

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Katedra technické a informační výchovy

Diplomová práce

Bc. Adam Burdák

Učitelství matematiky pro 2. stupeň základních škol a učitelství
technické a informační výchovy pro 2. stupeň základních škol a střední
školu

Digitální gramotnost žáků základních škol na 2. stupni

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma „Digitální gramotnost žáků na 2. stupni základních škol“ vypracoval samostatně a použil jen literaturu a podkladové materiály uvedené v příloženém seznamu.

V Olomouci dne: 22. dubna 2016

.....

Bc. Adam Burdák

Poděkování

Děkuji doc. PhDr. Miroslavu Chráskovi, Ph.D., za odborné vedení diplomové práce, poskytování rad a materiálových podkladů k práci. Děkuji školám, že byly ochotné vyplnit dotazníky a dále bych chtěl poděkovat všem, kteří mě v práci podporovali.

Obsah

Úvod.....	8
1 Cíle práce.....	9
2 Pojetí gramotnosti.....	10
2.1 Příklady gramotností	10
2.1.1 Čtenářská gramotnost.....	10
2.1.2 Matematická gramotnost.....	10
2.1.3 Finanční gramotnost.....	10
2.1.4 ICT gramotnost (gramotnost v oblasti informačních a komunikačních technologií).....	11
2.1.5 Informační gramotnost.....	11
2.1.6 Mediální gramotnost	11
2.1.7 Digitální gramotnost.....	11
2.2 Diskuze ke kapitole „Pojetí gramotnosti“	11
3 Digitální signál, technologie, kultura	12
3.1 Digitální signál a digitální záznam.....	12
3.2 Technologie	12
3.3 Digitalizace.....	13
3.4 Digitální kultura.....	13
3.4.1 Digitální kultura mladých lidí	13
3.5 Diskuze ke kapitole „Digitální signál, technologie, kultura“	14
4 Digitální gramotnost.....	15
4.1 Historický vývoj digitální gramotnosti v České republice.....	15
4.2 Definice Digitální gramotnosti (DG).....	15
4.3 Prvky digitální gramotnosti podle EMMA (European Multiple MOOC Aggregator).....	16
4.4 Komponenty digitální gramotnosti podle Futurlab	18

4.4.1	Funkční gramotnost.....	18
4.4.2	Kreativita.....	19
4.4.3	Kritické myšlení a hodnocení.....	19
4.4.4	Kulturní a společenské porozumění	19
4.4.5	Kolaborace (kooperace)	20
4.4.6	Schopnost najít a vybrat informace.....	20
4.4.7	Efektivní komunikace	20
4.4.8	Elektronické bezpečí	20
4.5	Kompetence digitální gramotnosti	21
4.6	Gramotnosti, které se prolínají s digitální gramotností	23
4.7	Současná situace ve školách	25
4.7.1	Současná situace žáků ve školách.....	26
4.7.2	Současná situace ve školách zaměřeno na rodiče	26
4.8	Současná situace mimo školní prostředí.....	26
4.9	Rozvoj digitální gramotnosti	28
4.9.1	Oblasti realizace forem rozvoje digitální gramotnosti	29
4.9.2	Vymezení Rámcového vzdělávacího programu pro základní školy.....	31
4.10	Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání – Informační a komunikační technologie	33
4.10.1	Vzdělávací oblast – INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE	33
4.10.2	Vzdělávací oblast – ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE.....	36
4.11	Diskuze ke kapitole „Digitální gramotnost“	39
5	Standardy pro základní vzdělávání – Informační a komunikační technologie.....	41
6	Testování digitální gramotnosti – Studie ICILS 2013.....	44
6.1	Žákovský test.....	44
6.2	Výsledky výzkumu ICILS – podle Miroslav Chráska:	45
6.2.1	Hlavní výsledky mezinárodního šetření ICILS.....	45

6.2.2	Výsledky žáků ve čtyřech dovednostních úrovních.....	46
6.2.3	Kde se žáci naučili vybrané dovednosti s ICT	49
6.2.4	Jak často používají učitelé Česka počítač při výuce.	51
7	Praktická část.....	52
7.1	Formulace výzkumného problému	52
7.2	Formulace hypotéz (H) a výzkumných předpokladů (VP).....	52
7.3	Popis výzkumného vzorku	52
7.4	Popis výzkumné metody (dotazník)	53
7.5	Metody použité na zpracování výsledků	53
7.5.1	Studentův t-test.....	53
7.5.2	Analýza rozptylu (ANOVA)	53
7.6	Dokazování hypotézy H ₁ : Využití digitálních technologií žáků ve městě je vyšší než u žáků na vesnici.	53
7.7	Dokazování hypotézy H ₂ : Využití digitálních technologií nezávisí na počtu knih v domácnosti.....	55
7.8	Dokazování hypotézy H ₃ : Pohlaví žáka nemá vliv na využití digitálních technologií.	56
7.9	Dokazování hypotézy H ₄ : Využití digitálních technologií závisí na budoucí úrovni vzdělání.	57
7.10	Ověřování výzkumného předpokladu VP ₁ : Žáci pracují s digitálními technologiemi jen v některých hodinách.	58
7.11	Ověřování výzkumného předpokladu VP ₂ : Žáci využívají digitální technologie více než tři, ale méně než pět let.	59
	Ověřování výzkumného předpokladu VP ₃ : Ve školách a v domácnosti se nejvíce využívá operační systém Windows.....	60
7.12	Ověřování výzkumného předpokladu VP ₄ : Následující úkony se žáci naučili spíše ve škole než mimo školu.....	61
7.13	Další zjištěné informace z dotazníku	62
8	Diskuze výsledků výzkumu.....	64

8.1	Diskuze k hypotéze H_1	64
8.2	Diskuze k hypotéze H_2	64
8.3	Diskuze k hypotéze H_3	65
8.4	Diskuze k hypotéze H_4	65
8.5	Diskuze k výzkumnému předpokladu VP_1	65
8.6	Diskuze k výzkumnému předpokladu VP_2	66
8.7	Diskuze k výzkumnému předpokladu VP_3	66
8.8	Diskuze k výzkumnému předpokladu VP_4	66
8.9	Diskuze k dalším informacím z dotazníku	66
	Závěr	68
	Seznam bibliografických citací	70
	Seznam použitých grafů.....	73
	Seznam použitých obrázků	74
	Seznam použitých tabulek.....	75
	Seznam použitých zkratk.....	76
	Seznam příloh.....	77

Úvod

V dnešní době se za gramotného již nepovažuje člověk, který umí číst, psát a počítat, ale ke slovu gramotnost přidávají různá přídavná jména, jakou jsou finanční, numerická, čtenářská, dokumentová, funkční, přírodovědná a informační. Hlavním tématem diplomové práce je digitální gramotnost, kterou bychom chtěli blíže analyzovat, zjistit kdo a jak ji definuje, najít si různá pojetí jejího chápání a zabývat se tím, jak je digitální gramotnost koncipována na druhém stupni základní školy.

Digitální gramotnost chceme dále uvést do souvislosti s ICT gramotností, informační gramotností, mediální gramotností nebo s internetovou gramotností. V diplomové práci se budeme podrobněji zabývat digitální gramotností, která se zaměřuje na práci s digitálními technologiemi využívajícími sociální sítě a také dodržováním pravidel bezpečnosti, formováním digitální stopy a schopností tvořit nový obsah.

Vždy jen mediálně gramotný člověk je schopen maximálně využívat dostupná média pro své vzdělávání, osobní rozvoj a uspokojení potřeb. Předpokladem proto je i internetová gramotnost, která se zabývá znalostmi a schopnostmi využívat co nejefektivněji Internet.

V práci budou uvedeny různé přístupy k definicím gramotností, přičemž bude důležité najít správnou interpretaci dané gramotnosti. V dnešní době jen málo kdo ví, jaký je přesně rozdíl mezi těmito gramotnostmi.

V diplomové práci bude potřeba analyzovat Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání a také přístupy k vytváření školního vzdělávacího programu. Tyto dokumenty najdeme na veřejných místech dané školy nebo i na stránkách ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy. Díky těmto materiálům se budu moci dostat do problematiky výuky informačních a komunikačních technologií, vzdělávací oblasti Člověk a svět práce.

1 Cíle práce

Hlavním cílem této diplomové práce je podat ucelenější pohled na problematiku digitální gramotnosti, a to s ohledem na vzdělávání žáků na 2. stupni základních škol. Praktickým cílem je zjištění digitální gramotnosti žáků 8. ročníků základních škol Uherského Hradiště a jeho okolí a využití digitálních technologií ve škole a mimo školu. Pro tento výzkumný cíl je potřeba připravit dotazník, který bude sestaven v souladu s teoretickými poznatky, které se týkají digitální gramotnosti ve vzdělávání. Při vytváření dotazníku po obsahové stránce budeme vycházet z Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání, Standardů pro základní vzdělávání ve vzdělávací oblasti Informační a komunikační technologie a mezinárodního výzkumu ICILS 2013.

Dále bychom chtěli zjistit, zda proběhlo testování digitální gramotnosti v České republice a pokud ano, jaké byly výsledky a závěry tohoto testování.

Pomocí výzkumného šetření pak chceme zjistit, jak žáci 8. ročníků základních škol využívají digitální technologie. K této problematice máme sestaveno několik výzkumných problémů.

- Zda žáci pracují s digitálními technologiemi jen v některých hodinách?
- Zda žáci využívají digitální technologie více než tři, ale méně než pět let?
- Zda se ve školách a v domácnostech nejvíce používá operační systém Windows?
- Zda se žáci úkony naučili spíše ve škole než mimo školu?

K těmto výzkumným problémům budou v praktické části diplomové práce formulovány odpovídající hypotézy, které se budeme snažit dokázat pomocí statistického upracování dotazníkového šetření na základních školách.

2 Pojetí gramotnosti

Člověk, který uměl dříve číst a psát se považoval za gramotného, ale postupem času a rozvojem vzdělanosti se tyto dovednosti staly samozřejmostí. Když přidáme ke slovu „gramotnost“ přídavné jméno získáme tím zcela nový význam. V dnešní době máme mnoho gramotností a to jsou například gramotnosti digitální, mediální, informační, ICT, matematická, finanční a další. V moderní době je důležité porozumět jejich obsahu, chápat je v souvislostech a prakticky je v životě využívat.

2.1 Příklady gramotností

2.1.1 Čtenářská gramotnost

Definice PISA: Čtenářská gramotnost je schopnost porozumět psanému textu, přemýšlet o něm a používat jej k dosažení vlastních cílů, k rozvoji vlastních vědomostí a potenciálu a k aktivní účasti ve společnosti (Straková a kol, 2002).

Definice PIRLS: Čtenářská gramotnost je schopnost rozumět formám psaného jazyka, které vyžaduje společnost a/nebo oceňují jednotlivci, a tyto formy používat. Mladí čtenáři mohou odvozovat význam z široké škály textů. Čtou, aby se učili, aby se zapojili do společenství čtenářů a pro zábavu (Mezinárodní výzkum čtenářské gramotnosti PIRLS 2001).

2.1.2 Matematická gramotnost

Definice PISA: Matematická gramotnost je schopností jedince poznat a pochopit roli, kterou hraje matematika ve světě, dělat dobře podložené úsudky a proniknout do matematiky tak, aby splňovala jeho životní potřeby jako tvořivého, zainteresovaného a přemýšlivého občana (Koncepte matematické gramotnosti ve výzkumu PISA 2003).

