

UNIVERZITA TOMÁŠE BATI VE ZLÍNĚ

Institut mezioborových studií Brno

POČÍTAČOVÁ A MULTIMEDIÁLNÍ TECHNOLOGIE V EDUKACI DĚTÍ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Vedoucí diplomové práce:

Mgr. Bc. Stanislav Fanta

Vypracoval:

Bc. Václav Matoušek

Brno 2009

OBSAH:

Úvod	2-3
1. Technologická komunikace ve společnosti	4-5
1. 1. Vymezení základních pojmů	6-11
1.2. Historie počítačových technologií	12-13
1.3. Multimediální a počítačová technologie komplexně v komunikaci společnosti	14-16
2. Obsahové prostředky multimediálních kompilací v komunikaci	17
2.1. Nedostatky multimediálních prostředků	18-19
2.2. Přednosti multimediálních prostředků	20
2.3. Zneužití multimediálních prostředků	21
3. Komplexní možnosti technologií v edukaci	22-23
3.1. Vzdělávací technické prostředky ve vztahu k mládeži	24-25
3.2. Vzdělávací programové prostředky ve vztahu k mládeži	26-27
4. Výzkumné šetření	28
4.1. Cíl práce	28-29
4.2. Metodika práce	30-31
4.3. Výsledky dotazníkového šetření	32-55
Závěr	56-57
Resumé	58
Anotace	59
Literatura a prameny	60-61

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma „Počítačová a multimediální technologie v edukaci Děti“ zpracoval samostatně s použitím literatury uvedené v seznamu.

V Blovicích dne 23. Února 2009

Václav Matoušek

Poděkování

Děkuji Mgr. Bc. Stanislavu Fantovi za velmi cenné rady a metodickou pomoc, kterou mi poskytl při zpracování diplomové práce.

V Blovicích dne 23. Února 2009

Václav Matoušek

Ú V O D

Začneme-li se bavit o komunikaci, první, co nás napadne je sociální komunikace a její základní složky verbální a neverbální, které tvoří valnou část komunikačních prostředků ve společnosti. Ale na povrch v této interakční sféře vystupují razantně jeden z nejmladších prvků komunikačních přenosů a těmi jsou počítačové a multimediální technologie. A právě tou nejširší skupinou, kterou ovlivňují, jsou děti a mladí lidé. Rozsah jejich vlastností, které tuto skupinu ovlivňují, je důležité nebrat na lehkou váhu a co nejvíc se na ni zaměřit, jak ve školském prostředí, tak i v osobním, volném, čase mládeže.

Z devadesáti procentní platností lze dnes již tvrdit, že převážná část rodin, ve kterých je dospívající mládež, má nějakou technologicko-programovou platformu, která je využívána, ať již ke komunikaci, vzdělávání či zábavě a ve stejné rovině postupuje i školství, které začleňuje v určitém rozsahu výuku a práci s těmito prostředky do svých osnov. Nelze se zaobírat do hloubi myšlenkou odborné fundovanosti této skupiny uživatelů, ale spíše se zaměřit na obecné užívání těchto technologií.

Je jasné, že pedagogický sbor nemůže díky vlastnostem trhu mít špičkově kvalifikovaného učitele v tomto oboru, který raději vezme práci programátora, informatika, analytika, správce sítě či jiného odborně zaměřeného pracoviště za x krát vyšší mzdu, než jakou by dostal ve školství při edukaci mládeže. Určitě lze nalézt i několik rovin využívání těchto technologií a jsou zde i dvě odlišné kategorie, kdy lze technologie využít a samozřejmě i zneužít. V současnosti nejvíc využívané technologické zařízení používané mládeží je mobilní telefon, pro který panuje celá plejáda názorů, ať již pozitivních či negativních, až po počítačové zařízení, které je součástí snad všeho myslitelného i nemyslitelného kolem nás. Neodmyslitelnou součástí technického zařízení je i programové vybavení, které nabízí neuvěřitelnou škálu využití, závisející pouze na naší fantazii.

Technologická zařízení v edukačních procesech přinášejí možnosti obrovského potenciálu využitelnosti, kdy obsah předkládaného je možno interaktivně zobrazovat a následné zpracování těchto předložených vjemů je záživnější a snazší namísto obecného mentorování a dlouhosáhlých přednášek.

Právě toto má za úkol má práce alespoň částečně poodhalit a objasnit celou řadu vznikajících vazeb, ať již pozitivních nebo negativních na tento zvláštní druh komunikace.

1. Technologická komunikace ve společnosti

Překotný vývoj společnosti hlavně po stránce moderních technologií nelze zastavit, a proto je našim úkolem se s těmito zařízeními seznamovat a umět je co nejvíce využívat v náš prospěch.

Snad nejstaršími kroky, kdy se využívala moderní počítačová technologie v dnešním slova smyslu pro edukační záměry, byly dnes již možná úsměvné kalkulačky. Ano, není to vtip, díky jejím konstrukcím a smyslu bylo za úkol ulehčit výpočtové postupy v matematických úlohách. Přes tento začátek byl dlouhý krok k používání základní, jednoduchých osmibitových počítačů, jejichž vzezření spíše připomínalo a také svou doplňkovou funkcí doplňovalo radiátory. Jejich softwarové vybavení bylo velice omezené, a taktéž využití pro výuku minimální. Ale právě v tomto okamžiku dochází k přerodu a nalézá se čím dál větší množství osvěcovaných pedagogů, kteří si uvědomují nedílnou součást a nutnost vyučovat a používat tyto technologie, jak ve výuce, tak i v běžném životě. V té době většinou domácnosti nebyly vybaveny takovýmito zařízeními a ani jiné moderní technologie, jakými jsou mobilní telefony, PDA, PC, MP4 přehrávače, herní konzole a tak dále a ani tyto zařízení nebyly dostupné. Nejrozšířenějším mediálním zařízením byla televize a v lépe situovaných rodinách video, které neumožňovali přímou interakci na předkládané informace, pouze obsah, který byl sdělován vstřebávat bez možnosti odezvy.

O pár let později dochází ke sjednocování vyvíjených platform a k masivnímu rozšiřování výpočetních technologií a častějšímu využití k výukám. V osmdesátých letech minulého století jsou převážně středoškolské zařízení vybavovány učebnami výpočetních technologií. V první polovině převážně českými počítači typu IQ 151 nebo PMD 85. A určitá velice omezená část zahraničních technologických zázraků, jakými byly ZX 81, ZX SPEKTRUM, SORD M5, SHARP MZ, ATARY 800 XL, COMMODORE 64 a málem bych zapomněl na zázrak JZD Slušovice DIDAKTIK, který ve své době ve výrobě počítačů předstihl i podnik Tesla. Na těchto zařízeních se provádělo většinou fyzické programování a objasňování toho, jak vlastně funguje, jeho principy a možnosti jak jej využít a ulehčit si práci.

Co se týká edukačních principů, byla tato výuka brána jako odrazový můstek pro další rozvoj v oblasti počítačových znalostí a žákům bylo umožněno seznámení se alespoň se základním obsahem a smyslem využití počítačů.

Dalším skokem pro rozvoj komunikačních technologických komunikací do obecné společnosti na začátek devadesátých let, kdy se u nás začalo hojně využívat 16-ti bitových počítačů, které již připomínali klasické PC. Počítače typu IBM PC XT/AT se již používali nejen v podnicích, školách k výuce, ale i se poskrovnu začaly objevovat v domácnostech. Práce s těmito zařízeními již byla značně zjednodušena díky dnes již neodmyslitelně spjatého s počítači softwarového rozhraní, kterým byl operační systém. Jeden z nejnámějších byl DOS, který měl zjednodušené grafické zobrazení a poskytoval luxus zjednodušení práce s počítačem. Posléze byl nahrazen již zcela běžným a používaným operačním systémem WINDOWS, který byl schopen již plnohodnotné a vcelku i srozumitelné práce s počítačem.

Velice rychle došlo po tomto období k nástupu počítačů na 32-ti bitové platformě, která tvořila základ zcela běžného PC, které známe dodnes. Přelom roku 2000 umožňoval díky těmto počítačům rozvoj a používání různorodého softwarového vybavení v takovém měřítku, že už opravdu nastává doba masového využívání počítačů.

Ke konci devadesátých let, pokud pomineme počítačovou technologii jako takovou, a soustředíme se na komunikační aspekt těchto technologií, nastalo využívání internetového systému, který byl určen jako primární prvek ke komunikaci. Co se týká této sféry komunikace, byl ještě jeden velice silný rozvoj technologie, která se podílí na přenosu komunikačních informací a tím bylo v druhé polovině devadesátých let raketový nástup a rozvoj mobilních telefonů, kdy došlo k rozvoji používání těchto zařízení nejen u vybraných subjektů, ale hlavně u masové veřejnosti. Tuto dobu dělil už jen krůček ke zcela běžnému užívání moderních technologií v komunikaci a tento trend je zachováván až do současné doby.

V souběhu rozvoje počítačových technologií se rozšiřují i nově využívaná zařízení jiných charakterů, která jsou přenosná jako MP3, MP4, PDA, digitální fotoaparáty a kamery, multimediální konzole, komunikátory a různé druhy přehrávačů na různorodých technologických bázích.

1.1. Vymezení základních pojmů

Pokud se chceme zabírat počítačovou a multimediální technologií v edukaci dětí, musíme si určit základní pojmy, které se v tomto druhu komunikace používají. Nebudu se zabírat myšlenkou, v čem všem je počítač jako klasické zařízení přítomno, ale pouze technologickými a softwarovými prvky, které jsou využívány. Nejdůležitějším zařízením je klasické PC, ať již ve formě „stolního počítače“ či v podobě a miniaturizacích notebooků. Toto zařízení má dvě části hardwarovou a softwarovou, kdy v hardwarové části můžeme nalézt veškeré fyzické prvky počítače a jeho periférií. Vlastní fyzické prvky PC jsou tyto:

Vlastní tělo počítače, které tvoří základová deska, procesor, operační paměti, pevný disk a další připojitelné zařízení jakým může být grafická karta, zvuková karta, síťová karta, modem, které bývají často integrovány v základové desce, viz notebooky. A zařízením, které tvoří periférii a slouží nám k plnohodnotnému využívání tohoto zařízení. Rozhraním, kterým vkládáme informace či zadáváme postupové koordináty softwaru (toho, co má počítač provést) je klasická klávesnice a myš.

Zobrazovacím prvkem, přes který jsme schopni vnímat výsledné prováděné operace je monitor a s ním spojené zařízení k reprodukci zvuku (reproduktory). Vstupním a výstupním zařízením, které ukládá, popřípadě získává data pro další práci je několik ať již dnes už málo používaných disketových jednotek, přes CD-DVD mechaniky až po flash disky a blueraid mechaniky a paměťové karty se všemi záznamovými médii na které se ukládá veškerá výsledná práce, která vzniká v počítači a exportuje se. K hardwarové části samozřejmě patří i export a získání dat pomocí síťové komunikace, jež využívá prvků jak vnitřní komunikace (uzavřené malé sítě podniků, škol atp.) až po komunikační externí báze (nejznámější je internet). A nelze opomenout i zařízení, které je schopno předložit grafickou podobu ve fyzické podstatě a těmi jsou tiskárny, plotry a podobná externí zařízení.

Využívat multimediálně-technologických zařízení pro výuku, jakými jsou počítače, projektory, vizualizéry (dokumentová kamera), a velkým pomocníkem interaktivní tabule je možno díky používání datových sítí, které slouží pro přenos a získávání dat a to jak v sítích uzavřených, lokálních, kdy se jedná o uzavřenou oblast v jednom místě, například školní síť, kdy jsou propojeny jednotlivé třídy s jedním či více serverovými

počítači. Tyto sítě jsou výhodné ve své rychlosti, v množství přenášených dat a ceně. Či o globální počítačovou síť, která vzniká propojením sítí LAN či koncových uživatelů na větším území, potažmo planetu, kdy se již jedná o počítačovou síť WAN. Zde se již jedná o obecnou rovinu používání internetu. Tato dálnice dat tvoří jakousi pavučinu znalostí, vědomostí miliardy lidí. Bohužel jak je již možné využít tuto síť k pozitivnímu využití, kdy jejím základním úkolem měla být komunikace a přenos dat mezi vědeckými pracovišti a Vysokými školami, ale tak i jeho odvrácená stránka, kdy je internet využíván pro podporu negativních, zakázaných, trestných a eticky nevhodných informací. Ve výuce může škola použít při vytvoření vnitřní sítě shromážděných a uložených dat použitelných pro jednotlivé vyučovací hodiny.

A softwarovým vybavením, které tvoří veškerou nehmátelnou programovou výbavu počítače. Softwarové vybavení má obrovskou škálu možností a to nejen jak vypadá ve svém zviditelněném rozhraní, ale i možnosti využití. Jsou zde programy od části primární, jakým je třeba BIOS popřípadě operační systém až po sekundární vybavení, což je grafické, textové editory, prohlížeče, multimediální programy (přehrávače videa, hudby, čtení elektronických knih, internetové prohlížeče atd.). Software slouží a funguje jako myšlenka v mozku, která přenáší informace a je schopen s těmito informacemi pracovat a předkládat je koncovému uživateli.

Mladí lidé při práci s počítačem nebo jinými technologickými zařízeními již ani pořádně nevnímají při práci se softwarem jeho fyzickou přítomnost jako takovou, ale soustředí se pouze na jeho obsahovou část, kterou používají. V softwarových aplikacích při edukaci mládeže je možno využít celou řadu ve školství používaných vzdělávacích programů a to nejen v oblasti matematických výpočtů, fyzikálních aplikací, chemických vzorců, ale i k předložení spousty grafických informací ve srozumitelné podobě, kdy předložení přírodopisných, technických a celé řady jiných forem předkládané výukové látky v obrazovém a zvukovém ztvárnění, je mnohem lépe vstřebatelné a záživnější.

Na softwarové vybavení se musíme podívat ze dvou odlišných pohledů, jimiž je výuka a soukromé domácí využití. Ve výuce bychom se měli zaměřit na smysl programů, které mají za úkol zprostředkovávat a interaktivně spolupracovat se žáky, kdy je důležité sledovat:

Dokumentaci – tzv. informace o tom, kde je jasně uvedeno, o čem program pojednává, pro koho a v jakém obsahu je určen, popřípadě je-li koncipován na základě osnov. Tato dokumentace může být i v tištěné podobě.

Instalaci – i taková věc, jakou je zavedení softwaru do počítače k využívání je nutná pro správné fungování, kdy nesmí činit její oživení a uvedení do provozu problémy ani začátečníkovi.

Provoz po síti – je dobré, když takovýto program je schopen spolupráce k výměně dat a tím pádem vnitřní rozvoj objemu zpracovávaných dat po datové síti, kdy i vlastní poznatky a informace můžeme umožnit ke spolupráci ostatním uživatelům takového vybavení.

Stabilitě – program ve své podstatě musí být dlouhodobě provozovatelný, bez ohledu na užívání různých typů lidí. Program se nemá při standardních úkolech, ke kterým je určen zhroutit. Pokud takový program hledáme, je dobré poptat se na jeho využívání uživatelů, kteří jej již, nejlépe dlouhodobě, používají a zjistit jeho „blbuvzdornost“.

