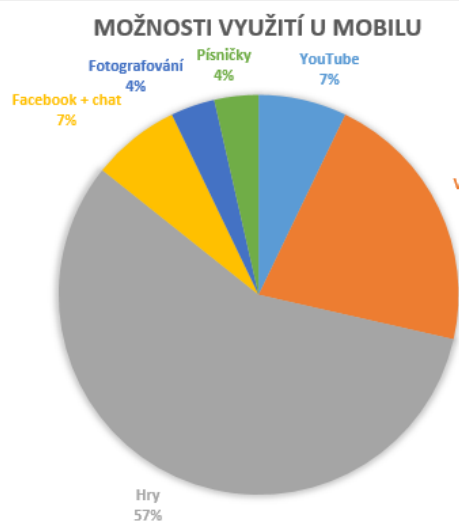


Důvody pro které byl dětem darován vlastní přístroj. U mobilů převládá praktická potřeba kontaktovat rodinu. Na druhém místě je to jednoduše proto, že si ho přály (o tom zda na to měl vliv výsledek vysvědčení nebo dobré chování se můžeme jen dohadovat, o tom nám řeklo jen 6% dětí. Zbylých 31% pomlčelo nebo si neuvědomují vliv svého chování vzhledem k daru).

U tabletů je vyrovnané skóre darování tabletu jen tak a jako dárek k narozeninám. Přičteme-li k narozeninám i vánoce. Je procento darovaných tabletů k výročí větší než-li jen tak. Znovu jen 8% dětí doložilo důležitost správného chování.

Nejzajímavější je u tabletu položka „potřeba“. Můžeme si jen domýšlet, jestli se chtěli rodiče svých dětí zbavit nebo o jakou potřebu se má jednat.

Vypíchněme jednu odpověď na tuto otázku: „Abych mohl sledovat filmy v letadle!“



Nejčastěji se tablety i mobily používají ke hrám. U mobilů hry převládají nad potřebou komunikace. Což je určitě špatná zpráva pro rodiče, kteří primárně kvůli komunikaci mobilní telefon pořizovali. Vzhledem k tomu, že mají děti zákazy a restrikce pouze na stolní počítače a nikoliv na další zařízení se nelze divit, že používají kapesní zařízení i k hrám. Může to být podmíněno tím, že PC mají oproti kapesním zařízením společně s rodiči/sourozenci nebo tím, že je na PC lehčí a pravděpodobněji dostat se ke škodlivému, násilnému nebo sexuálnímu obsahu a internetu celkově. Mezi další oblíbené aktivity patří sledování videí na YouTube, kde je ale nutností internetu v zařízení povinná.

Otázka: Jak dlouho smíte používat tablet a mobil?

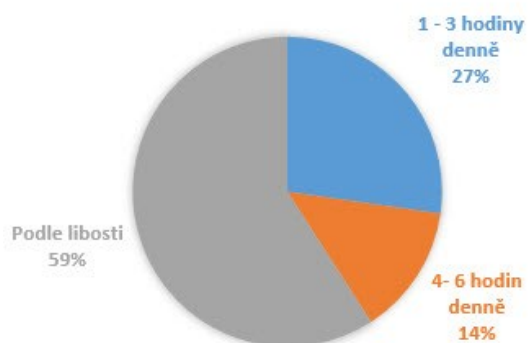
Jak dlouho smíte používat PC?

Související otázky: **Vaše pohlaví?**

Jak často/dlouho smíte používat mobil, počítač nebo tablet?

Napište například: *2 hodiny denně, až si udělám úkoly, jen když mám dobré známky, jak chci apod.*

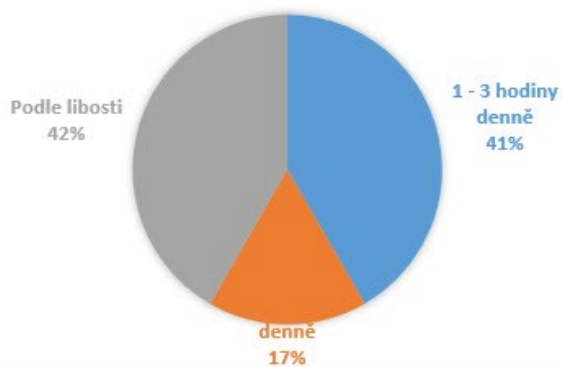
DOBA STRÁVENÁ ZA PC



JSOU POVINNOSTI PODMÍNKOU?