2.1.3 Finanční gramotnost

Finanční gramotnost je soubor znalostí, dovedností a hodnotových postojů občana nezbytných k tomu, aby finančně zabezpečil sebe a svou rodinu v současné společnosti a aktivně vystupoval na trhu finančních produktů a služeb. Finančně gramotný občan se orientuje v problematice peněz a cen a je schopen odpovědně spravovat osobní/rodinný rozpočet, včetně správy finančních aktiv a finančních závazků s ohledem měnící se životní situace (Altmanová a kol., 2010).

2.1.4 ICT gramotnost (gramotnost v oblasti informačních a komunikačních technologií)

ICT gramotnost je soubor kompetencí, které jedinec potřebuje, aby byl schopen se rozhodnout jak, kdy a proč použít dostupné ICT, a poté je účelně využít při řešení různých situací při učení i v životě a v měnícím se světě (Altmanová a kol., 2010).

2.1.5 Informační gramotnost

Informační gramotnost je míněna schopnost uvědomit si a formulovat své informační potřeby, orientovat se v informačních zdrojích, vyhledat informace prostřednictvím informačních a komunikačních technologií, tyto informace vyhodnotit a využít při řešení konkrétní životní situace či odborného úkolu (Státní informační a komunikační politika – e-Česko, 2006).

K dosažení informační gramotnosti musí být jedinec schopen rozeznat, kdy potřebuje informace, a dále je vyhledat, vyhodnotit a efektivně využít. 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. Jsou to lidé připraveni pro celoživotní vzdělávání, protože mohou vždy najít informace potřebné k určitému rozhodnutí či k vyřešení daného úkolu (American Library Association, 1989).

2.1.6 Mediální gramotnost

Mediální gramotnost je přístup 21. století ke vzdělání. Poskytuje rámec pro přístup, analýzu, hodnocení, vytvářet a účastnit se zprávami v různých podobách – od tisku, na videu, na internetu. Mediální gramotnost staví pochopení role médií ve společnosti jako základní dovednosti dokazování a sebevyjádření, které jsou nezbytné pro občany (Center for Media Literacy).

2.1.7 Digitální gramotnost

Této gramotnost se budu věnovat dále v práci.

2.2 Diskuze ke kapitole „Pojetí gramotnosti“

V této kapitole jsme si uvedli, kdo byl považován za dříve gramotného a v nynější době. V současné době je rozdělení gramotností důležitou kapitolou našeho života. Každý člověk by měl umět číst, psát a počítat, ale budeme jej považovat za gramotného v přírodovědné gramotnosti, když umí jen tyto dovednosti? Nebudeme, protože nebude vědět rozdíly mezi obratlovci a bezobratlovci.

3 Digitální signál, technologie, kultura

3.1 Digitální signál a digitální záznam

Před definováním jednotlivých technologií a zařízení se seznámíme s obecným významem pojmu „digitální“. Při probírání daného učiva by měl pedagog znát tyto pojmy a být schopen vysvětlit je žákům.

Opakem digitálního signálu je signál spojitý. Spojitý signál je definován jako spojitá funkce v čase a může nabývat neomezeného množství hodnot. Oproti tomu digitální signál se získá ze spojitého jeho vzorkováním a kvantováním. Jde o to, že v určitých rozestupech bereme vzorky signálu a vytváříme tak diskrétní (nespojité) signál. Pokud tedy digitalizujeme nějaký spojitý signál dochází vždy k určité ztrátě kvality nebo-li informace.

V digitální technice a mikroprocesorech logických obvodech pak signál může nabývat dvou hodnot – logické 0 a logické 1. Tím je pak reprezentována hodnota nebo velikost jednoho bitu, který nese požadovanou informaci.

Všechny digitální zařízení pak pracují právě s digitálním signálem a jeho logickými úrovněmi 0 a 1. Pokud chceme digitální signál zaznamenávat jako informaci, ukládat data, zvuk nebo video digitálně, je nejprve třeba jej právě digitalizovat a pak již zaznamenávat ve formě nul a jedniček. Tyto informace se pak většinou nezaznamenávají přímo, ale dochází k dalšímu kódování a případně kompresi.

3.2 Technologie

Technologie je pojem, který znamená souhrn výrobních prostředků pro danou pracovní činnost, k výrobě nebo k poskytnutí služby. Technologie může také znamenat souhrn prostředků dané organizace nebo její výrobní know-how.

Technologie znamená také výrobní postup, způsob výroby něčeho. Slovo pochází z řeckého pojmu „*techné*“, který znamená znalost určitého postupu nebo řemeslnou dovednost.

Nesmíme zaměňovat pojmy „*technologie*“ a „*technika*“. Technologii jsme si vysvětlili výše. Techniku můžeme chápat jako oblast lidské činnosti, souhrn prostředků, postupů a znalostí potřebných k výrobě materiálních hodnot na uspokojování materiálních potřeb člověka.

3.3 Digitalizace

Digitalizace je převod vybraných měřitelných fyzikálních veličin digitalizovaného objektu do numerických hodnot, jejich kódování a uložení za účelem pozdějšího vygenerování jiných fyzikálních veličin s cílem umožnit pozdějšímu uživateli fyziologické vjemy nahrazující přímé vnímání originálu (Psohlavec, S. 1999).

3.4 Digitální kultura

Během posledních deseti let digitální technologie byly zakotveny v populární kultuře. Mobilní telefony jsou široce využívány mladými i dospělými lidmi. Webové stránky, jako jsou YouTube nebo Wikipedie jsou první zastávkou mladých lidí, kteří hledají informace o zvolených oblastech zájmu. Na internetu jsou uloženy filmy, hudba a fotografie, ke kterým můžeme přistupovat přímo z digitálních technologií. E-maily umožňují okamžitou komunikaci mezi lidmi po celém světě, online nakupování, bankovníctví a státní služby se staly využívanější na internetu a zvýšila se návštěvnost sociálních sítí.

Nemůžeme a neměli bychom přehlédnout nerovnosti, které existují k přístupu k digitálním technologiím a internetu, lze říci, že digitální média jsou nyní ústředním aspektem většiny lidí, bez ohledu na jejich věk. Dovednosti, znalosti a chápání digitální gramotnosti se proto stávají nepostradatelné pro lidi, kteří vyrůstají ve společnosti.

3.4.1 Digitální kultura mladých lidí

Stejně jako technologie, hrají stále větší roli v kultuře obecně, tak hrají i důležitou roli v životě dětí. Děti a mladí lidé jsou spojeni s digitálními médii pomocí široké škály technologií, pomocí kterých sledují filmy, poslouchají hudbu, hrají online a off-line počítačové hry nebo komunikují na Facebooku.

Mladí lidé se aktivně zapojují k používání digitálních médií, podílí se na společenském a kulturním životě mimo školu, vytvářejí a sdílí média, komunikují mezi sebou. Lidé potřebují být schopni vyhledávat informace v různých podobách (textové, obrazové, zvukové aj.) a je třeba se dozvědět více.

Digitální technologie, včetně vzestupu sociálních sítí a online hraní usnadňuje lidem přístup ke svým přátelům, kolegům, kteří mohou být široce rozptýleni po celém světě. Digitální gramotnost usnadňuje procesy interakce a účasti, umožňuje studentům, aby se stali aktivním v mezilidských kontextech.

Kromě toho někteří lidé používají technologie, aby navrhli a vytvořili jejich vlastní média. Mohou například vytvářet stránky, vytvářet nebo editovat hudbu, videa nebo sdílet informace.

Digitální gramotnost podporuje tento proces lidí, aby se stali aktivními tvůrci digitálních médií. Je třeba se zaměřit na účast digitální gramotnosti ve vzdělávání, pomoc expandovat a rozšířit jejich využití pro kreativitu a sebevyjádření a vyvinout lepší pochopení složitostí, které jim technologie a média umožňují. Vzdělávací systémy potřebují pomoci mladým lidem pochopit a těžit z jejich zapojení digitálních technologií a kultur.

3.5 Diskuze ke kapitole „Digitální signál, technologie, kultura“

V této kapitole jsme si napsali základní informace o termínech digitální signál, digitalizace, technologie a digitální kultura. Tyto informace potřebujeme k tomu, abychom mohli nadefinovat digitální gramotnost a další gramotnosti s touto společně.

V dnešní době nejen mladí lidé používají pro svou práci, zábavu a komunikaci množství digitálních technologií, ale málo kdo ví, kromě odborníků na dané téma, jak pracují, jak se přenášejí informace. K tomu, abychom se mohli věnovat následujícímu tématu, bychom museli psát a hledat další informace týkajících se spojitých a digitálních signálů, převodů mezi těmito signály, definic technologií, digitalizací a dalších. To by mohlo být další téma kvalifikační práce.

Díky digitální kultuře a možnostem, které nám poskytují digitální technologie a signál, můžeme komunikovat se svými přáteli na druhé straně zeměkoule, posílat si hudbu, fotografie nebo videa, můžeme vkládat informace na svoje webové stránky, blogy, můžeme komunikovat pomocí e-mailů, sociálních sítí a dalších. Díky těmto technologiím se vzdálenost mezi námi zmenšují, obrazně řečeno.

K tomu abychom „přežili“ v tomto digitálním světě je potřeba abychom byli digitálně gramotní. Digitální gramotnost budeme rozebírat v následující kapitole.

4 Digitální gramotnost

Pojem gramotnost jsme již definovali výše v kapitole gramotnosti, je to základní úroveň vědomostí, dovedností a postojů v určité oblasti poznání. Slovo digitální nám udává souvislost s digitálními technologiemi a digitálním světem a kulturou, které jsme si představili v předešlé kapitole.

4.1 Historický vývoj digitální gramotnosti v České republice

Digitální technologie se u nás začaly významněji prosazovat do školství v 90. letech dvacátého století, přičemž vybavení infrastrukturou a její využívání ve výuce bylo iniciativou jednotlivých škol, včetně zajištění finančních prostředků. V té době neexistoval žádný program nebo projekt, který by koordinoval či metodicky pomáhal školám v začleňování digitálních technologií do jejich života. Problematika moderních technologií byla v dokumentech veřejné a vzdělávací politiky reflektována až v devadesátých letech minulého století a počátkem tohoto století.

4.2 Definice Digitální gramotnosti (DG)

Zde uvedeme několik definic digitální gramotnosti

Digitální gramotnost, digitální kompetence – ve smyslu klíčové kompetence jako soubor vědomostí, dovedností, schopností, postojů a hodnot, které jedinec potřebuje, aby využil digitální technologie a digitální média k činnostem, jako je budování: řešení úkolů, komunikace, nakládání s informacemi, řešení problémů, spolupráce, vytváření a sdílení obsahu a budování znalostí. Tyto kompetence uplatňuje při práci a v zaměstnání, ve volnočasových, společenských a občanských aktivitách, k učení a osobnímu růstu i při zajišťování svých životních potřeb a to efektivně, přiměřeně k zamýšlenému či danému účelu, kriticky, samostatně, pružně a eticky (Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020, MŠMT, 31. října 2014).