Ovládání – mělo by se jednat o jednoduchý kontextový program, se snadným ovládním, uživatelsky přívětivým, kdy ovládání probíhá přes snadné grafické rozhraní. „Žáci se nemohou učit ovládat program, ale učit se pomocí programu“.

Obsahu – tím, co program přednáší, má být odvislé od pedagogicko-didakticko-metodických zásad, včetně specifík jednotlivých předmětů, měl by využívat spojení textu, zvuku, obrazu a videa.

Atraktivnosti – program musí být i dostatečně zajímavý, aby zaujal svou koncepcí a jednotlivými motivačními prvky, které jej budou činit pro žáky „stravitelnějším“ a práce s ním nebude pouze rutinní, naučenou záležitostí.

Podpory – a tím, že program zakoupíme a dnes již zcela běžně zaregistrujeme přes síť internetu na stránkách výrobce, nám umožní minimálně aktualizaci podporu ze stran výrobce a většinou s tím i spojené další produkty či služby ze stran poskytovatele.

Ceny – určitou nutností je i orientace cenová, kdy ať chceme či nechceme, musíme sledovat cenovou hranici produktu a usuzovat o vztahu mezi cenou a kvalitou, kdy čím vyšší je rozdíl, tím víc uvažujeme, jestli ten či onen produkt stojí za použití. Pokud

zjistíme program, který by byl pro naše účely vyhovující, ale cena je poněkud vyšší, je dobré vysledovat, jestli nebude cenová akce od výrobce či multilicenční slevy.

Zkušební verze – dnes již bývá samozřejmostí, že spousta producentů takovýchto programových vybavení umožňuje vyzkoušení produktu většinou na dobu určitou či s omezenými funkčními vlastnostmi, kdy i tohle nám postačí pro posouzení a odkrytí hodnoty programu.

(www.zive.cz)

Většina žáků, kteří používají ve svém osobním, volném čase multimediální a počítačové zařízení, nepřichází do kontaktu s úzce profilovaným a speciálně navrženým výukovým softwarem, ale softwarové vybavení používají v širší obecné rovině k získání informací a v rozsahu využitelnosti k zpracování těchto nabytých údajů. Běžně pracují s různými internetovými prohlížeči, jakými jsou například: OPERA, MOZILA, FIREFOX, SAFARI, CONQUER, INTERNET EXPLORER, AVANT BROWSER, MAXTHON a mnoho dalších, které de facto všechny umožňují pracovat s daty v internetu a mají pouze odlišné grafické ztvárnění a vlastní jádro. Další programové vybavení, které je hodně využívání se hodně váže ke světové síti a jeho úkolem je přímá on-line komunikace v reálném čase, kdy dochází k předávání informací mezi jedinci či skupinou. K těmto komunikacím jsou určeny programy jako například ICQ, QIP, MIRANDA, u kterých se sdělené informace přenáší v textové podobě a programy, které pracují s mluveným slovem a to jsou například SKYPE. Ale i videokomunikace, kterým může být například WINDOWS MESSENGER. Tento výčet je pouze okrajový a i forma přenosu informací je v těchto programech kombinována a snaha výrobců je tyto programy maximální měrou vybavit komplexní škálou těchto forem přenosů informací a fungují na přenosu jak ve formě textu, tak i hlasu a videa a další nadstavbovou funkcí je přenos datových souborů. Jde jen o oblíbenost na trhu, která určuje výběr programu. Určitým omezujícím faktorem je kompatibilita přenosu informací mezi jednotlivými softwarovými aplikacemi, ale to se časem vyřeší samo.

Další formou, která je využívána jsou textové, tabulkové a grafické editory, se kterými můžeme získané informace zpracovat. Snad nejznámější je balík programů MICROSOFT OFFICE, který obsahuje ucelený balík těchto aplikací, jakými jsou: MICROSOFT WORD, který slouží k práci s textovými a grafickými údaji, dále tabulkový kalkulátor MICROSOFT EXCEL. Dalším nástrojem je OUTLOOK, který

slouží jako e-mailový a groupwarový klient, POWERPOINT, ve kterém se vytvářejí prezentace, ACCESS, což je databázový program, FRONTPAGE, který slouží k snadnému vytvoření webových stránek v HTML kódu. GROOVE, který je ke spolupráci a sdílení informací se skupinou uživatelů, INFOPATH, který slouží ke správě a shromažďování dat. ONENOTE, který slouží k vytváření textových a grafických poznámek a k jejich sdílení, PROJECT, který má za úkol spravovat podrobnosti a přehledy projektů v celém rozsahu a tyto data je schopen předávat dál. PUBLISHER, který pracuje s marketingovými materiály. A další jako například SHAREPOINT DESIGNER, VISIO, BUSINESS CONTACT MANAGER. Je pravdou, že větší část z těchto aplikací není mládeži využívána, ale slouží ke komunikaci. ([html://office.microsoft.com](http://office.microsoft.com))

Ještě vlastní skupinou jsou mládeži hojně využívané e-mailové klienti, kterých je celá řada, například MICROSOFT OUTLOOK, OUTLOOK EXPRESS, MOZILLA, THUNDERBIRD, EVOLUTION, THE BAT a jiné, které jsou využívány jako elektronická pošta.

V souvislosti s programy jsou i softwary, které, tedy jen některé, mohou být prospěšné a využité k dalšímu vzdělávání a jsou jednou z nejsilnějších domén na trhu a těmi právě jsou počítačové hry. Jejich používání a rozvoj byl stejně masivní jako nástup samotné výpočetní techniky a nutí nás k zamyšlení o vlastních principech jejich prospěšnosti. Již Komenský osvíceně tvrdil, že škola má být reprezentována zábavnou formou, a proto by se dalo využít i rčení „škola hrou“ pro využívání specificky zkonstruovaných učebních programů, které mají za úkol nejen pobavit, ale hlavně vzdělat. Bohužel hry ve své podstatě a nejsilnějším zájmu mládeže jsou opačného charakteru, kdy v nich převládá brutalita a násilí a smyslovost děje je potlačována grafickými efekty, ve kterých „stříká krev“ a střílí zbraně.

Dalším zařízením, které využívá multimediálních technologií v rovině komunikace, i když ne až tak pro edukační záměry využitelné, je mobilní telefon. Mobilní telefon využívá velice podobné báze jako počítač, kdy v hardwarové části najdeme vstupní zařízení, čímž je klávesnice, popřípadě dotykový display a softwarové vybavení, které dnes tvoří celou nepřebornou škálu programů. Tak jako PC, tak i dnešní mobilní telefony využívají svůj operační systém a jsou schopny datové komunikace s počítači. Toto zařízení bylo primárně určeno ke komunikaci z prvopočátku pouze k přenosu hlasu

a s nástupem GSM platformy i využívání k hojnému rozšíření textových zpráv. Posléze se k těmto základním formám přidává i grafická podoba textových zpráv MMS a s rozvojem přenosových sítí i k nástupu videotelefonie. Mobilní telefon se z jednoúčelového zařízení vyvinul v multimediální a multiplatformové zařízení, které v sobě obsahuje celou škálu komponentů od záznamu, zpracování, přehrávání video a zvukových stop až po výslednou expedici těchto údajů do jiného zařízení. A rozdíl mezi PC a mobilním telefonem se již díky moderním technologiím pomalu, ale jistě stírá a usiluje se o vytvoření plnohodnotného kompaktního zařízení.

Existuje celá další řada jiných multimediálních zařízení, které jsou řízeny mikroprocesory a jejich obliba neustále stoupá, možná pro starší generaci, z určitého úhlu pohledu, tato zařízení nejsou určena k jinému druhu využití než je zábava, ale opak je pravdou. Jejich primárním úkolem je komunikace, sice ne ta obecně závazná, kterou známe z běžné denní praxe, ale komunikace, ať již jednosměrná, kdy člověku sdělují, přenášejí či interpretují určité druhy informací. Je to nepřehledné množství technologických platforem, které slouží k nahrávání, přehrávání zvuků a videa, přenosu datových informací, ke čtení elektronických knih. Tím, čím nám mají být nápomocny v komunikaci a s tím spojenou možností rozšíření edukačních schopností mimo rámec běžně používanou cestou, je jejich úkol velké množství informačních zdrojů a kanálů zpřístupnit a schopnost nás uživatelů dále s těmito informacemi pracovat a předávat je k dalšímu využití.

1.2. Historie počítačových technologií

Pokud se poohlédneme po využití technologií jako součástí života, a tím není myšleno jen multimediální, ale i obecnou technologii, pak už civilizace dávno před námi uměly využívat jednoduchých technologických zařízení, které měly za úkol zlehčovat rutinní úkoly. Byly využívány například počítadla pro jednoduché výpočty a ve svém vývoji různě propracované početní stroje, přičemž toto již samo o sobě bylo krokem k modernímu pojetí soužití s technologiemi, které nám umožňují a usnadňují život.

Principiální přechod od primitivních počítadel přes mechanické kalkulátory až po robotiku a počítačovou technologii byl technický pokrok v podobě děrných štítků, jenž určil cestu budoucímu světu. Jejich první využití je datováno na polovinu 19 století a sloužil k jednodušším i složitějším výpočtům. Již v této době se používaly rádoby předprogramované válečky s hroty v udílení systematicky opakovaného programu u hraček bohatých dětí.

Právě devatenácté století bylo tím obdobím, kdy rozčlenění jednotlivých vývojových sekcí bylo dle dnešních norem zpracováno na rozdělení generací, z čehož generace čtvrtá jsou počítače dnešního typu.

Nultá generace přišla v období druhé světové války a jejich masivní rozvoj byl díky konstrukci na různé šifrovací a dešifrovací zařízení. První generací, která byla v období padesátých let dvacátého století, kdy se k myšlence rozvoje těchto zařízení upnula i Amerika a v roce 1944 na univerzitě v Pensylvánii ve Filadelfii byl uveden do provozu první stroj na světě, který měl veškeré architektonické rysy moderních počítačů ENIAC. Jeho využití spadalo pouze do oblasti velkých státních organizací, kdy jeho váha byla okolo 30 tun a zabraná plocha 310 metrů čtverečních.

V druhé generaci byly využívány již programovací jazyky, a toto období bylo v přelomu padesátých a začátkem šedesátých let. Přelomovou událostí bylo i využití namísto elektronek a releových spojů, využití tranzistory. Výrazně se snížila spotřeba proudu, rozměry a zvýšení výkonu a stability.

Třetí generace se datuje od poloviny šedesátých let do začátku let osmdesátých, kdy by se dalo říci, že je složená ze dvou částí. A to v první části v začátku šedesátých let, kdy byl vytvořen první integrovaný obvod a na trh se dostávají relativně malé osobní

počítače. A v roce 1966, kdy byla vynalezena takzvaná magnetická bublinková paměť, která byla první formou dnešních počítačových pamětí. Druhou částí třetí generace by se dala považovat začátek sedmdesátých let, kdy byl zkonstruován první elektronický osobní počítač s využitím integrovaných obvodů.

Poslední čtvrtá generace je přelomová v období 70 a 80-tých let, kdy sice v sedmdesátých letech byla zavedena stabilní výroba mikroprocesoru a využití plně funkční centrální jednotky (CPU), ale vlastní progradace čtvrté generace byla od roku 1981, kdy se nasadily masově počítače obsahující integrované obvody s fází LSI a VLSI, tedy modernizované a zdokonalené mikroprocesory. Právě v tomto období byl průlom v podobě stolního počítače od firmy IBM, pod označením IBM 5150, který využíval první masově využití operační systém MS-DOS a sloužil k ovládní počítače pomocí mnohem jednodušších příkazů než u jeho předchůdců. Tato generace je poslední a její trvání je datováno až dodnes.

(www.ncit.wz.cz/historie/web/generace.htm, www.janiska.bloguje.cz/610537-generace-pocitacu.php)

1.3. Multimediální a počítačová technologie komplexně v komunikaci společnosti

Pro komplexní využívání počítačových a multimediálních technologií ve společnosti je nutný rozvoj infrastruktur sítí, které slouží ke komunikaci a k zvýšenému prodeji koncových zařízení, která tuto komunikaci umožňují. Dle Českého statistického úřadu, který ve své správě - Využívání informačních a komunikačních technologií v domácnostech a mezi jednotlivci v roce 2007 uvádí: vybavenosti domácností počítači je 40 procentní, což je 1,68 milionů z celkového počtu domácností. Taktéž rozsah připojení domácností k internetu vzrostl na 32 procent, což je 1,36 milionů domácností a při bližším průzkumu této zprávy, je evidentní, že právě mladá generace je tím hnacím elementem v podpoře využívání těchto zařízení. Rozdíl mezi vybavením domácností dospělých lidí bez dětí vůči rodině, kde jsou zastoupeny i děti, je v rozdílu několika desítek procent. (www.czso.cz/csu/2007edicniplan.nsf/publ/9701-07-v_roce_2007)

Pokud jsme rozebírali komplexnost využití technologických prostředků v komunikaci, asi ve spojení se slovem komunikace bude nasnadě toto zařízení - mobilní telefon. Dle ČSU využívá 99 % studentů v ČR toto zařízení. Díky rozšíření možností tohoto zařízení i na další služby mimo telefonování a zasílání SMS, jeho obliba roste a nejméně dochází k zasílání z těchto dalších funkcí – fotografií pomocí MMS. Z celkového počtu respondentní skupiny studentů, kdy byl zohledněn věk 16 let a víc (což není zavádějící vzhledem ke stále se snižujícímu věku uživatelů mobilního telefonu) činilo: posílání fotografií (MMS) 56 %, čtení e-mailů 13 %, posílání fotografií a videa na webové stránky 12 %, surfování na internetu 7%, získávání předplacených informací 6 %, placení za služby nebo zboží 2 % (tato služba je specifická a zajímavá tím, že již mládež ve věku cca 12-ti let používá mobil k platbám např. koupení nápoje z automatu), stahování/sledování videa nebo filmů 1 %, osobní navigace 1 %. Jak vidno, tento obrovský boom bude i v následujících letech neustále rozšiřován a kompaktnost tohoto zařízení je přímo určena pro ucelenou komunikační rovinu, kdy tímto zařízením můžeme přenášet nejen mluvené slovo, ale i obraz s mimickými projevy, textové složky, datové soubory a vzdělávací proces má tudíž možnost přesunout se z ortodoxní roviny školní výuky i do prostoru volnočasových prostorů.

www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/1_studenti_a_mobilni_telefon

O využití počítače bylo již řečeno velmi mnoho a pro komplexní plošnou představu dle statistického úřadu přístupu studentů k počítači, ať již doma či ve škole, byl téměř 100 % procent oproti průměru Evropské unie, kde tato hranice byla 96 %. Ze statistiky vyplývá, že četnost denního využití počítače mezi mládeží je velmi vysoká a to 73 % studentů denně zasedne k počítači. Jak již bylo řečeno, celkem počítač využívá 96 % 16 let a starší mládeže, přičemž ve škole je jich 92% a doma 86%. Je vidět, že přístup k těmto technologiím v prostředí školy je velmi pozitivní a využívání tohoto zařízení na vysoké úrovni. Co se týče pravidelnosti využívání počítače studenty, je tato hranice vysoká a to 96 %. Díky velice silnému vybavení škol a dá se říci i domácností, které jsou vybaveny počítači s připojením k internetu, využívá valná část studentů možnost práce na počítači ve škole či doma, oproti velice nízké hranici používání veřejně přístupných počítačových míst, jakými jsou knihovny, internetové kavárny apod. kde tuto možnost využije pouhých 7 % studentů. Tyto data nejen ukazují na vysokou hranici využívání této technologie, ale i na vzrůstající oblibu mezi mládeží. Nejde ve školním prostředí toto zařízení nepoužívat, protože současná počítačová negramotnost by byla stejně závažnou jako negramotnost samotná.