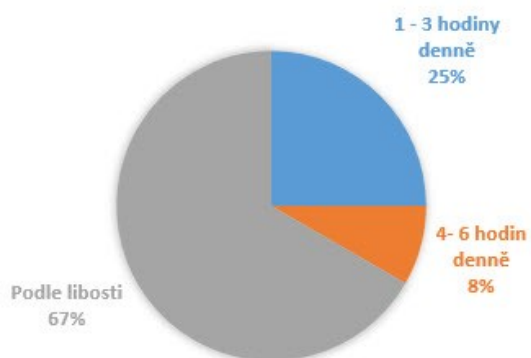
DOBA STRÁVENÁ ZA PC U CHLAPCŮ



JSOU PODMÍNKOU U CHLAPCŮ?



DOBA STRÁVENÁ ZA PC U DÍVEK



JSOU PODMÍNKOU U DÍVEK?



Na doplňující otázku: **Jak dlouho smíte používat tablet a mobil?** Odpovědělo 100% respondentů libovolnou dobu. U mobilů je pochopitelná nutnost komunikace. Ale tablet by se dal označit za malý počítač. Může to být podmíněno tím, že PC mají oproti kapesním zařízením společné s rodiči/sourozenci nebo tím že je na PC lehčí a pravděpodobnější dostat se ke škodlivému, násilnému nebo sexuálnímu obsahu a internetu celkově. Následující grafy ukazují následující skutečnosti:

Restrikce na PC buď vůbec nejsou, anebo jsou velmi přísné (pohybující se pod hranicí určenou A.Suchým jakožto 5 hodin denně. [13]) Znovu nemusí jít o důkaz špatných známek nebo chování, ale skutečnost společného PC nebo lehkost vadného obsahu.

V rámci restrikcí je ještě otázka, zda-li je dobré chování a dobré známky nebo splnění povinností určujícím faktorem, zda mohou nebo nemohou na PC. (Na tablety a mobily se restrikce nevztahují, nejsou na nich). Podíváme-li se na problém globálně, je výsledek nejednoznačný. Pro jednotlivá pohlaví je vidět že kluci mají větší restrikce než-li dívky. Děvčata jsou obvykle hodnější a svědomitější v plnění svých povinností a učení. Dal se tento výsledek vcelku dobře předvídat.

5.2 Celkové zhodnocení dotazníku

Vyplnily se výsledky, které byly vcelku očekávané. Mezi nejvíce překvapující odpovědi lze zařadit neexistující restrikce pro mobilní zařízení. Naopak vlastní PC je pomalu se rozšiřujícím trendem. Velké procento dětí vlastní jak svůj osobní PC tak mobil i tablet. Moderní technologie se tedy stávají běžnou součástí stejně jako plíšák nebo angličáci. Většina rodičů ale čeká až na školní věk. Technika v předškolním věku se ukázala jako velmi slabý trend a děti v tomto období poznávají svět osobně nebo prostřednictvím kamarádů.

6. Závěr

Bakalářská práce se pokusila o shrnutí problematiky využívání techniky v předškolním věku. Shrnula stručnou historii techniky. Kde byly zmíněny jen hlavní milníky ovlivňující celý průmysl. Přesto je celá tato část nejdelší z celé práce. Některé věci přeci jen nejde vynechat. Historie se zabývá obdobím od prvních tabletů z roku 1985 až po současnost. Nepředpovídá budoucí vývoj, a to ani ve směru k pedagogice ani k spotřebitelskému segmentu.

Následují odpovědi na nejpálčivější otázky a časté argumenty ohledně zákazu techniky u předškolních dětí. Téma násilí a smrti a omezení představivosti, logiky a celkové narušení psychiky. Myslím si, že v obou otázkách práce dokázala, že hlavním činitelem tu jsou rodiče a celková výchova. A to je stejné jako u dětí bez techniky. Stejně jako špatná výchova a závadné prostředí naruší psychiku dětí. Tak neusměrňovaný přístup k technice a obsahu na ní nebo nedostatečný čas vysvětlením situací a jevů může opravdu narušit dětskou psychiku. Na druhou stranu nabízí technika jedinečný pohled na věci často nevídané nebo špatně vysvětlitelné. (Stejně jako obrázkové knihy nebo fotografie). Může se jednat například o mořský svět, oblohu a vesmír, cizokrajné země, historie a další naučné věci. Zároveň utváří novou sadu poznatků (způsoby ovládnání, komunikace, cizí jazyky) které najdou uplatnění v budoucím životě ať už ve škole nebo povolání. Není pravda, že by ničily představivost. Naopak je spousta tvořivých a logických her. Několik z nich práce představila, stejně jako možnosti nalezení dalších kousků vhodných pro předškolní děti a obecně do výchovy a školní lavic.

