

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Katedra technické a informační výchovy

Diplomová práce

Silvie Svobodová

Informační gramotnost žáků 1. stupně základních škol

Olomouc 2014 vedoucí práce: doc. PhDr. Miroslav Chráska, Ph.D.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně a použila jen uvedených pramenů a literatury.

V Alojzově dne 28.3.2014

.....

Silvie Svobodová

Děkuji doc. PhDr. Miroslavu Chráskovi, Ph.D. za odborné vedení diplomové práce a poskytování rad a materiálových podkladů k práci, kolegům z vytipovaných škol prostějovského okresu za pomoc s realizací výzkumu, všem pedagogům z UP v Olomouci, kteří se podíleli na formování mých pedagogických znalostí a dovedností a v neposlední řadě své rodině za podporu a toleranci.

Obsah

ÚVOD.....	6
1 GRAMOTNOST, TYPY GRAMOTNOSTÍ A JEJICH POJETÍ.....	7
1.1 KOMUNIKACE JAKO STIMUL PRO UTVÁŘENÍ GRAMOTNOSTI.....	8
1.2 HLAVNÍ ČINITELÉ UTVÁŘENÍ GRAMOTNOSTI.....	9
1.3 FUNKČNÍ GRAMOTNOST A ÚROVNĚ FUNKČNÍ GRAMOTNOSTI	9
1.4 INFORMAČNÍ GRAMOTNOST	13
1.4.1 <i>Informační gramotnost dle American Library Association (ALA)</i>	14
1.4.2 <i>Informační gramotnost dle Chartered Institute of Library and Information Professionals (CILIP)</i>	15
1.5 DIGITÁLNÍ GRAMOTNOST.....	16
1.6 POČÍTAČOVÁ GRAMOTNOST A ZPŮSOBY MĚŘENÍ POČÍTAČOVÉ GRAMOTNOSTI...	16
1.7 MEDIÁLNÍ GRAMOTNOST	19
1.8 TECHNOLOGICKÁ GRAMOTNOST	19
2 INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE.....	20
2.1 HISTORIE INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ	21
2.2 ZÁKLADNÍ SOUČÁSTI POČÍTAČE.....	23
2.2.1 <i>Hardware - základní jednotka</i>	23
2.2.2 <i>Periferní zařízení počítače</i>	26
2.3 INFORMAČNÍ SPOLEČNOST	29
2.3.1 <i>Přínosy informační společnosti</i>	30
2.3.2 <i>Rizika informační společnosti</i>	30
2.3.3 <i>Komputerizace společnosti</i>	31
2.4 INTERNET	32
2.4.1 <i>Historie Internetu</i>	32
2.4.2 <i>Základní služby Internetu</i>	33
2.4.3 <i>Obsah Internetu</i>	33
2.5 ÚROVEŇ POČÍTAČOVÉ DOVEDNOSTI OSOB V ZEMÍCH EU A V ČESKÉ REPUBLICE	34
2.6 INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE A PŘÍSTUP K NIM V ZEMÍCH EU A V ČESKÉ REPUBLICE	36

3 VZDĚLÁNÍ A KONCEPCE VZDĚLÁVÁNÍ S OHLEDEM NA VYUŽITÍ ICT.....	39
3.1 HISTORIE VZDĚLÁVÁNÍ V ČR S OHLEDEM NA VYUŽITÍ ICT	41
3.2 ICT A JEJICH MÍSTO V RÁMCOVÉM VZDĚLÁVACÍM PROGRAMU PRO ZÁKLADNÍ VZDĚLÁVÁNÍ.....	42
3.2.1 <i>Klíčové kompetence</i>	43
3.2.2 <i>Cíle a očekávané výstupy RVP ZV v oblasti ICT</i>	45
3.3 VLIV INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ NA VZDĚLÁNÍ A UČENÍ ŽÁKŮ	48
3.4 VYUŽITÍ ICT V POZNÁVACÍM PROCESU	49
3.5 NOVÉ NÁSTROJE VÝUKY S VYUŽITÍM ICT	51
4 DOTAZNÍKOVÝ VÝZKUM A JEHO VYHODNOCENÍ	54
4.1 CÍLE VÝZKUMU A FORMULACE VÝZKUMNÝCH PŘEDPOKLADŮ A HYPOTÉZ	54
4.2 CHARAKTERISTIKA ZKOUMANÉHO SOUBORU, POUŽITÁ VÝZKUMNÁ METODA A METODA NA OVĚŘOVÁNÍ PLATNOSTI HYPOTÉZ	55
4.3 ANALÝZA VÝSLEDKŮ ŠETŘENÍ A JEJICH INTERPRETACE.....	56
4.4 VYHODNOCOVÁNÍ PRAVDIVOSTI STANOVENÉHO VÝZKUMNÉHO PŘEDPOKLADU A HYPOTÉZ.....	74
4.5 SHRNUTÍ VÝSLEDKŮ VÝZKUMU	78
ZÁVĚR	79
SEZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH CITACÍ.....	81
SEZNAM OBRÁZKŮ A GRAFŮ	85
SEZNAM PŘÍLOH.....	86

ÚVOD

Jednou ze zásadních charakteristik dnešní doby je rychlý vývoj informačních technologií, který sebou nese změny celé společnosti a klade na jedince nemalé nároky. Člověk, který nechce zůstat na okraji společnosti, je nucen se těmto změnám neustále přizpůsobovat a reagovat na ně. To, co bylo před pár lety žhavou novinkou, dnes již zastarává. Dovednosti či znalosti, které jsme měli v oboru informačních technologií před 15, 10 či dokonce jen 5 lety by dnes byly až zoufale nedostatečné. Vzpomínám na svá středoškolská léta. Vědomosti, které jsem získala z jiných oborů jako je například matematika, český jazyk či biologie, jsou více méně stále stejné a aktuální. Derivace jsou pořád derivace, vyjmenovaná slova platí také pořád, stejně jako se nezměnila například trávící soustava člověka. Ovšem poznatky z mé středoškolské informatiky mi slouží jen jako připomínka toho, jak rychle se tato oblast mění. A právě takhle dynamika vývoje mě zaujala. Zde více než kde jinde platí „kdo chvíli stál, již stojí opodál“. Základní školství nutně musí na tyto změny společnosti reagovat a také reaguje. Ve své práci ovšem nechci hodnotit, jak k této problematice české školství přistupuje nebo jestli využívá všech možností, které informační technologie nabízí. Cílem mé diplomové práce bylo zjistit, jaké zkušenosti s informatikou mají žáci nastupující do 5. tříd, tedy ještě před tím, že je s nimi seznámí škola. Jaké dovednosti si nesou z rodiny? Odkud své dovednosti získali? Jaký vliv má pohlaví či velikost bydliště na vztah žáků k informatice?

Má diplomová práce je rozdělena na dvě části – teoretickou a praktickou. Teoretická část je rozdělena na tři kapitoly. V první kapitole se věnuji otázce gramotnosti, definuji v ní jednotlivé druhy gramotností a jejich vzájemné vazby. Druhá kapitola si klade za cíl seznámit čtenáře s definicí informačních technologií a s jejich historií. Třetí kapitola se zamýšlí nad využitím informačních technologií ve školství a v procesu vzdělávání. Popisuje, jak k této problematice přistupuje RVP ZV, jaký vliv mají informační a komunikační technologie na učení žáků i jaké nové nástroje sebou rozvoj IT přináší.

V praktické části se zabývám vyhodnocením a interpretací dotazníkového šetření mezi žáky 5. tříd ze škol v prostějovském okrese, které se staly podkladem pro mou práci.

1 GRAMOTNOST, TYPY GRAMOTNOSTÍ A JEJICH POJETÍ

Výklad pojmu gramotnost není zcela jednoznačný. Pro sjednocení pojmů byly v roce 1965 organizací Unesco přijaty definice dodnes používané a platné. Podle ní je gramotný člověk takový, jež umí s porozuměním napsat a přečíst jednoduchý text týkající se každodenního života. Tradičně tento pojem označuje schopnost číst, psát a počítat. Není tím ovšem myšlena pouhá schopnost identifikovat písmena či schopnost napsat jednoduchá slova. Gramotnost je schopnost plynule číst i delší text a zejména schopnost rozumět obsahu.

V pedagogickém slovníku je gramotnost definována jako dovednost číst a psát, kterou jedinec získává v počátečních ročnících školní docházky (Průcha, Walterová, Mareš, 1998). Podle Hartla, Hartlové (2009) je gramotnost blíže nespecifikovaná schopnost číst a psát. Podle Dombrovské (2004) je původním významem pojmu gramotnost dovednost číst a psát. V přeneseném významu znamená nějakou konkrétní schopnost či dovednost, většinou duševní. Maněnová (2009) doplňuje, že přenesený význam je v dnešní době užíván nejčastěji. Tím dochází k rozšíření původního trivia o další dovednosti, související s vyhledáváním, zpracováním a předáváním informací. Dostál (2007, s. 61) říká: „...*pojmem gramotnost je dnes rozuměna základní úroveň vědomostí, dovedností a postojů v určité oblasti poznání.*“

Můžeme ji tedy chápat jako celý soubor dovedností, které bude jedinec v reálném životě potřebovat.

Havel, Najvarová a kol. (2011) tvrdí, že gramotnost je schopnost ovládnout různé druhy komunikace za účelem začlenění jedince do dané společnosti a pro jeho uspokojivé konání a bytí ve prospěch svůj i druhých. Považují ji za schopnost, která umožní jedinci řešit proměnlivé problémy denního života ve všech nejdůležitějších sférách lidského života. S ohledem na společensko-ekonomické podmínky dané společnosti jsou požadovány různé stupně úrovně a druhy gramotnosti. Moderní civilizace tedy rozlišuje gramotnost základní a vyšší stupeň gramotnosti.

Dnes se tento termín užívá i v mnoha jiných oblastech, než jen jazykové. Setkáváme se s pojmy numerická gramotnost, početní gramotnost, literární gramotnost, přírodovědná gramotnost, mediální gramotnost, finanční gramotnost, přírodovědná

gramotnost, matematická gramotnost, technologická gramotnost, zemědělská gramotnost, výtvarná gramotnost a jiné.

1.1 Komunikace jako stimul pro utváření gramotnosti

Než přistoupím k tématu gramotnosti, musím začít u termínu komunikace. Protože gramotnost je jedním z mezníků, který s sebou vývoj komunikace přinesl.

Komunikaci kromě jiných významů, například ve smyslu cesty nebo veřejné dopravy, chápeme především jako spojení, přenos, výměnu informací. Podle výkladového slovníku výpočetní techniky a komunikací (Hlavenka, 1997, s. 225) je komunikace „...*druh vzájemné interakce mezi dvěma prvky počítačového systému – mezi počítačem a počítačem, mezi počítačem a periférií, nebo v širším významu i mezi počítačem a uživatelem. Obecně se komunikace chápe jako jakýkoli realizovaný přenos dat.*“ Psychologický slovník (Hartl, Hartlová, 2009, s. 265) definuje komunikaci jako „... *dorozumívání, sdělování, přičemž obecně komunikace není specificky lidským jevem, existuje i u živočichů, na rozdíl od jazyka. V psychol. především přenos myšlenek, emocí, postojů a jednání od jedné osoby k druhé.*„

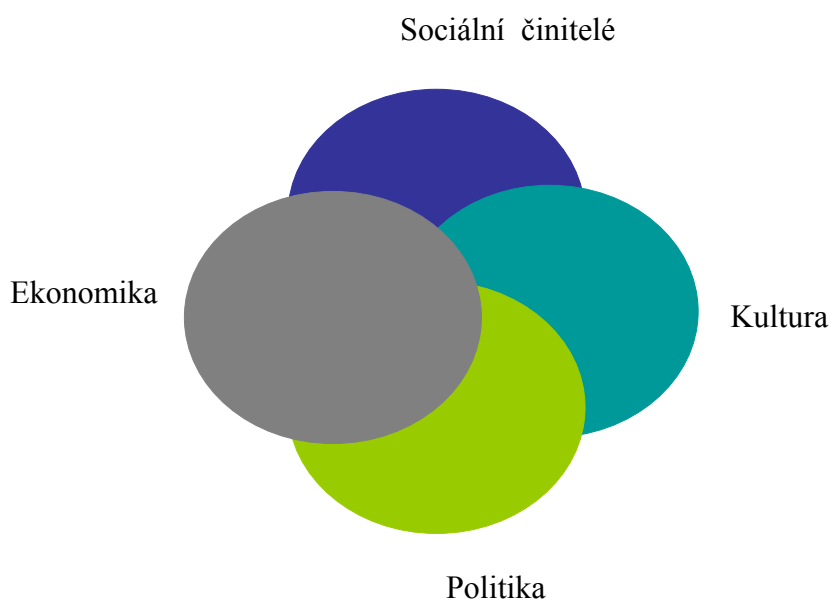
Existuje všude kolem nás. Vytváří se společně s člověkem už od prvopočátků. Podle Saka (2007) se komunikace člověka vyvíjela od neartikulovaných zvuků ke komunikaci prostřednictvím jazyka, což vedlo k rozvoji řeči. Vývoj komunikace směřoval od kreseb a ikon ke komunikaci řečové a následně písemné. Rozvoj řeči stimuloval intelektuální rozvoj člověka. Pro vývoj civilizace je charakteristické neustálé snižování podílu spontánní a bezprostřední komunikace člověka s okolím, zde má svou významnou roli vkládání médií mezi komunikující lidi. První médium se objevuje již v paleolitu a jde o nástěnné kresby, od té doby se objevují nová a nová média.

Je zřejmé, že již starověké civilizace potřebovali předávat si nějakým způsobem informace. Velmi vážně se zabývali získáváním informací, jež pro ně byly existenčně důležité. Jednalo se o informace typu pěstiteleských postupů důležitých plodin, či astronomického typu, poněvadž astronomie souvisela se střídáním ročních období. V tomto období představovala média zejména kresba, kámen, hliněná tabulka, posléze papyrus a papír. Celé toto dlouhé historické období byla gramotnost vyhrazena pouze pro malou a exkluzivní skupinu. Teprve vynález knihtisku v roce 1444, ukončil přepisování textů v kláštorech a umožnil uložit dosavadní vědomosti do knih a tyto do knihoven, a vedl tak k plošnému rozšiřování gramotnosti. Poměrně snadná

dostupnost knih se stala silnou motivací k osvojení čtení a psaní. A tak v českých zemích se již od 19. století stala gramotnost obecnou charakteristikou populace.

1.2 Hlavní činitelé utváření gramotnosti

Gramotnost je poměrně složitý jev, jehož specifičnost je dána tím, že je spjatý s konkrétní kulturou a sociálními podmínkami makroprostředí a mikroprostředí. Podle Havla, Návarové a kol (2011) stojí v oboustranně působících vztazích s mnoha jevy sociálního a kulturního prostředí a s ekonomikou. V nich spatřují zdroje gramotnosti, ale i příčiny negramotnosti. Sociální, kulturní, ekonomické a politické faktory podmiňují zvýšené úrovně gramotnosti, ovšem za předpokladu zajištěných pedagogických podmínek.



Obrázek 1: Hlavní činitelé utváření gramotnosti (Havel, Najvarová a kol., 2011)

1.3 Funkční gramotnost a úrovně funkční gramotnosti

Pojem funkční gramotnost (functional literacy) začal být používán nejprve v zahraničí. Od konce padesátých let minulého století se tímto termínem zabývalo UNESCO. V českých zemích se tento termín začal používat až v devadesátých letech minulého století. Pedagogický slovník autorů (Průcha, 2001, s. 67) uvádí, že

funkční gramotnost chápeme jako „*vybavenost člověka pro realizaci různých aktivit potřebných pro život v současné civilizaci.*“

Funkční gramotnost tedy znamená gramotnost v kontextu, tj. gramotnost vztahenou k situaci a okolnostem, v nichž se člověk nachází. Pedagogický a speciálně pedagogický slovník (Skutil, Zíkl, 2011, s. 29) ji upřesňuje a definuje jako: „*...schopnost samostatné orientace v současné civilizaci. Patří sem orientace v jízdních řádech, orientace na mapě, orientace v různých tabulkách, dovednost psát adresu, vyplnit formuláře. S postupem času začíná do funkční gramotnosti patřit i znalost cizích jazyků a ovládání výpočetní techniky.*“

Psychologický slovník (Hartl, Hartlová, 2009, s. 182) funkční gramotnost definuje jako „*...schopnost číst, psát, počítat, mluvit a ovládat soc. dovednosti tak, aby to člověku umožňovalo aktivní a nezávislou roli ve společnosti; čtení alespoň na úrovni čtrnáctiletého.*“

Funkční gramotnost není odrazem vzdělání, ovšem podle Dobrovské (2004) může přístup ke vzdělání značně diferencovat schopnosti jednotlivých lidí, může jim otevřít cestu k aktivní práci s informacemi. Na druhou stranu přiznává, že je může také zahltit množstvím nepotřebných poznatků.

Podle Státní informační politiky ve vzdělání (2000) můžeme funkční gramotnost považovat za jedno z významných kritérií připravenosti jedince na podmínky života práce v informační společnosti. Lze ji rovněž chápat jako indikátor lidské schopnosti orientovat se v relevantních informacích a úspěšně s nimi nakládat. Je ověřována v těchto rovinách:

- Lineární gramotnost: schopnost nalézt a porozumět informaci z textů, které nejsou určeny jako primární informační zdroje (eseje, novinové úvodníky,...)
- Dokumentová gramotnost: schopnost nalézt a pochopit informace obsažené v konkrétním dokumentu (jízdní řád, rozvrh,...) a adekvátně na ně reagovat (vyplnit formulář, doplnit chybějící údaje,...)
- Kvantitativní gramotnost: schopnost aplikovat matematické operace ve správném pořadí na číselné údaje obsažené v materiálech a tyto údaje a výsledky správně interpretovat.

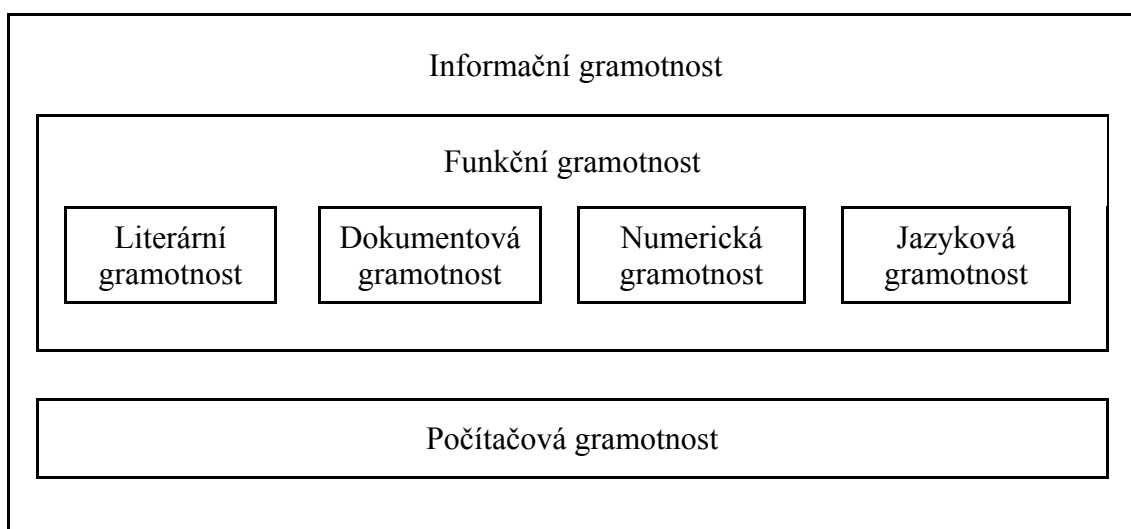
Přičemž nelze zaměňovat funkční gramotnost s dosaženým stupněm formálního vzdělání. Mezi nimiž totiž nebyla prokázána žádná jednoduchá souvislost.

Podle Státní informační politiky ve vzdělání (2000) můžeme funkční gramotnost považovat za jedno z významných kritérií připravenosti jedince na podmínky života.

Maněnová (2009) dělí funkční gramotnost do několika oblastí:

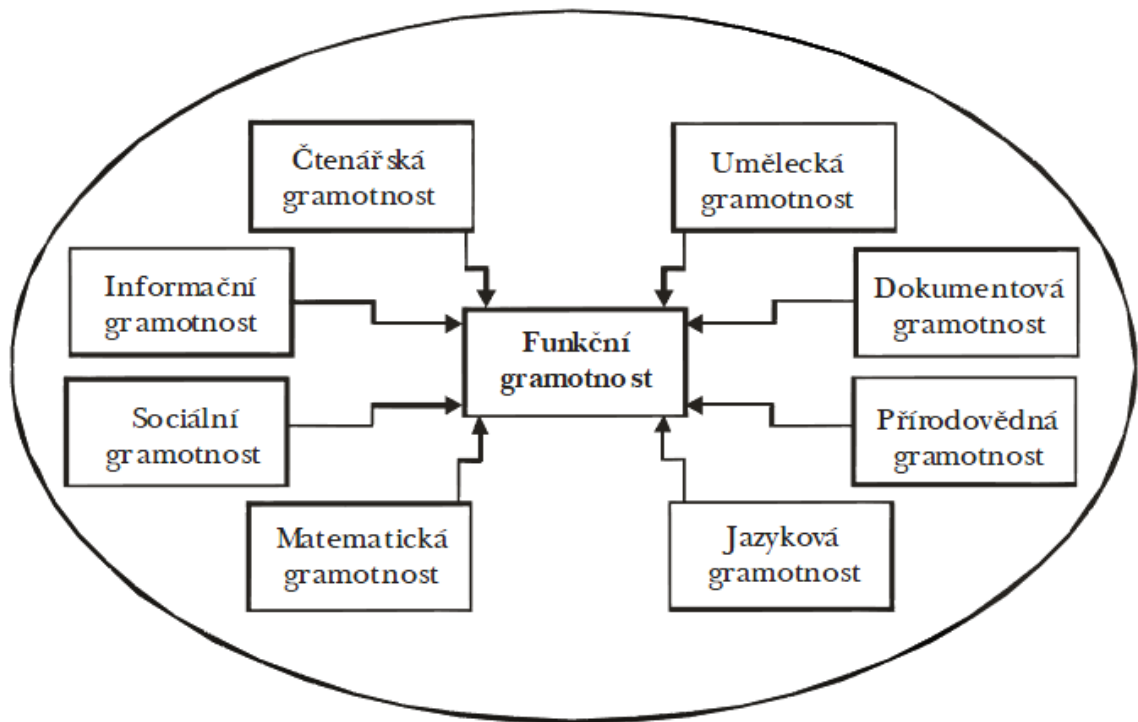
- Literární,
- Dokumentová,
- Numerická,
- Jazyková.

Vztah mezi gramotností funkční, informační a počítačovou je znázorněn na obr. 2.



Obrázek 2: Vztah mezi gramotností funkční, informační a počítačovou (Dombrovská, 2004)

Nový model rozdělení funkční gramotnosti vychází ze sborníku příspěvků z konference, která s názvem Kurikulum v proměnách školy proběhla v červnu 2007 na Pedagogické fakultě Masarykovy univerzity v Brně. Tento model uveřejněný ve sborníku s názvem Příspěvky k tvorbě a výzkumu kurikula lépe odpovídá současnému pojetí funkční gramotnosti.



Obrázek 3: Rozšířený model funkční gramotnosti (Najvarová, 2007)

Úrovně funkční gramotnosti

Funkční gramotnost je tedy jakýsi indikátor, který nám říká, jak moc je jedinec gramotný, jelikož ngramotnost je ve vyspělé společnosti spíše extrémní jev. International Adult Literacy Survey (IALS) rozlišuje ve své zprávě Literacy in the Information Age (2000) 5 základních úrovní funkční gramotnosti:

- **Úroveň 1** – jedinec s velmi omezenými dovednostmi, např. neschopnost správně určit dávkování léku z informací na balení
- **Úroveň 2** – jedinec schopný pracovat jen s jednoduchým materiálem a zvládat pouze úkoly, které nejsou příliš komplexní. Je schopen zvládat úkoly každodenního života, ale má problém například zaučit se v novém zaměstnání.
- **Úroveň 3** – dosažení této úrovně je považováno za vhodné minimum pro požadavky v komplexní, pokročilé společnosti. Odpovídá zhruba schopnostem potřebným pro dokončení střední školy a nástupu na vysokou školu. Vyžaduje schopnost integrovat několik zdrojů informací a řešení komplexnějších problémů.

- **Úroveň 4 a 5** – tyto dvě úrovně charakterizují osoby, které prokážou dovednosti vyššího řádu v oblasti zpracování informací.

1.4 Informační gramotnost

Historie definice informační gramotnost se začala již v roce 1974, kdy tento termín poprvé použil tehdejší prezident Information Industry Association Paul Zurkowski. Jeho definice stejně jako ostatní, které se během sedmdesátých let minulého století objevily, měly společné to, že považovaly informace pro společnost za nezbytné a zároveň poukazovaly na potřebu dovedností a znalostí k zacházení s nimi. Přesto, ale žádné konkrétní dovednosti nedefinovaly. Názory na informační gramotnosti se sice liší, z velké části se však jednotlivé definice překrývají. Maněnová (2012) chápe informační gramotnost jako schopnost využívat moderní informační technologie a prostředky. Přičemž za moderní informační prostředky považuje zejména počítače, počítačové sítě a mobilní telekomunikační prostředky.

Státní informační politika ve vzdělání (2000) označuje informační gramotnost jako nutný předpoklad funkční gramotnosti a to nejen v České republice nebo EU, ale i jinde v globalizovaném světě. Její hlavní rys spojuje ve schopnosti využívat informační zdroje, informační a komunikační technologie pro zvýšení efektivity práce i života. Zároveň také poukazuje na nezbytnou jazykovou připravenost zaměřenou především na celosvětově uznávaný komunikační jazyk ICT – angličtinu.