www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/2_studenti_a_pocitac

Díky rozmachu využití počítačů nastupuje i komunikace mezi koncovými uživateli, čímž je používání internetu. Pokud se podíváme na používání internetu českými studenty, použilo internet v posledních třech měsících 97 % studentů, to je o 43% více než je průměr za celou sledovanou populaci občanů. Používání internetu se stává běžnou denní rutinou, která se stává skoro neuvědomovanou záležitostí. Dle statistiky statistického úřadu denně využívá v ČR 65 % studentů ve věku 16 a více let. Pokud se podíváme, kde nejčastěji studenti využívají internet, pak tato hranice je největší ve škole, kdy činí 91% z respondentní skupiny. Doma se k internetu připojuje 82 % mládeže, u přátel, známých a rodiny 28 % studentů a na jiných místech (internetové kavárny, knihovny, úřady a jiné) pouze 10 % mládeže. I zde opět vidíme vysokou hranici využití této komunikační technologie ve školství a její budoucí využití ve vzdělávacím procesu, díky její multimedialitě a neomezeným možnostem, je nasnadě.

www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/3_studenti_a_internet

Při využívání internetu jsou používány různé služby a prostředky, kterými komunikace proudí a dle statistického úřadu v kategorii studentů 16 let a více, je nejvíce využito

elektronické pošty, plných 91 %, pokud se bude věk snižovat, pak vzrůstá obliba chatu a online komunikátorů. Hranice chatu u 16-ti letých studentů je 60%. Telefonování přes internet využívá 50 %, komunikaci pomocí diskusních fór 21 %, videohovorů 14% a tvorbou a udržováním vlastního blogu 8 %. Tato poslední položka naopak s klesajícím věkem prudce klesá. Zajímavým údajem při využívání internetu jsou návštěvy online seznámk, kdy 14 % studentů navštívilo tuto službu a dle procentuelní výměry je to víc studentek než studentů.

www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/4_1_komunikace_pomoci_internetu

2. Obsahové prostředky multimediálních kompilací v komunikaci

Ve svém obsahu by měly být multimediální kompilace schopny dostatečně zaujmout a pochopitelně předložit probíranou látku a nedílnou součástí by měla být schopnost interakce a zásahu žáků, učitele do popisovaného děje. Při komunikaci by měla být možnost využití těchto kompilací jak individuálně se zaměřením na jednotlivého žáka, tak i na spolupráci kolektivu jako celku řešícího předložený problém. V multimediálních aplikacích je potřeba využití „hypertextového odkazu“ kdy v průběhu můžeme využít přesměrování vloženého odkazu, díky němuž se nám rozkrývají podrobnosti či jsou vysvětleny jiné související informace. Nemalou měrou se je třeba zaměřit na grafické zpracování a atraktivnost masky, která má za úkol dostatečně uživatele zaujmout.

S tím se dostáváme do oblasti úvah, že ač přes svoji atraktivitu by neměly být až přemrštěně graficky složité, aby byla možná všeobecnější použitelnost. Je nutné se vyhnout zavádějícím informacím v kontextu, aby nebylo uhýbáno z předkládaného tématu. Obsah těchto prostředků by měl být i dobře prezentován a reprodukován žákům, a to nejen pomocí PC, ale již výše uvedených projekcí na plátno či interaktivní tabule. Pro maximální předložení obsahu pedagogem je nutné, aby učitel byl dostatečně vyškolen a připraven na práci, jak s hardwarovým zařízením, tak i s programovým vybavením. Bohužel pro pedagoga není dostatečná možnost a časová rezerva na takovou přípravu, a proto je nutnost vlastní snahy o mimoškolní přípravu, která je závislá od pedagogické osvědčenosti každého pedagoga zvlášť.

V multimediálních kompilacích se prolínají předkládané materiály ve všech možných myslitelných podobách od textových informací v praném projevu, kdy je smysl výkladu interpretován popisem, přes fotodokumentaci, kdy názorná část je žákům předkládaná pomocí fotografií nebo obrázků, až po video a zvukové sekvence, které jsou schopny předložit maximální možnou originalitu předávaného vjemu. Tyto možnosti jsou kombinovatelné a ucelují tak schopnost maximalizovat smyslově obsahovou formu látky.

Ve volnočasových aktivitách mládeže existuje celá řada těchto multimediálních aplikací, jen bohužel nejsou využívána k vzdělávání, nýbrž k zábavě.

2.1. Nedostatky multimediálních prostředků

Nedostatkem multimediálních prostředků je bohužel jejich finanční stránka, kdy veškeré přístupové snahy k lepšímu vzdělávání ztroskotávají na ekonomickém zázemí škol a možnost použít v každé třídě počítačovou konzolu, interaktivní tabuli či jen předložení látky ve své obrazové nebo zvukové formě je nemyslitelné. S tím spjatý nedostatek je i u pedagogů, u kterých se vzrůstajícím věkem snižuje ochota používat tyto prostředky a dále se v nich vzdělávat. Snad závažným nedostatkem se stává závislost na jeho využívání, kdy pokud se s těmito technologiemi a programy dostatečně seznámíme, ulehčí nám spoustu namáhavé a zdlouhavé práce, ale zavazují nás k jejich častějšímu využívání a opomíjení tradičních prvků výuky.

V průměru vychází 17 počítačů na 100 žáků školy. Z toho plyne, že počítačové vybavení připadá na každého zaokrouhleno šestého žáka druhého stupně ZŠ. Tento trend má vzrůstající charakteristiku, ale pořád je pro účelnost a své možnosti nedostatečný. (www.ceskaskola.cz/Ceskaskola/Ar.asp?ARI=105884&CAI=2124)

K nedostatkům multimediálních prostředků lze také přičíst snižující se četnost přímé osobní komunikace mezi jedinci a vznikají nové typy komunikačních bariér způsobené nepřítomností přímých konfrontačních metod. Tato hranice je se vzrůstající schopností technologických zařízení neustále prohlubována a z oblasti edukačních rovin by mělo být věnováno velké množství pozornosti i rozsahu času, kdy studenti mají možnost přímého osobního kontaktu.

Technologie jako taková je samozřejmě zneužitelná jako cokoliv ostatního, co bylo vymyšleno ve prospěch lidstva. Počítače, internet, mobilní telefony a prostě všechny zařízení, která jsou schopna vytvořit vzdálené komunikační mosty mezi lidmi mohou tyto spojnice využívat i k eticky nevhodným či nepřístupným věcem.

Pokud se zaměříme na mládež, je silně ovlivňována měrou informací přístupných z internetu a pro příklad nemusíme chodit daleko, kdy většina mládeže alespoň jedenkrát týdně navštíví stránky s pornografickou tematikou či hraje hry s nebezpečným, agresivním podtextem s násilnickou charakteristikou.

Taktéž je díky těmto moderním technologiím silně rozšířen vzor chování, který dnešní mládež posuzuje jako možnost prosazování se v kolektivu a tím je „kyberšikana“, která

se projevuje zasíláním obtěžujících, urážejících či útočných e-mailů nebo SMS, vytváření stránek a blogů, dehonestujících ostatní. Nejčastěji prostřednictvím nahrání scény na mobilní telefon a buď jejího rozesílání či vystavení na internetu. Tento projev šikany mnohonásobně zvyšuje utrpení a trauma oběti, což na ni může mít extrémně neblahý dotad. Řada zemí kvůli ní přijímá nové zákony a bezpečnostní opatření, kdy například Polsko filtruje na školních sítích přístup k internetu a zakáže dětem používat mobilní telefony. Tento stav by měl být i u nás ošetřen zákonem, ale prozatím je tato legislativní úprava pouze v jednání. (www.cs.wikipedia.org/wiki/Kybersikana)

2.2. Přednosti multimediálních prostředků

V přednostech je jasně dána forma zábavy a atraktivnosti, kdy je uživatel vtažen do používání těchto platforem. Pokud odhlédneme od používání multimediálních technologií a aplikací ve školství a zaměříme se na soukromé využití, dostáváme se do roviny nepřeborného množství získávání informací, a to díky prostředí internetu, které nám zpřístupňuje veškerou rovinu znalostí a vědění člověka. Je možné díky těmto aplikacím pochopit a proniknout do smyslů našich zájmů a podílet se a spolupracovat na dalším vytváření a fungování takového prostředí.

Tyto zařízení nám umožňují být ve spojení kdekoliv a s kýmkoliv. Tyto prostředky oplývají neomezenou možností využití, kdy mohou předložit jakýkoliv projev či znalost z jakéhokoli oboru lidské činnosti a můžeme díky těmto zařízením přehrávat filmy, hudbu, pracovat s grafikou, texty, tiskem, přenosem dat. V tomto stavu není problém komunikovat s osobou z druhého konce zeměkoule, a to nejen formou přenosu hlasu pomocí internetové telefonie, ale v souběhu v jeden okamžik přenášet obraz, text i obsahově důležitá data téměř zadarmo (tedy jen v rozsahu co stojí elektřina a internetové poplatky). Díky těmto možnostem nejsme odkázáni na komunikaci pouze rovinou, tím je myšlena dedukce z tónu hlasu, jeho intonace a zabarvení, ale i díky webovým kamerám vnímat nonverbální projevy, a to v této komunikaci velice pomáhá.

Dnes je již nutností tyto prostředky vlastnit, vzhledem k tomu, že většina firem a úřadů je těmito technologiemi vybavena a umožňuje díky nim kontakt, který zrychluje a usnadňuje vyřízení vznesených požadavků a zrychluje komunikační proces. S nástupem těchto technologií se rozvíjí i obchod, který díky nákupům přes internet či pomocí telefonu umožňuje snazší dostupnost požadovaného sortimentu.

Všechny přednosti nelze vyčíslit, je jich opravdu nepřeborné množství a toto množství pouze závisí na inteligenci a fantazii jedince, který jen využívá. Je samozřejmé, že nadání a talent není vše, co je v této oblasti nutné mít, ale je velice potřebný i osobní a vzdělávací rozvoj v oblasti využívání těchto komunikací.

2.3. Zneužití multimediálních prostředků

Tímto zneužitím není myšleno negativní využití v edukačním procesu, nýbrž zneužívání těchto aplikací v soukromém životě, kdy dochází v přípravě žáka na výuku při zpracování zadání domácích úkolů k pouhému plagiátorství, kdy data jsou z internetu převzata a někdy i bez úprav použita ve své vlastní práci. Hranice, která je velice tenká, za kterou bychom mohli považovat i svobodnou šíři informací, která je pro tyto aplikace poskytnuta a informace typu pornografie je zpřístupněna i ještě nezralé mládeži. Většina multimediálních prostředků již dnes tvoří kompaktní ucelené sítě s vnitřním řádem komunikace a jsou tedy schopny přenášet i záporné a škodlivé informace. S tvrzením „příklady táhnou, ale ty horší víc“ se pak dostáváme do temné oblasti, kdy mládež raději využije internetu k debatám typu „kdo, kde, s kým a za kolik“ namísto možnosti využít jej k prohloubení svých znalostí.

Bohužel z této oblasti negativních zkušeností je i segment, který se dotýká školství a tím je používání mobilních telefonů, kdy mládež, která je ovlivněna množstvím obklopané agresivity z televize nebo počítačových her, se snaží pomocí této agresivity prosadit a najít si ve své sociální skupině místo a to tuto pozici nadále vylepšovat. Velké množství spolužáků po vzoru svých vrstevníků koná neuvážené činy, které si zaznamenávají na mobilní telefon a ty pak pomocí internetu vystavují a šíří na odiv své skupině. Díky tomuto rivalství dochází i k ovlivnění až ohrožení pedagogických pracovníků, kteří jen stěží vědí, jak s takovými situacemi zacházet a řešit je.

Další možnosti zneužívání těchto platforem jsou podvody, kdy žáci využijí mobilní telefon při zkoušce jako záložnou databázi znalostí. V pedagogické praxi je jedinou možností vymanit se z těchto nešvarů zakázáním žákům používat mobilní či jiné technologické platformy při výuce a prosadit si využívání multimediálních prostředků pouze v rozsahu výuky.

Bohužel lidstvo má v „genech“ zakomponovanou podstatu, co nejspíše a poměrně zábavnou formou procházet životem s minimálním vynaložením úsilí a práce, což zákonitě s sebou ruku v ruce vede podvody a zneužití prospěšných prostředků, což bohužel do této kategorie strhne i moderní multimediální prostředky, které jsou ve své podstatě geniálním přínosem pro lidstvo.

3. Komplexní možnosti technologií v edukaci

Možnosti využití technologických prostředků ve školní výchově mládeže je nepřehledné množství, ale jeho hlavní fungování je směřováno k předložení obsahu popisované látky a možnosti atraktivních interakcí v principech probírané látky. Díky těmto technologiím mohou žáci snáze pochopit, jakým stylem mohou věci fungovat, jak jsou dány fyzikální zákonitosti, přírodopisné principy a naopak mohou samovolně svojí osobní vůlí zjišťovat, proč věci fungují daným stylem, popřípadě při průběhu výuky odbočit pomocí tak zvaných TAGU, které jsou v těchto programech přítomny a umožňují v postupu objasňovat detaily v komplexu.

Ze strany pedagoga může dojít k značnému ulehčení a usnadnění práce, kdy korelace chyb v přímé interakci se žákem nemusí pouze záviset na kontrole pedagoga, ale softwarové vybavení je schopno poupravit či zastavit nebo vrátit žáka při chybné odpovědi nebo odklonu od probíraného tématu. Tím pedagogovi dává možnost soustředit se na samotný obsah a zkvalitnit komunikační obsah mezi ním a žákem. Naproti tomu pedagog musí být dostatečně seznámen se zařízením a programy, které využívá a být schopen, pokud dojde k fatálním chybám, postupovat dál standardní zavedenou principiální výchovou. Samozřejmě, že to na něj klade větší odborné nároky, ale v opaku to umožňuje dětem snazší a komplexnější pochopení a zapamatování si látky.

To, jak budou technologie využívány v edukačním procesu, je závislé na vybavenosti těmito zařízeními školy. Druhý stupeň Základních škol je vybaven 15 počítači na 100 studentů a Střední školy dokonce 18 počítači na 100 studentů v průměru. Připojení k internetu má možnost na druhých stupních ZŠ 17,3 počítačů na 100 studentů, u SŠ je to 17 PC na 100 studentů. ([www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/vybavenost_it_ve_skolstvi_xls/\\$File/sk_vybavenost.xls](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/vybavenost_it_ve_skolstvi_xls/$File/sk_vybavenost.xls))

Dle statistického úřadu za rok 2006, což je poslední údaj, byl počítač při výuce v posledních 12 měsících využit v 78 % pedagogických pracovníků.