Následující definice je v souladu s definicí pojmu gramotnost schválenou UNESCO. Digitální gramotnost je chápána jako soubor kompetencí nutných k identifikaci, pochopení, interpretaci, vytváření, komunikování a účelnému a bezpečnému užití digitálních technologií (jejich technických vlastností i obsahu) za účelem udržení či zlepšení své kvality života a kvality života svého okolí, tj. např. za účelem pracovní i osobní seberealizace, rozvoje svého potenciálu a udržení či zvýšení participace na společnosti (Strategie digitální gramotnosti ČR na období 2015 až 2020, Červen 2015).

"Digital Competence involves the confident and critical use of Information Society Technology (IST) for work, leisure and communication. It is underpinned by basic skills in ICT: the use of computers to retrieve, assess, store, produce, present and exchange information, and to communicate and participate in collaborative networks via the Internet." (European Parliament and the Council, 2006).

Přeloženo: „Digitální kompetenci se rozumí jisté a kritické používání technologií informační společnosti (TIS) při práci, ve volném čase a komunikaci. Opírá se o základní dovednosti ICT: Využití počítačů k získávání, vyhodnocování, ukládání, vytváření a výměně informací, a ke komunikaci a spolupráci v rámci sítí prostřednictvím internetu.“ (Evropský parlament a rada, 2006).

Definice podle Americké knižní asociace (American Library Association – ALA), která říká toto: Digitální gramotnost je schopnost využívat informační a komunikační technologie k hledání, ověřování, vytváření a předávání informací vyžadující kognitivní i technické dovednosti.¹

4.3 Prvky digitální gramotnosti podle EMMA (European Multiple MOOC Aggregator)

Profesorka anglické Bath Spa University Gráinne Conole definuje sedm základních složek digitální gramotnosti.

Informační gramotnost (Information literacy) - hledat, interpretovat, hodnotit a zpracovávat informace;

Mediální gramotnost (Media literacy) - kriticky zkoumat a tvořit mediální sdělení;

Digitální pracovní prostředí (Digital scholarship) - zapojení akademických a výzkumných činností do praxe podporované současnými technologiemi a sociálními sítěmi;

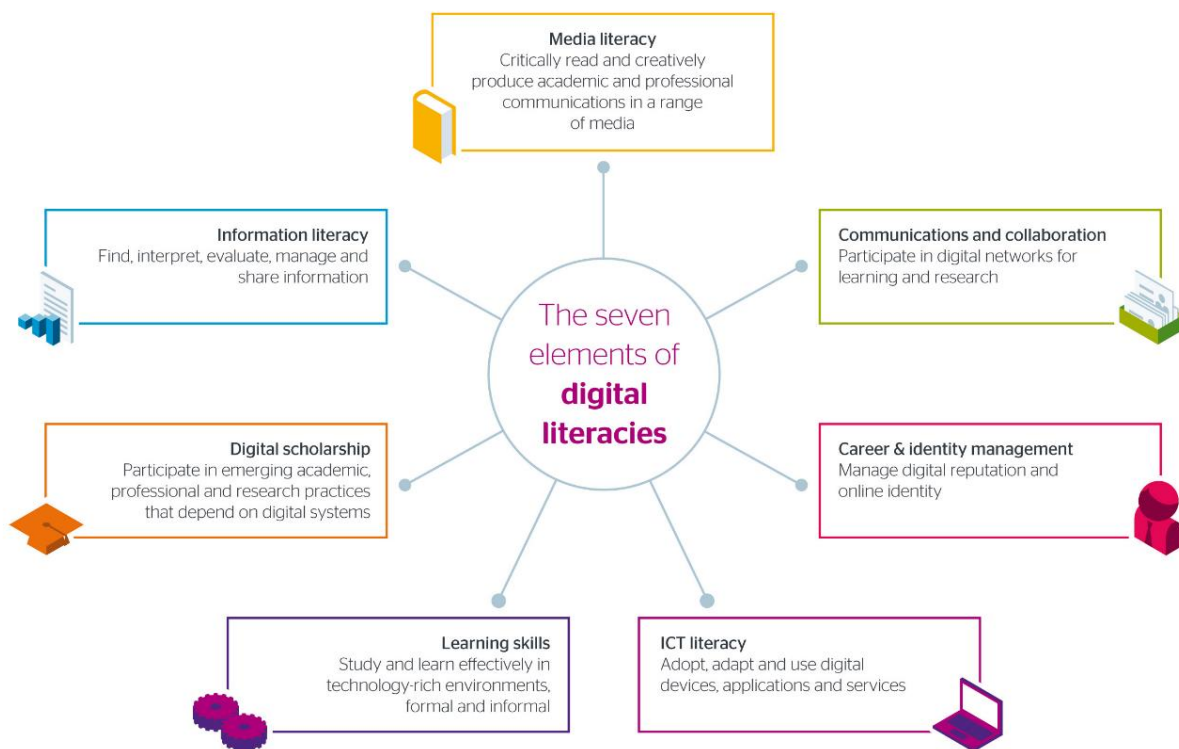
Komunikace a spolupráce (Communications and collaboration) - vlastní aktivní zapojení do spolupracujících sítí podporujících poznávání;

Budování vlastní digitální identity (Career & identity management) - správa informací o sobě poskytovaných online a kontrolovaná tvorba vlastní digitální stopy;

¹ Digital Literacy, Libraries, and Public Policy. 2013. [cit. 2015-11-26]. Dostupný z WWW: [http://www.districtdispatch.org/wp-content/uploads...].

Počítačová gramotnost (ICT literacy) - mistrovství v ovládnání digitálních technologií umožňující realizovat výukové činnosti (viz Difuzní model učitele);

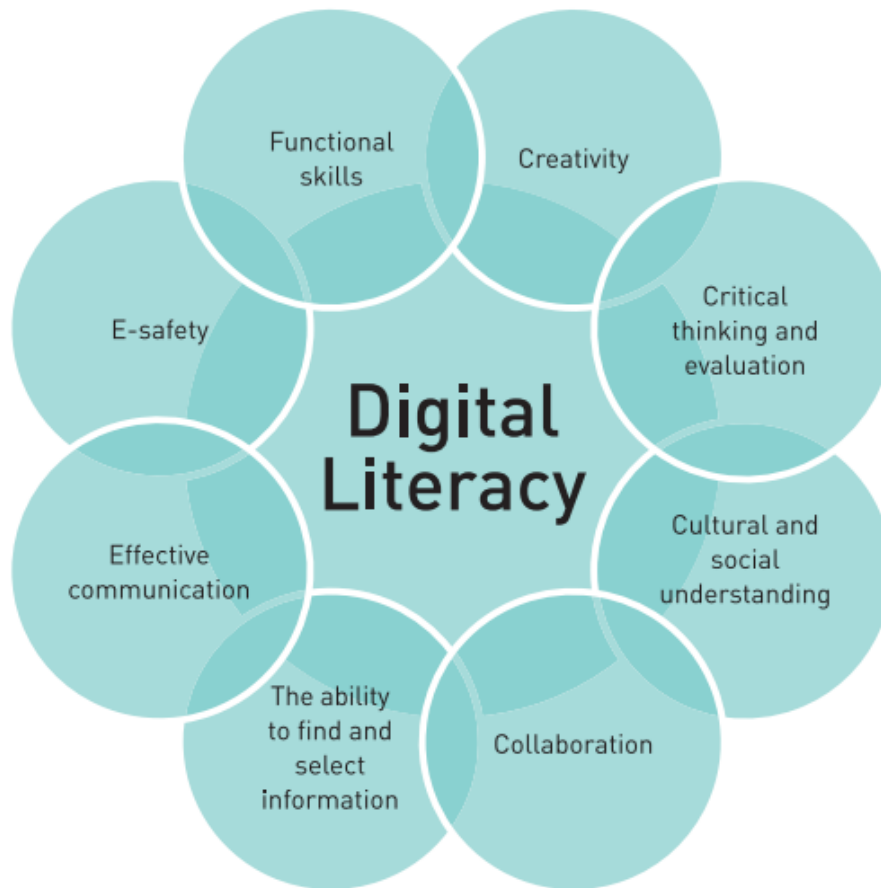
Schopnost učit se (Learning skills) - dovednosti spojené s vlastním zdokonalováním a rozvoj osobního vzdělávacího prostředí.



Obrázek 1 Složky digitální gramotnosti - dostupné na [www.http://spomocnik.rvp.cz/clanek/20549/](http://spomocnik.rvp.cz/clanek/20549/)

4.4 Komponenty digitální gramotnosti podle Futurlab

Podle Britské společnosti Futurlab se definuje osm komponentů digitální gramotnosti. Podle následujícího obrázku můžeme vidět, že všechny komponenty digitální gramotnosti spolu úzce souvisí.



Obrázek 2 Komponenty digitální gramotnosti (*Digital literacy across the curriculum, Futurelab, 2010*)

Functional skills – přeloženo jako funkční dovednost, funkční gramotnost

Creativity – přeloženo jako kreativita

Critical thinking and evaluation – přeloženo jako kritické myšlení a hodnocení (evaluace)

Cultural and social understanding - přeloženo jako kulturní a společenské porozumění

Collaboration - přeloženo jako kolaborace (kooperace)

The ability to find and select information - přeloženo jako schopnost najít a vybrat informace

Effective communication - přeloženo jako efektivní komunikace

E – safety - přeloženo jako elektronická bezpečnost

4.4.1 Funkční gramotnost

Funkční gramotnost se skládá ze čtenářské, dokumentové, matematické a jazykové gramotnosti.

Čtenářská gramotnost je schopnost pracovat s informacemi, které jsou obsaženy v daném textu.

Dokumentová gramotnost je schopnost porozumět a pracovat s informacemi, které jsou zasazeny nebo prezentovány v dané struktuře či formě, například v dotaznících, grafech, tabulkách či mapách.

Matematická gramotnost je schopnost pracovat s čísly.

Jazyková gramotnost je schopnost číst a psát v cizím jazyce.

4.4.2 Kreativita

Schopnost vytvářet digitální obsah a porozumět mu. Tedy proces samotné tvorby nebo příjem informací, ale i aplikaci uživatelských znalostí a kritického myšlení. Schopnost kreativity je možnost rozvíjet ve všech předmětech a to například kombinováním tvorby pomocí digitálních technologií s psaním a kreslením na papír nebo zpracováním jiných výtvarných materiálů, které vedou k rekontextualizaci znalostí a jejich dalšímu využití.

Schopnost aktivně vyhledávat příležitosti a iniciovat změny a nové nápady s cílem získat vyšší výkon, ekonomický růst, vyšší efektivitu, kvalitu nebo jinak definovaný úspěch a výsledek. Kreativní myšlení a práce zahrnují intuici, vnitřní motivaci, tvořivost při produkci nápadů, zvládnutí rizik a připravenost ke změnám.

4.4.3 Kritické myšlení a hodnocení

Kritické myšlení umožňuje využívat rozumové schopnosti ke zkoumání, analýze nebo zpracování získaných informací a dat tak, aby mohlo přistoupit k hodnocení informací a vytvářet vlastní názor. Kritické myšlení je důležité ve vztahu k dalším prvkům digitální gramotnosti, např. vyhledávání informací nebo volba technických prostředků. K rozvoji kritického myšlení je potřeba žáky podporovat v reflexy, hodnocení a kladení otázek.