„O nutnosti zařadit zvyšování informační gramotnosti do procesu formálního vzdělávání není pochyb. Přispělo k tomu především stále více se prosazující téma celoživotního vzdělávání, pro něž jsou znalosti a dovednosti, které charakterizují informačně gramotného člověka, nezbytné. Ve výuce by měly být zařazeny prvky podporující zvyšování informační gramotnosti s návazností na praktické využití.“
(Dombrovská, 2004).

Státní informační politika ve vzdělání (2000) chápe informační gramotnost jako následující schopnosti a dovednosti:

- Schopnost užívat počítač a jeho periferie jako pracovní nástroj pro psaní textů, provádění matematických (zejména) aritmetických operací, pro řešení jednoduchých praktických problémů s použitím běžného aplikačního programového vybavení zhruba na úrovni základního zvládnutí kancelářských systémů, schopnost vytisknout připravené nebo získané texty.

- Schopnost pochopit strukturu textu a vytvořit jednoduchý dokument s multimediálními prvky (dokument, ve kterém je spojen textový, statický či pohyblivý grafický a zvukový záznam).
- Schopnost používat počítač zapojený do počítačové sítě (pro posílání a přijímání elektronické pošty včetně výměny multimediálních dokumentů a pro vyhledávání na Internetu).
- Schopnost orientovat se ve vlastním výpočetním systému (práce se soubory, uchovávání dat, základy práce s operačním systémem atd.).
- Schopnost vyhledávání a filtrování informací.
- Schopnost orientace v různých formách předložených informací a schopnost vybrat a využít informace k řešení konkrétních problémů.

Za složky informační gramotnosti podle Růžičkové (2011) pokládáme:

- Praktické dovednosti a vědomosti, které jedinci umožňují s porozuměním a účinně ovládat jednotkové ICT.
- Schopnost s využitím ICT shromáždit, analyzovat, kriticky vyhodnotit a použít informace.
- Schopnost využít ICT v různých kontextech a k různým účelům na základě porozumění pojmům, konceptům, systémům a operacím z oblasti ICT.
- Schopnost přijímat nové podněty v oblasti ICT a kriticky je posuzovat, porozumění rychlému vývoji technologií, jejich významu pro osobní rozvoj a jejich vlivu na společnost.

1.4.1 Informační gramotnost dle American Library Association (ALA)

V roce 1987 došlo k založení koalice více než 65 národních společností včetně leaderů v oblasti vzdělávání a knihovnictví s názvem Presidential Committee on Information Literacy (předsednický výbor pro informační gramotnost) pod taktovkou American Library Association (ALA). Výsledkem jejich práce byla konečná zpráva, vydaná v roce 1989, která byla vrcholem chápání informační gramotnosti a kladla důraz na důležitost jejího šíření. Z této zprávy vzešla i pravděpodobně nejpoužívanější definice informační gramotnosti (ALA, 1989): *„Informačně gramotní lidé se naučili, jak se učit. Vědí, jak se učit, protože vědí, jak jsou znalosti pořádány, jak je možné informace vyhledat a využít je tak, aby se z nich mohli učit i ostatní.*

Jsou to lidé připraveni pro celoživotní vzdělávání, protože mohou vždy najít informace potřebné k určitému rozhodnutí či k vyřešení daného úkolu.“

Zpráva rovněž vytyčuje šest základních dovedností, které by měl informačně gramotný člověk ovládat. Měl by umět:

- rozpoznat, zda je informace potřeba,
- identifikovat, jaké informace potřebuje,
- nalézt potřebné informace,
- nalezené informace vyhodnotit,
- setřídít informace,
- použít informace k efektivnímu řešení problému.

Na informační gramotnost je nahlíženo jako na proces celoživotního vzdělávání a všechny školy by měly zařadit koncept informační gramotnosti do svých výukových programů. Informačně gramotný člověk je připraven se vzdělávat celý život, jelikož je schopen nalézt si informaci potřebnou k jakémukoliv rozhodnutí či úkolu. Koncem osmdesátých let minulého století už informační gramotnost není jen hrubý koncept, ale je již jasně definována a její rozsah je vymezen konkrétními dovednostmi a vědomostmi, nezbytnými pro zacházení s informacemi v informační společnosti.

1.4.2 Informační gramotnost dle Chartered Institute of Library and Information Professionals (CILIP)

Chartered Institute of Library and Information Professionals (CILIP) je britská knihovnická organizace, jež udržuje, sleduje a podporuje úroveň vytváření, řízení, využívání a sdílení informací a jejich zdrojů. Informační gramotnost považuje za jednu z priorit této společnosti a označují tímto termínem dovednost vědět, kdy a proč potřebuje jedinec informaci. Kde je může najít a jak je vyhodnotit, použít a komunikovat etickým způsobem. Podle CILIP (2012) je předpokladem informační gramotnosti několik dovedností, jež vyžadují znalost následujících pojmů.

- **Potřeba informace:** vědět, že je potřeba informace, proč je ta potřeba a jaký druh informace je vyžadován.
- **Dostupnost zdrojů:** schopnost identifikovat dostupné zdroje, vědět kde jsou dostupné, jak se k nim dostat. Znat výhody a nevýhody různých typů zdrojů. Vědět, kdy je vhodné je použít.

- Jak pracovat s výsledky vyhledávání a jak je využít: schopnost analýzy a práce s informacemi, tak aby bylo možno poskytnout přesné výsledky vyhledávání nebo rozvíjení nové znalosti.
- Etika a zodpovědnost za použití informace: znát, proč má být informace použita a dbát na to, aby byla použita zodpovědně, s ohledem na kulturu a etickým způsobem, tj. respektovat důvěrnost a vždy dbát na zásluhy ostatních.
- Jak komunikovat a sdílet vlastní zjištění: schopnost komunikovat a sdílet informaci způsobem vhodným pro danou situaci, publikum i pro informaci samotnou.
- Jak řídit vlastní zjištění: schopnost uchovávat a spravovat informace získané pomocí nejefektivnějších dostupných metod, tj. kriticky přemýšlet o procesu získání informací i o nalezených zdrojích.

1.5 Digitální gramotnost

Dokument Digitální Česko, který schválila vláda České republiky svým usnesením č. 50 ze dne 19. 1. 2011, charakterizuje digitální gramotnost jako „*schopnost určit, zařadit, rozumět, vyhodnocovat a analyzovat informace při používání digitálních technologií.*“ Přičemž nezbytností je aktivní znalost technologií a porozumění tomu, jak mají být užívány. Digitálně gramotní lidé jsou schopni komunikovat a pracovat efektivně zejména s těmi lidmi, kteří ovládají stejné znalosti a dovednosti jako oni. Digitální gramotnost zahrnuje i znalost různých digitálních zařízení, jako je software, hardware, Internet či mobilní telefon.

1.6 Počítačová gramotnost a způsoby měření počítačové gramotnosti

Počítačová gramotnost bývá zaměňována s gramotností informační. Podle Dostála (2007) je důvodem neznalost přesně definovaného pojmu, který se za dobu své existence v souvislosti s rozvojem informačních a komunikačních technologií značně proměnil. Psychologický slovník (Hartl, Hartlová, 2009, s. 192) počítačovou gramotnost definuje jako „...*schopnost komunikovat s počítačem; schopnost nejen psát, ale též ovládat základní operace práce na počítači; původně zvládnutí základních funkcí systému MS DOS; dnes základní znalost obsluhy osobního počítače*“

a základních prací na něm; výhodou, nikoli nutnou, je základní představa o programování a znalost programovacích jazyků a běžně užívaných softwarových programů; schopnost se již stává součástí gramotnosti funkční.“

Podle Průchy (2009) obsahuje počítačová gramotnost zejména soubory:

- návyků nutných k obsluze počítače,
- vědomostí o možnostech a mezích počítačů i programování pro počítače,
- dovedností vhodně definovat úlohu a řešit ji pomocí počítače,
- pozitivních postojů, očekávání a hodnost souvisejících s počítači.

Sak (2007) vnímá počítačovou gramotnost jako primární předpoklad komputelizace společnosti. Bez schopnosti používat technologickou vybavenost se tyto technologie stávají pouhou hromádkou železa. Čím je podíl populace schopné nové technologie efektivně využívat, tím dochází k rychlejší a hlubší proměně společnosti. Tyto proměny lze charakterizovat jako komputizaci společnosti a činí z nás informační společnost. Je tedy zřejmé, že dovednosti využívat nové technologie náleží k fenoménům pro společnost a civilizaci strategickým, protože jejich rozšíření podmiňuje rozvoj lidských zdrojů. Schopnost populace pracovat s počítači patří k hlavním ukazatelům pro hodnocení vyspělosti jednotlivých zemí.

Výkladový slovník výpočetní techniky a komunikací (Hlavenka, 1997, s. 315) definuje počítačovou gramotnost jako: „...*schopnost člověka zvládnout základní pravidla práce s počítačem obsluhu počítače a periferií, principy ovládání základních druhů programů. Počítačová gramotnost spočívá v určitém hlubším porozumění počítači a programům a je nutná pro každého kdo chce na počítači provádět samostatnější a komplexnější úkoly.“*

Ve skutečnosti je ovšem informační gramotnost pojem nadřazený. Znamená to, že informačně gramotný člověk musí být rovněž počítačově gramotný. Oproti tomu jedinec s počítačovou gramotností nemusí nutně být i informačně gramotný. Počítačově gramotný člověk je vybavený souborem kompetencí k využívání a používání počítače.

Počítačová gramotnost, stejně jako informační gramotnost úzce souvisí s rozvojem informačních a komunikačních technologií.

Způsoby měření počítačové gramotnosti.

Prudký rozvoj informačních technologií přinesl mimo jiné i několik problémů. Bylo třeba definovat pojem počítačová gramotnost a stanovit objektivní minimum

znalostí a dovedností, které člověk potřebuje, aby mohl úspěšně a efektivně využívat výpočetní techniku a její programové vybavení zejména na trhu práce. Jako reakce na tyto problémy vznikl koncept ECDL (European Computer Driving Licence), v mimoevropských zemích označován jako ICDL (International Computer Driving Licence). Koncept ECDL dnes zahrnuje celou škálu vzdělávacích a certifikačních programů, z nich nejrozšířenější jsou programy ECDL Core (počítačová, resp. digitální gramotnost a digitální kvalifikace) a program ECDL Advanced (profesionální uživatelské znalosti a dovednosti). Pro úplné začátečníky jsou určeny programy EqualSkills a e-Citizen (v ČR aktuálně nedostupné).



Obrázek 4: Vzdělávací a certifikační programy konceptu ECDL. (Zdroj: ECDL, Czech Republic, 2014)

Koncept ECDL definuje mezinárodní standardy, tj. minimální výukový obsah, v podobě tzv. ECDL Sylabů a zároveň určuje metodu, jakou jsou digitální znalosti a dovednosti objektivně a nezávisle ověřovány. Tato metoda je založena na praktických zkouškách prováděných s využitím běžné výpočetní techniky a v reálném programovém prostředí.

Hlavním přínosem konceptu ECDL je, že předkládá mezinárodně uznávanou, standardizovanou, objektivní a nezávislou metodu pro ověření uživatelských počítačových znalostí a dovedností.

Za výukový obsah a obsah zkušebních otázek a úkolů je odpovědný výhradně vlastník konceptu ECDL a metodiky testování a to je ECDL Foundation. ECDL Foundation je nezisková organizace založená v roce 1997 sdružením Council of European Professional Informatics Societies za podpory Evropské komise. Držitelem

konceptu v České republice je neziskové občanské sdružení Česká společnost pro kybernetiku a informatiku.

1.7 Mediální gramotnost

S tím, jak prostupují média naše každodenní životy, dostává se do popředí i mediální gramotnost. Tento termín se objevil poprvé v Německu po druhé světové válce a stal se základem pro mediální výchovu. Ta se týkala především vyrovnávání s následky válečné propagandy. Podrobněji se o mediální gramotnosti začíná mluvit až v devadesátých letech v USA, přičemž bylo vyvoláno mnoho otázek i názorů, co vlastně tento termín znamená. Prvotní snahy zviditelnit tento obor se zaměřovali zejména na témata jako násilí v médiích nebo reklama na tabák, teprve později se začaly zaměřovat na dovednosti, jako je tvorba videa a snaha umožnit mladým lidem vytvářet svá vlastní média. Termínem mediální gramotnost tedy označujeme „...osvojení základních vědomostí o fungování jednotlivých médií: tisku, rozhlasu, televize, v dnešní době rozšířené o nová interaktivní média“ (Kapounová, 1999, str. 19). Pokud se má člověk v informační společnosti umět pohybovat, je nezbytné, aby uměl vyhodnocovat informace, které k němu přicházejí, ať už se jedná o novinářská sdělení (zpravodajství), komerční sdělení (reklamu), či jiná (například zábavu). Jelikož je v každém oboru stále víc informací předáváno elektronickými médii, bude mít v brzké době otázka interpretace těchto sdělení stejný význam, jako má dnes v osnovách čtení.

1.8 Technologická gramotnost

Maněnová (2012) uvádí, že technologická gramotnost je popisována jako schopnost používat technologie (především Internet) jako prostředek přístupu k informacím. Nese sebou i sociální dovednost a zodpovědnost, což obnáší, že člověk je schopen si uvědomit, jaké sociální důsledky s sebou nese zveřejnění informací a jaký vliv tyto informace budou mít na nejmladší generaci.

S tím souvisí i komplet kompetencí pro 21. století, jak jej navrhuje Dombrovská et al. (2004):

- informační gramotnost,
- mediální kreativita,
- sociální dovednost a zodpovědnost

2 INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE

Přestože se setkávám s názorem, že označení informační technologie (IT) je dostačující, protože tyto jsou sami o sobě nositeli komunikace, uvádím níže rozdíl mezi ICT a IT, neboť z mého úhlu pohledu je toto rozlišení více upřesňující.

Pojem informační a komunikační technologie, běžně označované zkratkou ICT (z anglického Informatic and Communication Technologies), zahrnuje veškeré technologie používané pro práci s informacemi a komunikaci. „*Tento pojem vycházel původně z pojmu informační technologie, které chápeme jako postupy automatizovaného zpracování informací*“ (Maněnová, 2009, s. 7). Pifka (2010) popisuje informační a komunikační technologie jako veškeré technologie, nástroje a postupy, které umožňují lidem komunikaci a práci s informacemi. Tento termín tedy označuje hardwarové (servery, počítače, komunikační a síťová zařízení, kamera, myš apod.) a softwarové (operační systém, textové editory, grafické programy, síťové protokoly apod.) prostředky pro sběr, přenos, ukládání, zpracovávání a distribuci dat. Dříve jsme se setkávali pouze s termínem IT (informační technologie), jež zahrnuje elektronická zařízení, která jsou schopna nějakým způsobem zpracovávat informace. Z tohoto pohledu se tedy jednalo jen o hardwarovou část těchto zařízení. Poté co spolu začala jednotlivá zařízení komunikovat, se termín informační technologie doplnil o prvek komunikace, tzv. ICT technologie.

Rozdíl mezi ICT a IT můžeme názorně demonstrovat definicí (Zkus IT, 2007): „*ICT vzniklo z IT, když mezi sebou začaly počítače a celé počítačové sítě komunikovat ve velkém. Vrcholem této komunikace se stal Internet či mobilní telefony.*“

Termín ICT zahrnuje tedy veškeré technologie, které jsou používány pro komunikaci a práci s informacemi. ICT se týká jakéhokoliv produktu, umožňujícího ukládání, vyhledávání, manipulaci, přenášení či přijímání informace elektronicky v digitální podobě. Lze tedy říct, že Informační a komunikační technologie (ICT) je pojem zastřešující a zahrnuje všechny technologie pro manipulaci a sdělování informací.

„*Počítače jsou jen jednou z částí, ICT to nejsou jen stroje (hardware počítačů či serverů), ale i programy a aplikace (software), které strojům říkají, jak pracovat či zpracovávat informace podle potřeb a přání lidí. Ono C znamená komunikaci mezi počítači a počítačovými sítěmi. ICT je tedy o přenosu informací, kterému daly nový*

rozměr Internet a mobilní sítě, po nichž neustále proudí neuvěřitelné množství dat. Komunikaci zprostředkovávají telekomunikační sítě a satelity“ (Zkus IT, 2007).

Zounek a Šed'ová (2009) pod termín ICT zahrnují prostředky moderní didaktické audiovizuální techniky (video, televize, CD přehrávač, datový projektor...) a digitální technologie, které jsou založeny na počítačích a na telekomunikačních službách umožňujících jejich uživatelům v maximální možné míře zpřístupnit informace a dále s nimi pracovat (např. Internet, interaktivní tabule, digitální kamera aj.), ale také různými prostředky a formami komunikovat (př. e-mail).

Podle Maněnové (2009) ICT zahrnují:

- hardwarové prvky: počítače, servery atd.
- softwarové vybavení: operační systémy, Internetové vyhledávače, textové procesory, tabulkové procesory, grafické programy apod.

2.1 Historie informačních a komunikačních technologií

Informační a komunikační technologie sice zažívají největší rozmach v posledních desetiletích a letech, ale jejich historie sahá hluboko do minulosti. Jedná se o oblast tak širokou, že jsem se rozhodla věnovat se z tohoto oboru pouze historii počítačů, jelikož jsou nejvíce progresivní. V historii počítačů se objevují tyto milníky:

Abakus: první zmínky o tomto „výpočetním zařízení“ se objevují již před 5 000 lety. Šlo o jakýsi druh počítadla, které pracovalo na principu vkládání kamínku (calculi) do dřevěné destičky. Jeho původ pravděpodobně najdeme v Asii, přestože jeho jméno je s největší pravděpodobností antické. Abakus nepracoval s nulou, tu poprvé použili Májové.

Napierova kost: John Napier r. 1614 předvedl novou výpočetní metodu, umožňující realizovat násobení a dělení pomocí sčítání a odčítání pomocí logaritmů. Na základě tohoto zařízení bylo vynalezeno později logaritmické pravítko. Roku 1624 byly v Anglii poprvé představeny logaritmické tabulky.

Mechanická sčítačka: Blaise Pascal r. 1642 sestrojil toto zařízení na základě ozubených kol. První pokusy o mechanické kalkulátory, byly ovšem už i dříve. V dalších letech se tento typ kalkulátoru doplňoval o další funkce – krokový kalkulátor.

Děrné štítky: francouzský vynálezce Josef Maria Jacquard objevuje v roce 1805 jejich využití. Tyto se pak využívaly pro zrychlení výpočtu až do druhé poloviny 20. stol.

Model tzv. **diferenčního stroje**: vzniká v roce 1822 a měl umožňovat řešení diferenčních rovnic. Jednalo se čistě o mechanický stroj, který byl vylepšován matematikem Charlesem Babbagem na analytický stroj. Tento bývá často označován za předchůdce moderních počítačů s pozorovatelnými podobnostmi

V roce 1890 bylo ke sčítání lidu v USA využito strojů s uchováváním dat na dřevných štítcích. Stejného principu pak využilo později i Německo. V roce 1924 se těchto štítků chytá společnost IBM, která se do té doby zabývala výrobou předmětů denní potřeby – váhy, hodiny, automatické kráječe, apod.

Velký rozmach počítačů přináší 40. léta 20. století. V této době vznikají první moderní počítače. Druhá světová válka výrazným způsobem přispívá k urychlení rozvoje. Jednoho z nejznámějších počítačů té doby Mark1, sestaveného v roce 1941 s podporou IBM v USA, bylo využito i při sestavování atomové bomby. Mark1 se skládal z relé a vážil 5 tun. Mezi léty 1943-1946 vzniká ENIAC, který je tvořen 17468 elektronkami a zabíral prostor o 167 m².

Další vývoj již dělí počítače do tzv. generací. Výše zmiňovaný Mark1 spadá do nulté generace počítačů konstruovaných pomocí relé a ENIAC do první generace tvořených primárně elektronkami. Po vynálezu tranzistoru v r. 1947 se začínají počítače rozměrově zmenšovat. V letech 1951-65 vznikají počítače druhé generace tvořené právě tranzistory. Po roce 1965 do 80. let navazuje generace třetí, využívající integrovaného obvodu – tj. velkého množství tranzistorů integrovaných v celku. Od 80. let do dnešní doby trvá čtvrtá generace, která se liší v podstatě jen vyšším stupněm integrace v podobě mikroprocesorů (miliony či desítky milionů tranzistorů jsou integrovány v jednom čipu). Závěrem tohoto přehledu ještě několik stručných dat z vývoje výpočetní techniky:

- 1956 – pevný disk,
- 1960 – modem,
- 1962 – počítačová myš,
- 1967 – disketa,
- 1980 – CD,
- 1981 – IBM PC a MS DOS,
- 1993 – Pentium (až 200 MHz),
- 2000 – Pentium 4 (až 3,8 GHz).

Současnost je charakterizována nejen zvyšováním frekvence procesorů, ale také paralelním zpracováváním a více jádrovými procesory.

2.2 Základní součásti počítače

Hardware:

- základní jednotka: počítačová skříň, zdroj, základní deska, procesor, operační paměť, pevný disk, optická paměťová zařízení, sběrnice, rozšiřující karty,
- periferní zařízení počítače: monitor, klávesnice, myš, scanner, tiskárna.

Software: podle funkce jej dělíme na:

- Systémový software – umožňuje efektivní používání počítače:
 - firmware – software obsažené v hardware,
 - operační systém – spravuje počítač, vytváří prostředí pro programy.
- Aplikační software – umožňuje vykonávat nějakou užitečnou činnost:
 - kancelářské balíky: tabulkový procesor, textový editor...
 - grafické programy,
 - vývojové nástroje,
 - zábavní software.

2.2.1 Hardware - základní jednotka

Základní jednotka:

Za základní jednotku je považován samotný osobní počítač (PC). V počítačové skříni jsou umístěny všechny hlavní funkční zařízení a součásti potřebné pro činnost PC. Za počítačovou sestavu považujeme v praxi právě základní jednotku společně s monitorem, klávesnicí a myší.

Počítačová skříň (case)

Počítačová skříň tvoří obal kolem základních dílů počítače a chrání je před poškozením.

Zdroj

Má za úkol napájet veškeré komponenty počítače. Zpracovává střídavé napětí ze sítě na nízké stejnosměrné napětí. Ke zdroji se připojují přímo komponenty jako základní deska, mechaniky či grafická karta. Hlavní vlastnost, která nás u zdroje

zajímá je výkon. Podle výkonu se zdroje dělí. Dalšími parametry, které nás u zdroje mohou zajímat je hlučnost, účinnost, vzhled atd.

Základní deska

Tvoří základní komponentu konstrukce počítače. Jejím účelem je propojení jednotlivých součástí počítače do fungujícího celku a zajistit jim přísun elektrického proudu. Základní deska obsahuje v první řadě celou škálu rozšiřujících portů a slotů pro připojení jednotlivých součástí počítače. Jedná se o vnitřní porty ale i porty vnější vyvedené na zadní stranu PC skříně. Jedním ze základních parametrů základní desky je její „form factor“, který určuje velikost a uspořádání součástí na základní desce. Na základní desce může být integrována celá řada dalších součástí (zvuková karta, grafická karta, síťová karta, řadiče disků...). Není tedy nezbytné pořizovat a instalovat tato zařízení zvlášť jako rozšiřující karty.

Procesor

Jde o základní výpočetní jednotku počítače. Čte z paměti pokyny a na jejich základě vykonává program. Každý procesor má svůj vlastní jazyk-strojový kód, který se podle typu počítače skládá z jednodušších, ale i složitějších instrukcí. Rychlost procesoru ovlivňuje rychlost celého počítače. Ve své podstatě je procesor integrovaný obvod, skládající se z milionů tranzistorů. Jde o velmi výkonnou součást počítače, která je zdrojem velkého množství odpadního tepla, jež se musí odvádět pomocí chladiče. Nejdůležitějšími parametry jsou patice-tedy slot, do kterého se procesor připevňuje na základní desku. Procesor tudíž musí být se základní deskou kompatibilní. Dalším parametrem je frekvence, která je parametrem rychlosti procesoru. Výkon procesoru však není závislý pouze na frekvenci, ale i na dalších parametrech.

Operační paměť

Operační paměť (OP, RAM – Random Access Memory) slouží k ukládání dat, se kterými momentálně pracujeme. Je určena pouze ke krátkodobému uložení informací. Obsah operační paměti se ztrácí vypnutím počítače, mluvíme tedy o ní jako o paměti volatelní, protože je závislá na napětí. Tato polovodičová paměť má mnohem rychlejší přístup než jiná paměťová zařízení (harddisk). Kdybychom zapisovali tato data na harddisk přímo, chod počítače by se několikanásobně zpomalil, k tomu může dojít i pokud RAM zaplníme a nemáme dostatečnou rezervu. U operační

paměti nás zajímá především její velikost, dalšími parametry jsou frekvence a typ provedení, který musí být rovněž kompatibilní se základní deskou, ke které se OP připojuje.

Pevný disk

Pevný disk (HDD, harddisk) slouží pro dlouhodobé ukládání většího množství dat. Nahrávání na disk probíhá pomocí magnetické indukce a data jsou ukládána na povrch disku pomocí hlaviček pro čtení a zápis, které se pohybují v malé vzdálenosti od povrchu disku. Ukládání probíhá do sektorů, které jsou organizovány do stop. Jedná se v podstatě o podobný systém, na jehož principu fungovaly i dříve používané diskety (FD-floppy disk). Hlavním parametrem pevného disku je kapacita, která musí být dostatečná pro uložení všech dat v PC. Dalšími parametry je rychlost, jež je dána vnitřními parametry a připojením disku k základní desce. Před použitím je třeba disk naformátovat, což je proces, během něhož se vytváří logická struktura pro záznam dat, a stávající data se mažou. Při ukládání dat na disk, nejsou data zapisována souvisle po sobě, nýbrž dochází zde k fragmentaci. To znamená, že jeden soubor je po částech na různých místech disku. Defragmentace urychluje proces čtení z disku.