([www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/vybavenost_it_ve_skolstvi_xls/\\$File/sk_vyuziti.xls](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/vybavenost_it_ve_skolstvi_xls/$File/sk_vyuziti.xls))

V komplexnosti je možno říci, že s obměňující se kategorií pedagogického sboru roste i využívání moderních technologií, jak ve výuce, tak v přípravě na ni a to samé platí i o žácích, kteří využívání těchto zařízení mají každý rok od mladšího věku.

3.1. Vzdělávací technické prostředky ve vztahu k mládeži

Z technických prostředků využívaných k vzdělávání mládeže je internet svým potenciálem ve školství přínosem a žáci díky němu mohou vyhledávat informace za účelem vzdělávání či se přímo zúčastnit vzdělávacího procesu. Dle statistického úřadu bylo studenty ve vztahu k vzdělávání využito počítače k vyhledání informací o studiu nebo o vzdělávacích kurzech ze 40 %, vyhledání informací za účelem vzdělávání je tato hranice již 82 %. Samotná přítomnost v on-line vzdělávání byla pouze 4 %. Jak vidno, žáci převážně využívají internet k získávání informací a jejich následnému využití.

www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/4_2_pouzity_internetu_ve_vztahu_ke_vzdelavani

Díky dostatečnému rozvoji sítí, jak vnitřních, tak i externích, do kterých se dá zařadit kategorie internetu, je možné ve větším rozsahu využívat také koncová technická zařízení, kterými jsou převážně počítače, projekory pro přenos a reprodukování obrazu a samozřejmě nesmíme opomenout vynikající myšlenku interaktivních tabulí, u kterých je přímá fyzická interakce žáka a předmětu, kdy žák je schopen fyzickým dotekem měnit stavy a obsahy předkládaných informací či si zapnout a použít interaktivní obsah videa, zvuku a tak podobně. Pravdou je, že hlavním důvodem rozšíření této technologie je její cena, kdy samotná tabule ve svém základu přijde zhruba na třicet až padesát tisíc a to nebyla zohledněna cena softwarového vybavení.

Interaktivní tabule jako taková je složena z počítače a datového projektoru, ten promítá obraz generovaný počítačem na povrch tabule, která je schopna rozpoznat dotyk, přetažení, popřípadě dalšími nástroji běh programu skrze počítač ovládat. Jedná se ve své podstatě o dotykový display.

Výhodou těchto zařízení je možnost připojení bezdrátovými technologiemi a tudíž i plochu, kterou tyto zařízení zabírají, se minimalizuje, takže na zdi může být místo klasické tabule tato speciální, která samozřejmě nevyklučuje ani formu normálního zápisu speciálními tužkami a dokonce i psaný text je chopen převést do podoby textu psaného tiskacími písmeny. Samozřejmě, že je možnost i výsledný produkt práce na interaktivní tabuli převést do fyzické podoby pomocí tisku či zpracované a vygenerované údaje odeslat na jinou uživatelskou stanici, popřípadě si může pedagog vysekvencovat a uložit k individuálnímu žákovi jeho práci.
(http://ss.wikipedia.org/wiki/Interaktivni_tabule)

Možnost pedagoga zasahovat do interakce žáka s interaktivní tabulí je prostřednictvím počítače či přídatného tabletu nebo laserového ukazovátka, kdy je komunikace ucelená pro přístup všech stran.

3.2. Vzdělávací programové prostředky ve vztahu k mládeži

Pokud se budeme zabírat tím, jaké jsou programové prostředky, budou nás zajímat určitě vybrané služby z internetového prostředí, které využívají studenti k získání informací a to dle ČSU jsou tyto: vyhledávání informací o zboží a službách – 63 %, čtení on-line zpráv, novin a časopisů 52%, vyhledávání informací služeb – 32 %, stahování počítačových programů – 27 %, čtení blogů – 23 %, hledání informací o zdraví – 7 %. Toto je pouze část z uvedených informací a to pouze jen ty, které mají pro tuto práci význam.
(www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/4_3_vyhledavani_informaci_a_vyuzivani_vybranych_on_line_sluzeb)

Se vzděláváním ve volném čase u naší mládeže to nebude tak horké, kdy nejvíc internetových prostředků je mládeží využíváno, a to 55 % na stahování nebo přehrávání hudby, dále 39 % ke stahování a přehrávání filmů a videa, 37 % poslouchání rádia a sledování televize. 21 % on-line hraní počítačových her, 19 % stahování počítačových her, po 5% má umístění obsahu na webové stránky (text, vide, foto), používání peer to peer sítí a využívání RSS kanálů. A jedno procento využití služeb „podest“ neboli zasilání audio a video souborů.
(www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/4_4_zabava_vyuzivani_audio_vysualni_sluzeb)

Díky výše uvedenému technickému vybavení, které bylo rozepsáno, je programové vybavení nedílnou jeho součástí a tvoří hlavní zobrazovací rozhraní a formu, s jakou se ve fyzickém kontextu přímo pracuje.

Díky rozšíření internetových aplikací je velká řada tohoto softwarového vybavení již volně přístupná a svou grafickou podobou, při výuce žáky oblíbenou, a je možné je využít v celém komplexu výuky, jakými může být neatraktivní předmět matematiky, fyziky či chemie, ale i software pro výuku přírodopisu, zeměpisu a dokonce i kreativních činností, jakými jsou kreslení a hudební výchova.

Jeden program za všechny, který umožňuje využití výukových objektů, je SMART NOTEBOOK VIEWER, který umí pracovat s výukovými aplikacemi. Pokud nebudu odbočovat od tématu své práce, existuje pro druhý stupeň ZŠ celá řada programu zabývajících se výukou počítačových technologií, jako např. základy HTML, sestava

počítače atd. (<http://www.veskole.cz>) Tyto aplikace jsou velice přínosné a jejich obliba vzrůstá a žáci se, s větší ochotou, přizpůsobují výuce.

4. Výzkumné šetření

4.1. Cíl práce

Cílem dotazníkového šetření bylo kvantitativně zodpovědět problematiku vlivu počítačové a multimediální technologie v edukaci mládeže. Jejeho využívání a určení, do jaké míry je prospěšné a podstatné v rozvoji mladé osobnosti a jejímu rozsahu, který je těmto technologiím přisuzován. V šetření byly stanoveny tyto cíle:

Cíl 1:

Určit jednotlivé faktory, které ovlivňují rozsah využití počítačových a multimediálních technologií: pohlaví, věk, počet žáků ve třídě, velikost aglomerace.

Cíl 2:

Zjistit a rozčlenit jaká procentuelní část respondentů je ovlivněna zařízením a do jaké míry je v časovém rozsahu v průběhu dne zaměstnána využíváním těchto prostředků. A rovněž úkolem zmapovat rozsah časové závislosti volnočasových aktivit versus počítačové technologie.

Cíl 3:

Zjistit, jaký je přístup mládeže k internetu a jak ovlivňuje komunikační prostředky.

Cíl 4:

Zjistit, zda-li je dostačující výuka výpočetní technologie. A jaké množství respondentů používá počítač pro vlastní přípravu a vzdělávání.

HYPOTÉZY K DANÝM CÍLŮM:

Hypotéza k cíli 1:

Předpokládá se, že rozdíl mezi počtem respondentů ve skupině, jejím pohlavím i vzrůstajícím věkem bude i rozdílné v jednotlivých prvcích využívání moderních technologií a je snahou tyto skupiny rozlišit a porovnat jejich objemově-obsahovou edukativní rovinu.

Hypotéza k cíli 2:

Předpokládá se, že volnočasová aktivita mládeže při používání multimediálních technologií bude zaměřena převážně na svoji zábavnější formu, která z pohledu samovzdělávacího – vzdělávacího procesu nebude až tak přínosnou v poznání.

Hypotéza k cíli 3:

Předpokládá se, že obrovské procento mládeže využívá internetu jako komunikačního kanálu a tento je stále více využíván. Úroveň této komunikace je ovlivněna značnou omezeností komunikačních prvků, které pokud jsou přítomny, tak jsou silně redukovány a musejí být nahrazeny jinými.

Hypotéza k cíli 4:

Předpokládá se, že větší část respondentů ne-li všichni jsou přinuceni využít výpočetních technologií pro osobní přípravu a vzdělávání se, jak v průběhu výuky, tak i v osobním volném čase.

4.2. Metodika práce

Šetření bylo provedeno formou kvantitativního zjištění pomocí dotazníku v rovině dotazů na vybranou skupinu lidí, ve kterých se zaměřili na využití počítačových a multimediálních technologií. Šetření probíhalo v měsících říjen, listopad 2008, kdy bylo pomocí prostředníka (pedagoga) předloženo dotazníkové šetření žákům druhého stupně Základní školy. Tento dotazník obsahoval 15 otázek, které byly polouzavřeného a uzavřeného typu z důvodu přesného směrového vyjádření pro snazší vyhodnocování zadaných cílů. Obsah otázek byl sestaven jedinečně pro formu tohoto šetření. Tento dotazník předcházela zúžená pilotní studie, která měla za úkol vyřadit konfliktní otázky a určit srozumitelnost otázek a komplikovanost při jejich vyplňování.

Systematicky náhodným výběrem na cílenou skupinu respondentů bylo úkolem zaručení reprezentativnosti vzorku. Celkový počet žáků, který se tohoto výzkumu účastnil, byl 85, což byly čtyři třídy po 20 až 25 žácích, v rozmezí věkových kategorií 15 až 16 let. Co se týče zastoupení pohlaví, bylo tvořeno skoro vyrovnanou částí, kterou zastupovalo 45 dívek a 40 chlapců. Ve vzorku byla zahrnuta celá tato skupina bez selekce dle movitého nebo intelektuálního zázemí. Průběh dotazníkového šetření byl zcela anonymní, a to nejen z důvodu obav jednotlivých respondentů, ale hlavně z důvodu toho, že velká řada mladých lidí je velice ostýchavých, pokud se k nějakému problému vyjadřují a jsou pod ním podepsáni. Přítomnost styčné osoby byla zcela informativní, bez toho aniž by jakkoliv ovlivňovala či zasahovala do vyplňování dotazníků.

Bylo-li možno v některé z položených otázek zvolit z vícero odpovědí, byla procentuálně rozpočítána pro jednotlivé kategorie v závislosti na počet respondentů. Celkem bylo použito 85 kusů dotazníků a 100 % procent jich bylo vyplněno.

Zkoumaný soubor: 1. Žáci deváté třídy Základní školy, 2. Dívky a chlapci, 3. V počtu 85 respondentů,

Ad 1) záměrně se jednalo o žáky deváté třídy Základní školy, vzhledem k tomu, že celý výzkum byl směřován na otázku vlivu počítačových a multimediálních technologií v edukaci mládeže.

Ad 2) vzorek respondentů v počtu mužů a žen nebyl přímo segregován, bylo pouze volně předloženo k vyplnění a výsledek byl až posléze zpracován. Věková hranice se pohybuje v deváté třídě od patnácti do šestnácti let.

Ad 3) záměrně bylo vybráno 85 respondentů bez bližšího rozlišení a to z důvodu příslušnosti do čtyř zkoumaných devátých tříd Základní školy, s ohledem na kvantitu zjištěných informací.

4.3. Výsledky dotazníkového šetření

Veškeré výsledky, které vyplývají z dotazníkového šetření, byly získány z anonymní respondence a obsah a charakter tohoto dotazníku byl jedinečně sestaven za účelem výzkumu tohoto dotazníku. Zpracování výsledků jednotlivých dotazníkových položek a jejich výsledky jsou vyjádřeny slovně a prezentačními prostředky (tabulky a grafy). Jednotlivé pořadí výsledků bylo řazeno dle položek dotazníku. Stejným způsobem a formou budou následně uvedeny i výsledky šetření jednotlivých cílů.

Obecná část

Položka 1 – třída

Tabulka 1: Počet a ročník tříd Základních škol

Počet tříd	4
Stupeň ZŠ	9

Z celkového počtu 85 respondentů bylo všech 100 % dotázaných žáky devátých tříd Základní školy. Toto bylo vybráno zcela záměrně a účelně. Tento ročník byl vybrán proto, aby demonstrace osobního názoru byla co nejintenzivnější a taktéž rozsah znalostí v oblasti multimedií byl co největší.

Graf 1



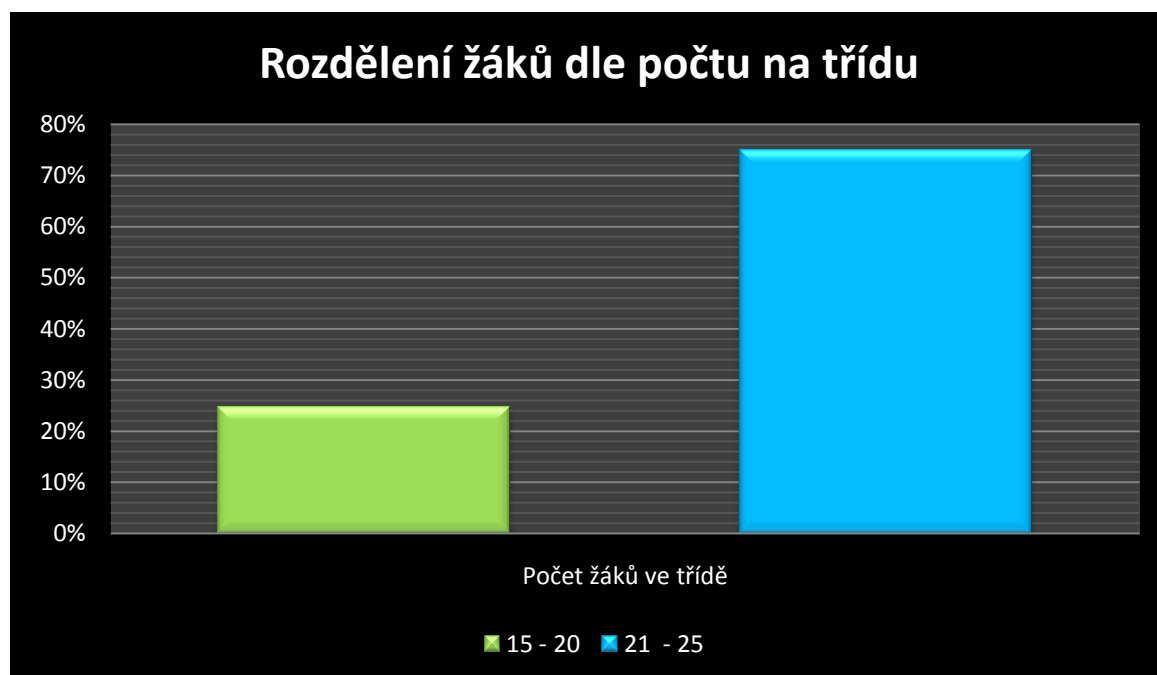
Položka 2 – Počet spolužáků ve třídě

Tabulka 2: Počet žáků ve třídě

Počet žáků ve třídě	15 – 20	21 – 25
Počet respondentů	21	64

Tato položka měla za úkol určit počet žáků v jednotlivých třídách. 25 % dotázaných respondentů odpovědělo, že počet jejich spolužáků se pohybuje od 15 do 20 žáků a zbývajících 75 % respondentů uvedlo odpověď, že počet jejich spolužáků je 21 až 25 žáků. Rozdělení žáků ve třídách se tedy liší jen nepatrně.