4.4.4 Kulturní a společenské porozumění

Procesy podporující vytváření, porozumění a sdílení názorů či myšlenek prostřednictvím ICT jsou součástí širšího kontextu, a to společensko-historického, politického, ekonomického a intelektuálního. Je třeba vědět, jak co sdělit, jak to interpretovat a proč, s ohledem na rozdílné kultury a ovlivnění nás samotných.

4.4.5 Kolaborace (kooperace)

Schopnost spolupracovat s dalšími lidmi. Rozvíjení digitální gramotnosti podporuje žáka nejen ve vnímání aktivního podílu na své vlastní výchově a vzdělávání, ale i ve společenském, kulturním, ekonomickém, politickém nebo intelektuálním životě.

Schopnost podílet se aktivně a zodpovědně na skupinové práci. Je opakem nezdravé soutěživosti, stejně tak jako opakem preference sám. Ochota poskytovat své vědomosti, být vstřícný, tolerantní, respektovat představy a názory druhých, dodržovat dohodnutá pravidla, sledovat skupinový cíl a podílet se na společných úkolech, řešit problémy ve skupinové komunikaci a spolupráci, ocenit přínos ostatních a poskytovat jim zpětnou vazbu, vytvářet podporující prostředí, zastávat skupinové role a pozice, přijímat úkoly a delegovat je.

4.4.6 Schopnost najít a vybrat informace

Schopnost vyhledat, najít, rozpoznat, vybrat validní nebo důležité informace potřebné k dané situaci. Zahrnuje různé výzkumy, vyhledávání informací a práci s nimi, nespokojení se s povrchními nebo nedostatečnými informacemi.

Dílčí schopnosti vyhledávání informace, vyhodnocovat různé zdroje dat a informační kanály, rozeznat a ověřit míru hodnoty informací, vytvářet a uspořádávat dokumentaci, předávat a zpracovávat informace, pracovat s databázemi informací, využívat moderní technologie.

4.4.7 Efektivní komunikace

Schopnost aktivně komunikovat, včetně schopnosti dobře prezentovat a také schopnosti dobře naslouchat a argumentovat. Dílčí schopnost porozumět verbálním i neverbálním sdělení, překonávat bariéry v komunikaci, přijímat a pracovat s argumenty jiných osob, srozumitelně sdělovat ostatním, písemné vyjádření, asertivní jednání – tj. vyjádřit i nesouhlas, sebereflexe, přizpůsobit sdělení, zaujmout posluchače, předvídání reakcí, prezentační dovednosti.

4.4.8 Elektronické bezpečí

Základní uživatelská schopnost by měla být uvážlivá a bezpečná práce s ICT. Žák by měl přemýšlet o vhodnosti digitálního obsahu vzhledem k jeho věkové kategorii a akceptovatelnému využití technologií. Měl by být informován o antivirové ochraně, varován před kyberšikanou, varován před kopírováním autorských práv chráněného obsahu a plagiátorství.

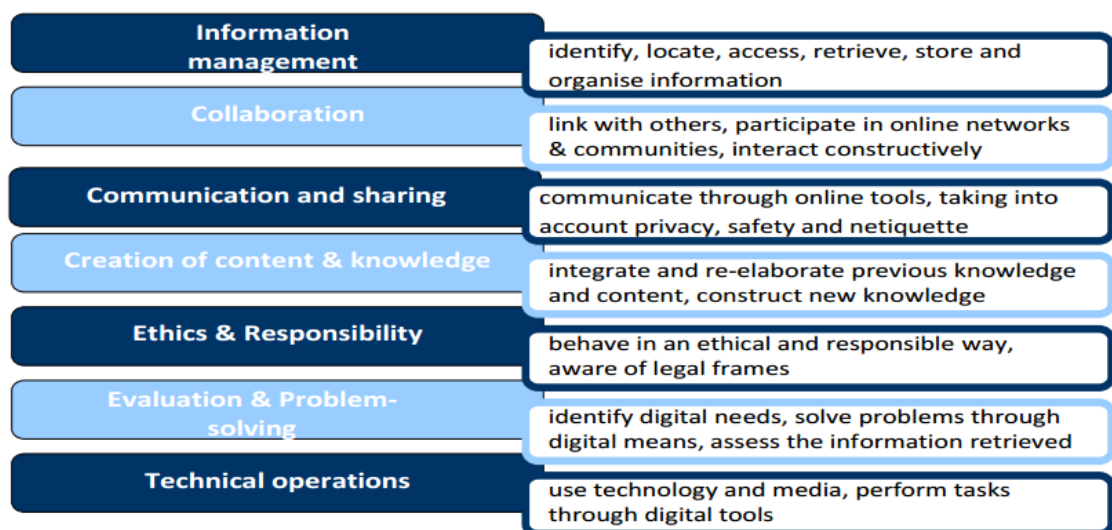
4.5 Kompetence digitální gramotnosti

Biech (2005) definuje kompetenci jako soubor dovedností, znalostí, schopností a chování, který je nezbytný pro úspěšný výkon profese, pro nás je to pro úspěšný výkon gramotnosti.

Digitální kompetence je i požadavek a právo občanů, mají-li být funkční v dnešní společnosti. Nicméně bylo prokázáno, že občané nejsou schopni udržet krok s měnícím se potřebám odvozených od rychlých technologických změn a jejich uvádění na trh. Koncept práce s digitálními technologiemi je mnohostranný pohyblivý cíl, který zahrnuje mnoho oblastí a gramotností a rychle se rozvíjející nové technologie. Digitálně kompetentní dnes znamená schopnost porozumět médiím (většina médií, je již digitalizována), k vyhledávání informací a být rozhodný o důvěryhodnosti získaných informací (vzhledem k širokému pojetí internetu), a aby byl schopen komunikovat s ostatními s použitím různých digitálních nástrojů (např.: mobil, internet, tablety, aj.). Všechny tyto schopnosti patří do různých disciplín: mediální studie, informační vědy, komunikační teorie.

Digitální kompetence je soubor vědomostí, dovedností, postojů (včetně strategie, hodnoty a podvědomí), které jsou požadovány při používání a informačních a komunikačních technologií a digitální média k plnění úkolů, řešení problémů, komunikaci, spravování informací, spolupráci, vytváření a sdílení obsahu, efektivní budování znalostí a efektivně, vhodně, kriticky, tvořivě, samostatně, eticky a přemýšlivě pro práci, volný čas, učení a socializaci.

Sedm kompetencí pro digitální gramotnost:



Obrázek 3 Digitální kompetence (Anusca Ferrari, 2012)

Tento seznam kompetencí v překladu shrnuje:

- informační management: identifikovat, lokalizovat, přístup, získat, ukládat a organizovat informace,
- spolupráce: propojení s ostatními, podílení se na internetu, konstruktivně komunikovat,
- komunikace a sdílení: online komunikace, e-bezpečí a netetiky,
- tvorba obsahu a vědomostí: integrovat a znovu zpracovat předchozí znalosti, na kterých postavíme nové poznatky,
- etika a odpovědnost: chovat se podle etiky a odpovědným způsobem, vědomí právních rámců,
- hodnocení a řešení problémů: identifikovat digitální potřeby, řešit problémy prostřednictvím digitálních prostředků, posoudit podle získaných informací,
- technické úkony: použití technologií a médií, plnit úkoly pomocí digitálních nástrojů.

Podle National Council for Curriculum and Assessment (NCCA, 2004), existují tři hlavní argumenty pro začlenění informačních a komunikačních technologií ve vzdělávání. První argument se týká nedokázaných možných přínosů informačních a komunikačních technologií pro výuku studentů a jejich motivaci. Druhý argument uznává všudypřítomnost technologií, což vede k potřebě získat práci s digitálními kompetencemi, aby byly funkční v naší společnosti založené na znalostech (Eshet-Alkali, 2004). V důsledku toho, že třetí argument varuje před nebezpečím současné digitální propasti, kterou je potřeba řešit, aby občané mohli těžit a být aktivní v digitální doméně. Pojem digitální propast vstoupil na svět v 90. letech a zmiňoval se o rozdílech přístupu k informačním a komunikačním technologiím a přístupu k internetu (Irving, Klegar-Levy, Everette, Reynolds, & Lader, 1999).

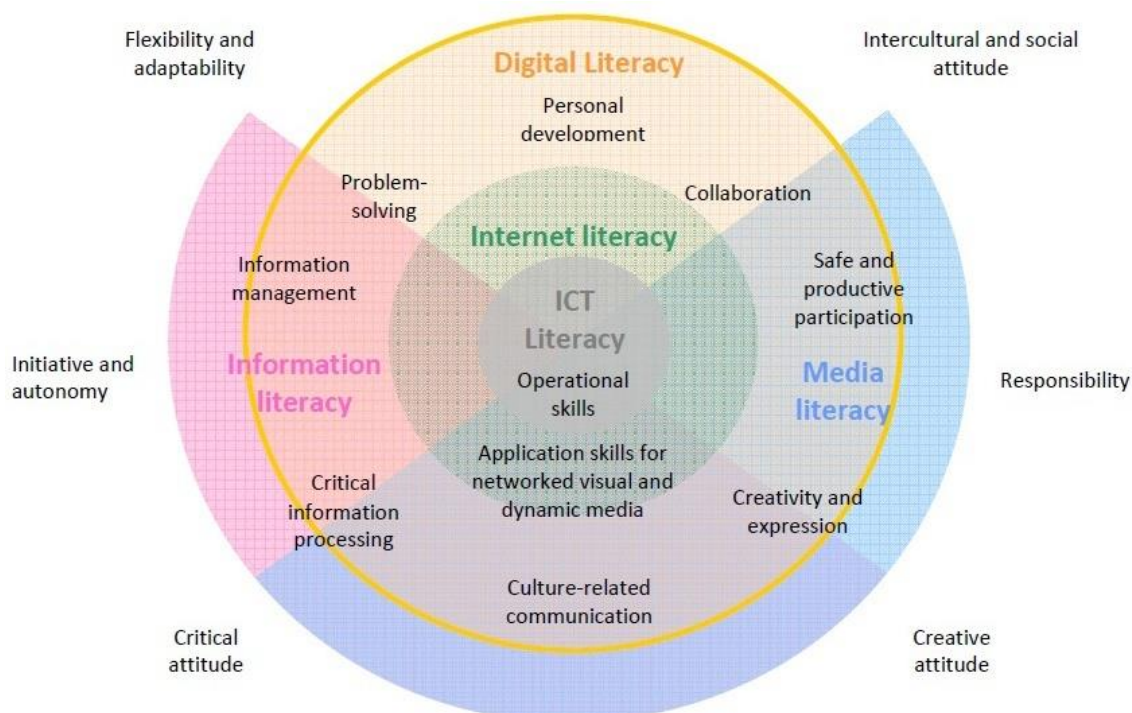
V duchu digitální rétoriky je nutné vyvinout digitální gramotnost pro plnou účast v životě (Sefton-green, Nixon, Erstad, 2009), zatímco politické dokumenty zdůrazňují, že je třeba investovat do zvyšování digitální kvalifikace pro hospodářskou sféru a konkurenceschopnost (European Commission, 2010b; Hartley, Montgomery, & Brennan, 2002). Počítačově zaměřená způsobilost, podle dalšího digitálního rétorika je pramenem k lepší zaměstnatelnosti a pro lepší životní šanci (Sefton – Green, et. al., 2009). Podle Magyar, by měla být digitální gramotnost uznána a zaručena jako lidské

právo. V posledním desetiletí kompetence související s používáním informačních a komunikačních technologií začaly být chápány jako životní dovednosti srovnatelné s čtenářskou nebo matematickou gramotností (OECD, 2001).