Optická paměťová zařízení

Tímto termínem označujeme CD (Compact disk), DVD, Blu-Ray disky a další výměnná média pracující na principu optického záznamu nebo čtení. Zkratkou CD označujeme kompaktní disk s možností zápisu, jde o kotouč s průměrem 12cm nebo o průměru 8cm (méně běžný). Stejnou velikost média má i DVD disk. Obě média mohou nést jak data tak i audio/video. Záznam probíhá na následujícím principu. Polykarbonátový povrch disku je potažen tenkou hliníkovou vrstvou. Do záznamové vrstvy se data zapisují po spirále ve formě mikroskopických vyvýšenin a prohlubní (pitů). Tato data potom čte laserový paprsek v CD/DVD mechanice. Laserová dioda vyšle paprsek k povrchu disku a ten se odráží jinak od hladkého povrchu a jinak od důlku, z toho vyplývá, že nosičem informace je změna stavu paprsku. Nevýhodou tohoto média je náchylnost k poškrábání a poškození prachem, který se může usadit nejen v samotném disku, ale i v mechanice. Rozdíl mezi jednotlivými druhy optických disků je v množství dat, která dokážou pojmout.

Sběrnice

Sběrnici lze popsat jako soustavu vodičů určenou pro přenos signálu. Sběrnice jsou v PC realizovány jako propojení mezi jednotlivými součástmi počítače na základní desce, uvnitř základní jednotky PC i připojení jednotlivých periferních zařízení. Sběrnice můžeme dělit podle několika kritérií. Podle signálů, které se po sběrnících přenáší, je dělíme na datové, adresové a řídicí. Podle typu přenosu pak na sběrnice sériové a paralelní. Se sběrnici úzce souvisí konektory (sloty a porty) – jde o zakončení sběrnice pro připojení dalšího zařízení. Sběrníc i konektorů existuje celá řada typů.

Rozšiřující karty

Tímto termínem označujeme všechny součásti počítače, které jsou připojené ve formě karty uvnitř PC do některého z rozlišujících slotů. Nejčastěji se jedná o grafické karty, zvukové karty, síťové karty, TV karty, řadiče a další. Mnohá z těchto zařízení jsou integrována na základní desce a odpadá tedy nutnost připojení rozšiřující karty do počítače. Integrovaná zařízení umožňují snížení ceny počítače, ovšem většinou nemají takový výkon a možnosti jako samostatná karta.

2.2.2 Periferní zařízení počítače

Periferní zařízení počítače (periferie) jsou jakákoliv zařízení připojená k základní jednotce počítače a rozšiřující jeho možnosti. Dělíme je podle směru toku dat periferie-počítač do dvou kategorií:

- vstupní periferie – data vstupují do PC (klávesnice, mikrofón, myš, scanner....),
- výstupné periferie – data vystupují z PC (monitor, tiskárna, reproduktor...).

Klávesnice

Jde o vstupní zařízení počítače, na jehož vrchní straně jsou tlačítka, zvaná klávesy. Ve většině případů stisk klávesy způsobí odeslání jednoho znaku. Jsou ale i klávesy, jež slouží jako předvolba nebo k odeslání některých symbolů je třeba stisku několika kláves současně. Velké množství různých rozložení kláves je dáno faktem, že různí lidé potřebují snadný přístup k rozdílným symbolům, což je

obvykle dáno odlišným jazykem, ale existují i specializovaná rozložení pro matematické, účetní, programátorské použití.

Myš

Termínem myš označujeme vstupní polohovací zařízení. Pomocí myši ovládáme rychle počítač, je to rychlejší a jednodušší než za použití klávesnice.

Dělíme je na:

- klasické – kulička naspod myši převádí její pohyb do počítače,
- optické – pracuje na optickém snímání povrchu pod myši. Je přesnější a spolehlivější než klasická myš. Pracuje spolehlivě takřka na každém povrchu (kromě zrcadla). Typem optické myši je i laserová myš, která pracuje s laserovým paprskem.

Scanner

Toto zařízení je určeno pro digitalizaci obrazové předlohy. Převádí papírovou předlohu do počítače, kde jí uloží jako text nebo jako obrázek.

Dělíme je podle provedení na:

- ruční - v podobě „větší myši“ či skenovací tužky. Uživatel musí ručně pohybovat skenerem po skenovaném dokumentu, což vede k nepřesnostem,
- stolní – jedná se o nejběžnější provedení. Pod odklápěcí víko se vloží předloha,
- bubnové – velké a přesné snímání předlohy paprskem přitisknutým k válci.

Monitor

Jde o standardní výstupní zařízení, které zobrazuje to, co počítač zpracovává a sděluje nám důležité informace. Je nezbytný pro komunikaci s počítačem. Monitor posuzujeme podle několika kritérií, jedná se zejména o tato:

- podle barevnosti,
- podle fyzikálního principu monitoru,
- podle velikosti úhlopříčky.

V současnosti se setkáváme se 2 typy monitorů: starším CRT monitorem a novějším LCT monitorem. Tyto 2 typy pracují na úplně odlišných principech. U monitorů nás kromě typu zajímají i následující parametry:

- velikost úhlopříčky,
- rozlišení,
- poměr stran monitoru,
- rozteč obrazových bodů – tj. vzdálenost dvou sousedních bodů obrazovky, čím je vzdálenost menší, tím je obraz jemnější,
- obrazová frekvence – udává počet vykreslených obrazovek za 1 sekundu,
- jas – tj. intenzita obrazu. Čím menší je okolní osvětlení tím vhodnější je i menší jas, to pro ochranu zraku,
- kontrast – je jasový rozdíl mezi bílým a černým bodem,
- doba odezvy – tj. čas, za který projde pixel z úplně světlého do úplně tmavého stavu a obráceně, čím kratší je odezva, tím kvalitnější panel,
- pozorovací úhel – tj. úhel, pod kterým je obraz na monitoru ještě viditelným a dobře čitelným.

Tiskárny

Jde o druhé nejtypičtější výstupní zařízení po monitorech. Slouží k převádění elektronického dokumentu z počítače na papír, případně jiné tiskové médium. V současné době existuje mnoho různých typů tiskáren a potažmo i způsobů tisku. Z parametrů tiskáren je pro uživatele podstatná její rychlost (počet stránek za minutu), hlučnost a kvalita tisku.

Dělíme je:

- **Typové** – tisk je realizován pomocí válce, na jehož povrchu jsou jednotlivé tvary znaků k tisku, pracují na podobném principu jako psací stroj. Jsou poměrně hlučné a pomalé, proto se dnes takřka nepoužívají.
- **Rastové** – znak je tvořen v rastu, tj. podobně jako na monitoru vzniká z jednotlivých bodů výsledný obraz. Rastových tiskáren existuje více typů – jehličkové, inkoustové, laserové...

2.3 Informační společnost

„Od vynálezu knihtisku a plošného rozšíření gramotnosti akceleruje produkování informací, jejich šíření, zpracovávání a ukládání. Tato akcelerace se ještě zvětšuje v návaznosti na nové generace informačních a komunikačních technologií“ (Sak, 2007, str. 27).

Změna přírodních, technických a společenských podmínek života lidí, která započala v 70. / 80. letech minulého století, bývá spojována se vznikem tzv. třetí etapy rozvoje lidské civilizace označované pojmem Informační společnost. Rosman (2006) usuzuje, že lidstvo dospělo v přírodní oblasti k závěrům, že příroda je omezená ve svých zdrojích, mechanizované a automatizované technologie přestávaly převládat a rozhodujícího význam začaly získávat informační a komunikační technologie

Pedagogický a speciálně pedagogický slovník uvádí definici Cohena (2009), která charakterizuje informační společnost jako společnost s vysokou mírou využívání informačních a komunikačních technologií, založenou na prostředcích výpočetní techniky a s nimi spojenou digitalizací.

„Všeobecně je za informační společnost považována společnost, ve které hlavní roli hrají informace společně s informačními a komunikačními technologiemi (ICT), jež přispívají lidem k zlepšení kvality jejich života“ (Pifka, 2010, s. 33).

V dnešní postindustriální době se nejdůležitějším zbožím stala informace. Stala se hlavním prostředkem i produktem. Naše společnost má velké množství dostupných informací, jejich charakteristikou je prudký nárůst jejich produkce. Vzájemné propojování informačních a komunikačních technologií vede ke vzniku a rozvoji informační společnosti. To klade na jedince požadavek hrát aktivní úlohu v takto dynamicky se rozvíjející informační společnosti a nutnost přijímat její atributy. V opačném případě se člověk odsouvá na okraj informační společnosti.

„V informační společnosti je velmi významný přístup jednotlivců k informacím prostřednictvím ICT, z toho plyne nutnost dovednosti vyhledávat, rozhodovat o důležitosti informace o jejím zpracování a v neposlední řadě nutnost dovednosti potřebné k tvorbě a distribuci relevantních informací. Na významu v dnešní době získává především transformace získané informace ve znalost a vědění, přičemž důraz je kladen na myšlenkovou činnost člověka.“ (Zounek, 2006, s.11).

K harmonickému rozvoji informační společnosti je nutná vzájemná kooperace všech složek společnosti a propojení informačních, komunikačních a mediálních

technologií. Tím se buduje globální informační infrastruktura, která umožňuje propojení všech informačních zdrojů a prostředků zpracovávající informace do celosvětové sítě. Tento přenos musí být maximálně levný, dostupný a rychlý s téměř neomezenou kapacitou přenosu dat, což vyžaduje koordinaci všech složek globální informační infrastruktury. Toho bylo dosaženo díky Internetu, který stál u zrodu Informační společnosti.

2.3.1 Přínosy informační společnosti

Charakteristické pro informační společnost je využívání digitalizace. Digitální zpracování, uchování, vyhledávání a přenos informací přispívá k jejich využití a rovněž k potlačení prostorových a časových bariér při jejich komunikaci. Velmi důležitým momentem podílejícím se na vytvoření široce dostupné informační infrastruktury je propojování a provázání sítí, posun od interních lokálních informačních systémů k informačním sítím. Konkrétním případem je užívání sítě Internet pro rozličné oblasti činnosti.

Informační sítě poskytují lidem možnost využívat veřejných informačních systémů, kde naleznou informace o činnostech úřadů státní správy a samosprávy. Veřejné informační systémy přispějí k zlepšení toku informací mezi státem a občanem, což je velkým přínosem pro demokracii. Zároveň je předpoklad, že státní administrativa se tak stane transparentnější a účinnější.

2.3.2 Rizika informační společnosti

Informační společnost může mít i své stinné stránky, které budou působit na občany. Podle Pifky (2010) přinesou změny ve struktuře a organizaci společnosti řadu rizikových faktorů, které bez přispění vládních rozhodnutí nemusí být zdárně vyřešeny. Budování informační společnosti nesouvisí pouze s problémy technologického rázu, ale především s problémy politickými a sociálními. Propracovaná sociální politika by měla zajistit, aby žádné části populace nebyla upřena participace na možnostech, které informační společnost nabídne.

Hlavní rizika:

Rizikem je stratifikace společnosti na informačně bohaté a informačně chudé. Informačně bohatí lidé budou mít přístup k novým technologiím především v počátečních stádiích rozvoje informační společnosti.

V globálním měřítku se pak očekává zvýšení propasti mezi jednotlivými zeměmi. Zejména u rozvojových zemí se nedá předpokládat upřednostňování výstavby informačních a komunikačních sítí.

Prosazování ICT do všech oblastí lidské činnosti, nutnost změny metod při navyklé činnosti, důraz na rozvoj osobnosti a celoživotní vzdělávání může být příčinou frustrace, zejména u starší generace.

Zavádění ICT na jedné straně vytváří nové příležitosti pro tvůrčí pracovníky, na druhé straně však odstraňuje méně kvalifikovaná pracovní místa, ta budou nahrazena místy, u nichž se pracovní proces zaměří na zpracovávání informací.

2.3.3 Komputerizace společnosti

Podle Saka (2007) představuje primární etapu přechodu k informační společnosti komputerizace společnosti. Během ní dochází k vytvoření základní technologické infrastruktury. Komputerizace znamená vybavování populace a společnosti informačními technologiemi, osvojování si počítačové gramotnosti, převádění veřejnosprávních agend do počítačových databází, jejich zpřístupňování prostřednictvím Internetu a využívání nových informačních a komunikačních technologií ve všech oblastech života společnosti, které přinese jednak efektivnější a rychlejší zabezpečování tradičních funkcí a aktivit a jednat aktivity nové, které jsou možné teprve s novou technikou.

Historie komputerizace české společnosti

Podle Saka (2007) české školství devadesátých let minulého století nedokázalo ovlivnit komputerizaci společnosti, tuto funkci přebrali volnočasová zařízení – typu Atari klub. Vybavování populace novými technologiemi probíhalo v závislosti na:

1. věku,
2. vzdělanostní úrovni,
3. příjmech a majetkové situaci.

Z toho vyplývá, že první sociální skupinou vybavenou výpočetní technikou se staly rodiny vysokoškolsky vzdělaných podnikatelů. Odtud se tato vybavenost rozšiřovala na skupiny s nižšími příjmy, nižším vzděláním a vyšším věkem. Nyní již můžeme hovořit o základní nasycenosti české společnosti informační technikou.

2.4 Internet

Výkladový slovník výpočetní techniky a komunikací definuje Internet jako více počítačových sítí navzájem propojených a schopných komunikace a také jako celosvětovou informační a komunikační síť postavenou na protokolu TCP/IP, jež vychází z celé řady sítí, které jsou navzájem přemostěny (propojeny). V souvislosti s Internetem, jež bývá označován rovněž termínem síť, s využíváním jeho možností a prací s ním se objevuje i pojem Síťová gramotnost.

2.4.1 Historie Internetu

Impulesem ke spojování počítačů bylo na počátku 60. let minulého století efektivní využití strojového času tehdejších velkých sálových počítačů. Některé složité výpočty pak mohly být prováděny paralelně na více strojích a výsledek proto mohl být znám o něco dříve. Kromě numerických vědeckých výpočtů byl podobný výkon nutný zejména pro výpočet dráhy letu různých střel a raket. Proto u zrodu počítačových sítí stálo ministerstvo obrany, v té době technologicky nejvyspělejší země, tj. USA. Vojenskou zakázku na síť, jež měla za cíl kromě výpočtů i komunikaci a řízení (ARPA Net), realizovaly některé americké univerzity. Americká vláda pak umožnila užívat výsledek nejen těmto univerzitám, ale i všem vzdělávacím a nekomerčním institucím po celém světě. Díky tomu vzniká Internet. Kromě přenosu souborů s programy a daty byla jednou z prvních všeobecně rozšířených aplikací Internetu i elektronická pošta, která umožňuje zasílání zpráv mezi všemi uživateli propojených počítačů. Díky Internetu byly na počátku 90. let 20. stol., ve vyspělých zemích, propojeny všechny vědecké instituce, knihovny, vysoké školy atd. Technické vlastnosti Internetu v té době však nedovolovaly snadný přístup k informacím. Do roku 1993 byl Internet sítí vlastně čistě akademickou, což z druhé strany bylo zárukou, že poskytoval pouze smysluplné informace. Teprve po roce 1993 (v tomto roce zaveden též do České republiky) byl díky nutnosti rozložení nákladů

spojených s jeho vývojem uvolněn i pro komerční využití. Dnes se Internet stále více používá k obchodování, nejdeme zde mnoho reklamy, spamu, pornografie apod. Podle Brdičky (2003) se Internet stal dokonalou zárukou svobody projevu. Umožňuje stovkám milionů uživatelů komunikovat prostřednictvím elektronické pošty a publikovat své názory. Internet se stal zrcadlem vědomí lidstva a tak je nepochybně předurčen i k využití výukovému. Ovšem samotný přístup i informacím je nedostačující. Informace je nutné umět nalézt, poznat jejich pravdivost, vyhodnotit a zařadit. Vhodné výukové využití vyžaduje kromě dostupnosti informací ještě splnění další podmínky. A tou je existence vhodně motivujícího prostředí. Na rozdíl od vlastního přístupu k Internetu, což je záležitost především technická, je druhá podmínka záležitostí sociální a didaktickou. Zde má nezastupitelnou roli nejen kolektiv, ale zejména vhodné vedení učitelem.

2.4.2 Základní služby Internetu

Mezi základní služba Internetu patří:

- WWW – systém webových stránek zobrazovaných pomocí webového prohlížeče,
- E-mail – elektronická pošta,
- Instant messaging –online (přímá, živá) komunikace mezi uživateli,
- VoIP- telefonování pomocí Internetu,
- FTP – přenos souborů,
- Připojení ke vzdálenému počítači.

2.4.3 Obsah Internetu

Obsah Internetu podle funkce podle Musila (2003)

- **informační funkce**

zahrnují obsahy a žánry známe z klasických médií (zprávy, komentáře, aktuality atd.) už proto, že v současné době většina periodického tisku má i své internetové verze. Jedná se zejména o novou prezentační formu, která znamená znovu oživení klasických (dříve čistě papírových) novin a časopisů a zaručují tak, že tato média nevytlačí zcela televize. Zůstává tak zachováno několik předností tištěného slova (logika, linearita, kauzalita,

racionalita, koherence výroků) nebo alespoň možnost se k přečtenému ještě vrátit. Internetové verze novin mají zpravidla větší frekvenci aktualizací než tištěná vydání. A ještě důležitějším se jeví fakt, že starší čísla či starší verze novin jsou nadále přístupná v archívech. Záhy vznikly i magazíny a noviny čistě internetové a staly se rychle vlivnými. Významné jsou i internetové verze neperiodického tisku, mapy, encyklopedie, turistické a dopravní informace jako jsou jízdní řády. Důležité jsou specializované informační stránky nejrůznějších úřadů, ústavů, institucí. Zde je rovněž přínosný přístup ke starším materiálům v archívech. Stránkám institucí v jistém smyslu odpovídá nový informační typ a to osobní stránky naplněné nejrůznější amatérskou tvorbou, ale i osobními informacemi, které autor dává veřejnosti k dispozici z různých důvodů. Část informací je volně přístupná, ale čím dál častější jsou informační stránky, které jsou placené zcela nebo v části svých funkcí.

- **zábavné funkce**

zahrnují především hudbu, výtvarné formy (zejména fotografii), humor, filmové a hudební klipy a ostatní formy zábavy. Pro Internet je typická další forma zábavy, která ve skutečnosti převyšuje všechny ostatní druhy zábavy, a tím jsou počítačové hry.

- **komerční funkce**

zahrnují reklamu, elektronické nákupy, které jsou specifickým přínosem Internetu, zejména pokud jde o rozsah a komplexní služby. Uplatňuje se zde totiž interaktivita Internetu.

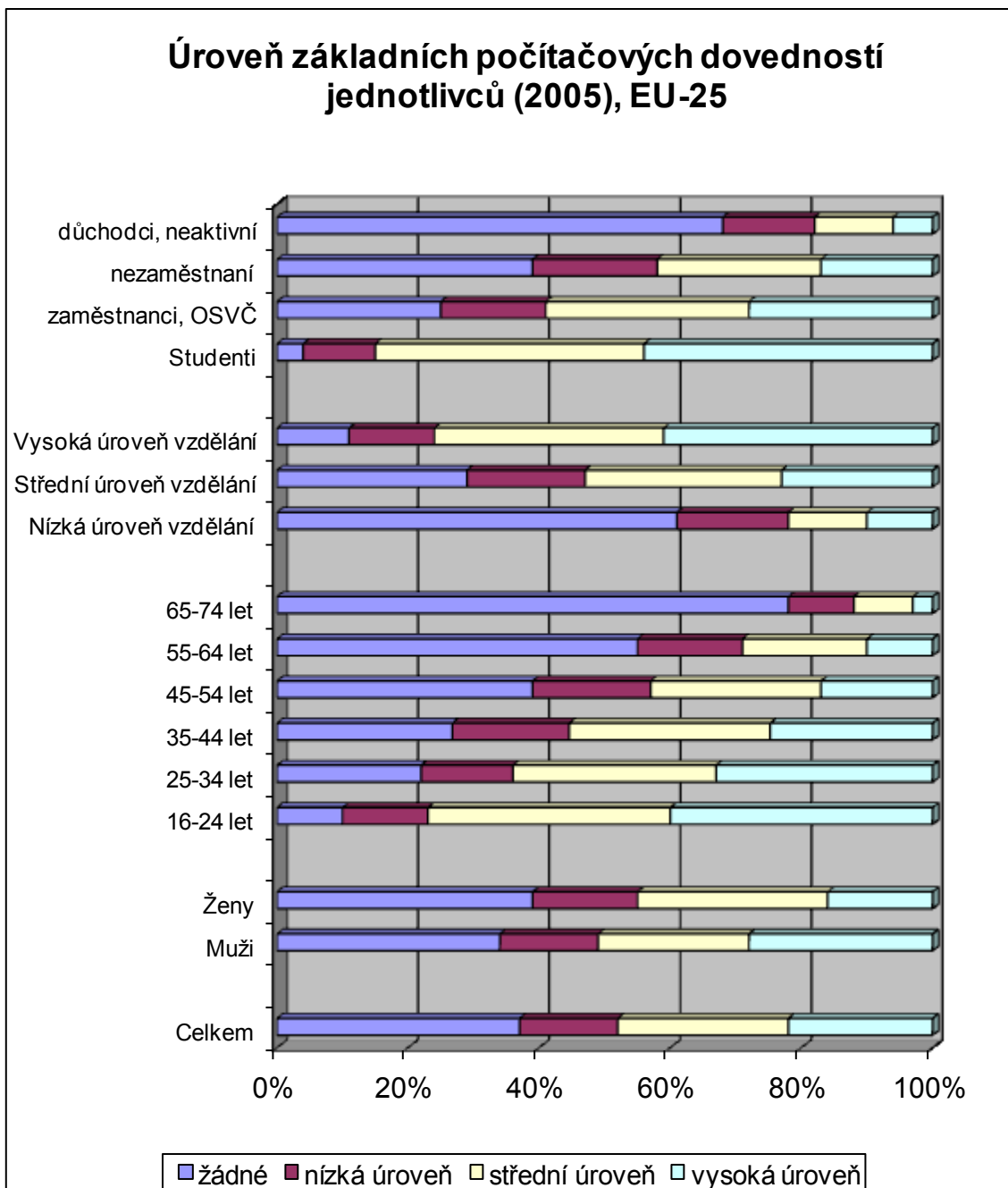
- **dálkově provozované služby**

zejména komunikační, jako je elektronická pošta a SMS zprávy, elektronické bankovníctví, elektronické vyřizování na úřadech atd. Jedná se o rychle se rozvíjející segment služeb.

2.5 Úroveň počítačové dovednosti osob v zemích EU a v České republice

Jak již bylo napsáno, je nepopíratelným faktem, že informační a komunikační technologie mění výrazným způsobem fungování celé společnosti. Schopnost ovládat tyto technologie je důležitým předpokladem pro uplatnění na trhu práce, ale i pro občanský život. Přestože ICT používá stále více lidí je stále dost lidí, kteří nikdy

nepoužili počítač, nebo s ním pracují nepravidelně. Podle Matouškové a Vymazala (2006) více než třetina obyvatel EU-25 ve věku 16-74 let nikdy nepoužila počítač a více jak polovina této populace nepoužívá Internet pravidelně. Obyvatelstvo České republiky ve věku 16-74 let nevykazuje ani průměrnou úroveň (EU-25) počítačové gramotnosti vyjádřené užívání počítače. Nikdy jej nepoužila ani plná polovina populace, zatímco v průměru EU-25 to byla třetina. Na grafu je znázorněna úroveň základních počítačových dovedností jednotlivců.



Obrázek 5: How skilled are Europeans in using computer and Internet, Pramen EUROSTAT: Statistics in focus 17/2006

Kvalitu užívání ICT můžeme podle Jedličkové (2006) odhadovat podle frekvence používání Internetu a PC. Existuje totiž předpoklad, že osoba, která použila Internet jen několikrát a nahodile se příliš neliší od osoby, která jej nepoužila nikdy, neboť v obou případech je málo pravděpodobné, že by osoba měla vysoké znalosti ICT, používala tyto technologie ve svém profesním rozvoji, podnikání a měla by tím pádem větší vliv na rozvoj informační společnosti.

Jestliže v této kapitole popisují základní počítačové dovednosti jednotlivců, musím zmínit mezinárodní studii ICILS 2013, a to i navzdory tomu, že doposud nejsou známy její výsledky.

Mezinárodní studie ICILS 2013 (International Computer and Information Literacy Study) si klade za cíl získat aktuální poznatky o dovednostech žáků v oblasti počítačové a informační gramotnosti. Realizaci výzkumu zajišťuje v České republice národní centrum zřízené v rámci České školní inspekce. Výzkum zjišťuje rozdíly ve výsledcích počítačové a informační gramotnost jednak mezi jednotlivými zeměmi, jednak mezi školami v rámci jednotlivých zemí tak, aby zjištěné rozdíly mohly být dány do souvislosti se způsobem poskytování vzdělávání v oblasti počítačové a informační gramotnosti. Dále zjišťuje souvislost úspěšnosti žáků s různými aspekty vzdělávacích systémů, technologickým zázemím škol, rodinným zázemím a individuálními charakteristikami žáků.

Národní zpráva, která bude obsahovat klíčové výsledky studie za Českou republiku a popíše informační a počítačovou gramotnost českých žáků v mezinárodním kontextu, bude zveřejněna až v listopadu 2014. Rovněž tak i mezinárodní zpráva, jež umožní mezinárodní komparaci zjištěných úrovní počítačové a informační gramotnosti v jednotlivých zemích a regionech bude teprve zveřejněna.