Graf 2



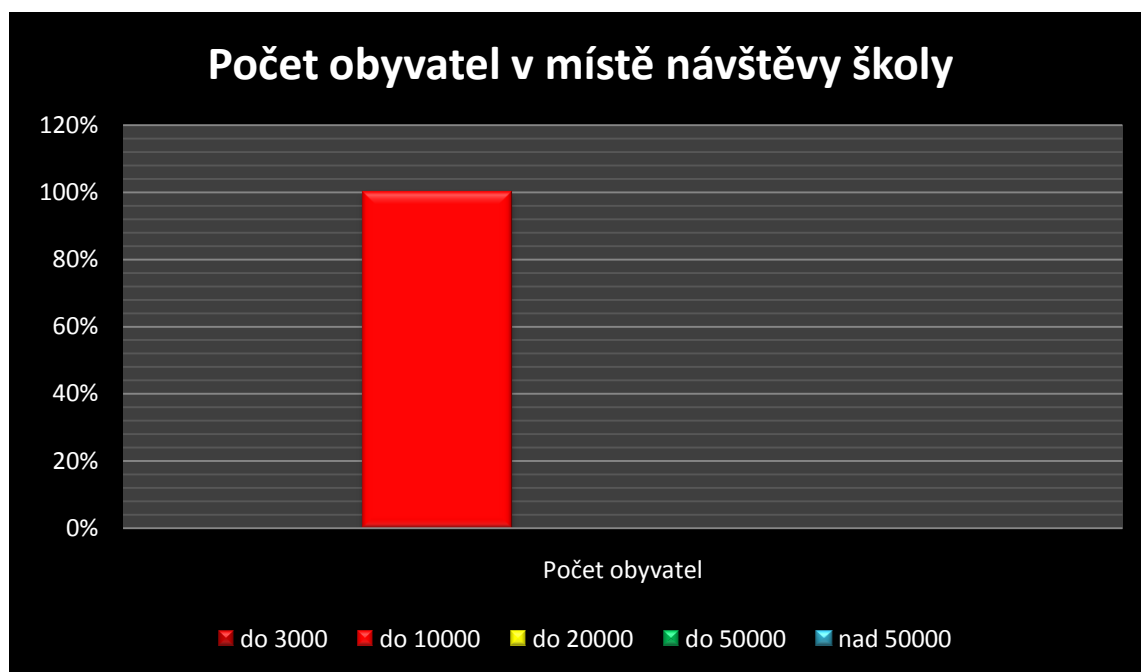
Položka 3 – Město – počet obyvatel

Tabulka 3: Počet obyvatel v místě Základní školy, kterou respondenti navštěvují

Počet obyvatel	Do 3000	Do 10000	Do 20000	Do 50000	Nad 50000
Počet žáků	0	85	0	0	0

Z počtu 85 dotázaných respondentů bylo 0 % odpovědí v oblasti do 3000 obyvatel, 100 % odpovědí do 10 000 obyvatel, 0 % do 20 000 obyvatel, 0 % do 50 000 obyvatel a 0 % odpovědí nad 50 000 obyvatel. Toto zastoupení nebylo vybráno záměrně, ale v důsledku oslovení konkrétní Základní školy ve městě s určitým počtem obyvatel, vyšlo zhruba takhle. Nedotazovalo se, kde žáci bydlí (v tomto by jistě rozdílnost odpovědí mohla být větší), ale kde navštěvují Základní školu.

Graf 3



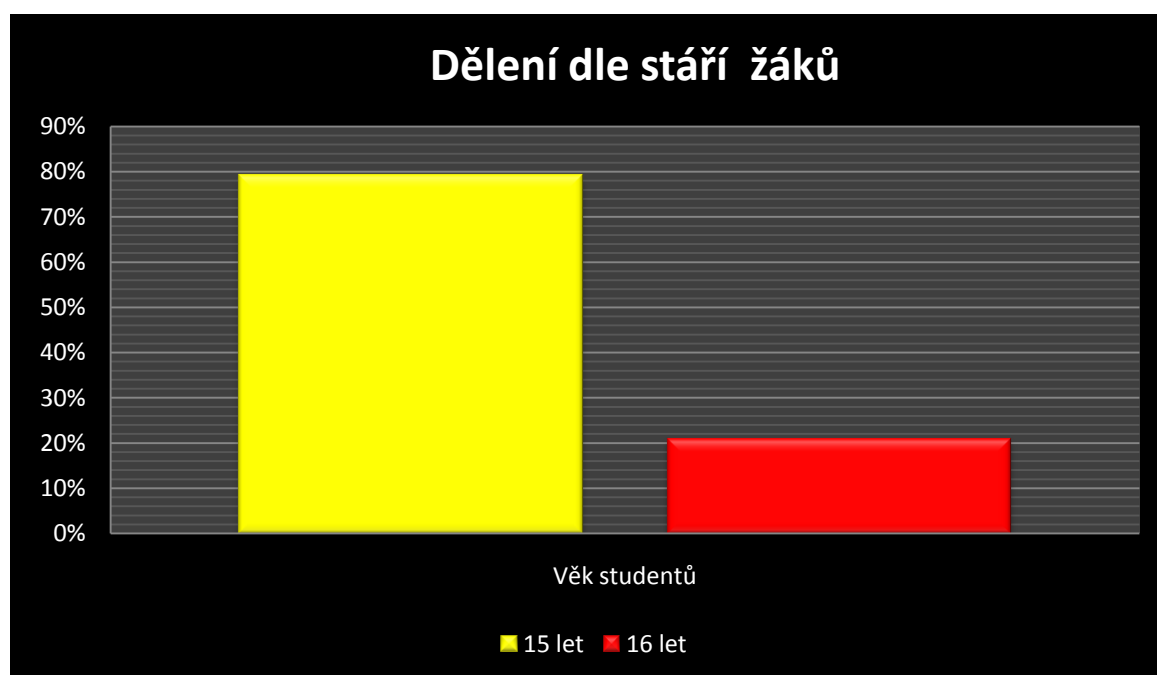
Položka 4 – věk

Tabulka 4: Zastoupení studentů podle věku

Věk studentů	15 let	16 let
Počet studentů	67	18

Tato položka měla za úkol rozčlenit respondentní skupinu podle věku, který určuje maturační schopnosti jednotlivých respondentů. Vzhledem k respondentní skupině (devátá třída Základní školy) byly odpovědi rozděleny do dvou skupin a to 80 % dětí ve věku 15 let a zbývajících 20 % činilo respondenty ve věku 16 let. Z grafu vyplývá, že největší skupinu tvořila kategorie 15 let.

Graf 4



Položka 5 – pohlaví

Tabulka 5: Zastoupení mužského a ženského pohlaví u respondentů

Pohlaví	Muž	Žena
Počet žáků	40	45

Z celkového počtu 85 respondentů bylo zastoupeno 53 % žen a 47 % mužů. Toto zastoupení je evidentně nerovnoměrné, ale nebylo vybíráno záměrně z důvodů objektivizace výsledků.

Graf 5



Přímá dotazníková část

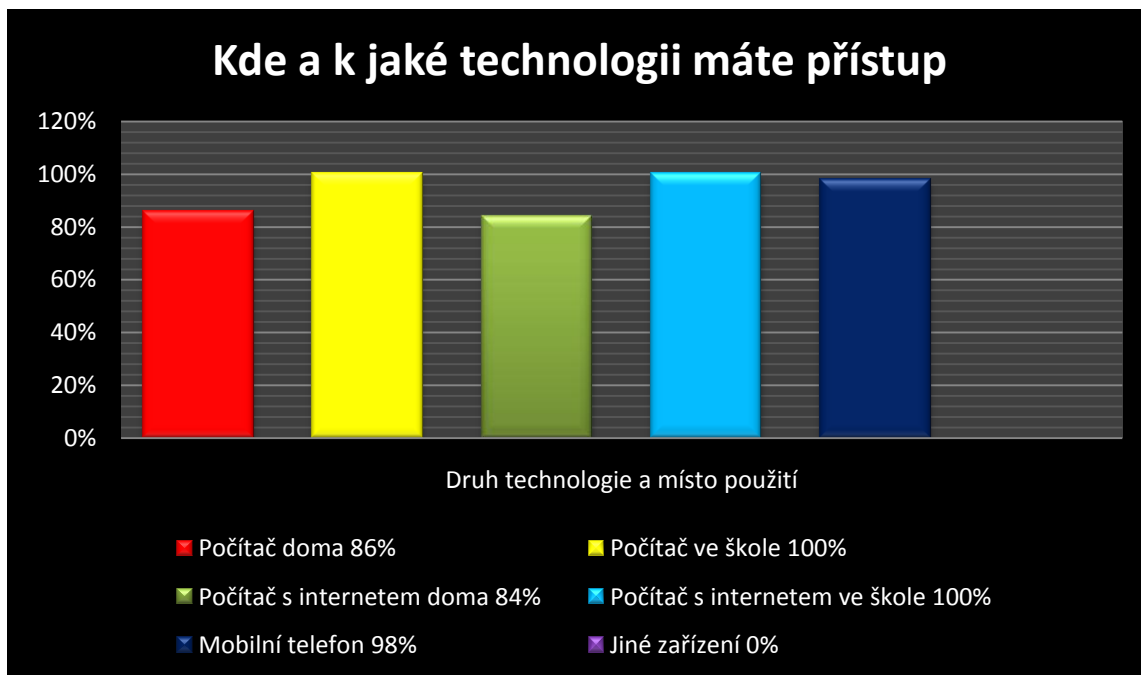
Otázka 1. K jaké formě technologie máte přístup?

Tabulka 1: Přístup respondentů k určitým technologiím

Druh technologie	Počítač doma	Počítač ve škole	Počítač s připojením na internet doma	Počítač s připojením na internet ve škole	Mobilní telefon	Jiné zařízení
Počet studentů	77	85	71	85	83	0

Tato otázka měla za úkol posoudit, k jaké formě technologií mají studenti přístup. Z odpovědí vyplynulo, že počítač doma má 85 % respondentů, počítač ve škole využívá 100 % respondentů, počítač doma s připojením na internet má 82 % respondent, počítač ve škole s připojením k internetu opět využívá všech 100 % dotázaných respondentů a mobilní telefon vlastní 98 % respondentů. Na možnost jiné zařízení (PDA, PAGER) neodpověděl nikdo. Z výsledku vyplývá, že převážná většina respondentů má přístup k počítači s připojením na internet a k mobilnímu telefonu. Jen málo z nich tento přístup nemá.

Graf 1



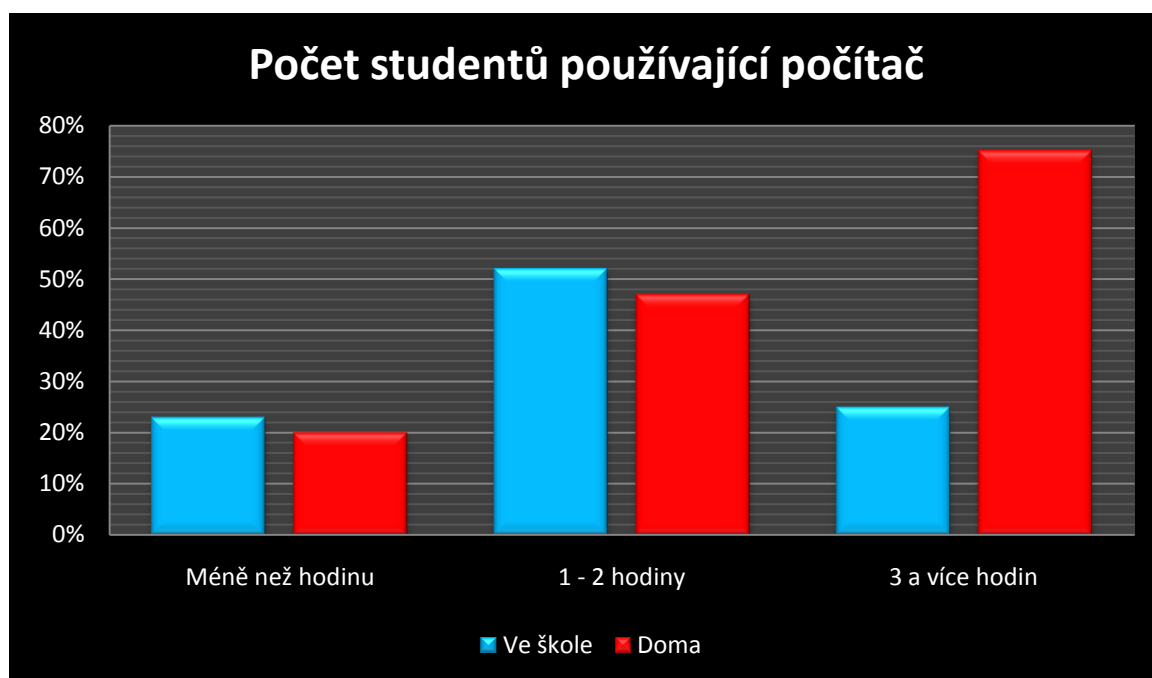
Otázka 2. Zkuste zhruba odhadnout čas strávený při používání počítače, mobilu aj

Tabulka 2: Čas strávený respondenty při používání počítače a mobilního telefonu.