Jak jsou občané připraveni čelit digitálním požadavkům na odbornou způsobilost? Z údajů Eurostatu vyplývá, že existuje několik kategorií s nízkými digitálními dovednostmi – pokud jde o počítačové dovednosti a znalosti práce s internetem; jmenují: seniory, neaktivní nebo nízké vzdělání (European Union, 2010). Dokonce i nejmladší generace, které jsou označovány jako „digitální domorodci“ (Prensky, 2001), nemusí být nutně bodováni vysoko, pokud jde o práci s digitálními technologiemi v mezinárodních testech. Ve výzkumu PISA 2009 jen 8 % respondentů se pokládá za vysoce kvalifikované odborníky, ukazuje to schopnost používat internet účinným způsobem, oceňování důvěryhodnosti a užitečnosti informací (Martin, 2006). Nedávná politika ve Velké Británii dala k přehledu data, v nichž tvrdí, že úroveň mediální gramotnosti velmi souvisí s digitální gramotností (Livingstone & Wang, 2011).

4.6 Gramotnosti, které se prolínají s digitální gramotností

V dnešní době se mluví o dalších gramotnostech, které můžeme zaměřovat s informační gramotností. Jedná se o digitální gramotnost, multimediální a ICT. Tyto gramotnosti popisuje následující obrázek:



Obrázek 4 Zmapování digitální kompetenci (ALA-MUTKA, 2011)

Digital Literacy představuje digitální gramotnost,
Internet literacy je internetová gramotnost,
ICT literacy je ICT gramotnost (v podstatě počítačová gramotnost),
Information literacy je informační gramotnost a
Media literacy je mediální gramotnost.

Diagram ukazuje, že internetová gramotnost, ICT gramotnost, mediální gramotnost a informační gramotnost se překrývají s digitální gramotností. Pro pochopení digitální gramotnosti vyžaduje pochopení všech gramotností, které se s ní prolínají. Popíšeme je níže.

ICT gramotnost je chápána ve výše uvedeném schématu jako počítačová gramotnost a odkazuje na schopnosti používat počítače a související technologie, od koncových uživatelů k ICT odborníkům. To je obecně chápáno jako znalosti a dovednosti potřebné pro efektivní využívání hardwarových a softwarových komponentů. Simonson, Maurer, Motnag-Girardi a Whitaker (1987) definují počítačovou gramotnost jako „*pochopení počítačových vlastností, schopností a aplikací, stejně jako schopnost provádět tyto znalosti v produktivní využití počítačových aplikací*“. Rozdílné definice gramotností a komunikačních technologií vyvinuté v 80. letech jsou všechny ve stejném duchu a přežili v nezměněné podobě přes dvacet let (Oliver & Towers, 2000; Reed, Doty, & May, 2005). ICT gramotnost je stále založena především na vývoji provozních a technických dovedností a znalostí.

Internetová gramotnost znamená zdatně používat internet. Van Deursen (2010) poukazuje, že internetová gramotnost znamená určitý nástroj nebo médium. V tomto smyslu by to mohlo být vnímáno jako nějaká podmnožina ICT gramotnosti. Ve výše uvedeném diagramu je znázorněna jako širší než ICT gramotnost, neboť se předpokládá, že internetový uživatel musí mít základní znalosti o počítači a jeho činnosti, schopnost porozumět informacím, médiím a komunikovat prostřednictvím internetu. Hofsterr & Sine (1998) píší, že internetová gramotnost se týká konektivity, zabezpečení, komunikace a vývoje webových stránek. Internetová gramotnost se rychle vyvíjí, v dnešní době vývoj webových stránek není tak centrální, jak to mu bylo dříve.

Mediální gramotnost je schopnost analyzovat mediální zprávy a mediální prostředí (Christ & Potter, 1998). To zahrnuje spotřebu a vytváření mediálních produktů pocházejících nebo získaných z televize, rozhlasu, novin, filmů a internetu. Mediální výchova se zabývá kritickým zhodnocením toho, co čteme, vidíme a slyšíme v médiích,

s analýzou publika a výstavbou mediálních sdělení a pochopení účelu těchto zpráv (Buckingham, 2003). Mediální gramotnost zahrnuje soubor kompetencí, které se týkají komunikace a kritického myšlení. Ofcom definuje mediální gramotnost jako „*schopnost přístupu, pochopení a vytváření sdělení v různých kontextech*“ (Ofcom, 2006). Význam mediální gramotnosti se ve skutečnosti odvíjí od tiskových, rozhlasových a televizních zpráv, které zahrnují nová média včetně internetu (Livingstone, 2003).

Informační gramotnost je souhrn kompetencí a schopností vyhledávat, kriticky hodnotit a správně použít nalezené informace získané pomocí informačně komunikačních technologií, přečtením článků a knih. Informační gramotnost nezískáme jen tak, musíme se jí učit, abychom mohli později efektivně využívat dané kompetence. Je to dlouhý proces získávání zkušeností v oblasti ICT, funkční gramotnosti, ale také právních a etických kodexů.

4.7 Současná situace ve školách

Školy v České republice se za posledních patnáct let značně proměnily. Jednou z klíčových příčin mnoha změn byl právě rozvoj digitálních technologií a jejich vstup do života škol. Kdežto na konci minulého století bylo připojení škol k internetu výjimkou, v současnosti jsou připojeny všechny školy k internetu, ale podotkněme, že připojení škol má různou kvalitu, které jsou ovlivněny lokální situací škol. Agendy škol jsou zpracovávány z velkých částí nebo celé v elektronické podobě. Počty počítačů se neustále zvyšují, zlepšuje se vybavení škol interaktivními tabulemi, tablety a další digitální technikou. Postupné zlepšování infrastruktury představuje bezesporu pozitivní jev, na který je však nutné nahlížet z mnoha úhlů pohledu. Infrastruktura je sice nezbytnou podmínkou, ale v poslední době (s ohledem na již dosaženou úroveň vybavení všech škol) přestává být podmínkou rozhodující. Vybavování škol je nutné vnímat vždy v širších souvislostech, nemůže jít o ryze technologický proces, ale o proces pedagogický. Jak ukazují mnohé výzkumy, kvalitní vybavení automaticky nezaručuje inovativní výuku či častější využívání digitálních technologií. Infrastruktura ovšem představuje pro školy zcela novou výzvu v jiném smyslu. Infrastrukturu je nutné neustále obnovovat a školám se nedaří nastavit pravidelný a adekvátní cyklus obnovy infrastruktury (zejména počítačů) respektující její technologickou i morální životnost. Převažuje tedy nákup nového vybavení, ale alarmující je zejména podíl starší techniky. Zpráva České školní inspekce za školní rok 2011/2012 konstatuje, že takřka 36 % počítačů je starší než pět let. Navíc téměř neexistují adekvátní možnosti podpory v oblasti obnovy infrastruktury (např.

v podobě projektů), které by podpořily školy v jejich snahách o inovaci či o pravidelnou obnovu infrastruktury. Počítačové učebny jsou bezesporu významnou součástí vybavení škol, je však otázkou, zda neslouží pouze určitým předmětům či učitelům, zatímco výuka jiných se již do těchto učeben z kapacitních důvodů nedostane. České školy musí čím dál tím více těžit z integrace digitálních technologií přímo v běžných třídách.

4.7.1 Současná situace žáků ve školách

Dnešní žáci prakticky všichni využívají digitální technologie zcela běžně a vnímají je jako přirozenou součást svého života. Stejně tak, by tomu mělo být ve školách. Využití digitálních technologií k učení představuje výzvu, jelikož leckdy jde o jiné způsoby využití, než na jakou jsou žáci zvyklí z mimoškolního prostředí. V tu chvíli sehrává škola klíčovou roli. Škola by měla vyučovat s pomocí digitálních technologií a musí naučit učit se s pomocí digitálních technologií. Z různých výzkumů vychází, že mnoho žáků nepracovalo s elektronickou učebnicí nebo s výukovou hrou. Poměrná část žáků nepoužila ve výuce multimediální nástroje, v tomto případě nejde jen o ryze český problém, ale v této situaci se nachází i mnozí žáci v Evropě.

4.7.2 Současná situace ve školách zaměřeno na rodiče

Rodiče jsou důležitým činitelem v začleňování digitálních technologií do vzdělávání, se kterými se doposud v tomto ohledu vůbec nepočítalo. Rodina a rodinné zázemí mají zásadní vliv na úspěšnost žáka ve škole a v životě, aspoň by tomu tak mělo být. Takto je tomu ve všech vzdělávacích oblastech tak i v oblasti digitálních technologií. Někteří rodiče podceňují jejich důležitost ve vzdělávání, například v důsledku nedostatečného přehledu o možnostech digitálních technologií a vlastních nedostatečných kompetencí v této oblasti. Další rodiče se obávají přehnaného využívání digitálních technologií ve výuce a negativního dopadu využití digitálních technologií na jejich děti. Na druhé straně jsou rodiče, kteří přeceňují potenciál digitálních technologií ve vzdělávání a spojují s nimi nerealistická očekávání, která pak přenášejí na školu. Proto je nutné s rodiči spolupracovat, vysvětlovat jim důvody, proč je nezbytné rozvíjet digitální gramotnost a infromatické myšlení žáků, ukazovat jim vzdělávací potenciál digitálních technologií včetně možných slabín a negativních stránek.

4.8 Současná situace mimo školní prostředí

Digitální technologie se staly nedílnou součástí každodenního života velké části obyvatel vyspělého světa. Jejich rozvoj změnil dostupnost informací a tím i způsoby, jak

na informace nahlížet, jak k nim přistupovat a pracovat s nimi. Dnešní mládež vyrůstá v prostředí, v němž jsou informace a digitální technologie všudypřítomné a práce s nimi je mladými lidmi považována za zcela přirozenou součást života. Mimo školní výuku jsou žáci v kontaktu prostřednictvím digitálních technologií spolu navzájem, mají nekonečný přístup k informacím.

V této souvislosti se často setkáváme s názory, že žáci se s digitálními technologiemi naučí pracovat sami tak, jak se s nimi přirozeně setkávají v mimoškolním prostředí, a proto není nutné (někdy se dokonce tvrdí, že je škodlivé) jejich využívání podporovat ve formální výuce. To je obecně sdílený omyl, který celou situaci zjednodušuje na problém ovládnutí momentálně dostupných digitálních zařízení a aplikací a může mít fatální důsledky.

Pokud formální vzdělávání nebude reagovat na situace, v nichž se žáci ocitají mimo formální výuku, a bude přehlížet potenciál neformálního vzdělávání a informálního učení², bude se propast mezi těmito sférami prohlubovat a snadno se může stát, že se formální vzdělávání stane irelevantní ve vztahu k potřebám a očekáváním vzdělávajících se i společnosti. Proto je nutné usilovat o propojení či synergii světa školního vzdělávání a vnějšího světa, o propojení učební zkušenosti žáků ve škole i mimo ni. Škola jako uzavřená či izolovaná instituce od vnějšího i digitálního či on-line prostředí, nebude mít v 21. století nárok na přežití.