2.6 Informační a komunikační technologie a přístup k nim v zemích EU a v České republice

Nutným předpokladem pro využívání ICT ke vzdělávání je ovšem snadný přístup k odpovídajícímu technickému vybavení. Podle Matouškové a Vymazala (2006) nedosahují české domácnosti počtem připojení k Internetu průměru EU-25. V roce 2005 dosáhla vybavenost českých domácností počítačem 52 % průměru EU-25 a Internetem dokonce jen 40 %. Tato skutečnost je zapříčiněna zejména nepříznivou relací mezi

cenou pořízení počítače, připojení k Internetu a poplatky za využívání Internetu na jedné straně a příjmy domácností na straně druhé.

I přesto, že vybavenost domácností v ČR osobním počítačem nedosahuje průměru EU, jejich počet vzrůstá. V roce 2003 vlastnilo počítač 24 % českých domácností, v roce 2006 to již bylo 36 %. Připojení k Internetu mělo v roce 2003 15 % českých domácností, v roce 2006 to již bylo 27 %. Přičemž se ukazuje, že na vybavenost domácností počítačem v ČR má příznivý vliv přítomnost závislých dětí. V roce 2006 byly domácnosti se závislými dětmi více vybaveny osobním počítačem oproti domácnostem bezdětným. Nejvyšší podíl domácností s počítačem byl u domácností dvou dospělých se závislými dětmi (65 %). Vybavenost domácností Internetem je potom častější u domácností bezdětných. To může být zapříčiněno tím, že závislé děti nevyžadují přístup k Internetu tak intenzivně jako přístup k počítači, nebo tím, že rodiny se závislými dětmi si již nemohou z finančních důvodů dovolit jednorázovou platbu za připojení k Internetu a zejména za pravidelné měsíční poplatky. V roce 2006 se podíl jednotlivých typů bezdětných domácností s připojením k Internetu pohyboval v rozmezí 77-78 % na počtu těchto domácností vybavených počítačem a u domácností se závislými dětmi tento podíl dosahoval úrovně 65-74 %.

Vybavenost počítačem s přístupem na Internet byla vyšší u domácností z lokalit s vyšší hustotou obyvatelstva, rozdíly byly i mezi kraji. Nejvíce byly vybaveny počítačem domácnosti z Prahy (42 %) a nejméně potom domácnosti z Ústeckého kraje (25 %). Přičemž v Praze mělo připojení k Internetu 87 % z domácností vybavených počítačem, oproti tomu ve Zlínském kraji to bylo 59 %. Rozdíly existují i mezi domácnostmi bydlícími ve venkovských a městských lokalitách. Vybavenost domácností počítačem klesá s klesající hustotou obyvatelstva.

Rozdíly mezi jednotlivými typy lokalit a mezi jednotlivými kraji jsou ovlivněny zejména rozdíly v průměrných příjmech, ale i rozdíly ve vzdělanostní úrovni, neboť se ukazuje, že vzdělanější lidé mají pozitivnější přístup k ICT. Nejčastějším důvodem, proč lidé nemají připojení k Internetu, jsou finanční důvody, přičemž se jeví jako podstatnější pravidelné poplatky než výdaj spojený se samotným pořízením Internetu.

Další nutnou podmínkou pro využívání ICT je digitální gramotnost. Mezinárodní srovnání digitální gramotnosti vyjádřené nepřímo prostřednictvím užívání počítače a pravidelného využívání Internetu není pro Českou republiku příznivé. V roce 2005 nepoužilo nikdy počítač 50 % české populace v rozmezí 16-74 let, zatímco v EU-

25 to bylo jen 34 %. Internet alespoň 1x týdně nepoužilo v České republice celých 74 % populace oproti 57 % populace EU-25.

Digitální gramotnost je spojena se vzdělanostní úrovní jednotlivců. Čím vyššího vzdělání jedinec dosahuje, tím častější je jeho používání počítače a Internetu. Podstatný rozdíl mezi skupinou obyvatelstva se středním vzděláním bez maturity a obyvatelstva s maturitou. Počítač pravidelně využívalo 20 % vyučené populace, ale 79 % populace s terciárním vzděláním a Internet 13 % vyučených a 72 % vysokoškoláků. Lidé s vyšší úrovní vzdělání měli možnost se po delší dobu svého vzdělávání seznamovat s ICT, a osoby starší zase mají příznivější podmínky vzhledem k vyšší výdělkové úrovni, ale i intelektuální předpoklady pro seznámení se s ICT i ve vyšším věku. A měnící se nároky na výkon profesí vyžadující vyšší vzdělání tyto osoby přímo nutí doplnit si znalosti a dovednosti.

Digitální gramotnost je také ovlivňována postavením jednotlivce na trhu práce. Ukázalo se, že zaměstnaní mají podstatně příznivější výsledky než nezaměstnaní. V České republice pravidelně využívalo 26 % nezaměstnaných, ale 54 % zaměstnaných. Internet pak 20 % nezaměstnaných a 42 % zaměstnaných. Rozdíly jsou zapříčiněny nejen vzdělanostní strukturou, ale i skutečností, že nezaměstnaní ztrácí možnost používat počítač a Internet v práci.

3 VZDĚLÁNÍ A KONCEPCE VZDĚLÁVÁNÍ S OHLEDEM NA VYUŽITÍ ICT

„Vzdělání je množina vědomostí, dovedností a postojů umožňující poznat a pochopit skutečnost a aktivně ji přetvářet.“ (Maněnová, 2012, s. 23).

Takto pojímané vzdělání má svou statickou a dynamickou (procesuální) dimenzi. Statická dimenze pojímá vzdělání jako projekt této množiny, který je zafixovaný v dokumentech a zároveň jako stav této množiny (objektivně testovaný u jedince či skupiny). Dynamicky pojímáno je vzdělání rozvojem této množiny a to na základě učení záměrného (ve školách a dalších institucích) i bezděčného (sociálního). A v tomto případě upřednostňujeme termín vzdělávání.

Maněnová (2012) rozlišuje podle různých hledisek tyto druhy vzdělání:

Podle funkce, kterou plní:

- **Vzdělání všeobecné:** má umožnit jedinci rozhled v oblasti přírodních a společenských jevů a jejich správné pochopení. Zároveň má zajistit i harmonický rozvoj z hlediska všech edukačních oblastí. Dominuje zejména v první etapě života (základní a střední školy).
- **Vzdělání odborné:** vychází z vzdělání všeobecného a připravuje jedince k plnění konkrétních ekonomických a sociálních funkcí ve společnosti. Přechází do popředí v pozdějších etapách.

Podle převažující orientace na vědomosti nebo na dovednosti a návyky:

- **Vzdělání teoretické:** má těžiště v systému informací o jevech a zákonitostech skutečnosti. Jeho výslednicí jsou vědomosti.
- **Vzdělání praktické:** vychází z vzdělání teoretického a jeho jádro je v aplikaci získaných vědomostí a v dokonale rozvinutých dovednostech a návycích.

Podle převažující orientace na vědomosti a dovednosti nebo na rozvoj schopností:

- **Vzdělání materiální:** jeho těžiště je v množině vědomostí, dovedností a návyků, které si má jedinec osvojit proto, aby je dovedl správně používat při své činnosti.

- **Vzdělání formální:** usiluje o rozvoj schopností, které mají jedinci umožnit, aby si rychle a úspěšně osvojil nové potřebné dovednosti a vědomosti.

Podle dosažené úrovně rozvíjených kvalit můžeme rozeznat:

- Vzdělání základní.
- Vzdělání střední.
- Vzdělání vysokoškolské.

Podle dominantní skupiny studovaných oborů rozlišujeme vzdělání: humanitní, přírodovědecké, technické, umělecké a sportovní.

Vzdělání v jednotlivých oborech: vzdělání lékařské, právnické, matematické...

Význam termínu vzdělání můžeme přiblížit podle Pedagogického slovníku (2003):

- **Osobnostní pojetí:** vzdělání je součástí socializace osobnosti a tvoří jej složka kognitivní vybavenosti, která se utvořila prostřednictvím vzdělávacího procesu.
- **Obsahové pojetí:** jde o systém informací a činností, které plánují kurikula různých škol a vyučovacích předmětů a které jsou realizovány ve výuce.
- **Institucionální pojetí:** vzdělání je společensky organizovaná činnost, kterou zabezpečují specifické instituce.
- **Socioekonomické pojetí:** chápe vzdělání jako kategorii, jež charakterizuje populaci. Je determinována sociálními a ekonomickými faktory. Kvalita vzdělání ovlivňuje kvalifikační strukturu obyvatelstva, a tím i ekonomický a kulturní potenciál této společnosti.
- **Procesuální pojetí:** v tomto pojetí je vzdělání procesem, jež rozvíjí kvality v tomto pojmu zahrnuté (vědomosti, dovednosti, postoje...).

Pokud v pojmu vzdělání (vzdělávání) jsou mezi uvažovanými kvalitami vedle vědomostí a dovedností zahrnuty i postoje, zájmy, hodnoty, normy a přesvědčení, splývá termín vzdělávání s termínem výchova (v širším smyslu). Rovněž v oficiálních a odborných překladech z francouzštiny a angličtiny se „education“ převážně překládá jako „vzdělávání“, edukace (Maněnová, 2012, s. 27).

3.1 Historie vzdělávání v ČR s ohledem na využití ICT

V tehdejší Československu, před rokem 1989, existovalo jednotné školství. To obnášelo, že školy vyučovaly podle jednotných a stejných učebních plánů a osnov. K dispozici byly unifikované učebnice. Učitel byl především „předavatelem“ centrálně daného obsahu s minimální možností vlastní aktivity. Po roce 1989 začalo postupně docházet k celé řadě méně či více zásadních změn, nicméně k zásadní transformaci školství nedošlo. Došlo sice k uvolnění prostoru pro různé reformní aktivity učitelů či škol, ale v platnosti i nadále zůstávaly učební osnovy pro většinu povinných předmětů. Přesto byla snaha, aby nový školský systém reflektoval požadavky společnosti na člověka a zároveň navázal na dosavadní a osvědčené stránky.

V roce 1995 byl zveřejněn Standard základního vzdělávání č.j. 20819/95-26 (MŠMT, 1995). V rámci Pracovní činnosti a technologie přináší na druhý stupeň základních škol témata Počítač jako technický prostředek a Komunikační technika. Vzdělávací program Základní škola č.j. 16847/96-2 (MŠMT, 1996) umísťuje téma Práce s počítačem rovněž až na druhý stupeň. Teprve až v roce 1997 ve vzdělávacím programu Obecná škola č.j. 12035/97 (MŠMT, 1997) začínají objevovat základní informace o počítačích již na prvním stupni a to v okruhu pro 1.-5. ročník Technika, přičemž práce s informacemi a výpočetní technika zůstávají i nadále obsahem učiva pro 2. stupeň. Vzdělávací program Národní škola č.j. 15724/97-20 (MŠMT, 1997) přináší možnost zařadit do 5. ročníku do předmětu Pracovní výchova téma zaměřené na seznámení s počítačem a základy jeho obsluhy.

V roce 2000 schvaluje vláda České republiky Koncepti státní informační politiky ve vzdělání. Koncepte si klade za cíl specifikovat další postup České republiky při zajišťování informační gramotnosti všech občanů tak, aby se mohli stát konkurenceschopnými v nové společnosti 21. století. Koncepte se přednostně věnuje dvěma základním okruhům:

- Zajištění informační infrastruktury vzdělávání, tj. zpřístupnění informačních a komunikačních technologií všem, kteří procházejí vzdělávací soustavou a to jak na jejím začátku, tak i v průběhu dalšího celoživotního vzdělávání.
- Vytvoření rámce, který umožní integrovat ICT do vzdělávacích kurikulů na všech stupních – pro zvyšování informační gramotnosti, přičemž současně tento rámec musí poskytnout prostor pro využití možnosti ICT

pro zkvalitnění vzdělávacího procesu v komplexně pojatém použití ICT pro zvyšování funkční gramotnosti občanů České republiky

Změnu danou kurikulem přináší až přijetí Rámcově vzdělávacího programu pro základní vzdělávání (RVP ZV), jež byl schválen 23. 8. 2004 a v platnost vstoupil 1.1.2005. Vzdělávací oblasti „ Informační a komunikační technologie“ a „Člověk a svět práce“ mají jako jeden z cílů reagovat na aktuální potřeby soudobé společnosti a efektivně přispívat k uspokojování těchto vzrůstajících potřeb pokud jde o moderní, tj. racionální využívání ICT. *„Proto je nutné, aby jedinci chápali svět ICT jako něco naprosto běžného, neměli z něj žádné obavy a především dokázali jej využívat. Právě proto je nezbytné, aby cílená výuka probíhala již od nejnižších ročníků“* (Bartoň in Půbalová, 2011, s. 10)

Zákon č. 561/2004 Sb. (Školský zákon) stanovil pro základní školy termín pro zahájení výuky podle vlastního vzdělávacího programu 1. 9. 2007. Výuka podle školního vzdělávacího programu byla zahájena v 1. a 6. ročníku.

Zákon stanovil požadavky na provedení kurikulární reformy, jejíž podstata spočívala v realizaci dvoustupňového kurikula. Tato změna přinášející nové pojetí kurikula, umožňuje zařazování informací do smysluplného kontextu vědění a životní reality, na vyvážení poznatkového základu kurikula, rozvoje kompetencí i osvojování postojů a hodnot a ne pouhé osvojování co největšího objemu faktů.

Informační a komunikační technologie začaly být postupně začleňovány do vzdělávání. Dnes jsou školy relativně autonomní instituce a pro svůj chod či rozvoj používají různých metod a prostředků. Jedním z mnoha nástrojů, jež mají školy k dispozici, jsou ICT.

3.2 ICT a jejich místo v Rámcovém vzdělávacím programu pro základní vzdělávání

Rámcový vzdělávací program stanovuje za cíl základního vzdělání utváření a postupné rozvíjení klíčových kompetencí a rovněž poskytnutí všeobecného základu všeobecného vzdělání. Vzdělávací oblast Informační a komunikační technologie má umožnit všem žákům dosáhnout základní úrovně informační gramotnosti. Vzhledem k narůstající potřebě osvojení si práce s výpočetní technikou a práce s informacemi vůbec, byla tato vzdělávací oblast zařazena jako povinná součást základního vzdělání již od 1. stupně základní školy.

Minimální časová dotace je 1 vyučovací hodina na 1. stupni s tím, že se výuka může rozšířit, vzhledem k 14 disponibilním hodinám pro 1. stupeň. Žáci získávají elementární dovednosti v ovládání výpočetní techniky a moderních informačních technologií, orientují se ve světě informací, dokážou tvořivě pracovat s informacemi a v neposlední řadě je využívají při dalším vzdělávání i v praktickém životě. Získané dovednosti jsou v informační společnosti nutným předpokladem k uplatnění na trhu práce a zároveň i podmínkou k efektivnímu rozvíjení profesní a zájmové činnosti. Dokáže-li jedinec správně využívat možnosti výpočetní techniky, zejména rychlého vyhledávání a zpracovávání potřebných informací pomocí Internetu nebo jiných digitálních technologií, může si odlehčit paměti a zároveň má možnost využít mnohonásobně většího počtu dat a informací než dosud, urychlit aktualizaci poznatků a vhodně doplňovat standardní učební texty a pomůcky. Dovednosti získané ve vzdělávací oblasti Informační a komunikační technologie umožňují žákům aplikovat výpočetní techniku s bohatou škálou vzdělávacího software a informačních zdrojů. Tím je přesažena rovina rámce vzdělávacího obsahu vzdělávací oblasti Informační a komunikační technologie, a tato aplikační rovina se stává součástí všech vzdělávacích oblastí základního vzdělávání.

Je tedy zřejmé, že **informační gramotnost se stává jedním z východisek pro naplňování obsahu klíčových kompetencí.**

3.2.1 Klíčové kompetence

Klíčové kompetence definuje Rámcový vzdělávací program (RVP ZV, 2007, s. 14) jako: „... *souhrn vědomostí, dovedností, schopností, postojů a hodnot důležitých pro osobní rozvoj a uplatnění každého člena společnosti. Jejich výběr a pojetí vychází z hodnot obecně přijímaných ve společnosti a z obecně sdílených představ o tom, které kompetence jedince přispívají k jeho vzdělávání, spokojenému a úspěšnému životu a k posilování funkcí občanské společnosti.*“

Pedagogický slovník (Průcha, Walterová, Mareš, 2003, s. 99) je definuje jako: „...*soubor požadavků na vzdělání, zahrnující podstatné vědomosti, dovednosti a schopnosti univerzálně použitelné v běžných pracovních a životních situacích.*“

Základní kompetence či schopnosti, které studentům umožňují přípravu pro praxi, jsou podle Kapounové (1999):

- Získávat, analyzovat a organizovat informace. Schopnost informace vyhledávat, prověřit a utřídit za účelem nalezení požadovaného údaje. Schopnost údaje prezentovat v užitečné formě a zhodnotit jak získané informace, tak i zdroje a metody, užití k získání informací.
- Předávat myšlenky a informace a současně porozumět komplexu vzájemných vztahů. Jde o schopnost efektivní komunikace s ostatními za využití široké škály výrazů ve formě slova, písma, obrazu a dalších neverbálních způsobů vyjádření. Zároveň poznávat, jak fungují různé sociální, organizační a technické systémy a naučit se s nimi pracovat.
- Plánovat a organizovat různé aktivity. Nejen schopnost plánovat a organizovat své vlastní pracovní aktivity, ale i schopnost dobrého využití času, a zdrojů, stanovení priorit a sledování vlastní výkonnosti.
- Spolupracovat s ostatními a pracovat v týmu. Schopnost efektivní interakce s ostatními lidmi. Schopnost efektivní spolupráce v týmu pro dosažení společného cíle.
- Používat matematické myšlení a postupy. Jde o schopnost prakticky používat matematické pojmy, jako je číslo a prostor, a postupů, jako odhad či aproximace.
- Logicky uvažovat a řešit problémy. Schopnost aplikovat účelné strategie pro řešení problému, jak v jednoduchých situacích, kdy problém i řešení jsou patrné, tak v situacích, kdy je nutno využít kritického myšlení a tvůrčího přístupu k získání výsledku. To zahrnuje i schopnost tvůrčího myšlení, rozhodovací schopnosti, řešení problémů, představivosti, praktické znalosti, know-how a schopnost učit se, usuzovat a činit závěry.
- Využívat technických zařízení. Schopnost aplikace techniky s využitím kombinace fyzických a smyslových dovedností. Porozumění vědeckým a technickým principům, potřebným k využívání a úpravám systémů. Ale rovněž schopnost výběru a používání techniky pro danou úlohu

3.2.2 Cíle a očekávané výstupy RVP ZV v oblasti ICT

RVP ZV (2007) stanovuje cíl výuky ICT, jako vzdělávací oblasti, a tím je vést žáka k:

- poznání úlohy informací a informačních činností a k využívání moderních informačních a komunikačních technologií,
- porozumění toku informací, počínaje jejich vznikem, uložením na médium, přenosem, zpracováním, vyhledáváním a praktickým využitím,
- schopností využívat svůj požadavek a využívat při interakci s počítačem algoritmického myšlení,
- porovnávání informací a poznatků z většího množství alternativních informačních zdrojů, a tím k dosahování větší věrohodnosti vyhledávání informací,
- využívání výpočetní techniky, aplikačního i výukového software ke zvýšení efektivnosti své učební činnosti a racionálnější organizace práce,
- tvořivému využívání softwarových a hardwarových prostředků při prezentaci výsledků své práce,
- pochopení funkce výpočetní techniky jako prostředku simulace a modelování přírodních i sociálních jevů a procesů,
- respektování práv k duševnímu vlastnictví při využívání software,
- zaujetí odpovědného, etického přístupu k nevhodným obsahům vyskytujícím se na Internetu či jiných médiích,
- šetrné práce s výpočetní technikou.

Konkrétní očekávané výstupy a učivo, které stanovuje RVP ZV pro 1. stupeň.

Základy práce s počítačem - Očekávané výstupy

Žák:

- využívá základní standardní funkce počítače a jeho nejběžnější periferie,
- respektuje pravidla bezpečné práce s hardwarem a softwarem a
- postupuje poučeně v případě jejich závady, chrání data před poškozením, ztrátou a zničením.

Učivo:

- základní pojmy informační činnosti – informace, informační zdroje, informační instituce, funkce a popis počítače a přídatných zařízení,
- operační systémy a jejich základní funkce,
- seznámení s formáty souborů (doc, gif),
- multimediální využití počítače, jednoduchá údržba počítače,
- postupy při běžných problémech s hardware a software,
- zásady bezpečnosti práce a prevence zdravotních rizik spojených s dlouhodobým užíváním výpočetní techniky.

Vyhledávání informací a komunikace – Očekávané výstupy:

Žák:

- při vyhledávání na Internetu používá jednoduché a vhodné cesty,
- vyhledává informace na portálech, v knihovnách a databázích,
- komunikuje pomocí Internetu či běžných komunikačních zařízení.

Učivo:

- společenský tok informací (vznik, přenos, transformace, zpracování a distribuce)
- metody a nástroje vyhledávání informací,
- formulace požadavku při vyhledávání na Internetu, vyhledávací atributy.

Zpracování a využití informací – Očekávané výstupy:

Žák:

- pracuje s textem a obrázkem v textovém a grafickém editoru.

Učivo:

- základní funkce textového a grafického editoru.

Kolektiv autorů příručky pro učitele Gramotnosti ve vzdělání (2010) ovšem upozorňuje na to, že přestože současná podoba RVP ZV umožňuje rozvoj ICT gramotnosti, nepodporuje její rozvoj důsledně:

- Nezajišťuje nepřetržitý rozvoj ICT kompetencí od počátku povinného vzdělávání, dostatečně nepodporuje rozvoj ICT dovedností v různých kontextech, jednotlivé vzdělávací obory až

na výjimky v povinném vzdělávacím obsahu nereflektují nebo jen nezřetelně reflektují vliv ICT ve své oblasti.

S rozšiřováním používání a vlivu ICT v jednotlivých oborech lidského konání, lze je vysledovat implicitně vyjádřené v klíčových kompetencích, v charakteristikách a cílových zaměření vzdělávacích oblastí a rovněž v očekávaných výstupech všech vzdělávacích oborů či průřezových tématech. Pro velkou komplikovanost celé oblasti ICT, nelze spoléhat na to, že si učitelé tuto skutečnost uvědomí v potřebném rozsahu, aby docházelo k soustavnému, systematickému a rovnoměrnému rozvoji všech složek ICT gramotnosti.

- Je patrná nedůslednost a nerovnoměrnost v explicitních zmínkách o různých informačních a komunikačních technologiích a jejich využití v jednotlivých částech vzdělávacího programu.
- Existuje nesoulad mezi dovednostmi, které žáci potřebují k životu v dané společnosti, a mezi těmi, ke kterým žáky vede škola. V celém pojetí chybí koncepce, která by odpovídala současnému stavu rozvoje ICT a jejich významu současné společnosti a v důsledku toho vedla k rozvoji ICT gramotnosti žáků.

Autoři vidí správnou cestu v přijetí ICT jako fenoménu současné společnosti, přičemž nezbytností je podpora integrace ICT do výuky i do života školy. Vzhledem k tomu je potřeba přehodnotit i pojetí ICT v RVP ZV protože:

- Rozvoj ICT kompetencí musí být součástí výuky nepřetržitě a to již od nejútlejšího věku.
- Rozvoj ICT kompetencí nemůže probíhat jen v samostatném předmětu, ale musí být zakotven ve výuce všech předmětů.
- Rozvoj ICT kompetencí musí být integrován do vzdělávacích programů a strategií celoživotního vzdělávání.

Nezadržitelný rozvoj techniky a nových technologií dostává do popředí problematiku technického vzdělání a schopností běžné populace využívat informačních a komunikačních technologií.

Zpráva OECD Learning to Change: ICT in school (2001, s. 10) nachází 3 hlavní důvody pro implementaci ICT:

- **Ekonomické důvody** – vycházejí z vnitřních potřeb současné i budoucí ekonomiky. Znalost práce s ICT je jedním z významných faktorů úspěšnosti na trhu práce. Moderní technologie jsou také chápány jako příležitost pro ekonomický rozvoj.
- **Sociální důvody** – znalost a schopnost využívat ICT je vnímána jako předpoklad pro život ve společnosti v mnoha ohledech. Kompetence v oblasti ICT jsou chápány jako klíčové dovednosti, podobně jako gramotnost či matematická gramotnost.
- **Pedagogické důvody** – tyto jsou založeny na potenciálu ICT pro učení, vyučování a školský management. Stávají se příčinou změn a inovací ve školách.

Podle Maněnové (2009) pronikají moderní informační a komunikační technologie stále více do oblastí běžného života a stávají se jeho přirozenou součástí. Přičemž se zároveň snižuje věk, ve kterém začínají lidé tyto technologie používat. To vede k potřebě budovat a rozvíjet kompetence, které souvisejí s využíváním těchto technologií nejen v běžné a profesionálním životě, ale především ve vzdělání.

3.3 Vliv informačních a komunikačních technologií na vzdělání a učení žáků

Informační a komunikační technologie ovlivnily jak obsah, tak i formy vzdělání. Nenaplnily se ovšem předpovědi o postupném zániku tradiční výuky v učebnách zapříčiněném rychlým rozšířením nových forem vzdělávání e-learningu.

ICT zrychlily a zjednodušily tvorbu výukových materiálů a ovlivnily jejich podobu. Ovlivnily průběh tradiční formy výuky a otevřelo možnosti prezentace pobírané látky ve třídách živějšími a názornějšími formami.

ICT vedlo ke vzniku nových vzdělávacích programů a předmětů. Ovládnutí Internetu a počítače se stalo jednou ze základních gramotností. Zvládnutí této gramotnosti je předpokladem pro aktivní účast v informační společnosti.