Doba používání počítače	Méně než hodina	1 – 2 hodiny	3 a více hodin
Ve škole studentů	20	44	21
Doma studentů	17	4	64

V této otázce bylo probráno to, v jakém rozsahu dotázaní respondenti používají počítače a mobilní telefony. Z 85 respondentů odpovědělo, že ve škole tyto technologie využívá méně než hodinu 23 % respondentů, hodinu až dvě 52 % respondentů a tři a více hodin 25 % dotázaných. Doma tyto technologie využívá méně než hodinu 18 % dotázaných, hodinu až dvě 22 % dotázaných a tři hodiny a více plných 60 %

Graf 2



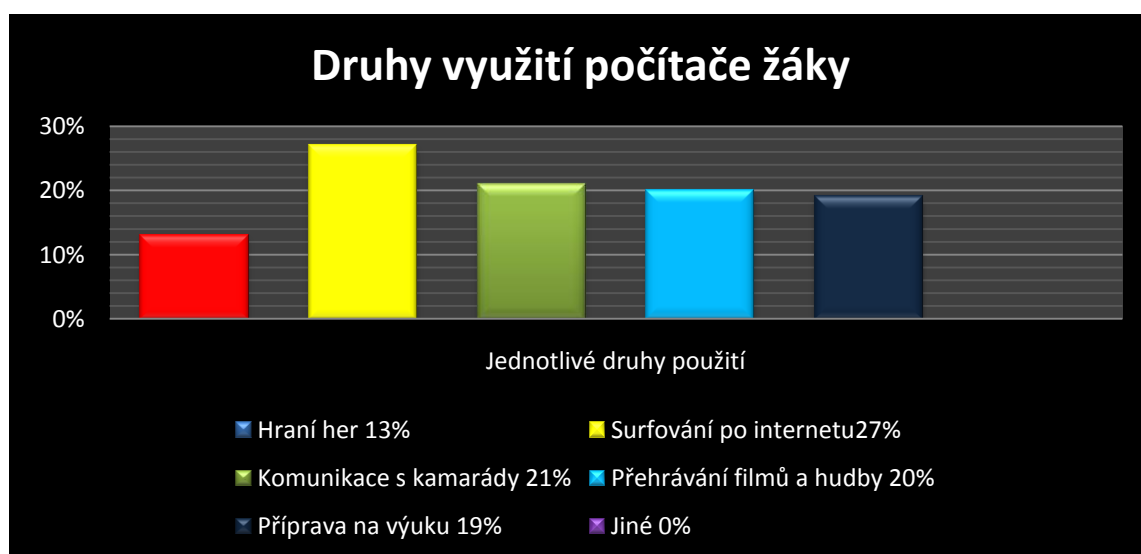
Otázka 3. Počítač převážně využívám k:

Tabulka 3: K čemu respondenti využívají počítač

Využití počítače	Hraní her	Surfování po internetu	Komunikace s kamarády	Přehrávání filmů a hudby	Příprava na výuku	Jiné
Počet žáků	11	23	18	17	16	0

V této otázce byli respondenti dotázáni, k čemu využívají počítač a z předložených odpovědí vybrali takto. Hraní her využívá 13 % dotázaných, surfování po internetu se věnuje 27 % respondentů, komunikace s kamarády na počítači využívá plných 22 % dotázaných, přehrávání hudby a videa 18 % a příprava na výuku je 18 %. K odpovědi jiné se přiklonilo 0 % respondentů. Z tohoto vyplývá, že nejvíce dotázaní využívají počítač k surfování po internetu a na komunikaci s kamarády, v těsném závěsu s přehráváním hudby. Otázka byla postavena do roviny odpovědi toho, co si myslí respondenti, k jakým účelům nejvíce využívají osobní počítač. Vícečetné odpovědi nevyly možné a to z toho důvodu, aby nebyly všechny kategorie 100%. To by znemožnilo jakoukoli možnost určit výsledek v kategorii.

Graf 3



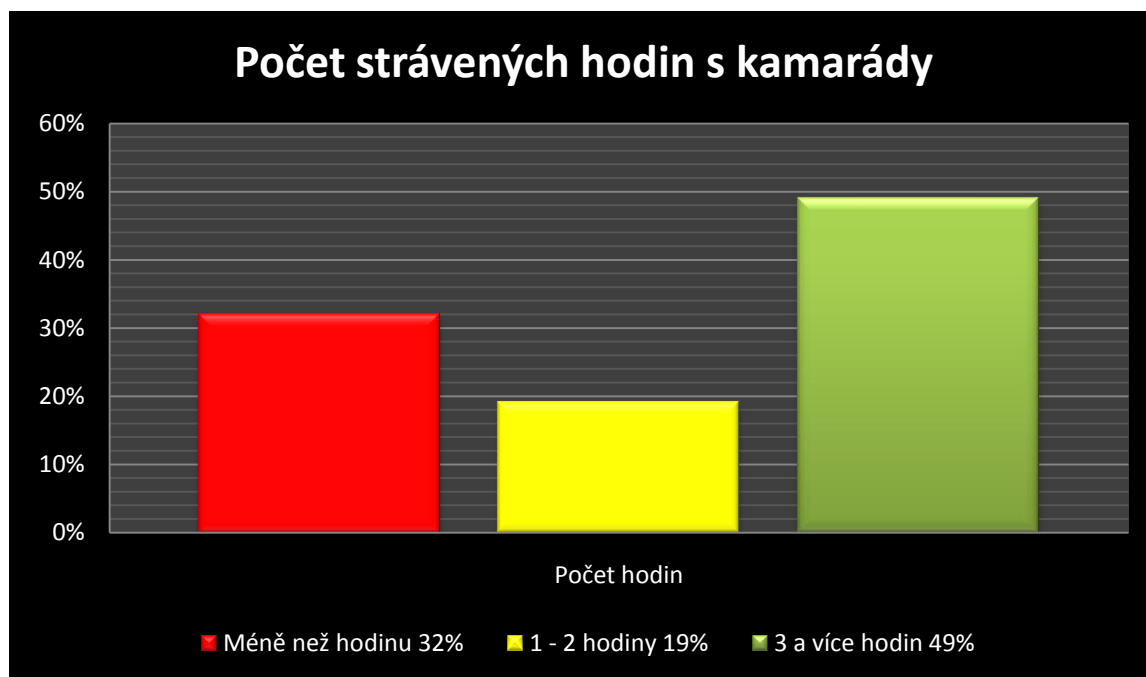
Otázka 4. Kolik hodin ve svém volném čase strávíte s kamarády?

Tabulka 4: Čas strávený s kamarády

Čas s kamarády	Méně než hodinu	1 – 2 hodiny	3 a více hodin
Počet studentů	27	16	42

Tato otázka měla za úkol určit, kolik času tráví respondenti se svými kamarády. Z dotázaných odpovědělo 32 %, že s kamarády tráví méně než jednu hodinu, 19 % se svými kamarády tráví jednu až dvě hodiny a tři a více hodin s kamarády tráví 49 % dotázaných. Tímto se jednoznačně určilo, že téměř polovina dotázaných se svými kamarády tráví s kamarády času hodně a to tři a více hodin.

Graf 4



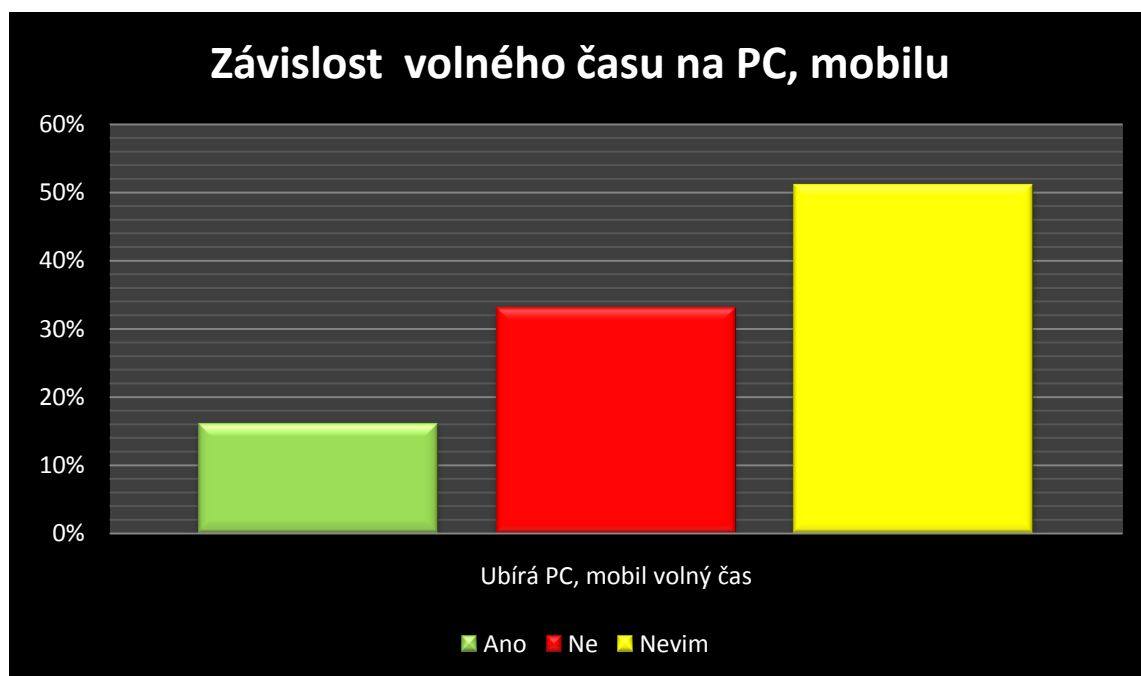
Otázka 5. Myslíte si, že Vám počítač, mobil (případně jiné zařízení) ubírá volný čas?

Tabulka 5: Ubírá respondentům počítač a mobil volný čas?

Ubírají technologie čas	Ano	Ne	Nevím
Počet studentů	14	28	43

Tato otázka se dotazovala respondentů na to, jestli si myslí, že jim počítač a mobilní telefon ubírá volný čas. Z odpovědí, kdy 21 % respondentů odpovědělo, že ano, 33 % odpovědělo, že ne a plných 51 % respondentů neví, jestli jim počítač a mobilní telefon ubírá volný čas. Z uvedeného rozsahu vyplývá, že celá polovina respondentů je vtažena do používání těchto technologií natolik, že je do volného času řadí podvědomě a není schopna segregovat názor v zatíženosti jejich používání na osobním volnu, ve kterém je využívají.

Graf 5



Otázka 6. Máte ve volném čase nějakou sportovní či zájmovou aktivitu?

Tabulka 6: Jestli mají respondenti ve volném čase sportovní či jinou zájmovou aktivitu

Máte volnočasovou aktivitu?	Ano	Ne
Počet studentu	51	34

Tato otázka měla za úkol objasnit, jestli respondenti mají ve svém volném čase i nějakou sportovní či jinou volnočasovou aktivitu. Z výsledku dotazníkového šetření jasně vyplynulo, že 61 % respondentů má i jiné zájmy než počítač a 39 % respondentů nemá žádnou sportovní či jinou zájmovou aktivitu.

Graf 6



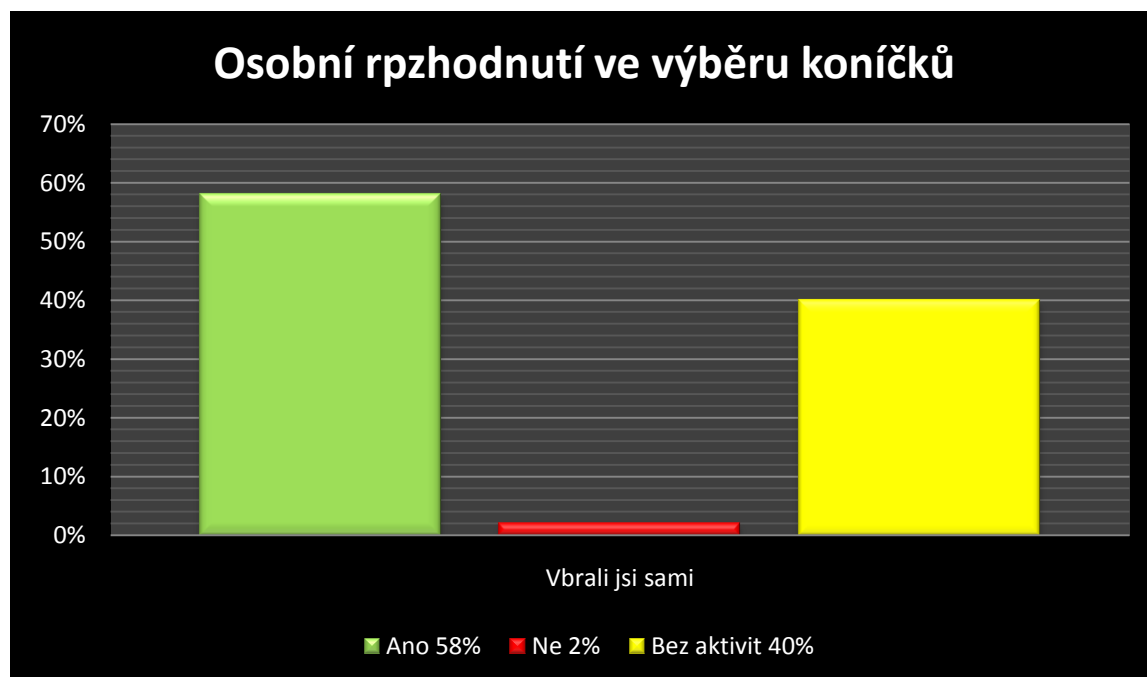
Otázka 7. Mimoškolní aktivity (zájmové kroužky, sportovní kluby) máte z osobního rozhodnutí?

Tabulka 7: Jestli jsou mimoškolní aktivity z osobního rozhodnutí

Osobní rozhodnutí	Ano	Ne	Bez aktivity
Počet studentů	49	2	34

V této otázce měla být podkryta problematika, jestli mimoškolní aktivity, které respondenti mají, jsou z jejich vlastního rozhodnutí nebo jestli jim vybrali rodiče, čemu se mají ve volném čase věnovat. 58 % respondentů odpovědělo, že si vybrali volnočasovou aktivitu sami, 40 % respondentů je bez aktivity a jen 2 % respondentů si sami nevybrali. Z toho vyplývá, že volnočasové aktivity jsou téměř plně v režii samotných respondentů a že si moc do svého volného času mluvit nedají.

Graf 7



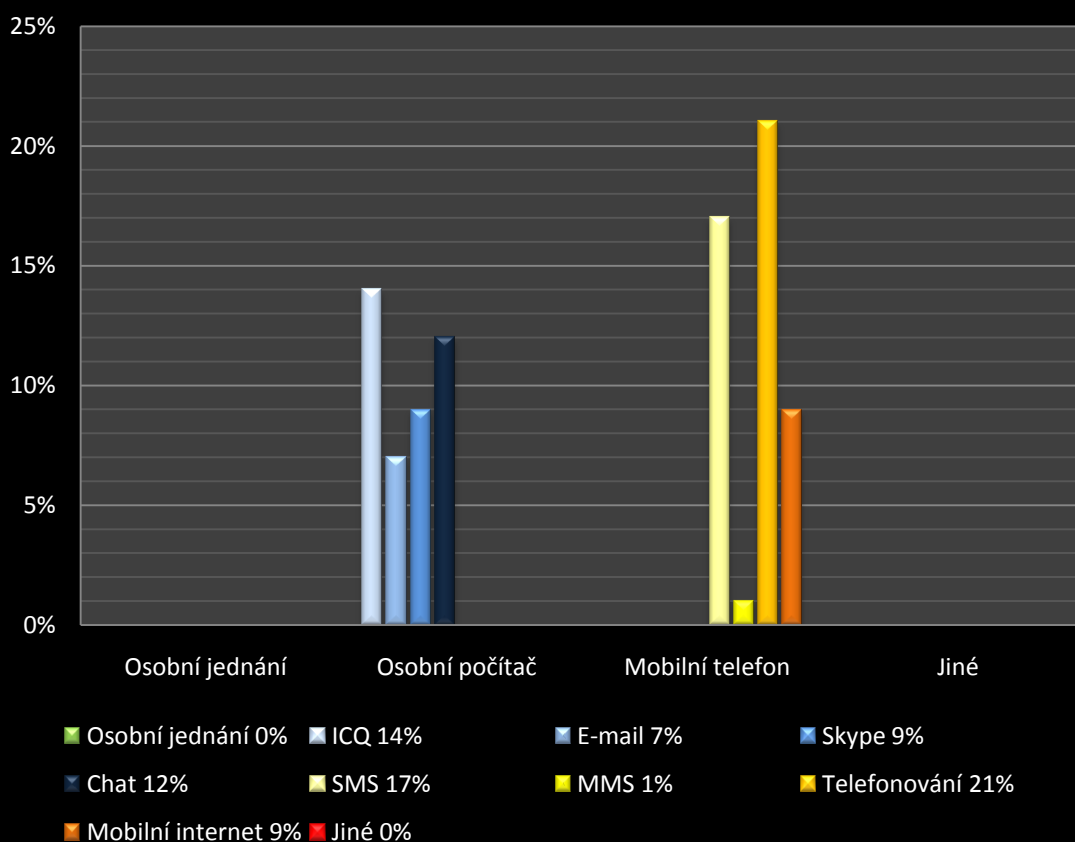
Otázka 8. Jakou formou komunikace osobně preferujete?