² **Formální vzdělávání** se odehrává zejména ve školách a jeho prostřednictvím lze dosáhnout stupňů vzdělání (základního vzdělání, základů vzdělání, středního vzdělání, středního vzdělání s výučním listem, středního vzdělání s maturitní zkouškou, vyššího odborného vzdělání v konzervatoři, vyššího odborného vzdělání, vysokoškolského vzdělání). Znaky charakteristické pro formální vzdělávání v České republice vykazují rovněž vzdělávání předškolní, základní umělecké a jazykové. Jsou definovány jeho funkce, cíle, obsahy, organizační formy a způsoby hodnocení.

Neformální vzdělávání je zaměřeno na rozvoj znalostí, dovedností a schopností v zařízeních zaměstnavatelů, v soukromých vzdělávacích institucích, ve školských zařízeních (např. zájmové vzdělávání, které poskytuje účastníkům naplnění volného času zájmovou činností se zaměřením na různé oblasti), nestátních neziskových organizacích, v knihovnách a dalších organizacích. Do oblasti neformálního vzdělávání lze řadit některé organizované volnočasové aktivity pro děti, mládež i dospělé, jako jsou například kurzy, rekvalifikace, školení a přednášky. Nutnou podmínkou pro realizaci neformálního vzdělávání je účast odborného lektora, učitele, trenéra či proškoleného vedoucího. Bez dodatečného uznání příslušným orgánem nebo institucí však neformální vzdělávání zpravidla nevede k získání stupně vzdělání.

Informální učení lze chápat jako proces spontánního získávání znalostí, dovedností a schopností z každodenních zkušeností a činností v práci, v rodině a ve volném čase. Zahrnuje také sebevzdělávání, kdy učící se nemá možnost ověřit si výsledky učení. Informální učení na rozdíl od formálního a neformálního vzdělávání není organizované a institucionálně koordinované, zpravidla má nesystematickou povahu a postrádá formující vliv učitele.

Dostupnost informací a rozšíření digitálních technologií vyvolává situaci, kdy se mění role učitele z poskytovatele hotových znalostí na poradce, tvůrce vhodného výukového prostředí pro vlastní žakovské aktivity a hodnotitele studijních výsledků. Na významu získává personalizovaná výuka, individuální vzdělávání a učení se každého jedince. Školské instituce i samotní učitelé tento trend zatím příliš nereflektují a nevyužívají ho ve svůj prospěch a zejména ve prospěch svých žáků. Záměrem strategie digitálního vzdělávání je proto podnítit a podpořit vývoj školství takovým směrem, aby se přirozeně prolínala formální výuka s neformálním vzděláváním i s informálním učením. Cílem by se pak mělo stát takové otevřené školní učební prostředí, jehož běžnou součástí bude i mimoškolní prostředí, které se tak stane nedílnou a důležitou součástí učební zkušenosti žáků.

4.9 Rozvoj digitální gramotnosti

Rozvoj digitální gramotnosti je podmíněn možností stabilního fyzického přístupu k digitálním technologiím určité minimální kvality, tzn., že v situacích, ve kterých není fyzický přístup určité minimální kvality stabilně zajištěn, může jeho zabezpečení také spadat do řešení rozvoje digitální gramotnosti. Digitální gramotnost můžeme rozvíjet mnoha způsoby, ale musíme vždy rozvíjet digitální gramotnost jako celek.

Rozvojem digitální gramotnosti rozumíme pouze takové postupy, opatření a vzdělávací příležitosti, které programově propojují rozvoj logicky propojeného souboru dílčích kompetencí s otázkami jejich smyslu pro cílového jednotlivce nebo cílovou skupinu a se souběžným utvářením vazby na strategickou užitečnost těchto kompetencí při řešení problémů v každodenním osobním nebo profesním životě.

K rozvoji digitální gramotnosti vedou, podle „strategie digitální gramotnosti ČR na období 2015 až 2020“, tyto tři cesty:

- informální učení na individuální úrovni (např. metodou pokus – omyl),
- učení prostřednictvím neformálních komunit (skupina přátel, rodina, zájmový klub, knihovna, online komunity),
- formalizované vzdělávání (pomocí manuálů, školní výuky nebo oficiálních kurzů).

Informální individuální učení je téměř ve všech případech nejpřínosnější cestou k nabytí digitálních dovedností, protože ze své podstaty probíhá tempem, které je jednotlivci vlastní a vychází z reálných potřeb jeho každodenní praxe. Pro skutečnou

efektivitu individuálního učení je však zapotřebí velká motivace, snadný fyzický přístup k technologii (dostupnost a kvalita vybavení) a alespoň základní úroveň předchozích dovedností. Zejména u starších či sociálně vyloučených jednotlivců tak na tuto metodu osvojení dovedností nelze spoléhat a je třeba ji iniciovat prostřednictvím podpory dalších dvou zdrojů.

Učení prostřednictvím neformálních komunit spojuje výhody využití zkušenější autority (jednotlivce, experta, manuálu) a neformálního kontextu blízkých sociálních vazeb. Může se odehrávat i ve formálním prostředí (škola, zaměstnání, knihovna), nicméně se jedná o neformální proces, kdy se jednotlivci učí pomocí dotazů, pozorování a imitace. Učení v přirozeném sociálním prostředí vede ke snazšímu osvojení nových dovedností, bez stresu, který mohou vyvolávat formální kurzy. V komunitní praxi si navíc jednatel může snáze úkony procvičovat. Výhodou tohoto typu zvyšování digitální gramotnosti oproti formalizovanému vzdělávání je vyšší motivace díky jasné návaznosti řešených problémů a osvojovaných kompetencí na vlastní, individuální situaci. Tato forma učení může probíhat v off-line i online prostředí. Zejména u starších jednotlivců může být tato cesta velmi efektivní.

Formalizované vzdělávání je odborníky v některých případech považováno za méně efektivní formu rozvoje digitální gramotnosti (van Dijk, 2005: 90), nicméně jde o nezbytný zdroj rozvoje digitální gramotnosti. Nevýhodou tohoto přístupu však může být malá souvislost mezi obsahem vzdělávání a reálnými potřebami frekventantů nebo ostych před neznámými lidmi. Zejména u operačních dovedností však platí, že bez systematického formálního vzdělávání zůstane jejich získání nekompletní. U dospělých začátečníků navíc formální vzdělávání představuje důležitý odrazový můstek pro další učení.

4.9.1 Oblasti realizace forem rozvoje digitální gramotnosti

Oblast počátečního vzdělávání je zaměřena na rozvoj digitální gramotnosti pomocí formálního vzdělávání. Přístup formálního vzdělávání je potřeba doplnit snahou o to, aby během něho docházelo k budování neformálních komunit, v nichž bude paralelně probíhat další neformální učení. Při počátečním vzdělávání není problém tohoto cíle dosáhnout, jelikož žáci nebo studenti spolu obvykle tráví několik let, seznamují se a neformálnost jejich kolektivu je přirozená.

Nynější mladí lidé procházející počátečním vzděláváním jsou vnitřně velmi rozdílnou skupinou a jejich výsledná digitální gramotnost se v čase i v úrovni vzdělání liší. Vnitřní rozpor skupiny vychází z vývoje v čase. Kdežto absolventi z minulých let procházeli v rámci studia digitálním vzděláváním v omezené míře, současní a budoucí absolventi již jsou a budou zasaženi postupným včleňováním digitálního vzdělávání do vzdělávacího systému. Komplexní povaha systému počátečního vzdělávání navíc neumožňuje flexibilní zapojení častých inovací ve světě digitálních technologií do vzdělávacích cílů. Kompetence získané během počátečního vzdělávání tak rychle zastarávají, zejména pokud jejich rozvoj zůstal pouze ve sféře formální výuky a nebyl doplněn neformálním či individuálním učením.

Rozdíl v úrovni digitální gramotnosti mezi jednotlivci v počátečním vzdělávání mohou odrážet sociální původ a zázemí jednotlivce (Hargittai, 2010) a k okolnostem k významu digitálních technologiích v životě mladých mohou mít vážné důsledky v podobě sociálního vyčlenění digitálně negramotných jedinců. Prvotní vzdělávání by mělo usilovat o vyrovnání rozdílů a předcházet tak vyloučení. Hlavním cílem je, aby všichni absolventi měli takovou úroveň digitální gramotnosti, aby byli schopni pokračovat v celoživotním učení v této oblasti, flexibilně reagovat na technologický vývoj i změnu své pozice na trhu práce a v osobním životě. Zanedbáním rozvoje gramotnosti v mladém věku, kde je jednatel nejlépe vzdělavatelny, může vést k celoživotnímu ustrnutí úrovně dané gramotnosti. Úkolem počátečního vzdělávání je z hlediska koncepce celoživotního učení „naučit se učit“. Pro oblast digitálních technologií ještě navíc platí, že je třeba je zapojit nejen jako výukový cíl sám o sobě, ale jako prostředek k rozvoji jiných znalostí a gramotností.

*Oblast dalšího vzdělávání*³ reaguje na potřeby doplnění znalostí a dovedností získaných v počátečním vzdělávání. Tyto potřeby jsou vyvolány změnami podmínek na trhu práce, ztrátou pracovního místa, vývojem nových technologiích, potřebou zvyšování konkurenceschopnosti podniků apod. V případě digitálních technologií přichází potřeba rozšiřování znalostí a dovedností v průběhu aktivního života s technologickými inovacemi a postupným prorůstáním digitálních technologií do všech sfér společenského života. Samozřejmě, že další vzdělávání by mělo kombinovat všechny tři formy učení, o kterých jsme psali výše. Propojení těchto vzdělávacích aktivit je těžší než

³ Další vzdělávání zde chápeme jako soubor vzdělávacích aktivit člověka po jeho vstupu na pracovní trh.

v počátečním vzdělávání, jedná se o to, že kurzy probíhají omezenou dobu a tím se účastníci mají menší možnost se seznámit a zakládat sociální komunity. Přesto další vzdělávání mnohdy probíhá i formou individuálního učení v rámci neformálních komunit, například v rodině nebo v práci. Dané formy učení jsou mnohokrát reakcí na aktuální nedostatek v digitálních kompetencích jednotlivce, příkladem může být pracovní úkol nebo nová digitální technologie v práci. Další vzdělávání se obecně vyznačuje větší flexibilitou v reakcích na měnící se podmínky a technologický vývoj než je tomu u počátečního vzdělávání. Nabídka formálních kurzů se může často přizpůsobovat a tím jednatel může rozvíjet své kompetence, které momentálně potřebuje.

Pro efektivní proces celoživotního vzdělávání je potřebná souhra mezi formálním vzděláváním a učením na individuální úrovni nejen v rámci neformálních komunit, a to v obou vzdělávacích oblastech. Pro udržování nebo zvyšování úrovně nejen digitální gramotnosti v průběhu let je nezbytné, aby se jednotlivci dlouhodobě rozvíjeli celoživotním učením.

4.9.2 Vymezení Rámcového vzdělávacího programu pro základní školy

V souladu s novými principy kurikulární politiky, zformulovanými v Národním programu rozvoje vzdělávání v České republice (tzv. Bíle knize) a zakotvenými v zákoně č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon), se do vzdělávací soustavy zavádí nový systém kurikulárních dokumentů pro vzdělávání žáků od 3 do 19 let. Kurikulární dokumenty jsou vytvářeny na dvou úrovních – státní a školní.