ICT pozitivně ovlivňuje vzdělávání tím, že:

- zvyšuje rychlost a rozsah šíření znalostí
- usnadňuje získávání a osvojování znalostí a dovedností

- poskytuje flexibilní vzdělávací příležitosti a vytváří nové formy spolupráce při vzdělávání
- pomáhá při tvorbě výukových materiálů a umožňuje začlenění nových prvků do výuky. Tyto prvky usnadňují pochopení a osvojení dané problematiky
- umožňuje individualizovaný přístup ke vzdělání
- zdokonaluje management vzdělávacího procesu

Podle Zounka (2006) můžeme informační a komunikační technologie chápat jako relativně nový vnější motivační prostředek, který má učitel k dispozici. Zároveň jej lze chápat jako nástroj vnitřní motivace žáka, což pravděpodobně pramení z jeho atraktivnosti pro žáky. Rovněž může mít ICT vliv i na činnost žáků při vyučování a učení se, protože žáci nemusí být pouze pasivními příjemci, ale ICT jim může napomáhat k jejich aktivní činnosti při vyučování. Z toho vyplývá, že ICT mohou způsobovat změny rovněž v práci učitele, zejména přímo ve výuce a také ovlivňují tvořivost učitelů. Další výhody plynoucí ze zavádění moderních technologií do vzdělávání uvádí Zounek a Šed'ová (2009). V první řadě jde o podporu a zkvalitnění práce učitelů. ICT se stávají pomocníkem učitelů v jejich přípravě na výuku. Učitelé mají k dispozici různé počítačové programy (např. textové a grafické editory, programy na zpracovávání fotografií a videa či programy na tvorbu animací), pomocí nichž mohou tvořit nejrůznější výukové materiály (různé prezentace, obrazové dokumenty, interaktivní modely či multimediální výukové materiály). Pomáhají pro plánování výuky a archivaci příprav a poskytují snadnou aktualizaci informací. Moderní technologie mají velký potenciál nejen pro přípravu učitele, ale i pro výuku. Zde je mohou učitelé využívat v několika rovinách.

3.4 Využití ICT v poznávacím procesu

Správné užití výpočetní techniky vede k usnadnění poznávacího procesu. Vaněček (2008) uvádí, že poznávací proces má z psychologického hlediska tyto komponenty – smyslové poznání, pozornost, rozumové poznání a zapamatování. První komponentou, smyslovým vnímáním je myšlen proces, jímž získáváme informace o světě. Již Aristoteles zmiňuje existenci pěti základních smyslů: zraku, sluchu, chuti, čichu a hmatu. Jsou-li nové informace ve škole předávány pouze prostřednictvím

výkladu a zápisu na tabuli, jsou pro žáky mnohdy nepřehledné, nudné, nekonečné a často nic neříkající. Pokud je ovšem hodina doplněna o zdroj informací zaměřených na jiné receptory, je aktivnější a zajímavější.

Druhou komponentou poznávacího procesu je pozornost. Pokud žáci učitele nevnímají, nedojde k naplnění výukového cíle. Proto je nutné vzbudit pozornost žáků k probíranému učivu. Pozornost psychologové definují jako stav uvědomování si sestávající s vjemů, pocitů a myšlenek, na které jsme se právě teď zaměřili.

Rozumové poznání vniká do postaty jevů a objektů. Jde o formování pojmů, osvojování si faktů a vztahů, poznávání teorií a zákonitostí a osvojování si teoretických úsudků. Uvedené zákonitosti nás vedou k tomu, že učební pomůcky by neměly plnit funkci jen v rovině smyslového poznání, ale jsou potřebné i ve stádiu abstraktního myšlení, protože žáci jejich prostřednictvím získávají názorné představy a ty jsou základními prvky a předpoklady myšlení. Nutné je tedy uvědomění si, že vizuální senzor má být do procesu učení zapojen společně s auditivním. Jednostranné uplatňování názorného učení na úkor verbálního může mít za následek nejen sníženou schopnost slovního projevu, ale i omezení schopnosti abstrahování a zobecňování konkrétních představ získaných prostřednictvím vizuální učební pomůcky. Zkušenosti potvrzují, že polysenzorická percepce je základním předpokladem pro zvyšování didaktické účinnosti vzdělávání.

Zapamatování (paměť) je proces, při němž jsou informace uschovány pro pozdější použití. Kognitivní psychologové charakterizují paměť jako systém zpracování informace, která musí projít přes proces pozornosti, kódování, uchovávání a vybavování. Přičemž sensorická paměť uchovává vjemy jen na krátký okamžik. Ty vjemy, které upoutají pozornost, jsou převedeny do krátkodobé paměti a dlouhodobá paměť je relativně trvalá a uchovává obrovské množství informací po dlouhou dobu. Pro převedení nové informace do dlouhodobé paměti je nevhodnější propracované opakování. Udržení informace se prodlužuje pomocí následného opakování poté, co byla informace již osvojena a pomocí opakování, které je rozloženo v čase.

Přibližný procentuální podíl zapamatování v závislosti na způsobu přijímání informací je podle Vaněčka (2008): čtení 10 %, poslech 20 %, zrakem 30 %. Ovšem při kombinaci auditivní přednášky s názorným předváděním učebních pomůcek, za kterým následuje diskuze, je možné dosáhnout až 70 % účinnost zapamatování.

Je tedy zřejmé, že pokud má být učební proces efektivní, musí být aktivní. Aktivitu představuje soustředění pozornosti a rovněž interpretace toho co je

předkládáno. V případě použití didaktické a výpočetní techniky ve vyučování je nezbytné aktivní interpretování, aby nedošlo k tomu, že žáci vnímají jen pasivně. Výpočetní technika se stává novým nástrojem v rukou učitele, který přináší nové možnosti a způsoby jak usnadnit žákům poznávací proces.

3.5 Nové nástroje výuky s využitím ICT

Přechod od industriální společnosti ke společnosti informační si vyžaduje i nové prostředky vzdělávání. Díky novým technologiím vznikají nové nástroje výuky ve třídách, laboratořích, ale i doma. Podle Kapounové (1999) jde o:

- počítače všemožných parametrů a typů,
- vzdělávací vysílání televize,
- multimediální vybavení,
- systémy interaktivní výměny informací, včetně elektronické pošty, on-line přístupu do knihoven a veřejných databází,
- počítačové simulace,
- systémy virtuální reality.

Tyto nástroje umožnily studentům stát se badateli. A učitelé za pomoci těchto nástrojů mohli žákům ukazovat, jak hodnotit a efektivně využívat poznatky, které žáci sami shromáždili. Výhodou, kterou výše uvedené nástroje do výuky přinesly, bylo zejména to, že tyto postupy měly a mají mnohem blíže k situacím v reálném životě než tradiční postupy.

Později se mezi kognitivní technologie, které využívá české školství, zařadily mezi počítačové systémy, tabulkové procesory, počítačové laboratoře a mimo jiné i interaktivní tabule.

Interaktivní tabule

Interaktivní tabule se staly fenoménem dnešní „modernizace školství“. Hlavním cílem jejich využití je zefektivnění procesu učení v závislosti na rozvoji nových informačních a komunikačních technologií. Interaktivní tabule kombinují výhody běžné tabule a velké dotykové obrazovky. Po připojení datového projektoru se na tabuli zobrazí obrazovka počítače. Rukou, ukazovátkem či tužkou je možné ovládat počítač, vyhledávat a zpracovávat informace, promítat videozáznam atd. Svým charakterem splňuje dotyková tabule požadavky a nároky dnešní doby a nejvíce odpovídá mentalitě

žáků. Zároveň ovšem klade vysoké požadavky na učitele, zejména na jejich technické a didaktické dovednosti. Další nevýhody spatřuje Vaněček (2008) ve výrazně vyšší časové náročnosti na přípravu vyučovací hodiny, podstatně vyšší pořizovací náklady a fakt, že prostřednictvím interaktivní tabule má učitel možnost zahrnout žáky daleko větším množstvím informací, což může vést až k přetížení studentů.

Další výhody, ale i nevýhody shrnul Dostál (2009).

Výhody užívání interaktivní tabule:

- žáky lze vhodným využitím IT lépe motivovat k učení (samotná tabule, to ale neumí),
- učivo lze lépe vizualizovat, je možné využívat animace, přesouvat objekty, uplatňuje se zde zásada názornosti,
- již vytvořené materiály lze používat opakovaně (výhoda pro paralelní výuce, případně je lze snadno upravit,
- žáky lze snadněji a aktivněji zapojit do výuky,
- text psaný přímo ve výuce lze snadno uložit a sdílet prostřednictvím Internetu s žáky,
- žáci si při práci s tabulí rozvíjí informační a počítačovou gramotnost,
- přímá práce s Internetem (pokud je PC připojeno k Internetu).

Zároveň ovšem Dostál (2009) upozorňuje i na možné nevýhody práce s interaktivní tabulí. Jsou to podle něj zejména:

- snadno lze sklouznout k encyklopedismu (tomu je možné předcházet důkladným metodickým školením učitelů),
- může být potlačován rozvoj abstraktního myšlení žáků,
- je-li interaktivní tabule užívána příliš často, zájem žáků opadá a berou ji jako samozřejmost,
- někteří učitelé ji využívají pouze jako projekční plátno (vytrácí se interaktivita),
- tvorba vlastních výukových objektů je náročná na čas a dovednosti pracovat s ICT,
- klasická učebnice je odsouvána do pozadí (žáci se neučí pracovat s tištěnou knihou),
- omezuje se psaný projev obvyklý v případě „klasické tabule“ (žáci často jen klikají na tlačítka),

- některé učitele může využívání interaktivní tabule svádět k potlačování demonstrace reálných pokusů, přírodnin případně jiných pomůcek,
- hrozí zničení nešetrným zacházením (zejména o přestávkách),
- při rozsvícených svítidlech nebo při intenzivním denním světle je text zobrazovaný na interaktivní tabuli špatně čitelný,
- existuje málo tzv. i-učebnic (tj. učebnic pro interaktivní tabule) a jiných již hotových výukových objektů,
- při instalaci „napevno“ chybí možnost tabuli výškově nastavit a nižší či vyšší žáci mají problémy se psaním.

Je nesporné, že užití ICT prochází, v souvislosti s informační gramotností, svým vývojem. Reaguje na změnu v přístupu k výuce, protože se mění samotný cíl vzdělávání. V současné společnosti stále více dominují rychle se vyvíjející systémy technologií. „*Sama obsluha IT ještě neznamena schopnost být informačně gramotným, ale může být dobrým nástrojem k hledání, získávání a třídění informací, které umožňují realizovat výuku na základě konstruktivistických přístupů.*“ (Půbalová, 2011, s. 15).

4 DOTAZNÍKOVÝ VÝZKUM A JEHO VYHODNOCENÍ

Poslední kapitola této diplomové práce obsahuje charakteristiku, popis průběhu a vyhodnocení mého pedagogického výzkumu, který je zaměřen na žáky 5. tříd škol prostějovského okresu a na stupeň informační gramotnosti, se kterým začínají výuku informatiky. Výzkum je postaven na teoretických základech kvantitativního výzkumu podle Chrásky (2007).

4.1 Cíle výzkumu a formulace výzkumných předpokladů a hypotéz

Cílem výzkumu bylo potvrzení výzkumných předpokladů a hypotéz týkajících se informačních znalostí a dovedností u žáků, kteří s výukou informatiky v procesu školního vzdělávání teprve začínají a zejména zjištění úspěšnosti žáků v souvislosti s individuálními charakteristikami žáků a jejich rodinným zázemím. Dalším cílem bylo získat poznatky o aktuálních dovednostech žáků v oblasti počítačové a informační gramotnosti. Podobné cíle si klade i mezinárodní studie ICILS 2013, protože však výsledky této studie nejsou zatím známy, není možno je srovnat s výsledky mého průzkumu.

Výzkumný předpoklad:

VP₁: Každá domácnost, která má počítač má i připojení k Internetu

Hypotézy:

H₁: Profil na sociální síti mají častěji chlapci než dívky

H₂: Pokud má dítě staršího sourozence, získává první informační znalosti a dovednosti častěji od něj než z jiných zdrojů.

H₃: Více času u počítače tráví děti z města než děti z vesnice

H₄: Děti z venkova se v mimoškolním prostředí setkávají s kamarády osobně častěji než děti z města.

4.2 Charakteristika zkoumaného souboru, použitá výzkumná metoda a metoda na ověřování platnosti hypotéz

Výzkum proběhl celkem na 9 základních školách prostějovského okresu, které byly zvoleny na základě stratifikovaného proporcionálního výběru. Z tohoto počtu byly 3 úplné ZŠ z okresního města Prostějov, 1 úplná ZŠ z města Plumlov a 4 vesnické ZŠ (2 úplné ZŠ a 2 malotřídní ZŠ). Zkoumanou skupinou byli žáci 5. ročníků. Výzkum proběhl v měsíci září, hned v první, případně druhé vyučovací hodině Informatiky/ Informační technologie tak, aby odpovědi nebyly ještě ovlivněny školní výukou tohoto předmětu.

Podle Chráska (2007) je vědecký výzkum v pedagogice záměrná a systematická činnost, při které se empirickými metodami zkoumají (ověřují, verifikují, testují) hypotézy o vztazích mezi pedagogickými jevy. K mému výzkumu jsem použila empirické metody dotazníku. Výhodou této metody je poměrně rychlé a ekonomické shromažďování dat od velkého počtu respondentů, ovšem vyžaduje velmi obezřetnou interpretaci, aby nedošlo k záměně objektivního zjištění a subjektivního soudu. Dotazník, jehož znění je uvedeno v příloze, obsahoval celkem 16 otázek, přičemž 11 otázek bylo uzavřených a 5 položek bylo polouzavřených. V závěru dotazníku byly otázky osobního a demografického charakteru.

Vyhodnocování platnosti hypotéz bylo provedeno pomocí testu nezávislosti chí-kvadrát a prakticky bylo realizováno v programu EXCEL.

Test nezávislosti chí-kvadrát pro kontingenční tabulku

Tento statický test je velice často používán při zpracovávání výsledků dotazníkového šetření. Využívá se při rozhodování případné existence souvislosti (závislosti) mezi dvěma pedagogickými jevy (Chráska, 2007).

Chráska (2007, s. 92) uvádí: „Výsledky získané dotazníkovým šetřením je nutné nejdříve zapsat do tzv. kontingenční tabulky. (Kontingenční tabulka bývá také někdy označována jako „tabulka se dvěma vstupy“.) Čísla v kontingenční tabulce vyjadřují četnosti studentů, kteří odpověděli určitým způsobem na první otázku a současně určitým způsobem na druhou otázku“. Každá metoda začíná formulováním nulové (H_0) a alternativní hypotézy (H_A , popř. H_1 , atd.), dále se volí hladina významnosti α . Nejčastěji se pracuje s hladinou $\alpha=0,05$.

H_0 : Mezi četnostmi odpovědí na obě uvedené otázky není závislost (souvislost).

H_A : Mezi odpověďmi respondentů na uvedené otázky je souvislost.

Dále musíme vypočítat očekávané četnosti (O) pro každé pole kontingenční tabulky. Očekávanou četnost vypočteme vždy tak, že násobíme mezi sebou odpovídající si marginální četnosti v tabulce. Tento součin poté dělíme celkovou četností.

Další krok, který je zapotřebí zjistit je testové kritérium (chí-kvadrát), které získáme tak, že sečteme všechny vypočtené hodnoty vztahu $\chi^2 = \frac{(P-O)^2}{O}$ každého pole kontingenční tabulky (kde P je naměřená hodnota).

Poté dojde ke srovnání vypočítané hodnoty testového kritéria s hodnotou kritickou. Pokud vypočítaná hodnota přesáhne, nebo alespoň dosáhne velikosti kritické hodnoty, můžeme zamítnout nulovou hypotézu a přijmout hypotézu alternativní.

4.3 Analýza výsledků šetření a jejich interpretace

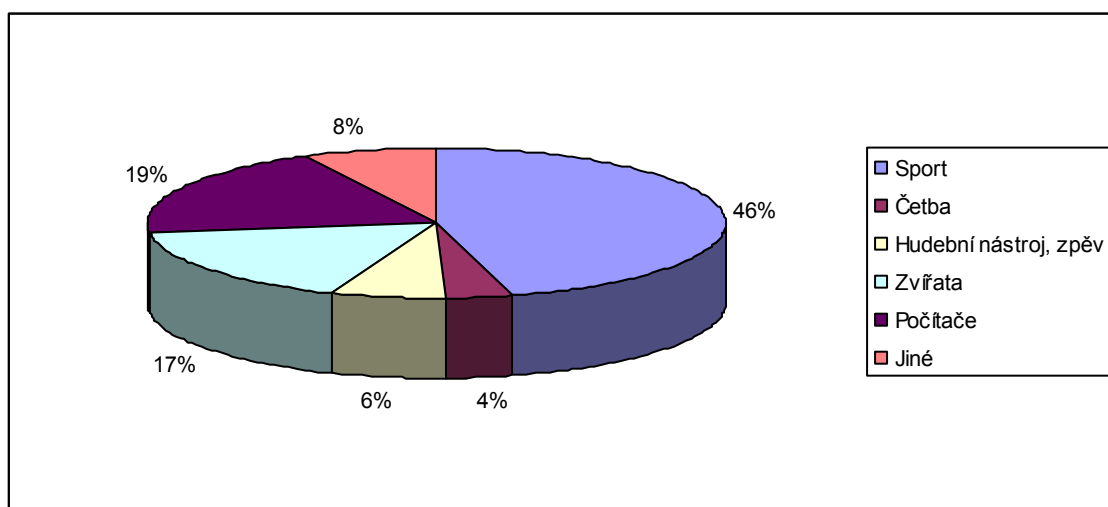
Tato kapitola přináší nejprve rozbor výsledků výzkumu podle jednotlivých položek a dále postup důkazu výzkumného předpokladu a hypotéz. Výsledky jsou prezentovány grafy a opatřeny mým komentářem.

Otázka 1: Co považuješ za svůj největší koníček?

- | | |
|---------------------------------------|-------|
| a) sport | (164) |
| b) četbu | (13) |
| c) hraní na hudební nástroj nebo zpěv | (22) |
| d) zvířata | (62) |
| e) počítače | (69) |
| f) jiné (jaké) :..... | (27) |

Z uvedeného grafu je patrné, že nejčastěji zmiňovaným koníčkem u žáků 5. tříd je s velkým náskokem sport. Počítače jsou na druhé pozici, oproti sportu s výraznou ztrátou. Přibližně stejné zastoupení jako počítače mají zvířata. Alarmující je pozice četby, která nejenže skončila na poslední pozici, ale jako svůj koníček ji uvedlo pouze 13 žáků z celkového počtu 283. Jiný koníček než, který byl v nabídce, označilo 27 žáků a to: tanec (9x), malování (6x), ruční práce (3x), ostatní koníčky byly už jen po 1 odpovědi (piráti, lego, vaření, houbaření ...). Na tuto otázku odpovědělo všech 283 respondentů. Někteří ovšem, v případě, že měli více koníčků než jeden, označili

i v dotazníku více odpovědí, přestože v zadání stálo, aby označili jen ten, který považují za největší. V důsledku toho bylo označeno 357 odpovědí od 283 respondentů.

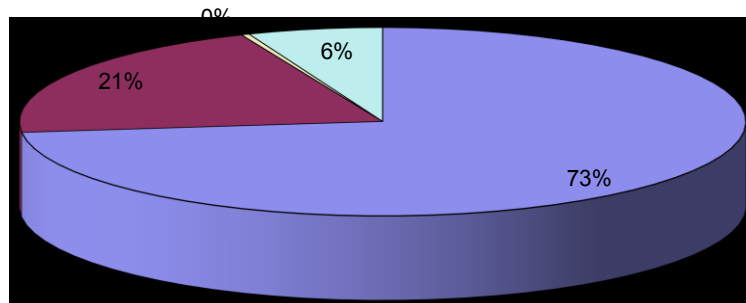


Graf 1: Přehled zájmů respondentů (n=357)

Otázka 2: Co si myslíš o předmětu Informatika/Informační technologie?:

- | | |
|--|-------|
| a) těším se na něj | (207) |
| b) někdy se na něj těším, jindy spíš ne | (58) |
| c) vůbec se na něj netěším, nemám ho rád | (1) |
| d) je mi to jedno | (17) |

Otázka č. 2 zjišťovala, jaký vztah mají žáci k novému předmětu. Jestli se na něj těší či nikoli. Výsledek byl velmi přesvědčivý. 74 % žáků se na nový předmět těšilo, 58 % žáků si nebyly svým vztahem k novému předmětu jisti, 17 % respondentů uvedlo, že je jim nový předmět lhostejný a pouze 1 respondent (což z celkového počtu činilo cca 0,3 %) se na nový předmět vyloženě netěšil.

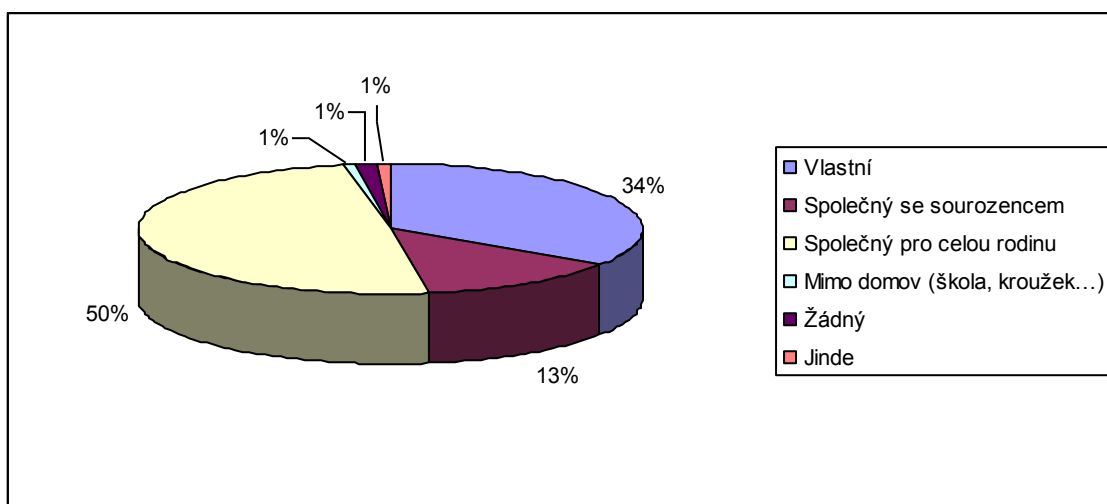


Graf 2: Vztah k novému předmětu Informatika/Informační technologie (n=283)

Otázka 3: Jestli používáš počítač nebo notebook, kde je to především?

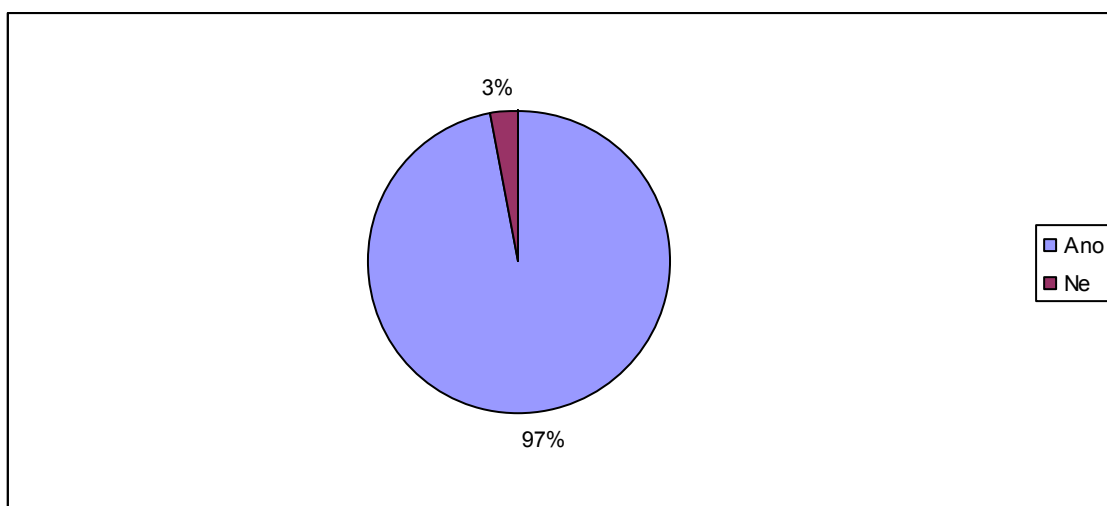
- | | |
|---|-------|
| a) doma, mám svůj vlastní | (97) |
| b) doma, mám jej společný se svým sourozencem | (37) |
| c) doma, kde jej používají všichni členové domácnosti | (139) |
| d) ve škole, v kroužku, u kamaráda | (3) |
| e) nepoužívám počítač | (4) |
| f) jinde (kde):..... | (2) |

Další graf ukazuje, kde respondenti užívají počítač. Z šetření jednoznačně vyplynulo, že nejčastěji užívají děti počítač v rodině, kde mají v 50 % případů jeden počítač pro celou rodinu. Poměrně vysoký je poměr žáků, kteří uvádí, že mají svůj vlastní počítač. Podíl takových žáků činí 37 %. Jeden žák odpověděl chybně a jeho odpověď nebyla vyloučena.



Graf 3: Možnosti užívání počítače v rodině respondenta (n=282)

Z odpovědí na otázku č. 3 vyplynulo, že 97 % domácností má počítač a 3 % domácností vybavená počítačem ještě nejsou.