Tabulka 8: Jakou formu komunikace respondenti preferují

	Osobní jednání	Osobní počítač				Mobilní telefon				Jiné
		ICQ	Email	Skype	Chat	SMS	MMS	Telefonování	Mobilní internet	
Počet studentů	8	12	6	8	10	14	1	18	8	0
Celkem	8	36				41				0

Tato otázka měla za úkol určit, jakou formu komunikace dotázaní respondenti preferují. Ze 100 % odpovědělo 10 % respondentů, že preferuje osobní jednání, kategorii osobní počítač si vybralo 43 % a z toho 14 % preferuje ICQ, 7 % e-mail, SKYPE 10 % a chat 12 %. K formě komunikace mobilním telefonem se přiklonilo 47 % respondentů a z toho 16 % preferuje SMS zprávy, 1 % MMS zprávy, 20 % telefonování a 10 % internet v mobilním telefonu. Jinou formu komunikace z dotázaných neurčil jako svou prioritu nikdo. Z tohoto šetření vyplývá, že převládá komunikace mobilním telefonem, v těsném závěsu vede komunikace prostřednictvím počítače a nakonec se umístila forma osobní komunikace.

Nejvíč využívaná technická komunikace



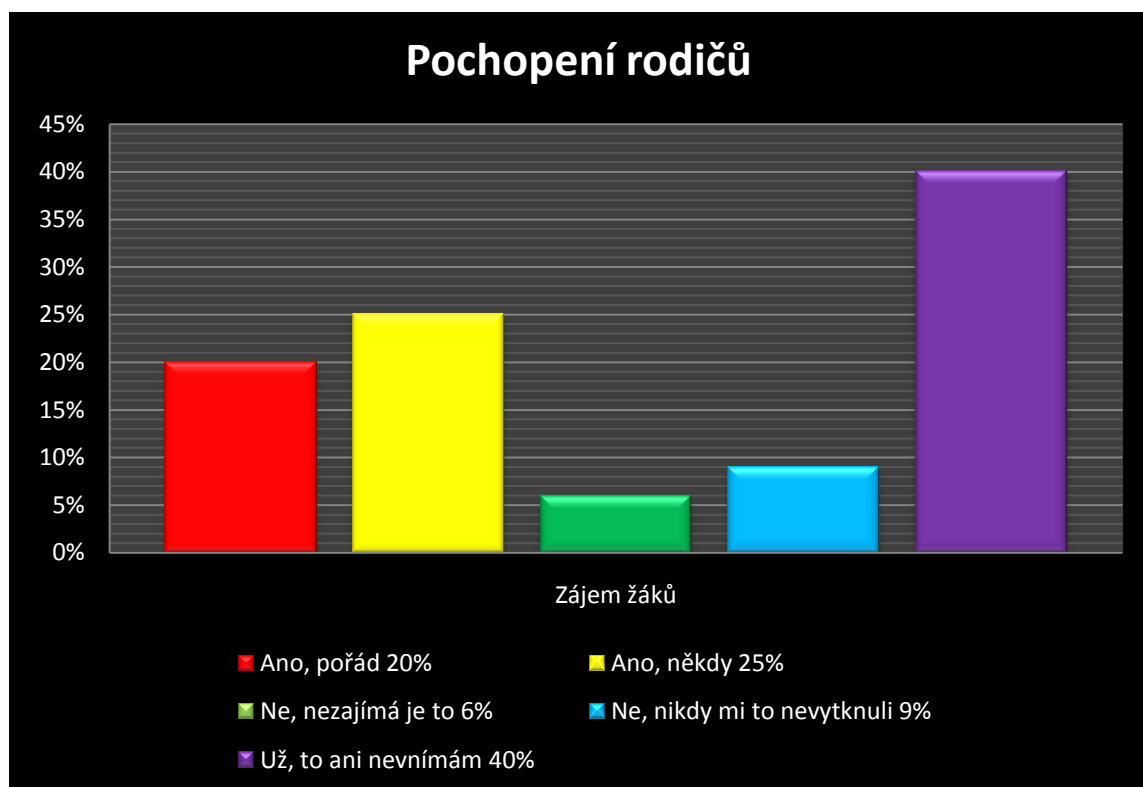
Otázka 9. Slyšeli jste, že by se rodiče rozčilovali nad tím, kolik času strávíte u PC, mobilu atd.?

Tabulka 9: Rozčilení rodičů nad časem stráveným dětmi na PC nebo s mobilním telefonem

	Ano, pořád	Ano, někdy	Ne, nezajímá je to	Ne, nikdy mi to nevytknuli	Už to ani nevnímám
Počet studentů	17	21	5	8	34

Tato otázka byla směřována na to, jak respondenti vnímají reakce rodičů na to, kolik času tráví dotázaní na internetu nebo s mobilním telefonem. Z tohoto šetření vyplynulo, že 20 % odpovědělo ano, pořád, 24 % ano, někdy, 6 % odpovědělo, že ne, rodiče to nezajímá, 10 % označilo ne, nikdy jim to nevytknuli a plných 40 % uvedlo, že už to ani nevnímají. Z toho lze usoudit, že se rodiče zajímají o to, kolik času jejich děti tráví u těchto technologií.

Graf 9



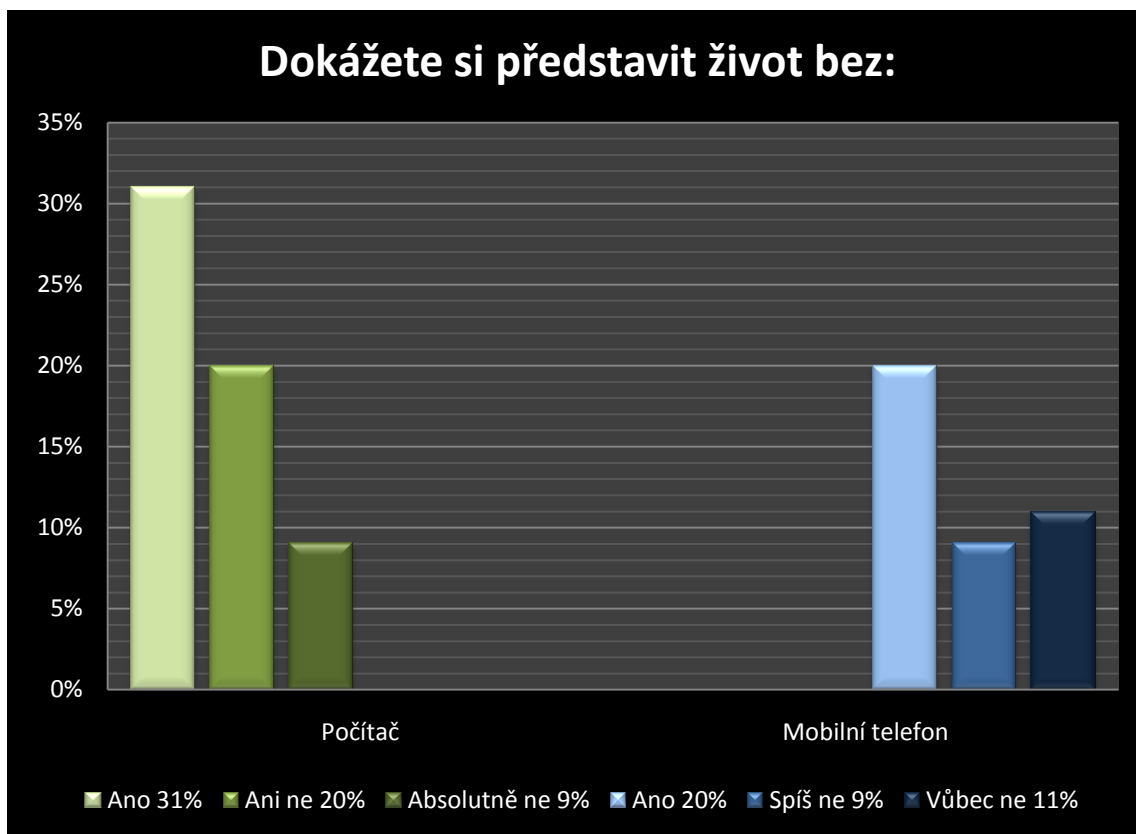
Otázka 10. Dokážete si představit život bez mobilního telefonu nebo počítače.

Tabulka 10: Bez které multimediální technologie si respondenti dokážou představit život

	Počítač			Mobilní telefon		
	Ano	Ani ne	Absolutně ne	Ano	Spíš ne	Vůbec ne
Počet studentů	26	17	8	17	8	9
Celkem	51			34		

V této otázce byl respondentům předložen dotaz, zda se dle jednotlivých kategorií přiřadí do jednotlivých skupin dle toho, bez čeho si dokážou představit život – zda bez mobilního telefonu nebo bez osobního počítače. Osobní počítač si zvolilo 60 % respondentů a z toho 31 % odpovědělo ano, že si bez počítače dokáže představit život, 20 % uznalo, že ani ne a 9 % uvedlo, že si bez počítače život nedokáže absolutně představit. Odpověď mobilní telefon zvolilo 40 % respondentů a z toho 20 % odpovědělo ano, že si bez mobilního telefonu dokáže představit život, 9 % si bez něj život spíše představit neumí a 11 % se bez něj vůbec nedokáže obejít.

Graf 10



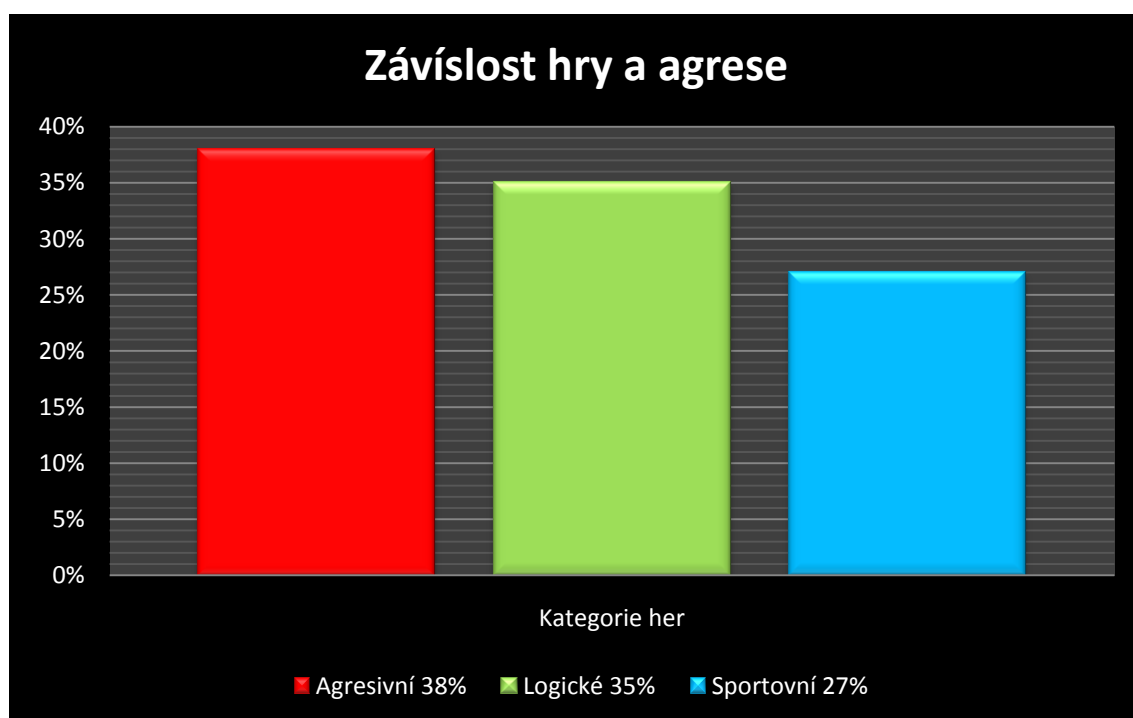
Otázka 11. Jaká je podle Vás nejlepší počítačová hra?

Tabulka 11: Rozdělení počítačových her podle zaměření

Hry	Agresivní	Logické	Sportovní
Počet studentů	32	30	23

V této otázce byl předložen dotaz, které z počítačových her dávají respondenti přednost. Z individuálně uvedených odpovědí byly podle zaměření her určeny tři kategorie. Agresivním hrám dává přednost 38 % respondentů, hrám logickým holduje 35 % respondentů a sportovní hry preferuje 27 % dotázaných. Toto rozdělení ovlivnil i počet chlapců a dívek v této respondentní skupině.

Graf 11



Otázka 12. Používáte svůj mobilní telefon k natáčení videa?

Tabulka 12: Použití respondentů mobilního telefonu k natáčení videa

	Ano	Ne
Počet studentů	70	15

Z této otázky vyplynulo, že mobilní telefon k natáčení videa používá plných 82 % respondentů a 18 % respondentů k tomuto účelu mobilní telefon nevyužívá. Negativní odpovědi na tuto otázku jsou dány i tím, že ne všichni respondenti vlastní mobilní telefon s funkcí k natáčení video sekvencí.

Graf 12



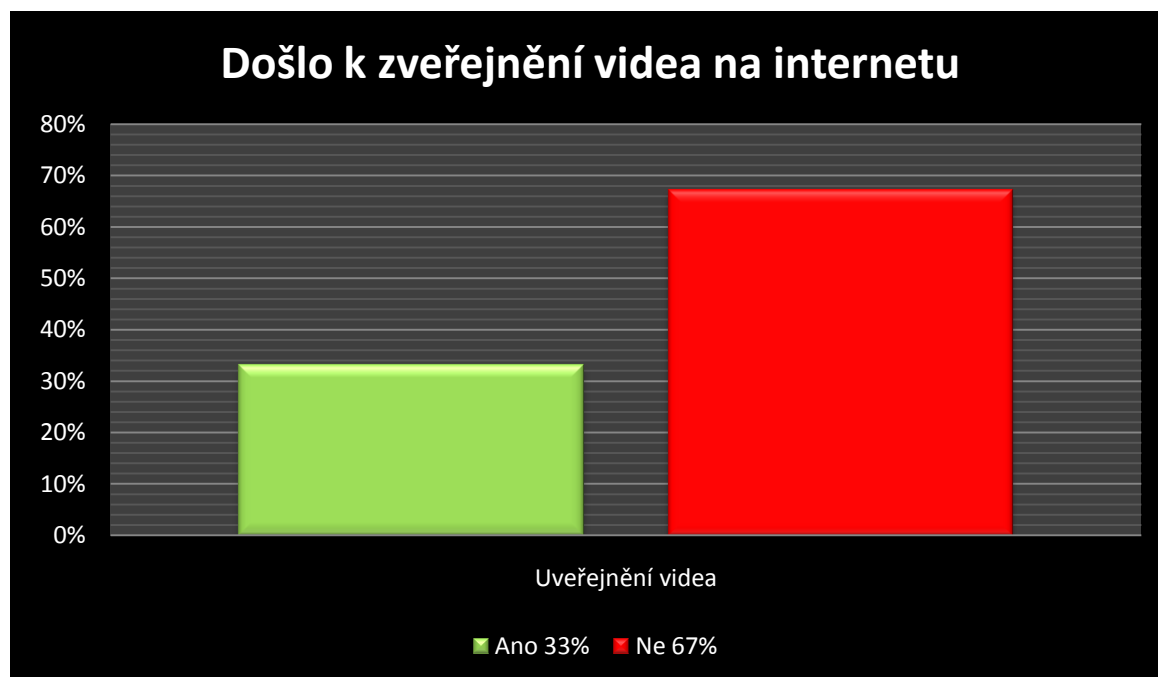
Otázka 13. Pokud ano, natočil jste někdy video, které jste Vy, nebo kamarád zveřejnil na internetu?