Poslední praktická část ukázala, že s předškolní technikou si současná generace nerozumí. Její seznamování začíná povětšinou až ve školních lavicích. Děti jsou seznámeny jak s PC tak mobily a tablety. Jedná se již o běžnou součást domácnosti. Je jasné, že v budoucnu se bude věk jistě snižovat.

7. Citace a seznam použité literatury

- [1] GOOGLE, INC. Překladač Google. *Google Překladač* [online]. 2007 [vid. 1. duben 2015]. Dostupné z: <https://translate.google.com/?hl=cs&tab=TT>
- [2] WEBFINANCE, INC. What is smartphone? definition and meaning. *BusinessDictionary.com* [online]. 2015 [vid. 18. březen 2015]. Dostupné z: <http://www.businessdictionary.com/definition/smartphone.html>
- [3] HASSAN MOHAMUD. Expectations on Smartphones Will Be Like in 2012. *Droid Tech News* [online]. 17. listopad 2011 [vid. 1. duben 2015]. Dostupné z: http://1.bp.blogspot.com/-HsavdW1nIYs/Tr_ebx8ByOI/AAAAAAAAAgY/MSNZKzc00AY/s1600/Smartphones.PNG
- [4] MICHAEL HATAMOTO. IDC: Tablet boom is over as sales drop, with first year of iPad drop. *TweakTown* [online]. 25. listopad 2014 [vid. 9. duben 2015]. Dostupné z: http://www.tweaktown.com/image.php?image=imagescdn.tweaktown.com/news/4/1/41426_01_idc_tablet_boom_is_over_as_sales_drop_with_first_year_of_ipad_drop_full.jpg
- [5] LINGEA S.R.O., Seznam.cz, a.s. table překlad z angličtiny do češtiny - Seznam Slovník. *Seznam.cz Slovník* [online]. 1996 [vid. 1. duben 2015]. Dostupné z: [http://slovník.seznam.cz/en-cz/word/?q=table&id=BknTl8U-uUs=.](http://slovník.seznam.cz/en-cz/word/?q=table&id=BknTl8U-uUs=)
- [6] IT-SLOVNIK.CZ TEAM. Co je tablet? - Význam pojmu - IT Slovník. *IT-SLOVNIK.cz tablet* [online]. 2008 [vid. 1. duben 2015]. Dostupné z: <http://it-slovník.cz/pojem/tablet>
- [7] PHDR. ZDENĚKA ŽIDKOVÁ. Psychologie předškolního dítěte. *Pyramidáček* [online]. 2006 [vid. 1. červen 2015]. Dostupné z: <http://www.pyramidacek.cz/cs/ms-psychologie-predskolniho-ditete.html>
- [8] Periodizace lidského vývoje (Margaret Mahlerová). *Wikisofia* [online]. [vid. 18. květen 2015]. Dostupné z: [https://wikisofia.cz/index.php/Periodizace_lidsk%C3%A9ho_v%C3%BDvoje_\(Margaret_Mahlerov%C3%A1\)](https://wikisofia.cz/index.php/Periodizace_lidsk%C3%A9ho_v%C3%BDvoje_(Margaret_Mahlerov%C3%A1))
- [9] MARIE VÁGNEROVÁ. *Vývojová psychologie: dětství a dospívání*. Praha: Karolinum, 2012. ISBN 9788024621531 8024621533.
- [10] TOMÁŠ NOHEJL. Předškolní věk. *Vemeste.cz* [online]. 20. červenec 2011 [vid. 18. květen 2015]. Dostupné z: <http://www.vemeste.cz/2011/07/predskolni-vek/>