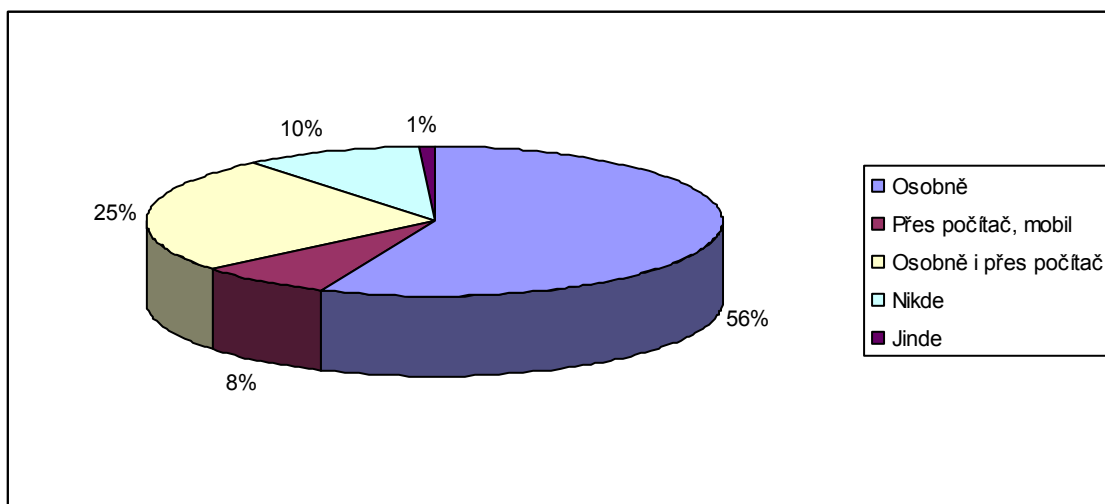


Graf 4: Vybavenost domácností počítačem

Otázka 4: Jak se, kromě školy, nejčastěji setkáváš se svými kamarády?

- a) zejména osobně – tj. někde venku, na hřišti, v kroužku (158)
- b) zejména přes počítač (tj. prostřednictvím chatu nebo sociální sítě) nebo mobil (21)
- c) osobně i přes počítač, asi tak stejně často (71)
- d) mimo školu se s kamarády vídám jen výjimečně (28)
- e) jinde (kde):..... (2)

Otázka č. 4 zjišťovala, jestli se děti ve svém volném čase setkávají se svými kamarády osobně nebo převládá komunikace na sociálních sítích. Z šetření vyplynulo, že 56 % dětí se se svými kamarády setkává zejména venku, při nějakých společných aktivitách. Oproti tomu pouze přes počítač případně mobil komunikuje mimo školu se svými kamarády 8 % dotazovaných respondentů. 25 % respondentů uvedlo, že se s kamarády setkávají jak prostřednictvím počítače či mobilu, tak i osobně. Z mého pohledu se jeví jako překvapující zjištění, že celých 10 % se s kamarády mimo školu nestýká vůbec nebo jen výjimečně.

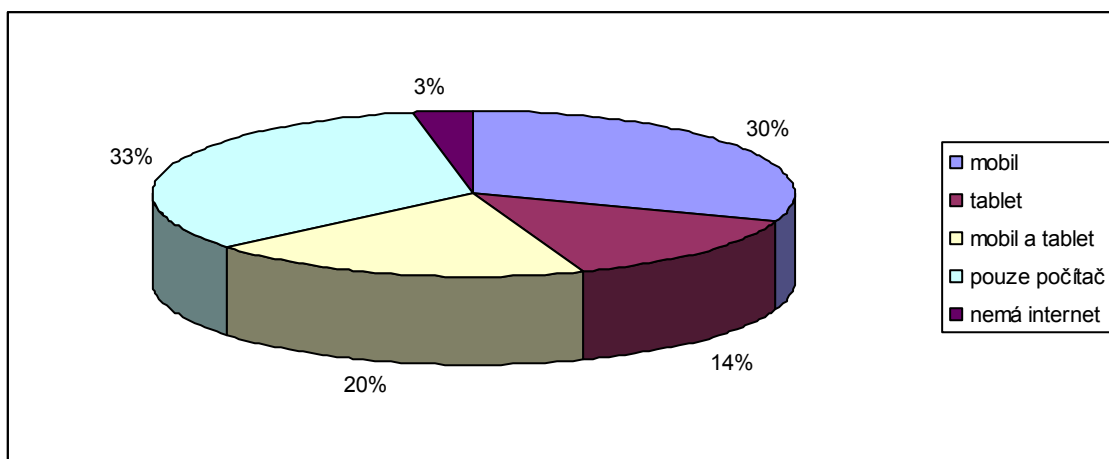


Graf 5: Způsoby setkávání respondentů s kamarády v mimoškolním prostředí (n=280)

Ot. 5: Jaký máš doma, kromě počítače nebo notebooku, další přístup na internet?

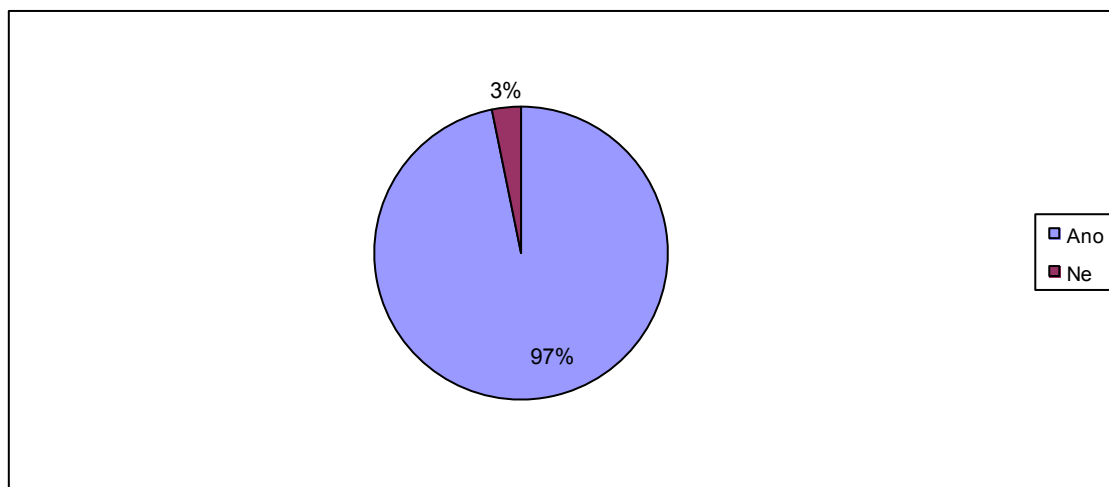
- a) internet mám v mobilu (86)
- b) internet mám v tabletu (39)
- c) internet mám v mobilu a tabletu (55)
- d) žádný další přístup, kromě počítače nebo notebooku (93)
- e) nemám Internet (9)

Otázka č. 5. zjišťovala jaké je vybavenost rodin připojením k Internetu. Výsledek šetření ukazuje, že nejčastěji mají respondenti Internet pouze doma v počítači (33 %). Častý je ovšem i Internet v mobilu (společně s počítačem) ten uvedlo 30 % respondentů.



Graf 6: Přístupy respondentů k Internetu (n=282)

Z odpovědí na otázku č. 5 vyplynulo, že 97 % respondentů má doma připojení internetu. Stejný výsledek vyplynul i z otázky č. 3. 9 respondentů z celkového počtu 282 uvedlo, že doma nemá počítač ani připojení k internetu.

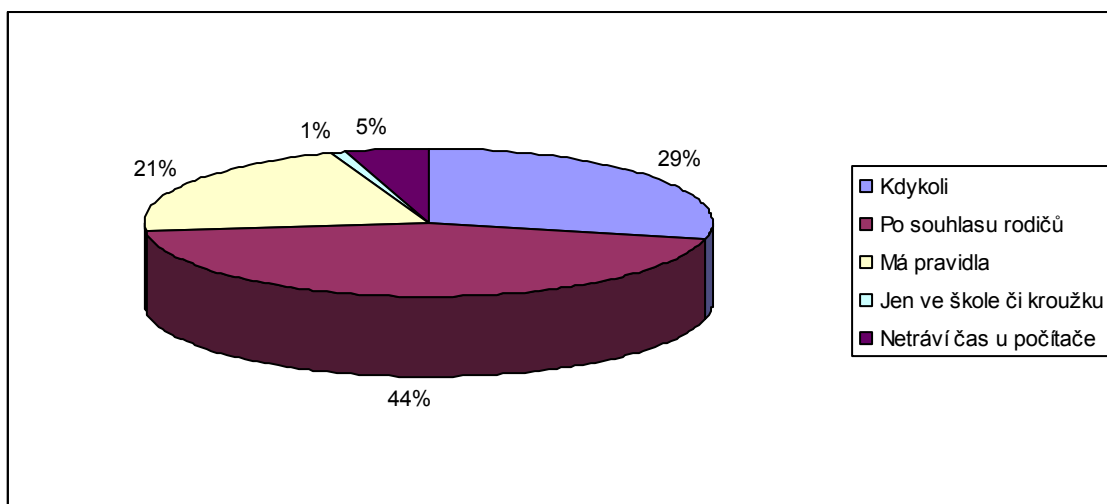


Graf 7: Existence připojení domácnosti respondenta k Internetu. (n=282)

Otázka 6: Kdy můžeš být u počítače?

- a) kdykoli chci (81)
- b) jen po souhlasu rodičů nebo po dohodě s nimi (126)
- c) mám určená pravidla užívání, např. jen o víkendech
nebo až mám splněné povinnosti (59)
- d) jen ve škole, v kroužku, u kamaráda (3)
- e) netrávím čas u počítače (13)

Výsledkem šetření, je zjištění, že většina respondentů, může pracovat nebo jinak trávit čas u počítače po domluvě s rodiči a to buď formou výslovného souhlasu (44 %) nebo při dodržení od rodičů nastavených pravidel (21 %). Nezanedbatelná část respondentů (29 %) ovšem tráví čas u počítače kdykoliv, bez předchozí domluvy s rodiči.

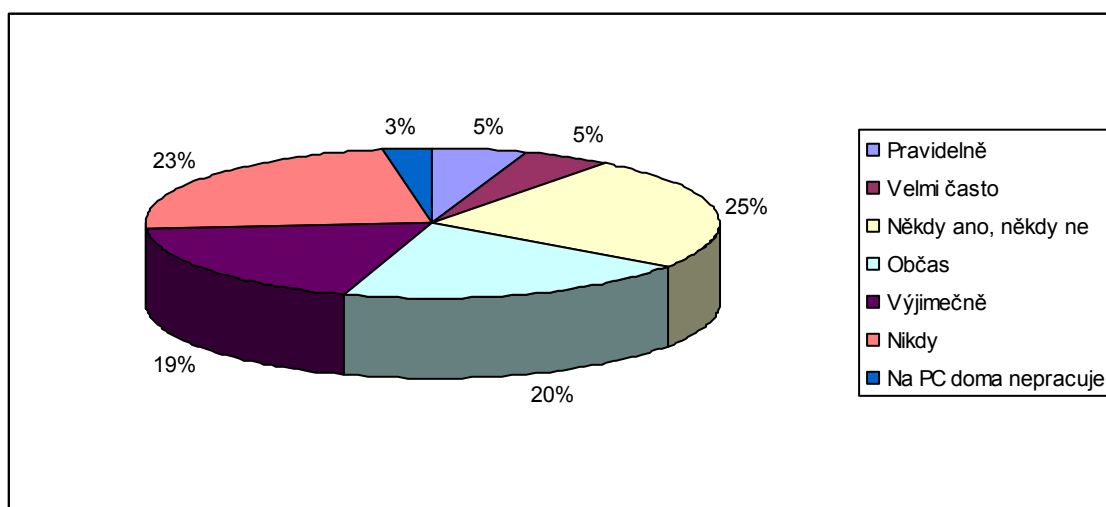


Graf 8: Pravidla užívání počítače (n=282)

Otázka 7: Kontrolují tě rodiče, co na počítači děláš?

- a) pravidelně (15)
- b) velmi často (14)
- c) někdy ano, někdy ne (69)
- d) jen občas (58)
- e) jen velmi výjimečně (53)
- f) nikdy (66)
- g) na počítači doma nepracuji (8)

Otázka č. 7 zjišťuje, jak často jsou respondenti kontrolováni svými rodiči při práci na počítači. Respondenti nejčastěji odpověděli, že při práci na počítači je rodiče kontrolují pouze někdy (c, d), takto odpovědělo celkem 45 % respondentů. Jen velmi výjimečně nebo nikdy (e,f) kontroluje své děti celkem 42 % rodičů oproti 10 % rodičů, které kontrolují své děti velmi často nebo pravidelně (a,b). Ukázalo se tedy, že při kontrole rodiče nejsou tolik důslední, jako při nastavování samotných pravidel pro užívání počítače dětmi.

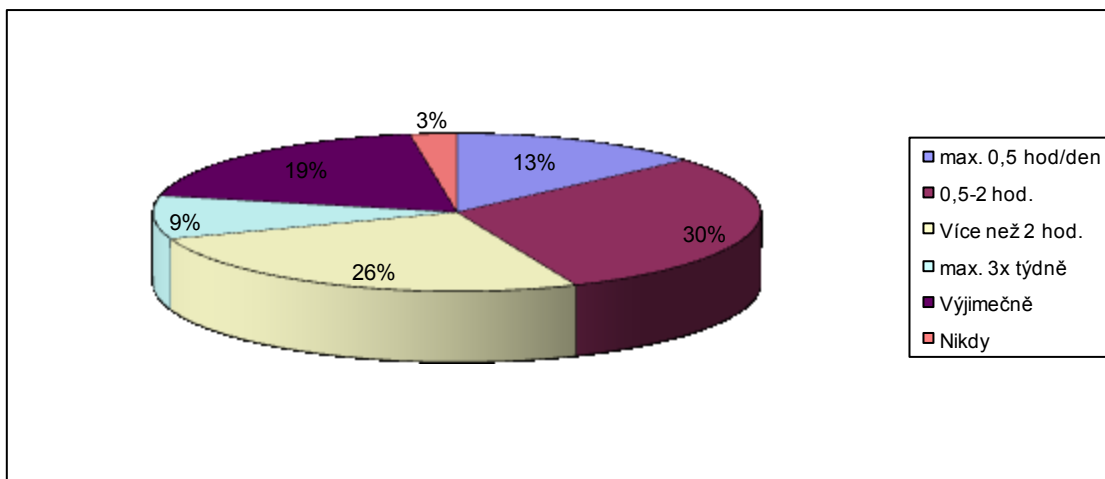


Graf 9: Četnost rodičovské kontroly, při práci na počítači (n=283)

Otázka 8: Odhadni, kolik času strávíš u počítače:

- | | |
|----------------------------|-------|
| a) max. 0,5 hod/ denně | (38) |
| b) 0,5 – 2 hod/ denně | (85) |
| c) více než 2 hod denně | (73) |
| d) max. 3 x týdně | (25) |
| e) jen výjimečně | (54) |
| f) netrávím čas u počítače | (7) |

Z přehledného grafu je zřejmé, že nejčastěji tráví děti u počítače 0,5 – 2 hod/denně (31 %) a více jak 2 hodiny denně (26 %). Výjimečně tráví čas u počítače 19 % respondentů, do 0,5 hodiny denně tráví u počítače 13 % respondentů a 9 % uvádí, že zde tráví čas jen výjimečně. Že na počítači nikdy čas netráví, uvedlo jen 2 % dotázaných. Jeden žák neodpověděl.

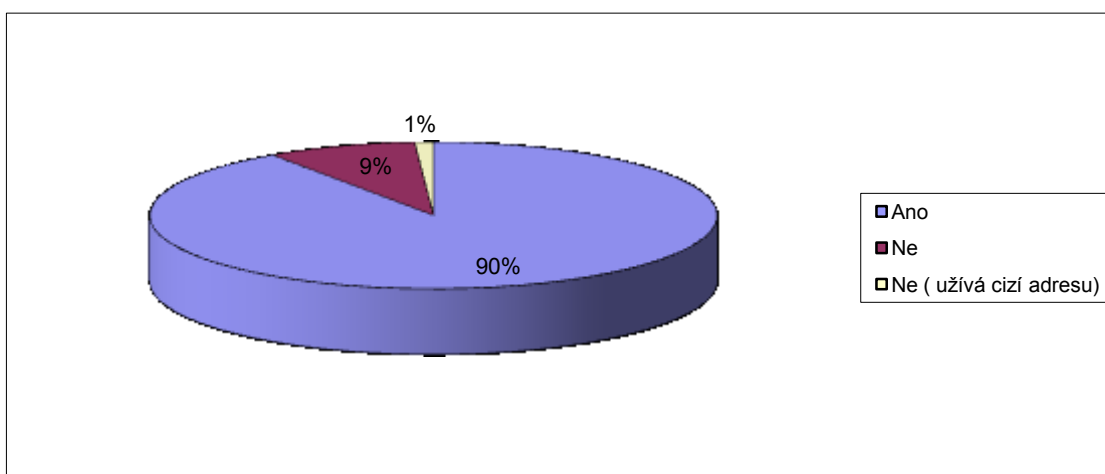


Graf 10: Počet hodin průměrně strávených u počítače (n=282)

Otázka 9: Máš svůj e-mail?

- | | |
|---|-------|
| a) ano | (254) |
| b) ne | (24) |
| c) ne, ale používám adresu někoho blízkého
(rodičů, sourozenců, kamarádů...) | (3) |

Z výsledků šetření vyplynulo, že 90 % ze všech dotazovaných žáků má e-mail a 1 % uvádí, že sice vlastní e-mail nemá, ale používá adresu někoho blízkého. 9 % respondentů uvedlo, že e-mail doposud nemá ani nepoužívá. 2 respondenti neodpověděli.

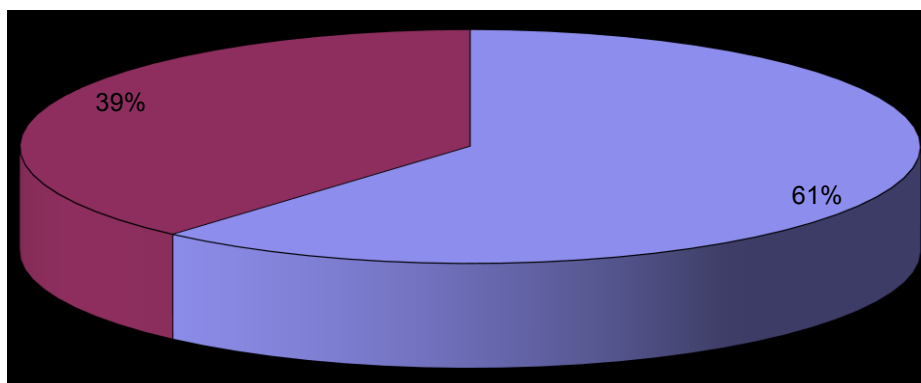


Graf 11: Poměr žáků, kteří mají e-mail a žáků, kteří jej nemají (n=281)

Otázka 10: Máš svůj profil na sociální síti (Facebook, Twitter, Lidé.cz, atd.):

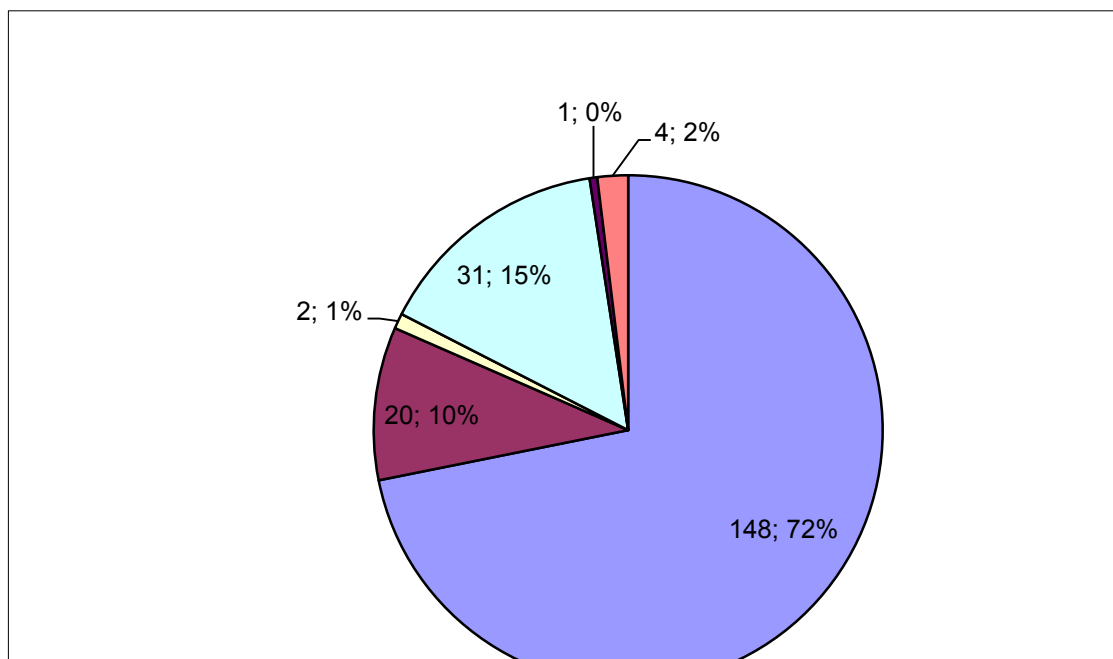
- a) ano a na které:..... (170)
b) ne (105)

Otázka číslo 10 zjišťovala, kolik dotazovaných žáků 5. tříd má již svůj profil na sociální síti a na které. Z celkového počtu 283 odpovědělo správně 275 respondentů. Z 8 dotazníků, jejichž odpověď jsem do výzkumu nezahrnula, byly některé u této otázky buď bez odpovědi, nebo s odpovědí chybnou a proto jsem je z výsledků šetření vyjmula (př. respondent uvádí, že má profil na sociální síti e-mail). Z výzkumu vyplynulo, že 61 % dotázaných respondentů má profil na sociální síti a 39 % jej nemá. Ukázalo se tedy, že mezi žáky 5. tříd je častější e-mail než profil na sociální síti.



Graf 12: Existence profilu na sociální síti (n=275)

Z otázky rovněž vyplynulo, které sociální sítě jsou mezi respondenty nejoblíbenější. Z níže uvedeného grafu je zřejmé, že nejpoblíbenější je Facebook. Protože někteří respondenti mají profily na více než jedné sociální síti je celkový počet sociálních sítí (206) vyšší než počet uživatelů sociálních sítí (170).



Graf 13: Sociální sítě (n=206)

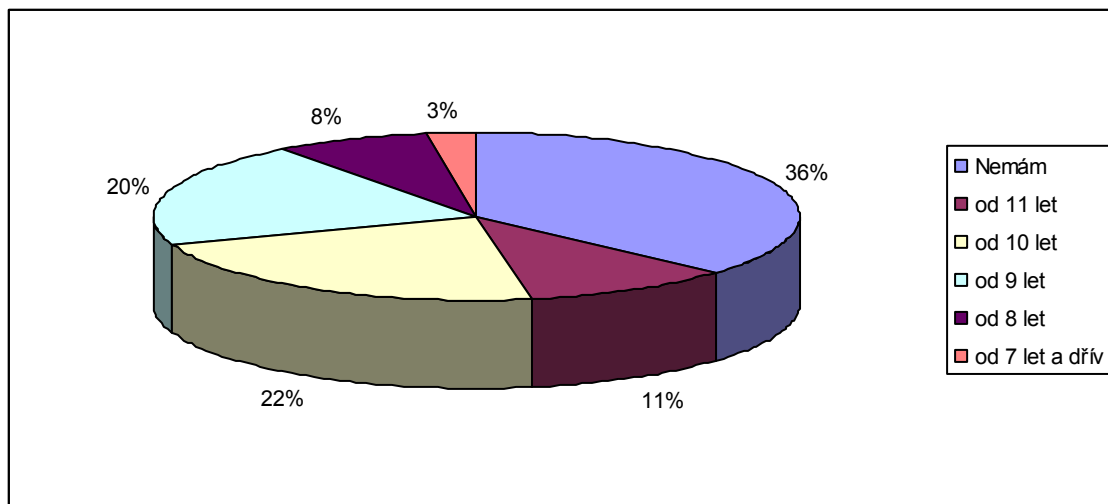
Otázka 11: Od kolika let máš svůj profil na sociální síti (Facebook, Twitter, Lidé.cz, atd.):

- | | |
|---------------------|-------|
| a) nemám profil | (99) |
| b) od 11 let | (29) |
| c) od 10 let | (60) |
| d) od 9 let | (55) |
| e) od 8 let | (21) |
| f) od 7 let a dříve | (7) |

Na tuto otázku správně odpovědělo 271 z dotazovaných žáků. Některé dotazníky se vrátily bez odpovědi a některé odpovědi jsem z dalšího zpracování výsledků vyřadila. Jednalo se o ty odpovědi, které uváděli, že profil mají od 7 – 11 let, přesto že v otázce č. 10 uvedli, že nemají profil na sociální síti.

Respondenti nejčastěji uvedli, že mají soc. síť již od 10-ti let (22 %) a hned potom od 9- ti let (20 %). 3 % respondentů dokonce uvádí, že mají profil od 7 let a dříve. V této souvislosti jen zmiňuji, že sociální sítě se z důvodů bezpečnosti brání takhle mladým uživatelům. Například Facebook ve snaze snížit pravděpodobnost zneužívání nezletilých jedinců na FB uvádí, že žádná osoba mladší 13 let nesmí

poskytovat osobní informace a tudíž se nemá ani pokoušet registrovat. Jak ale vyplynulo z tohoto průzkumu, praxe je naprosto odlišná.