Tabulka 13: Zveřejnění na internetu

	Ano	Ne
Počet studentů	23	47

Z předchozí otázky, která objasňovala používání mobilního telefonu k natáčení videa odpovědělo 82 % respondentů, že ho k tomuto účelu používají a tito byli přímo odkázáni k této otázce, která měla určit, jaký jestli toto video někdy zveřejnili na internetu. Z těchto 70 respondentů, tedy skupiny 100 % odpovědělo 34 % dotázaných, že ano, zveřejnili toto video na internetu a 66 % ne, toto video nikdy na internetu nezveřejnili.

Graf 13



Otázka 14. Měl jste z tohoto videa nějaký prospěch, problémy nebo dokonce postih?

Tabulka 14: Důsledky z tohoto videa

	Prospěch	Problémy	Postih
Počet studentů	63	7	0

Tato otázka určuje, jaké důsledky z tohoto natočení a vystavení videa na internetu pro respondenty vyplynuly. 89 % respondentů uvedlo, že z tohoto natočení a vystavení videa měli přímo prospěch, jako třeba uznání v kolektivu, dalších 11 % mělo z tohoto videa přímo problémy a 0 % respondentů mělo postih (trest).

Graf 14



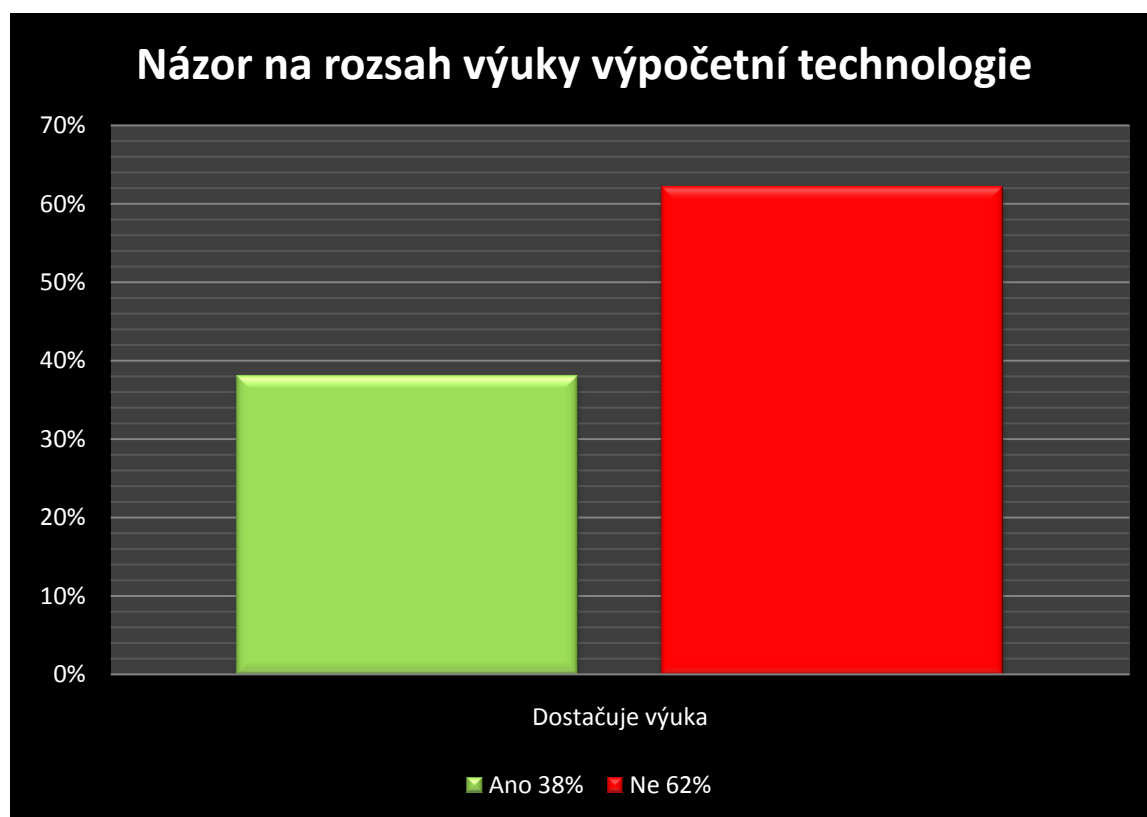
Otázka 15. Myslíte si, že je výuka výpočetní techniky na škole dostatečná?

Tabulka 15: Rozdělení výuky na dostatečnou a nedostatečnou

	Ano	Ne
Počet studentů	32	53

Tato otázka měla za úkol zjistit, kolik respondentů považuje výuku výpočetní techniky ve škole za dostatečnou a kolik za nedostatečnou. Z odpovědí respondentní skupiny jsem zjistil, že 62 % respondentů považuje výuku výpočetní techniky za nedostatečnou a 38 % odpovědělo ano, že jim výuka připadá dostatečná.

Graf 15



Závěr

Tato práce měla poukázat na rozsah využívání a začlenění multimediálních technologií do života mladých lidí, kdy hlavně u žáků Základních škol je nutná počítačová gramotnost (s ní ruku v ruce je znalost a používání mobilního telefonu a jiných moderních technologií). Systému práce byla objasněna samotná technologická řešení, a to jak ve volném, tak i školním čase žáků. Stejně byla i rozčleněna hranice používání vůči původním praktickým přístupům v komunikacích. Předmětné technologické zařízení a jejich fungování bylo nutné rozčlenit do jednotlivých kategorií, které v souvislosti smyslu využití byly zastoupeny i v dotazníkovém šetření. Toto šetření objasnilo spoustu faktů, které doprovázejí využívání (zneužívání) těchto technologií mládeží a pochopená otázka dalšího edukativního využívání jejich možností. Ze zjištění vyplývá, že stále větší část času denních aktivit připadá na práci s počítačem, mobilním telefonem a jinými zařízeními a mládež sama uvádí, že rozsah použití ve školním prostředí by se měl v budoucnu zvýšit. Věk studentů, kteří se s těmito technologiemi setkávají, neustále klesá a je proto nutné pedagogické pracovníky neustále vzdělávat a obecně podporovat rozšiřování těchto zařízení.

Ve výzkumném projektu byly rozebrány tyto hypotézy:

Ad 1) V této hypotéze se předpokládalo, že s rozdílným pohlavím a vzrůstajícím věkem jsou rozdílné prvky využití moderních technologií, a to v rozdílu jejich sekundárním využití, kdy počítač a mobilní telefon jsou oběma pohlavími využívána ve stejném množství, ale programové prostředky, které tato zařízení obsahují, jsou rozdíly, které je odlišují. V mužské populaci je silnější prosazení agresivity naproti tomu dívky prosazují komunikační rovinu a prostředek určený k zábavě. Co se týče věku, v dotazníkovém šetření byla pouze úzká skupina, která i přese vše ukázala nárůst denního použití těchto zařízení. Hypotéza byla potvrzena a rozdíl mezi pohlavími a věkem je prokazatelný.

Ad 2) Hypotéza předpokládala zaměření multimediálních technologií ve volnočasových aktivitách mládeže na převážně zábavné využití, které mělo ze samovzdělávacího principu menší přínos poznání. Tato hypotéza byla potvrzena s tím, že převážná část použití těchto technologií ve volném čase studentů je toto zařízení používáno k vlastní zábavě (přehrávání filmů a hudby, k on-line komunikaci, hraní her a tak dále), namísto

toho, aby bylo využito těchto prostředků k dalšímu samostatnému vzdělávání se. Pravdou je, že samotné využívání těchto zařízení slouží v procesu edukace ke snižování počítačové negramotnosti a k rozšíření dalších znalostí v oboru těchto zařízení.

Ad 3) Tato hypotéza měla za úkol potvrdit nebo vyvrátit to, zdali žáci díky moderním technologiím, hlavně internetu, který využívají jako komunikační kanál, nedochází k redukci přímých projevů (verbální, neverbální prvky v komunikaci) komunikace a tím zdali se nedegraduje samotný obsah komunikačního projevu. Tato hypotéza byla vyvrácena i přes to, že nárůst používání internetu je každý rok větší a mládež u něj stráví několik hodin z denního času, pořád je ještě široká obecná komunikace přímého styku mezi jedinci, a to jak v rovině školy, tak i ve volném čase. Bylo zjištěno, že dochází k novým principům komunikačních projevů a ty jsou propojovány a začleňovány do soudobého života mladého člověka.

Ad 4) Hypotéza č. 4 předpokládala, že přítomnost moderních technologií v životě člověka, v daném rozsahu mladého studenta, je každodenní a neoddělitelná, a to ve školním i osobním životě a měla za úkol potvrdit či vyvrátit, zdali všichni jsou nuceni těchto technologií využívat. Hypotéza byla potvrzena s tím, že se nejedná o donucení, nýbrž díky svému rozsahu o vlastní zájem a používání těchto zařízení mladými lidmi. A že bez těchto zařízení není možné plnohodnotně existovat v rovině své sociální skupiny, kultury a společnosti. Rozvoj používání je přítomen stále ve větším rozsahu lidských činností a bez dostatečné gramotnosti v této oblasti není možné, aby mladý člověk byl plně zařazen a schopen společnosti odevzdat svůj díl prospěšnosti.

Resumé

Smyslem práce bylo rozčlenit a určit a hlavně seznámit s jednotlivými druhy technologií, a to jak v oblasti technické, tak i programové, která je v čím dál větší míře zastoupena v komunikaci společnosti, ale hlavně v komunikaci mládeže. Měla předložit jednotlivé multimediální prostředky ve vztahu jejich předností a zjistit i nedokonalosti v jejich systémech. Přihlédla k používání těchto moderních technologií v edukačních postupech při práci s mládeží.

A v oblasti výzkumného šetření prokázat či vyvrátit rozsah a prospěšnost využití těchto technologií studenty. Které určilo obrovský rozvíjející se potenciál využívání těchto zařízení, jak ve volném čase mládeží, tak i obrovský nástup v oblasti školství, kdy tyto zařízení mohou zasáhnout do jakéhokoliv oboru výuky.

Anotace

Technologie, jejich rozčlenění a zařazení v komunikaci v prostředí dospívající mládeže. Multimediální prostředky a jejich použití v komunikaci. Možnosti použití technologií v edukaci. Spojení mládeže s technickými a programovými vzdělávacími prostředky.

Klíčová slova

Multimédia

Edukace mládeže

Využití počítačů

Vliv na komunikaci

Annotation

Technology and the inclusion of their breakdown in the communication environment in adolescents. Multimediatools and their use in communication. The possibilities of using of technology in education. Involved young people with the technical programm and educational resources.

Keywords

Multimedia

Youth education

The use of computers

Impact on communication

Literatura a prameny

1. ĎURIČ, L. Úvod do pedagogické psychologie, 1. vyd. Praha, 1979, 286 s. ISBN 14-699-79
2. FENWICKOVÁ, E. a SMITH, T. Kniha o dospívání, 1. vyd. Bratislava:INA, 1994, 286 s. ISBN 80-85680-52-1
3. LEWIS, D. Tajná řeč těla, 1. vyd. Praha: Hodego, 1989, 229 s. ISBN 80-7219-018-0
4. LINHART, J. a kol. Základy obecné psychologie, 2. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1987, 688 s. ISBN 14-545-87
5. NAKONEČNÝ, M., Úvod do psychologie, 1. vyd. Praha: Academia, 2003, 505 s. ISBN 80-200-0993-0
6. NAVRÁTIL, P. Počítačové vzdělávání, 1. vyd. Kralice na Hané: Computer Media, 2003, 119 s. ISBN 80-86686-10-8
7. NÁDBĚLA, J. Velký počítačový slovník, 1. vyd. Kralice na Hané: Computer Media, 2004, 455 s. ISBN 80-86686-21-3
8. KŘIVOHLAVÝ, J. Jak si navzájem lépe porozumíme, 1. vyd. Praha: Svoboda, 1988, 236 s. ISBN 25-095-88
9. PÁVKOVÁ, J. a kol. Pedagogika volného času, 3. vyd. Praha: Portál, 2002, 231 s. ISBN 80-7178-711-6
10. PEŠOVÁ, I., ŠAMALÍK, M. Poradenská psychologie pro děti a mládež, 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006, 150 s. ISBN 80-247-1216-4
11. ROUBAL, P. Informatika a výpočetní technika pro střední školy 1, dotisk 1. vyd. Brno: Computer Press, 2007, 96 s. ISBN 80-251-0599-7
12. ROUBAL, P. Informatika a výpočetní technika pro střední školy 2, 1. vyd. Brno: Computer Press, 2005, 91 s. ISBN 80-251-0600-4
13. TRAIN, A. Nejčastější poruchy chování dětí, 1. vyd. Praha: Portál, 2001, 198 s. ISBN 80-7178-503-2

14. TUMA, J. Náš život s počítači, 1. vyd. Praha: Naše vojsko, 1990, 238 s. ISBN80-206-0089-2

Internet

15. www.zive.cz

16. [html://office.microsoft.com](http://office.microsoft.com)

17. www.ncit.wz.cz/historie/web/generace.htm

18. www.janiska.bloguje.cz/610537-generace-pocitacu.php

19. www.czso.cz/csu/2007edicniplan.nsf/publ/9701-07-v_roce_2007

20. www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/1_studenti_a_mobilni_telefon

21. www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/2_studenti_a_pocitac

22. www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/3_studenti_a_internet

23. www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/4_1_komunikace_pomoci_internetu

24. www.ceskaskola.cz/Ceskaskola/Ar.asp?ARI=105884&CAI=2124

25. www.cs.wikipedia.org/wiki/Kybersikana

26.

[www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/vybavenost_it_ve_skolstvi_xls/\\$File/sk_vybavenost.xls](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/vybavenost_it_ve_skolstvi_xls/$File/sk_vybavenost.xls)

27. [www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/vybavenost_it_ve_skolstvi_xls/\\$File/sk_vyuziti.xls](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/vybavenost_it_ve_skolstvi_xls/$File/sk_vyuziti.xls)

28. www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/4_2_pouzity_internetu_ve_vztahu_ke_vzdelavani

29. http://ss.wikipedia.org/wiki/Interaktivni_tabule

30. www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/4_3_vyhledavani_informaci_a_vyuzivani_vybranych_on_line_sluzeb

31. www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/4_4_zabava_vyuzivani_audio_vysualni_sluzeb