- [11] JANA SKOŘEPOVÁ. Vývojová psychologie předškolního věku. *Katecheze - Církev Československá Husitská, Pražská diecéze* [online]. 26. červen 2014 [vid. 18. květen 2015]. Dostupné z: <http://katecheze.ccspraha.cz/psychologie/6-vyvojova-psychologie-predskolniho-veku.html>
- [12] PHDR. ZDENĚKA ŽIDKOVÁ. Psychologie předškolního dítěte - Obrázek: Vývoj kresby lidské postavy. *Pyramidáček* [online]. 2006 [vid. 1. červen 2015]. Dostupné z: <http://www.pyramidacek.cz/img/vyvoj-kresby-lidske-postavy.gif>
- [13] ADAM SUCHÝ. *Mediální zlo - mýty a realita: souvislost mezi sledováním televize a agresivitou u dětí*. Vyd. 1. V Praze: Triton, 2007. Edice Psyché, 49. ISBN 9788072549269 9788072549269.
- [14] DANIEL DOČEKAL. Násilné hry nevychoávají děti k násilí, hraje je až polovina z nich. *Lupa.cz* [online]. 14. květen 2015 [vid. 18. květen 2015]. Dostupné z: <http://www.lupa.cz/clanky/nasilne-hry-nevychoavaji-deti-k-nasili-hraje-je-az-polovina-z-nich/>
- [15] DANA SOKOLOVÁ. Jak s dětmi mluvit o smrti a umírání. *Novinky.cz* [online]. 29. listopad 2012 [vid. 19. květen 2015]. Dostupné z: <http://www.novinky.cz/zena/deti/285799-jak-s-detmi-mluvit-o-smrti-a-umirani.html>
- [16] MICHAL KOLAŘÍK. Školky dostaly dětské počítače. Technika pomůže i se slušným chováním. *iDNES.cz / Jihlava a Vysočina* [online]. 20. květen 2011 [vid. 20. květen 2015]. Dostupné z: http://jihlava.idnes.cz/skolky-dostaly-detske-pocitace-technika-pomuze-i-se-slusnym-chovanim-1ki-/jihlava-zpravy.aspx?c=A110520_1588708_jihlava-zpravy_kol
- [17] IBM - KidSmart Early Learning Programme - Česká republika. *IBM* [online]. [vid. 20. květen 2015]. Dostupné z: http://www-05.ibm.com/cz/cc_and_ca/kidsmart.html
- [18] [vid. 20. květen 2015]. Dostupné z: http://www-05.ibm.com/cz/cc_and_ca/downloads/pdfs/KidSmart.pdf
- [19] BRUNO COUDOIN. *GCompris Educational Software* [online]. 27. duben 2015 [vid. 20. květen 2015]. Dostupné z: <http://www.gcompris.net/index-en.html>
- [20] UNITED WAY OF AMERICA AND IBM CORPORATION. KidSmart | Early Childhood Development. *KidSmart Guide to Early Learning & Technology for Home and School* [online]. 2011 [vid. 20. květen 2015]. Dostupné z: <http://www.kidsmartearlylearning.org/EN/software.html>

- [21] PETR LEMBERK a MAFRA. *Jihlavské školky dostaly speciální počítače pro děti - Obrázek* [online]. 2011 [vid. 20. květen 2015]. Dostupné z: http://i.idnes.cz/11/053/org/KOL3b3f45_124445_3686914.jpg
- [22] OLIVIER PONCHAUT. *clickanddraw - Obrázek* [online]. [vid. 20. květen 2015]. Dostupné z: <http://www.gcompris.net/screenshots/clickanddraw.jpg>
- [23] MARTIN CHROUST. Nejlepší aplikace a hry pro malé děti. *MobilMania.cz* [online]. 22. září 2014 [vid. 21. květen 2015]. Dostupné z: <http://www.mobilmania.cz/clanky/nejlepsi-aplikace-a-hry-pro-male-deti/sc-3-a-1328059/default.aspx>
- [24] LUCIE JIŘÍKOVÁ. TOP 10 nejlepších her pro děti dostupných na Android tablety a telefony. *androidtip.cz* [online]. 27. duben 2014 [vid. 21. květen 2015]. Dostupné z: <http://www.androidtip.cz/top-10-nejlepsich-her-deti-dostupnych-android-tablety-telefony/>
- [25] APPLE VE ŠKOLSTVÍ. Apple ve školství. *Pad, Apple, Apple TV v rukou učitelů* [online]. 2015 [vid. 22. květen 2015]. Dostupné z: <http://avs.vyuka.info/>
- [26] EDSHELF. edshelf. *Find the right educational tools for your needs* [online]. [vid. 22. květen 2015]. Dostupné z: <https://edshelf.com/>
- [27] C SYSTEM CZ A.S. Tablety do škol. *Csystem* [online]. 2014 [vid. 22. květen 2015]. Dostupné z: <http://www.csystem.cz/tablety-do-skol>
- [28] GOOGLE, INC. *Google a vzdělávání v Česku* [online]. [vid. 22. květen 2015]. Dostupné z: <https://sites.google.com/site/provzdelavani2015/>