Státní úroveň v systému kurikulárních dokumentů představují Národní program vzdělávání a rámcové vzdělávací programy. Národní program vzdělávání rozpracovává cíle vzdělávání, které jsou nezbytné k dosahování těchto cílů. Pro jednotlivé obory vzdělávání se vydávají rámcové vzdělávací programy, které vymezují povinný obsah, rozsah a podmínky vzdělávání a jsou závazné pro tvorbu školních vzdělávacích programů, které představují školní úroveň. Každá škola si vytváří školní vzdělávací program pro vzdělávání, pro nějž je vytvořen rámcový vzdělávací program, se kterým musí být v souladu a podle něhož se uskuteční vzdělávání na dané škole.

Rámcové i školní vzdělávací programy jsou veřejné dokumenty přístupné pro pedagogickou i nepedagogickou veřejnost.

Rámcové vzdělávací programy:

- vycházejí z nové strategie vzdělávání, která zdůrazňuje klíčové kompetence, jejich provázanost se vzdělávacím obsahem a uplatněním získaných vědomostí a dovedností v praktickém životě,
- vycházejí z koncepce celoživotního učení,
- formulují očekávanou úroveň vzdělání stanovenou pro všechny absolventy jednotlivých etap vzdělávání,
- podporují pedagogickou autonomii škol a profesní odpovědnost učitelů za výsledky vzdělávání.

Principy Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání – RVP ZV:

- navazuje na RVP – předškolního vzdělávání a je východiskem pro koncepci rámcových vzdělávacích programů pro střední vzdělávání,
- vymezuje vše, co je společné a nezbytné v povinném základním vzdělávání žáků, včetně vzdělávání v odpovídajících ročnících víceletých středních škol,
- specifikuje úroveň klíčových kompetencí, již by měli žáci dosáhnout na konci základního vzdělávání,
- vymezuje vzdělávací obsah – očekávané výstupy a učivo,
- zařazuje jako závaznou součást základní vzdělávání průřezová témata s výrazně formativními funkcemi,
- podporuje komplexní přístup k realizaci vzdělávacího obsahu, včetně možnosti jeho vhodné propojování a předpokládá volbu různých vzdělávacích postupů, odlišných metod, forem výuky a využití všech podpůrných opatření ve shodě s individuálními potřebami žáků,
- umožňuje modifikaci vzdělávacího obsahu pro vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami,
- je závazný pro všechny střední školy při stanovování požadavků přijímacího řízení pro vstup do středního vzdělávání.

RVP ZV je otevřený dokument, který bude v určitých časových etapách inovován podle měnících se potřeb společnosti, zkušeností učitelů se ŠVP i podle měnících se potřeb a zájmů žáků.

4.10 Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání – Informační a komunikační technologie

Vzdělávací obsah vzdělávacího oboru Informační a komunikační technologie a Člověk a svět práce, v těchto vzdělávacích oblastech najdeme přípravu pro digitální gramotnost. Jedná se o státní dokument Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. Uvedu zde, co se má učit na základních školách, jak na prvním stupni tak i na druhém.

4.10.1 Vzdělávací oblast – INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE

Vzdělávací oblast Informační a komunikační technologie umožňuje všem žákům dosáhnout základní úrovně informační gramotnosti - získat elementární dovednosti v ovládnutí výpočetní techniky a moderních informačních technologií, orientovat se ve světě informací, tvořivě pracovat s informacemi a využívat je při dalším vzdělávání i v praktickém životě. Vzhledem k narůstající potřebě osvojení si základních dovedností práce s výpočetní technikou byla vzdělávací oblast Informační a komunikační technologie zařazena jako povinná součást základního vzdělávání na 1. a 2. stupni. Získané dovednosti jsou v informační společnosti nezbytným předpokladem uplatnění na trhu práce i podmínkou k efektivnímu rozvíjení profesní i zájmové činnosti.

Zvládnutí výpočetní techniky, zejména rychlého vyhledávání a zpracování potřebných informací pomocí internetu a jiných digitálních médií, umožňuje realizovat metodu „učení kdekoliv a kdykoliv“, vede k žádoucímu odlehčení paměti při současné možnosti využít mnohonásobně většího počtu dat a informací než dosud, urychluje aktualizaci poznatků a vhodně doplňuje 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 ve všech vzdělávacích oblastech celého základního vzdělávání. Tato aplikační rovina přesahuje rámec vzdělávacího obsahu vzdělávací oblasti Informační a komunikační technologie, a stává se součástí všech vzdělávacích oblastí základního vzdělávání.

Cílové zaměření vzdělávací oblasti

Vzdělávání v dané vzdělávací oblasti směřuje k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí tím, že vede 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,
- schopnosti formulovat svůj požadavek a využívat při interakci s počítačem algoritmické myšlení,
- porovnávání informací a poznatků z většího množství alternativních informačních zdrojů, a tím k dosahování větší věrohodnosti vyhledaných informací,
- využívání výpočetní techniky, aplikačního i výukového software ke zvýšení efektivnosti své učební činnosti a racionálnější organizaci 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 SW,
- zaujetí odpovědného, etického přístupu k nevhodným obsahům vyskytujících se na internetu či jiných médiích,
- šetrné práci s výpočetní technikou.

1. stupeň

Základy práce s počítačem – žák:

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

Učivo:

- základní pojmy informační činnosti – informace, informační zdroje, informační instituce,
- struktura, funkce a popis počítače a přídatných zařízení,

- operační systémy a jejich základní funkce,
- seznámení s formáty souborů,
- multimediální využití počítače,
- jednoduchá údržba počítače, postupy při běžných problémech s hardwarem a softwarem,
- zásady bezpečnosti práce a prevence zdravotních rizik spojených s dlouhodobým využíváním výpočetní techniky,

Vyhledávání informací a komunikace – žák:

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

Učivo:

- společenský tok informací (vznik, přenos, transformace, zpracování, distribuce informací),
- základní způsoby komunikace (e-mail, chat, telefonování),
- metody a nástroje vyhledávání informací,
- formulace požadavku při vyhledávání na internetu, vyhledávací atributy.

Zpracování a využití informací – žák:

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

Učivo:

- základní funkce textového a grafického editoru.

2. stupeň

Vyhledávání informací a komunikace – žák:

- ověřuje věrohodnost informací a informačních zdrojů, posuzuje jejich závažnost a vzájemnou návaznost.

Učivo:

- vývojové trendy informačních technologií,
- hodnota a relevance informací a informačních zdrojů, metody a nástroje jejich ověřování,
- internet.

Zpracování a využití informací – žák:

- ovládá práci s textovými a grafickými editory i tabulkovými editory a využívá vhodných aplikací,
- uplatňuje základní estetická a typografická pravidla pro práci s textem a obrazem,
- pracuje s informacemi v souladu se zákony o duševním vlastnictví,
- používá informace z různých informačních zdrojů a vyhodnocuje jednoduché vztahy mezi údaji,
- zpracuje a prezentuje na uživatelské úrovni informace v textové, grafické a multimediální formě.

Učivo:

- počítačová grafika, rastrové a vektorové programy,
- tabulkový editor, vytváření tabulek, porovnávání dat, jednoduché vzorce,
- prezentace informací (webové stránky, prezentační programy, multimédia),
- ochrana práv k duševnímu vlastnictví, copyright, informační etika.

4.10.2Vzdělávací oblast – ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE

Oblast Člověk a svět práce postihuje široké spektrum pracovních činností a technologií, vede žáky k získání základních uživatelských dovedností v různých oborech lidské činnosti a přispívá k vytváření životní a profesní orientace žáků.

Koncepce vzdělávací oblasti Člověk a svět práce vychází z konkrétních životních situací, v nichž žáci přicházejí do přímého kontaktu s lidskou činností a technikou v jejich rozmanitých podobách a širších souvislostech.

Vzdělávací oblast Člověk a svět práce se cíleně zaměřuje na praktické pracovní dovednosti a návyky a doplňuje celé základní vzdělávání o důležitou složku nezbytnou pro uplatnění člověka v dalším životě a ve společnosti. Tím se odlišuje od ostatních

vzdělávacích oblastí a je jejich určitou protiváhou. Je založena na tvůrčí myšlenkové spoluúčasti žáků.

Vzdělávací obsah vzdělávacího oboru Člověk a svět práce je rozdělen na 1. stupni na čtyři tematické okruhy Práce s drobným materiálem, Konstrukční činnosti, Pěstitelské práce, Příprava pokrmů, které jsou pro školu povinné. Na 2. stupni je rozdělen na osm tematických okruhů Práce s technickými materiály, Design a konstruování, Pěstitelské práce a chovatelství, Provoz a údržba domácnosti, Příprava pokrmů, Práce s laboratorní technikou, Využití digitálních technologií, Svět práce. Tematické okruhy na 2. stupni tvoří nabídku, z níž tematický okruh Svět práce je povinný, a z ostatních, školy vybírají podle svých podmínek a pedagogických záměrů minimálně jeden další okruh. Vybrané tematické okruhy je nutné realizovat v plném rozsahu.

Tematický okruh Svět práce je povinný pro všechny žáky v plném rozsahu a vzhledem k jeho zaměření na výběr budoucího povolání je vhodné jej řadit do nejvyšších ročníků 2. stupně.

Vzdělávací obsah je realizován na 1. i 2. stupni vzdělávání a je určen všem žákům (tedy chlapcům i dívkám bez rozdílu). Žáci se učí pracovat s různými materiály a osvojují si základní pracovní dovednosti a návyky. Učí se plánovat, organizovat a hodnotit pracovní činnost samostatně i v týmu. Ve všech tematických okruzích jsou žáci soustavně vedeni k dodržování zásad bezpečnosti a hygieny při práci. V závislosti na věku žáků se postupně buduje systém, který žákům poskytuje důležité informace ze sféry výkonu práce a pomáhá jim při odpovědném rozhodování o dalším profesním zaměření. Proto je vhodné zařazovat do vzdělávání žáků co největší počet tematických okruhů.

Cílové zaměření vzdělávací oblasti

Vzdělávání v této vzdělávací oblasti směřuje k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí žáků tím, že vede žáky k:

- pozitivnímu vztahu k práci a k odpovědnosti za kvalitu svých i společných výsledků práce,
- osvojení základních pracovních dovedností a návyků z různých pracovních oblastí, k organizaci a plánování práce a k používání vhodných nástrojů, nářadí a pomůcek při práci i v běžném životě,

- vytrvalosti a soustavnosti při plnění zadaných úkolů, k uplatňování tvořivosti a vlastních nápadů při pracovní činnosti a k vynakládání úsilí na dosažení kvalitního výsledku,
- poznání, že technika jako významná součást lidské kultury je vždy úzce spojena s pracovní činností člověka,
- autentickému a objektivnímu poznávání okolního světa, k potřebné sebedůvěře, k novému postoji a hodnotám ve vztahu k práci člověka, technice a životnímu prostředí,
- chápání práce a pracovní činnosti jako příležitosti k seberealizaci, sebeaktualizaci a k rozvíjení podnikatelského myšlení.