Graf 14: Věk při založení profilu na sociální síti (n=271)

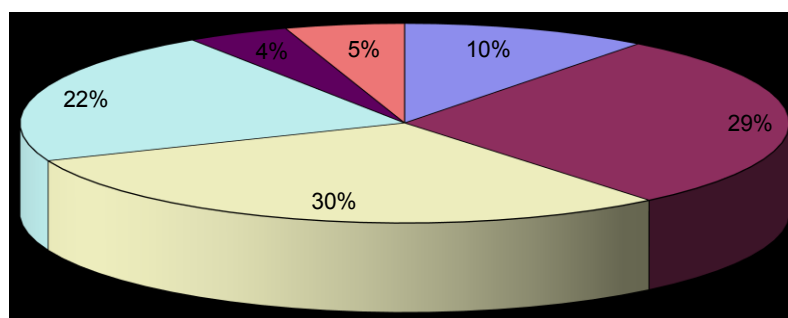
Otázka 12: Jakým způsobem jsi především získal/a své dovednosti a znalosti informatiky/informačních technologií?

- | | |
|---|-------|
| a) od kamarádů | (29) |
| b) sám jsem se naučil, metodou pokus-omyl | (80) |
| c) od rodičů | (83) |
| d) od staršího sourozence | (61) |
| e) z kroužku | (12) |
| f) jinak (jak):..... | (14) |

Ze zjištěných údajů vyplývá, že své současné dovednosti a znalosti informatiky respondenti získali především od rodičů (30 %). Další velká část respondentů (29 %) uvádí, že své dovednosti získali „metodou pokus – omyl“. Výsledky této otázky jsou velmi důležité pro potvrzení či odmítnutí hypotézy č. 4.

Dotazování žáci, kteří své znalosti získali jinak, než z nabízených možností (14 žáků), uvádí tyto způsoby: z vyučování - 9 žáků a ostatní rodinní příslušníci (bratranec, teta, děda ...) – 5 žáků.

4 žáci na otázku neodpověděli vůbec nebo ji vyplnili chybně (označili 2 a více možností)



Graf 15: Způsob získání dosavadních znalostí a dovedností (n=279)

Otázka 13: Vyplň tabulku. Pokud na počítači ještě neumíš nebo nepracuješ, napiš do posledního řádku (na počítači neumím) velké A a druhý sloupec již nevyplňuj:

V této otázce byla respondentům předložena tabulka, která obsahovala 2 podotázky: A.) Které činnosti na počítači ovládáš?

B.) Které 3 činnosti děláš nejčastěji? (číslicemi 1-3, 1-nejčastěji...)

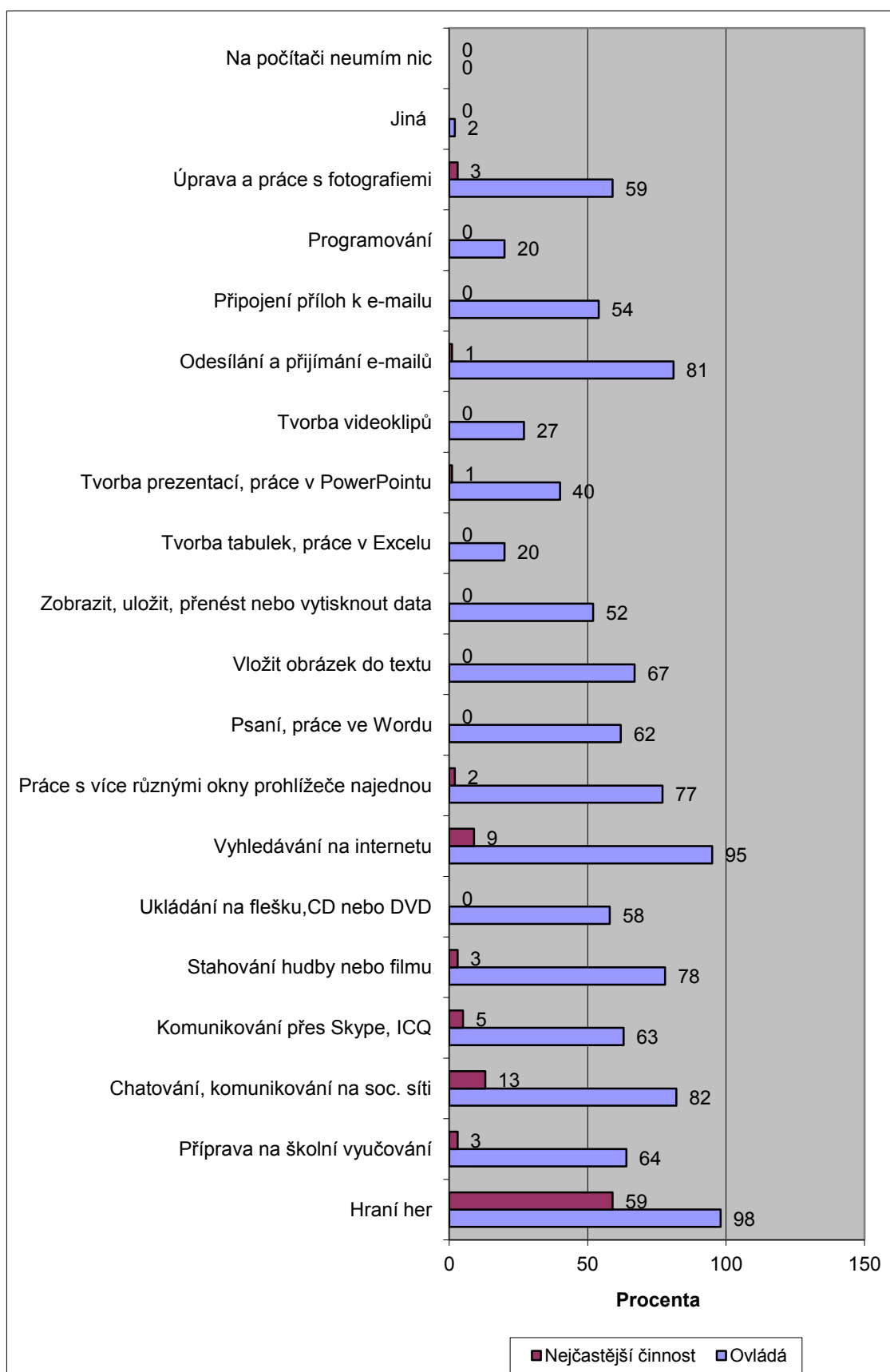
Do níže uvedené tabulky jsem zaznamenala odpovědi na podotázku 13A i 13B, přičemž sloupec A značí počet respondentů, kteří uvedli, že příslušnou dovednost ovládají, sloupec B počet respondentů, kteří dovednost zařadili mezi ty tři dovednosti, které dělají nejčastěji. Ve třetím sloupci označeném „Úplně nejčastěji“ je uveden počet respondentů, kteří uvedli, že tu konkrétní činnost dělají na počítači nejčastěji ze všech ostatních.

Dovednost	A	B	Úplně nejčastěji
Hraní her	275	226	156
Příprava na školní vyučování	181	56	9
Chatování, komunikování na soc. síti	231	99	34
Komunikování přes Skype, ICQ	178	51	13
Stahování hudby, filmu	219	68	8
Ukládání na flešku, CD nebo DVD	164	17	1
Vyhledávání na Internetu	267	119	24
Práce s více různými okny prohlížeče najednou	215	38	4
Psaní, práce ve Wordu	174	23	1
Vložit obrázek do textu	188	8	1
Zobrazit, uložit, přenést nebo vytisknout data	147	3	0
Tvorba tabulek, práce v Exelu	55	5	0
Tvorba prezentací, práce v PowerPointu	113	12	3
Tvorba videoklipů	75	8	0
Odesílání a přijímání e-mailů	227	44	3
Připojení příloh k mailu	151	4	0
Programování	55	3	0
Úprava a práce s fotografiemi	165	35	7
Jiná	7	3	1
Na počítači neumím nic	0	0	0

V níže uvedeném grafu jsou zaznamenané výsledky. Na otázku 13 A odpovědělo 281 respondentů. 7 dotazovaných žáků uvedlo, že na počítači ovládají jiné činnosti, než které byly v nabídce. Jednalo se o: instalaci her (2x), kreslení (2x), nakupování (1), tvorba e-stránek (1) a jeden respondent tuto činnost neupřesnil. Nikdo neuvedl, že na počítači neovládá nic.

Ve smyslu otázky 13B odpovědělo 265 dotazovaných žáků. 18 dotazníků neobsahovalo na otázku 13B odpověď buď žádnou, nebo chybnou (žáci uvedli více než jen 3 dovednosti, anebo uvedli, že nejčastěji dělají činnosti, jež předtím neoznačili, že ovládají).

Tato otázka je velmi subjektivní, zejména pak první podotázka, ve které žáci hodnotí sami sebe a své dovednosti. Odpovědi jsou velmi sebevědomé a nekritické. Opravdu nepředpokládám, že z 281 žáků, jež s informatikou teprve začínají, ovládá 55 jedinců programování či 75 tvorbu videoklipů. Přesto z odpovědí vyplynula užitečná informace, a to, že 98 % respondentů ovládá hry, 95 % ovládá vyhledávání na internetu a 82 % chatování a komunikaci na soc. síti. Ostatní odpovědi zastoupené v procentech jsou uvedeny v grafu. Graf srovnává v procentech činnosti, které jedinci uvedli, že ovládají a těmi, jež byly uvedeny jako úplně nejčastěji vykonávané.



Graf 16: Přehled dovedností

Poslední trojice položek dotazníku zjišťovala osobní a demografické údaje o respondentech.

Otázka 14: Jsem:

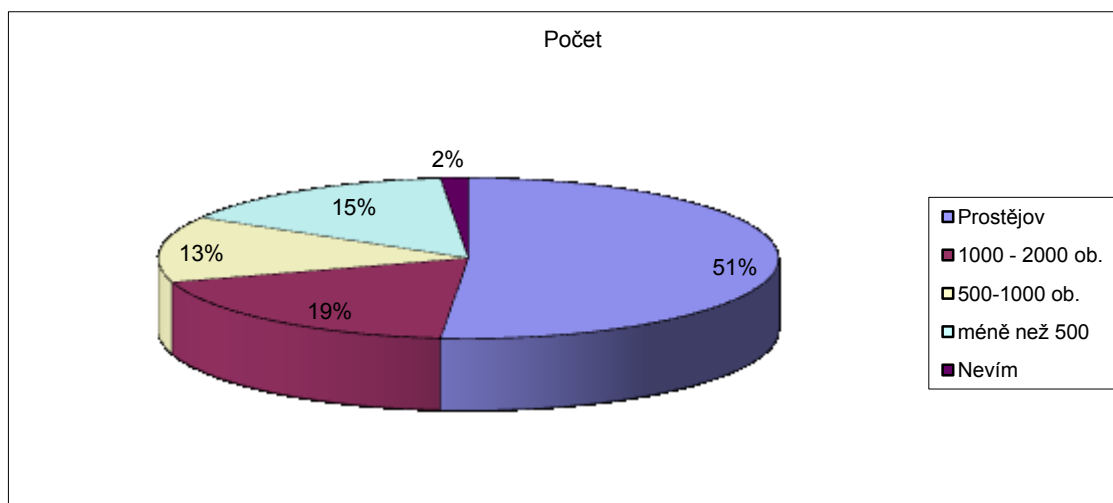
- a) Dívka (139)
- b) Chlapec (138)

Na tuto otázku odpovědělo 277 dotazovaných žáků, 6 žáků vrátilo dotazník bez vyznačené odpovědi.

Otázka 15: Označ, kde žiješ:

- a) v Prostějově (143)
 - b) v obci s asi 1000 – 2000 obyvateli (52)
 - c) na menší vesnici méně než 1000 obyvatel (37)
 - d) na malé vesnici méně než 500 obyvatel (42)
 - e) nevím přesně, kolik má moje vesnice obyvatel.
- Doplň název své vesnice:..... (4)

Otázka č. 15 zjišťovala velikost bydliště respondentů. Vyhodnocení odpovědí na tuto otázku je podstatné pro potvrzení či odmítnutí H_3 a H_4 . Na otázku odpovědělo 278 respondentů a 5 dotázaných žáků odevzdalo dotazník bez odpovědi. 4 jedinci označili možnost e, to znamená, že nevěděli přesně kolik má jejich bydliště obyvatel a zároveň neuvedli ani jméno své obce a tudíž jsem jej nemohla přiřadit do správné kategorie. Školy, na kterých byl průzkum realizován, byly zvoleny tak, abych dosáhla vyrovnaného počtu dětí vesnických a městských, čehož, jak dokazují výsledky této otázky, bylo dosaženo.

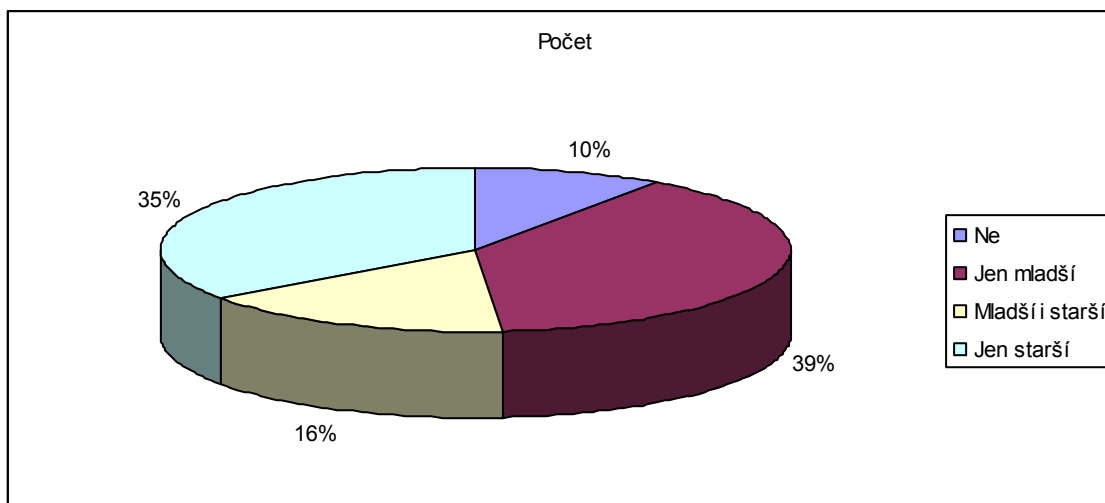


Graf 17: Velikost bydliště (n=278)

Otázka 16: Máš sourozence?

- a) ne, jsem jedináček (27)
- b) mám jednoho nebo více sourozenců a jsem nejstarší (107)
- c) mám jednoho nebo více sourozenců, přitom nejsem nejstarší ani nejmladší z nich (45)
- d) mám jednoho nebo více sourozenců a jsem nejmladší (96)

Poslední položka dotazníku byla uzavřena. Odpovědi na tuto otázku jsou důležité pro potvrzení H_2 . Proto je pro nás podstatná získaná informace, že 141 (c+d) respondentů má staršího sourozence, což činí 45 % všech dotazovaných žáků, kteří správně vyplnili tuto otázku. Je třeba ještě zmínit, že 8 dotazníků bylo bez odpovědi, nebo s odpovědí chybnou (označené 2 možnosti).



Graf 18: Existence sourozenců respondenta (n=275)

4.4 Vyhodnocování pravdivosti stanoveného výzkumného předpokladu a hypotéz

V této části své diplomové práce byl potvrzen či odmítnut 1 výzkumný předpoklad a 4 hypotézy, které jsem si stanovila na počátku svého výzkumu. Rozhodnutí o přijetí či odmítnutí hypotéz proběhlo na základě testu nezávislosti – chí-kvadrát. Podle klasického postupu dokazování, který obnáší stanovení nulové hypotézy, alternativní hypotézy, provedení výpočtu testového kritéria, porovnání vypočítané hodnoty kritéria s kritickou hodnotou a na základě výsledku rozhodnutí o přijetí či odmítnutí hypotézy, jsem nepostupovala, protože jsem využila možnosti tabulkového kalkulátoru Excel, respektive jeho funkce CHITEST.

Nyní stručně vyhodnotím závěry, k nimž jsem došla po předchozí analýze výsledků provedeného výzkumu.

Stanovený výzkumný předpoklad a hypotézy

VP₁: Každá domácnost, která má počítač má i připojení k Internetu

H₁: Profil na sociální síti mají častěji chlapani než dívky

H₂: Pokud má dítě staršího sourozence, získává první informační znalosti a dovednosti častěji od něj než z jiných zdrojů.

H₃: Více času u počítače tráví děti z města než děti z vesnice

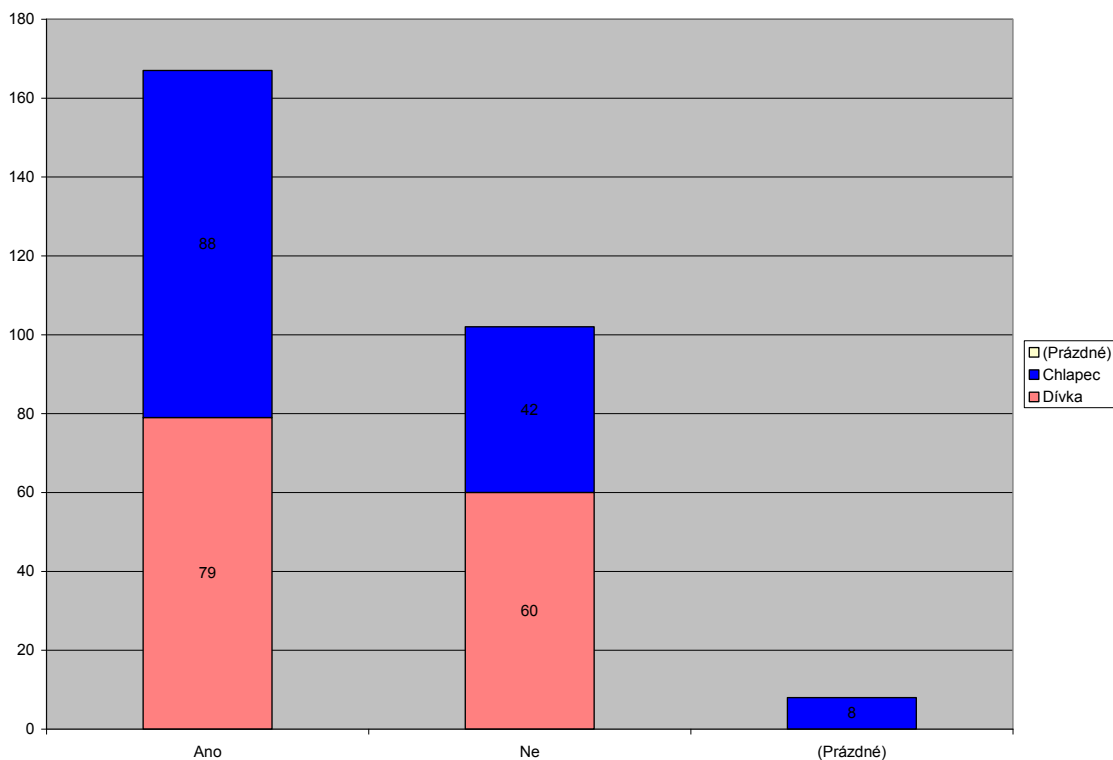
H₄: Děti z venkova se v mimoškolském prostředí setkávají s kamarády osobně častěji než děti z města.

VP₁: Téměř každá domácnost, která má počítač má i připojení k internetu

Tento **výzkumný předpoklad** můj výzkum **potvrdil**. Z analýzy šetření vyplynulo, že z dotazovaných respondentů má doma 97 % počítač a stejné procento respondentů má i připojení k internetu. Což značí, že každá domácnost dotazovaných žáků, která vlastní počítač má zároveň i připojení k internetu. Pro srovnání uvádím data z r. 2006, kdy počítač mělo 65 % rodin s dětmi a Internet 65 – 74 % z těchto domácností, vybavených počítačem, více popisují v teoretické části.

H₁: Profil na sociální síti mají častěji chlapci než dívky

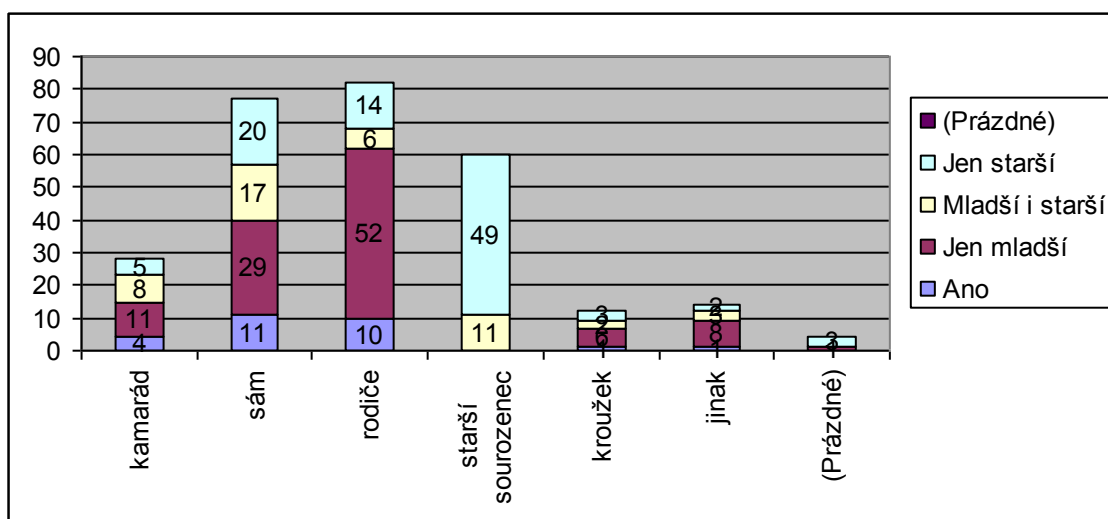
Na otázku č. 10 (Máš svůj profil na sociální síti?) Odpovědělo kladně 167 respondentů (+ 3 respondenti nevyplnili otázku č. 14 - Jsem dívka/chlapec). Z tohoto počtu bylo 88 chlapců a dívek 79. Výsledky šetření jsou zpracovány v kontingenčním grafu. Po provedení chí-testu vyplynulo, že signifikance činí 0,0218, čímž **došlo k potvrzení hypotézy H₁: Profil na sociální síti mají častěji chlapci než dívky.**



Graf 19: Profil na sociální síti v závislosti na pohlaví (n=277)

H₂: Pokud má dítě staršího sourozence, získává první informační znalosti a dovednosti zejména od něj

Výsledky šetření tuto hypotézu potvrdily, vypočítaná signifikance u této hypotézy činí 0,01. Z respondentů, kteří mají pouze staršího sourozence, odpovědělo 49 dotázaných, že své informační znalosti získali od něj, 20 dotázaných uvádí, že se jim naučili sami, 14 dotázaných označilo rodiče jako své první učitele informatiky a 5 dotázaných tak označilo kamarády. Pokud je ovšem v rodině více sourozenců a respondent má kromě staršího i mladšího sourozence, respondenti uvádí v 17 případech, že se svým informačním dovednostem naučili sami oproti 11 respondentům, kteří uvádí, že se jim naučili od staršího sourozence. Po provedení chí-testu **byla hypotéza H₂: Pokud má dítě staršího sourozence, získává první informační znalosti a dovednosti zejména od něj, dokázána.**



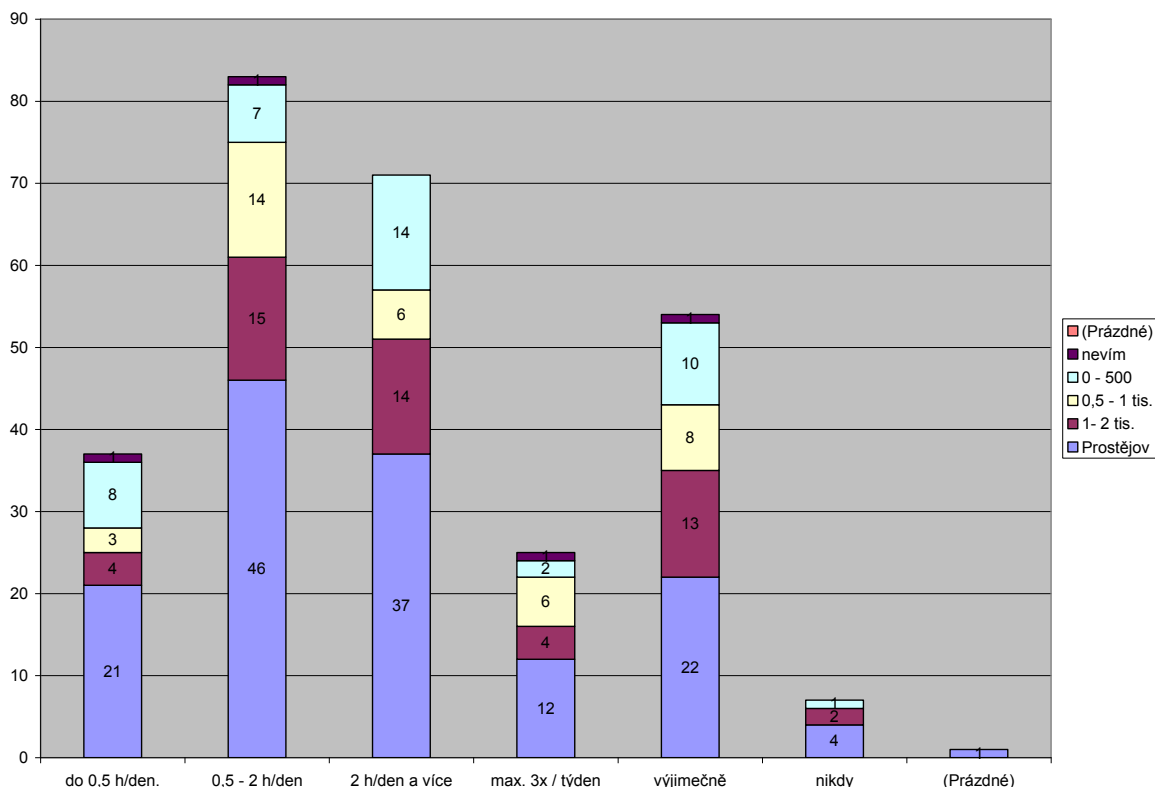
Graf 20: Zdroj prvotních informačních dovedností v závislosti na složení rodiny (n=277)

H₃: Více času tráví u počítače děti z města než děti z vesnice

Jak bylo již uvedeno u analýzy otázky č. 15, měli oslovení respondenti bydliště v 52 % v Prostějově, v 19 % v obcích o velikosti 1 000 – 2 000 obyvatel, v 13 % v obcích s 500 až 1 000 obyvatel a v 15 % v obcích s méně než 500 obyvateli. Pro

úplnost ještě uvádím, že 4 respondenti neznali počet obyvatel své obce a neuvedli její název.

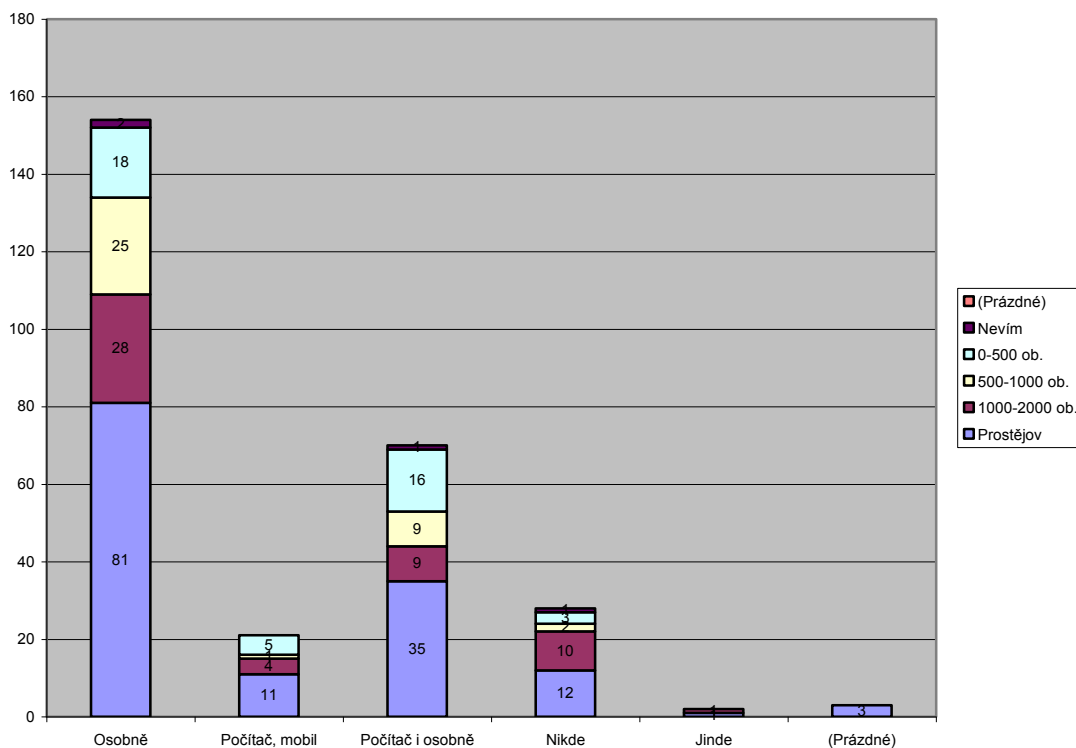
V níže uvedeném kontingenčním grafu je zaznamenán vztah mezi časem stráveným u počítače a velikostí bydliště, ve kterém respondent žije. Po provedení chí-testu byla určena signifikance 0,8383, to značí, že **hypotéza H₃: Více času tráví u počítače děti z města než děti z vesnice, nebyla dokázána.**



Graf 21: Počet hodin strávených u počítače v závislosti na velikosti bydliště (n=278)

H₄: Děti z venkova se v mimoškolním prostředí setkávají s kamarády osobně častěji než děti z města

V tomto kontingenčním grafu byl znázorněn vztah mezi způsobem setkávání respondentů se svými kamarády v mimoškolním prostředí, v závislosti na velikosti bydliště. Chtěla jsem tak potvrdit či odmítnout hypotézu 4, že děti z vesnice tráví volný čas s kamarády osobně častěji než děti z města. Po provedení chí-testu byla stanovena signifikance, která činila 0,6022. **Hypotéza H₄: Děti z venkova se v mimoškolním prostředí setkávají s kamarády osobně častěji než děti z města, nebyla dokázána**



Graf 22: Způsob setkávání s kamarády v závislosti na velikosti bydliště (n=278)

4.5 Shrnutí výsledků výzkumu

Při realizaci empirické části mé diplomové práce jsem se snažila dodržet platné metody a zásady provádění a vyhodnocování pedagogického výzkumu. Na základě svých zkušeností a studia odborné literatury jsem si stanovila 1 výzkumný předpoklad a 4 hypotézy a pro jejich potvrzení či odmítnutí jsem sestavila výzkumný dotazník. Po zpracování výsledků dotazníkového šetření, které proběhlo mezi 283 žáky 5. ročníků základních škol na okrese Prostějov a po provedení chí-testu, došlo k potvrzení výzkumného předpokladu VP_1 a hypotéz H_1 a H_2 . Hypotéza H_3 a H_4 naopak nebyla dokázána.

ZÁVĚR

Tématem mé diplomové práce byla informační gramotnosti žáků 1. stupně základních škol. Toto téma jsem si zvolila, protože jej považuji za zajímavé a aktuální, protože celá oblast informačních technologií je velmi perspektivní a současně dynamická. V první části jsem se zaměřila na vymezení pojmů jako je komunikace a gramotnost. Uvádím v ní, jaké druhy gramotnosti definuje odborná literatura i kteří hlavní činitelé gramotnost utváří. V druhé části se zaměřuji na informační technologie, jejich definice či historii. Podrobněji se v ní věnuji tématu Internet a to nejen jeho kladům, ale upozorňuji i na rizika s Internetem spojená. Upozorňuji v ní na přínosy i rizika informační společnosti a zejména pak na nároky, jenž klade na jedince, který nechce být na okraji nebo dokonce mimo tuto společnost. V třetí části potom zdůrazňuji význam školy pro vzdělávání v oblasti informačních a komunikačních technologií. Jednu kapitolu věnuji tomu, jaký vliv mají informační technologie na učení žáků a jaké nové nástroje přináší.

Empirická část mé diplomové práce byla zaměřena na zmapování informačních znalostí a dovedností, které si žáci přinášejí do školy z rodiny, nebo přesněji těch znalostí a dovedností, které žáci získali jinde, než ve vyučovacích hodinách. Zajímalo mě, kdo konkrétně je jejich dovednostem naučil, jaký vztah k informačním technologiím žáci mají i jaké mají možnosti přístupu k informačním technologiím, zejména pak počítačům. Zjištěné výsledky jsem zpracovala do přehledných grafů a stručně okomentovala. Současně jsem je konfrontovala s 1 výzkumným předpokladem a 4 hypotézami, které jsem definovala před zahájením výzkumu. V příloze uvádím plný text mnou sestaveného dotazníku.

Z dotazníkového šetření vyplynulo několik informací, které jistě stojí za další výzkum nebo diskusi. Jako obzvlášť závažné považuji zjištění, že pouze 10 % rodičů své děti při práci kontroluje pravidelně nebo velmi často oproti 42 % rodičům, kteří své děti nekontrolují vůbec nebo jen výjimečně. Tento fakt je o to závažnější, že se jedná o děti ve věku cca 10-11 let, které ještě nejsou schopny domyslet důsledky svého jednání a ani nebezpečí, která je na Internetu mohou potkat. S touto skutečností souvisí i zjištění, že ačkoli jsou sociální sítě pro takto malé děti většinou nepovoleny, má 61 % (tj. 170) respondentů již svůj profil. Sociální sítě se takto mladým uživatelům sami brání a například Facebook je přímo vyzývá, aby se nepokoušeli ani registrovat. Z výzkumu

ovšem vyplynulo, že se tak běžně děje a žáci o svém skutečném věku lžou. Přestože o riziku a nebezpečí, které s sebou může Internet a zejména sociální sítě nést, se otevřeně hovoří, ukazuje se, že osvěta a prevence je i nadále na místě.

Problematika informačních technologií a informační gramotnosti je v moderní společnosti velmi aktuální téma a její zvládnutí je jedním z předpokladů pro úspěšný profesní život i budoucí kariéru, proto považuji za důležité o této problematice hovořit a přemýšlet.

SEZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH CITACÍ

- BRDIČKA, Bořivoj. (2003). *Role internetu ve vzdělávání: studijní materiál pro učitele snažící se uplatnit moderní technologie ve výuce*. Kladno: Aisis. ISBN 80-239-0106-0.
- DEMUNTER, Christophe. (2006). *Statistics in focus 17/2006: How skilled are Europeans in using computers and the Internet*. In: [online]. [cit. 2014-01-10]. Dostupné z: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-NP-06-017/EN/KS-NP-06-017-EN.PDF
- Digitální Česko v. 2. 0. Cesta k digitální ekonomice*. (2011). [online]. 2011 [cit. 2014-03-08]. Dostupné z: http://www.vlada.cz/assets/media-centrum/aktualne/Digitalni-Cesko-v--2-0_120320.pdf
- DOMBROVSKÁ, Michaela; LANDOVÁ, Hana; TICHÁ, Ludmila. *Informační gramotnost - teorie a praxe v ČR*. Národní knihovna knihovnická revue. 2004, roč. 15, č. 1, s. 7-18. [Dostupné online. ISSN 1214_0678](#)
- DOSEDLA, Martin a Jan VÁLEK. (2013). *Informační a komunikační technologie 1*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita. 98 s. ISBN 978-80-210-6171-2.
- DOSTÁL, J. (2009).: *Interaktivní tabule - významný přínos pro vzdělávání*. Brno: Česká škola, 2009 [cit.2013-09-11]. Dostupný z: <http://www.ceskaskola.cz/2009/04/jiri-dostal-interaktivni-tabule.html>
- DOSTÁL, Editor Jiří. Editor.(2007). *INFOTECH 2007: moderní informační a komunikační technologie ve vzdělávání : sborník příspěvků*. 1. vyd. Olomouc: Votobia. ISBN 978-807-2203-017.
- Gramotnosti ve vzdělání*. (2010). 1. vyd. Praha: Výzkumný ústav pedagogický v Praze Novodvorská 1010/14, 140 00 Praha 4. 64s. ISBN 978-80-87000-41-0.
- HARTL Jan a Helena HARTLOVÁ. (2009). *Psychologický slovník*. Vyd. 2. Praha: Portál. 774 s. ISBN 978-807-3675-691.
- HAVEL, Jiří a Veronika NAJVAROVÁ. (2011). *Rozvíjení gramotnosti ve výuce na 1. stupni ZŠ*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita. 110 s. ISBN 978-802-1057-142.

- HLAVENKA, Jiří. (1997). *Výkladový slovník výpočetní techniky a komunikací*. 3. vyd. Praha: Computer Press. 452 s. ISBN 80-722-6023-5.
- CHRÁSKA, Miroslav. (2007). *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu*. Vydání 1. Praha: Grada Publishing. 265 s. ISBN 978-80-247-1369-4.
- ICILS 2013: *Mezinárodní výzkum počítačové a informační gramotnosti*. [online]. 2011 [cit. 2014-03-18]. Dostupné z: http://www.icils.cz/?a=uvodni_strana
- Information literacy: the skills: Information about the definition of information literacy. (2011). In: *CILIP* [online]. [cit. 2014-01-13]. Dostupné z: <http://www.cilip.org.uk/cilip/advocacy-campaigns-awards/advocacy-campaigns/information-literacy/information-literacy>
- JANÍK, Tomáš, Petr KNECHT a Veronika NAJVAROVÁ. (2007). *Příspěvky k tvorbě a významu kurikula* [online]. Brno, 2007 [cit. 2014-01-13]. Pedagogický výzkum v teorii a praxi. ISBN 978-80-7315-153-9. Dostupné z: http://www.paido.cz/pdf/prispevky_k_tvorbe_kurikula.pdf
- KAPOUNOVÁ, Jana. (1999). *Používání informační a komunikační technologie ve výuce*. Vyd. 1. Ostrava: Ostravská univerzita, Pedagogická fakulta. ISBN 80-704-2145-2.
- Koncept ECDL. (2014). In: *ECDL Czech republic*. [online]. 2014 [cit. 2014-03-08]. Dostupné z: http://www.ecdl.cz/o_projektu.php
- MANĚNOVÁ, Martina. (2009). *Učitel primárního vzdělávání ve vztahu k ICT: (výzkum současného stavu) : monografie*. Vyd. 1. Hradec Králové: Gaudeamus. ISBN 978-807-4350-269.
- MANĚNOVÁ, Martina. (2012). *Vliv ICT na práci učitele 1. stupně základní školy*. Vyd. 1. Praha: Extrasystem Praha. 124 s. ISBN 978-80-87570-09-8.
- MATOUŠKOVÁ, Zdeňka a Jiří VYMAZAL. (2006). *Vliv informačních a komunikačních technologií na další vzdělávání*. Praha: Working Paper, NVF-NOZV. roč. 3. ISSN 1801-5476.
- MUSIL, Josef. (2003). *Elektronická média v informační společnosti*. Praha: Votobia. 261 s. ISBN 80-722-0157-3.

- OECD. *Literacy in the Information Age: Final report of the international adult literacy survey* [online]. 2000 [cit. 2014-01-21]. Dostupné z:
<http://www.oecd.org/edu/country-studies/39437980.pdf>
- PIFKA, Tomáš. (2010). *Informační gramotnost*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. 48 s. ISBN 978-80-244-2622-8.
- Presidential Committee on Information Literacy: Final Report. (1989). In: *American library association*. [online]. [cit. 2014-01-21]. Dostupné z:
<http://www.ala.org/acrl/publications/whitepapers/presidential>
- PRŮCHA, Jan, Eliška WALTEROVÁ a Jiří MAREŠ. (2003). *Pedagogický slovník*. 4., aktualiz. vyd. Praha: Portál. 322 s. ISBN 80-717-8772-8.
- PŮBALOVÁ, Ludmila. (2011). *Problematika ICT ve vzdělávání*. 1. vyd. České Budějovice: Vysoká škola evropských a regionálních studií. 100 s. ISBN 978-80-87472-19-4.
- Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. [online]. Praha: Výzkumný ústav pedagogický v Praze, 2007. 126 s. [cit. 2014-02-02]. Dostupné z:
http://www.vuppraha.cz/wp-content/uploads/2009/12/RVPZV_2007-07.pdf
- ROSMAN, Pavel. (2006). *Podmínky efektivní implementace informačních a komunikačních technologií do vzdělávacího procesu: Conditions for the effective implementation of ICT into the educational process : teze disertační práce*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. ISBN 80-731-8426-5.
- RŮŽIČKOVÁ, Daniela. (2011). *Rozvíjíme ICT gramotnost žáků: metodická příručka*. 1. vyd. Praha: Národní ústav pro vzdělávání, školské poradenské zařízení a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků. ISBN 978-80-86856-94-0.
- SAK, Petr. (2005). *Význam médií a nových informačních a komunikačních technologií při utváření znalostní a informační společnosti*. Insoma [online]. [cit. 2014-03-15]. Dostupné z:
http://www.insoma.cz/index.php?id=1&n=1&d_1=paper&d_2=2005_01
- SAK, Petr. (2007). *Člověk a vzdělání v informační společnosti*. Vyd. 1. Praha: Portál. 290 s. ISBN 978-80-7367-230-0.
- THOMAN, Elisabeth a Tessa JOLLS. (2003). *Literacy For the 21st Century: An Overview & Orientation Guide To Media Literacy Education* [online]. 2003 [cit.

2014-01-21]. Dostupné z:

http://www.medialit.org/sites/default/files/01_MLKorientation.pdf

VANĚČEK, David. (2008). *Informační a komunikační technologie ve vzdělání*. 1. vyd.

Praha: Česká technika-nakladatelství ČVUT. 74s. ISBN 978-80-01-04087-4.

Zkus IT: Rozhodni se pro budoucnost.(2007). [online]. 2007 [cit. 2014-01-06].

Dostupné z: <http://www.zkusit.cz/proc-zkusit-it/co-je-to-it/http://www.zkusit.cz>

ZOUNEK, Jiří a Klára ŠEĎOVÁ, (2009). *Učitelé a technologie: Mezi tradičním a moderním pojetím*. Brno:, Paido. 172 s. ISBN 978-80-7315-187-4.,

ZOUNEK, Jiří. (2006). *ICT v životě základních škol*. Vyd. 1. Praha: Triton, 151 s. ISBN 80-725-4858-1.

SEZNAM OBRÁZKŮ A GRAFŮ

Obrázek 1: Hlavní činitelé utváření gramotnosti (Havel, Najvarová a kol., 2011)	9
Obrázek 2: Vztah mezi gramotností funkční, informační a počítačovou (Dombrovská, 2004)	11
Obrázek 3: Rozšíření model funkční gramotnosti (Najvarová, 2007)	12
Obrázek 4: Vzdělávací a certifikační programy konceptu ECDL (Zdroj: ECDL, Czech Republic	18
Obrázek 5: How skilled are Europeans in using computer nad Internet (Pramen EUROSTAT: Statistics in focus 17/2006)	35
Graf 1: Přehled zájmů respondentů	57
Graf 2: Vztah k novému předmětu Informatika/Infární technologie	58
Graf 3: Možnosti užívání počítače v rodině respondenta	59
Graf 4: Vybavenost domácností počítačem	59
Graf 5: Způsoby setkávání respondentů s kamarády v mimoškolském prostředí	60
Graf 6: Přístupy respondentů k Internetu	61
Graf 7: Existence připojení domácnosti respondenta k Internetu	61
Graf 8: Pravidla užívání počítače	62
Graf 9: Četnost rodičovské kontroly při práci na počítači	63
Graf 10: Počet hodin průměrně strávených u počítače	64
Graf 11: Poměr žáků, kteří mají e-mail a žáků, kteří jej nemají	64
Graf 12: Existence profilu na sociální síti	65
Graf 13: Sociální síť	66
Graf 14: Věk při založení profilu na sociální síti	67
Graf 15: Způsob získání dosavadních znalostí a dovedností	68
Graf 16: Přehled dovedností	71
Graf 17: Velikost bydliště	73
Graf 18: Existence sourozenců respondenta	74
Graf 19: Profil na sociální síti v závislosti na pohlaví	75
Graf 20: Zdroj prvotních informačních dovedností v závislosti složení rodiny	76
Graf 21: Počet hodin strávených u počítače v závislosti na velikosti bydliště	77
Graf 22: Způsob setkávání s kamarády v závislosti na velikosti bydliště	78

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1: Dotazník

Příloha č. 1: Dotazník

Pokyny pro vyplnění:

U všech otázek vybíráš odpověď z nabídky, vybranou odpověď zakroužkuj. U otázky č. 13 vyplňuješ tabulku podle zadání. Pokud budeš chtít některou z vybraných odpovědí změnit, škrtni původní výběr a označ nový.

DOTAZNÍK

1. Co považuješ za svůj největší koníček?

- a) sport
- b) četbu
- c) hraní na hudební nástroj nebo zpěv
- d) zvířata
- e) počítače
- f) jiné (jaké) :.....

2. Co si myslíš o předmětu Informatika/Informační technologie? :

- a) těším se na něj
- b) někdy se na něj těším, jindy spíš ne
- c) vůbec se na něj netěším, nemám ho rád
- d) je mi to jedno

3. Jestli používáš počítač nebo notebook, kde je to především? :

- a) doma, mám svůj vlastní
- b) doma, mám jej společný se svým sourozencem,
- c) doma, kde jej používají všichni členové domácnosti
- d) ve škole, v kroužku, u kamaráda...
- e) nepoužívám počítač
- f) jinde (kde):.....

4. Jak se, kromě školy, nejčastěji setkáváš se svými kamarády?:

- a) zejména osobně – tj. někde venku, na hřišti, v kroužku...
- b) zejména přes počítač (tj. prostřednictvím chatu nebo sociální sítě) nebo mobil
- c) osobně i přes počítač, asi tak stejně často
- d) mimo školu se s kamarády vídám jen výjimečně
- e) jinde (kde):.....

5. Jaký máš doma, kromě počítače nebo notebooku, další přístup na internet? :

- a) internet mám v mobilu
- b) internet mám v tabletu
- c) internet mám v mobilu a tabletu
- d) žádný další přístup, kromě počítače nebo notebooku
- e) nemám internet

6. Kdy můžeš být u počítače? :

- a) kdykoli chci
- b) jen po souhlasu rodičů nebo po dohodě s nimi
- c) mám určená pravidla užívání, např. jen o víkendech, až mám splněné povinnosti.
- d) jen ve škole, v kroužku, u kamaráda...
- e) netrávím čas u počítače

7. Kontrolují tě rodiče, co na počítači děláš?:

- a) pravidelně
- b) velmi často
- c) někdy ano, někdy ne
- d) jen občas
- e) jen velmi výjimečně
- f) nikdy
- g) na počítači doma nepracuji

8. Odhadni, kolik času strávíš u počítače:

- a) max. 0,5 hod/ denně
- b) 0,5 – 2 hod/ denně
- c) více než 2 hod denně
- d) max. 3 x týdně
- e) jen výjimečně
- f) netrávím čas u počítače

9. Máš svůj e-mail?:

- a) ano
- b) ne
- c) ne, ale používám adresu někoho blízkého (rodičů, sourozenců, kamarádů...)

10. Máš svůj profil na sociální síti (Facebook, Twitter, Lidé.cz, atd.):

- a) ano a na které:.....
- b) ne

11. Od kolika let máš svůj profil na sociální síti (Facebook, Twitter, Lidé.cz, atd.):

- a) nemám profil
- b) od 11 let
- c) od 10 let
- d) od 9 let
- e) od 8 let
- f) od 7 let a dříve

12. Jakým způsobem jsi především získal/a své dovednosti a znalosti informatiky/informačních technologií?:

- a) od kamarádů
- b) sám jsem se naučil, metodou pokus-omyl
- c) od rodičů
- d) od staršího sourozence
- e) z kroužku
- f) jinak (jak):.....

13. Vyplň tabulku. Pokud na počítači ještě neumíš nebo nepracuješ, napiš do posledního řádku (na počítači neumím) velké A a druhý sloupec již nevyplňuj:

Dovednost/znalost	Napiš velké A k činnosti, kterou ovládáš	Označ čísly 1-3 tři činnosti, které na počítači děláš nejčastěji. 1 – co děláš nejčastěji 2 – méně často 3- ještě méně často
Hraní her		
Příprava na školní vyučování		
Chatování, komunikování na soc. síti		
Komunikování přes Skype, ICQ		
Stahování hudby nebo filmu		
Ukládání na flešku, CD nebo DVD		
Vyhledávání na internetu		
Práce s více různými okny prohlížeče najednou		
Psaní, práce ve Wordu		
Vložit obrázek do textu		
Zobrazit, uložit, přenést nebo vytisknout data		
Tvorba tabulek, práce v Excelu		
Tvorba prezentací, práce v PowerPointu		
Tvorba videoklipů		
Odesílání a přijímání e-mailů		
Připojení příloh k e-mailu		
Programování		
Úprava a práce s fotografiemi		
Jiná (jaká):.....		
Na počítači neumím nic		

14. Jsem:

- a) dívka
- b) chlapec

15. Označ, kde žiješ:

- a) v Prostějově
- b) v obci s asi 1000 – 2000 obyvateli
- c) na menší vesnici méně než 1000 obyvatel
- d) na malé vesnici méně než 500 obyvatel
- e) nevím přesně, kolik má moje vesnice obyvatel. Doplň název své vesnice:

16. Máš sourozence?:

- a) ne, jsem jedináček
- b) mám jednoho nebo více sourozenců a jsem nejstarší
- c) mám jednoho nebo více sourozenců, přitom nejsem nejstarší ani nejmladší
- d) mám jednoho nebo více sourozenců a jsem nejmladší

ANOTACE

Jméno a příjmení:	Silvie Svobodová
Katedra:	Katedra technické a informační výchovy
Vedoucí práce:	doc. PhDr. Miroslav Chráska, Ph.D.
Rok obhajoby:	2014

Název práce:	Informační gramotnost žáků 1. stupně základních škol
Název v angličtině:	Information Literacy of Primery School Pupils.
Anotace práce:	Diplomová práce pojednává o informační gramotnosti žáků 1. stupně základních škol. Teoretická část se zabývá vymezením termínu gramotnost a vymezením různých druhů gramotností a vychází z dostupné odborné literatury. V další části jsou uvedeny informace k informačním technologiím a počítačům, jejich složení a historie vývoje. Podrobněji se práce zabývá Internetem, jeho vývojem a jeho klady i zápory. Další část práce se věnuje vzdělávacímu oboru Informační a komunikační technologie. Součástí diplomové práce je i rozbor výsledků dotazníkového šetření mezi žáky 5. tříd ZŠ.
Klíčová slova:	Gramotnost, informační gramotnost, informační a komunikační technologie
Anotace v angličtině:	This dissertation deals with information literacy of primary school pupils. The theoretical part deals with definition of literacy and different kinds of literacy and is based on the available specialized publications. In the other part of the dissertation there are basic informations about information technology and about history and structure of computers. The dissertation deals more in details with Internet, its history and its positives and negatives. The other part of dissertation deals with educational Information and communication technologies. Another part of the dissertation includes also the analysis and interpretation of the results of questionnaire survey of pupils of 5. classes.
Klíčová slova v angličtině:	Literacy, information literacy, information and communication technology
Přílohy vázané v práci	Příloha č. 1: Dotazník
Rozsah práce:	86 stran
Jazyk práce:	Čeština