2. stupeň

Využití digitálních technologií - žák

- ovládá základní funkce digitální techniky; diagnostikuje a odstraňuje základní problémy při provozu digitální techniky,
- propojuje vzájemně jednotlivá digitální zařízení,
- pracuje uživatelským způsobem s mobilními technologiemi – cestování, obchod, vzdělávání, zábava,
- ošetřuje digitální techniku a chrání ji před poškozením,
- dodržuje základní hygienická a bezpečnostní pravidla a předpisy při práci s digitální technikou a poskytne první pomoc při úrazu.

Učivo:

- **digitální technika** – počítač a periferní zařízení, digitální fotoaparát, videokamera, PDA, CD a DVD přehrávače, e-Kniha, mobilní telefony,
- **digitální technologie** – bezdrátové technologie (USB, Bluetooth, WIFI, GPRS, GMS, norma IEEE 802.11b), navigační technologie, konvergence technologií, multiplexování,

- **počítačové programy pro zpracování hlasových a grafických informací** – úpravy, archivace, střih; operační systémy, vzájemná komunikace zařízení (synchronizace PDA s PC),
- **mobilní služby** – operátoři, tarify.

4.11 Diskuze ke kapitole „Digitální gramotnost“

Pro je mě digitální gramotnost základ pro celoživotní vzdělávání. Tuto gramotnost potřebujeme ve všech studijních oborech a na všech úrovních vzdělávání. Bez toho abychom si hledali a vyhodnocovali informace a používali digitální technologie, se v dnešní době žádná z gramotností neobejde, tím myslím například gramotnost finanční, přírodovědnou, dokumentovou a další. Digitální gramotnost zasahuje do dalších oblastí jiných gramotností, člověk, který je gramotný jen v jedné oblasti, je obvykle v dnešní digitálně-informační společnosti ztracen. Musíme se vzdělávat a učit tak, abychom v nějaké dané oblasti, byli co nejzkušenější a do dalších oblastí byli alespoň zasvěceni a věděli například to, kde najít informace, pomocníky a lidi, kteří mají zkušenosti a mohou nám v dané problematice pomoci.

O digitální gramotnosti můžeme napsat, že je chápána jako soubor kompetencí, tedy soubor znalostí, dovedností, postojů, hodnot a schopností, které jedince potřebuje, aby využíval efektivně digitální technologie, média k hledání, ověřování, kritickému hodnocení a efektivnímu předávání informací v zaměstnání, ve volnočasových, společenských a občanských aktivitách pro zlepšení kvality života.

Nesmíme však zapomenout, že digitální gramotnost se skládá z několika komponentů a prolíná se s dalšími gramotnostmi. Proto, abychom byli digitálně gramotní, nám nestačí ovládat počítač nebo mobilní telefon, ale i porozumět informační, mediální, internetové a ICT gramotnosti. Měli bychom používat svou funkční gramotnost, být kreativní, využívat naše kritické myšlení a hodnocení, mít kulturní a společenské porozumění, efektivně využívat naši informační gramotnost, tedy schopnost najít, vybrat, verifikovat a předat dál informace, nesmíme zapomenout na naše elektronické bezpečí.

Rozvoj digitální gramotnosti by se podle měl upevnit a více vyžadovat při vzdělávání žáků na základních školách. I když ne na všech školách je to možné, jelikož v dnešní době jdou technologie neustále dopředu a ne všechny školy najdou prostředky na nové technologie. Před pár lety byl jen stolní počítač a nyní máme chytré mobilní telefony,

tablety, mobilní internet. Mnoho informací a dovedností se žáci musí s digitálními technologiemi naučit sami, třeba jejich nastavení, jejich použití a podobně, neboť ve školách na toto není vyčleněno dostatek vyučovacích hodin. RVP ZV pro oblast Informační a komunikační technologie nebo pro oblast Člověk a svět práce by se měl restrukturalizovat, tak aby žáci posílili vzdělání v daných oblastí, které budou potřebovat pro život. Právě tento problém vyvstal z výsledků výzkumu ICILS, o kterém se zmíním v následující kapitole.

5 Standardy pro základní vzdělávání – Informační a komunikační technologie

V této části nastíníme Standardy pro základní vzdělání výukového oboru – Informační a komunikační technologie. Tyto Standardy se následně použijí k vytvoření praktické části této práce.

Tyto standardy byly zpracovány podle RVP – ZV platného od 1. 9. 2013, kterou vypracovala skupina pro přípravu standardů vzdělávacího oboru Informační a komunikační technologie.

Jelikož má práce je zaměřena na druhý stupeň, tak se budu zaměřovat zásadně na tento stupeň a na deváté třídy.

Tematický okruh: *1. Vyhledávání informací a komunikace*

Očekávaný výstup RVP ZV: Žák ověřuje věrohodnost informací a informačních zdrojů, posuzuje jejich závažnost a vzájemnou návaznost.

Indikátory:

- a) žák formuluje konkrétní otázky a pomocí nástrojů internetového vyhledávače na ně vyhledá odpovědi,
- b) žák při vyhledávání informací využívá výstižná klíčová slova, podle výsledku vyhledávání upřesňuje dotaz,
- c) žák kriticky vyhodnocuje věrohodnost nalezených informací dle informačního zdroje, ověřuje je ve více informačních zdrojích a kontroluje, zda tyto informace nepřebraly,
- d) žák při uveřejňování informací o sobě a druhých, kriticky zváží účel a rizika jejich zveřejnění a své rozhodnutí je schopen vysvětlit a obhájit,
- e) žák přijme, odešle, předá, nasdílí a publikuje textové, obrazové, zvukové nebo video informace, využije hlasové nebo audiovizuální služby,
- f) žák využije online spojení s jinými lidmi k týmové práci, učení a osobnímu růstu,
- g) žák při spolupráci, komunikaci a sdílení informací dodržuje pravidla netikety.

Tematický okruh: 2.1. Zpracování a využití informací

Očekávaný výstup RVP ZV: Žák ovládá práci s textovými, tabulkovými a grafickými editory a využívá vhodných aplikací.

Indikátory:

- a) žák zpracuje textový dokument ve zvoleném editoru, ve kterém informace prezentuje přehledně, strukturovaně a srozumitelně s ohledem na zamýšlený účel dokumentu,
- b) žák využívá nástroje pro úpravu textu,
- c) žák doplní textovou informaci obrázky, grafy a tabulkami tam, kde jejich zařazení v dokumentu názorné a účelné,
- d) žák vytvoří i upraví strukturovaný vícestránkový dokument,
- e) žák na základě porozumění rozdílu mezi bitmapovou a vektorovou grafikou, upraví základní vlastnosti grafických dat podle účelu, k jakému budou využita, bere zřetel na omezení a výhody obou typů grafických formátů,
- f) žák za využití tabulkového editoru účelně uspořádá data do tabulky,
- g) žák provádí s daty výpočty, data filtruje a řadí,
- h) žák znázorní data vhodným typem grafu, graf popíše a interpretuje.

Tematický okruh: 2.2. Zpracování a využití informací

Očekávaný výstup RVP ZV: Žák uplatňuje základní estetická a typografická pravidla pro práci s textem a obrazem.

Indikátory:

- a) žák rozliší na ukázkách textu a obrazu míru dodržování estetických pravidel a pravidel kompozice, navrhne úpravu,
- b) žák použije základní estetická pravidla – členění dokumentu, používání a kombinování písem, barev, umístění titulků a obrázků na stránce,
- c) žák vytváří texty v souladu se základními typografickými pravidly, využívá styly a šablony.

Tematický okruh: 2.3. *Zpracování a využití informací*

Očekávaný výstup RVP ZV: Žák pracuje s informacemi v souladu se zákony o duševním vlastnictví.

Indikátory:

- a) žák popíše rozdíl mezi vlastním dílem a plagiátem,
- b) žák si je při vlastní tvorbě vědom svých autorských práv a zároveň nezasahuje do práv jiných,
- c) žák odlišuje různé formy autorských licencí, podle situace je uplatňuje.

Tematický okruh: 2.4. *Zpracování a využití informací*

Očekávaný výstup RVP ZV: Žák používá informace z různých informačních zdrojů a vyhodnocuje jednoduché vztahy mezi údaji.

Indikátory:

- a) žák z různých typů digitálních nebo nedigitálních zdrojů shromáždí informace pro další zpracování,
- b) žák porovná, vyhodnotí a propojí informace z různých zdrojů do myšlenkového celku.

Tematický okruh: 2.5. *Zpracování a využití informací*

Očekávaný výstup RVP ZV: Žák zpracuje a prezentuje na uživatelské úrovni informace v textové, grafické a multimediální formě.

Indikátory:

- a) žák vybere a zkombinuje textové, obrazové, zvukové nebo video informace v odpovídajícím nástroji s cílem přehledně, strukturovaně a srozumitelně prezentovat s ohledem k cílové skupině a s ohledem na zamýšlený účel,
- b) žák zvolí způsob a odpovídající formu prezentace informací, s ohledem na zamýšlený účel zvýšení názornosti váží celkový čas prezentování.

Pomocí těchto standardů, by se měla vzdělávat a testovat informační gramotnost žáků základních škol. Standardy jsou uvedeny pouze pro devátou třídu.

6 Testování digitální gramotnosti – Studie ICILS 2013

Zkratka ICILS znamená - Mezinárodní šetření počítačové a informační gramotnosti (International Computer and Information Literacy Study)

Jedná se o první mezinárodní srovnávací projekt, který je zaměřen na mapování reálných dovedností a schopností žáků v oblasti počítačové a informační gramotnosti. Šetření je zaměřeno na žáky 8. ročníků (v České republice se jedná o 8. ročník základních škol a odpovídající ročníky víceletých gymnázií). Celkem se do šetření ICILS zapojilo 19 zejména evropských zemí. V České republice proběhlo šetření ICILS na reprezentativním vzorku 170 škol, v rámci nichž se zapojilo celkem 3100 žáků a 2150 učitelů.

Žáci vypracovávali test počítačové a informační gramotnosti a odpovídali na otázky v žákovském dotazníku. Žákovský test a dotazník byly zadávány lokálně na počítači s využitím USB flash disků. Dalšími nástroji šetření ICILS 2013 byly učitelský a školní dotazník. Oba byly administrovány elektronicky prostřednictvím webové aplikace.

Na mezinárodní úrovni se jedná o Mezinárodní asociaci pro hodnocení výsledků vzdělávání (IEA, www.iea.nl), která organizuje také další mezinárodní šetření, např. TIMSS (matematika a přírodověda) a PIRLS (čtení). Národním centrem je Česká školní inspekce. Realizace šetření ICILS 2013 v ČR probíhá jako součást ESF projektu Kompetence III, který je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem ČR.

Podrobnější informace o šetření ICILS a jeho výsledcích jsou dostupné na webových stránkách České školní inspekce, kde lze také nalézt národní zprávu z šetření (<http://www.csicr.cz/Prave-menu/Mezinarodni-setreni/ICILS>).

6.1 Žákovský test

Každý žák pracoval se dvěma půlhodinovými moduly. Testový modul byl blok vzájemně souvisejících úkolů, které spojovalo společné téma. Každý modul obsahoval přibližně osm kratších testových úkolů, jejichž zodpovězení obvykle netrvalo déle než jednu až dvě minuty. Po nich následoval rozsáhlejší úkol (tzv. velký úkol), na jehož vypracování bylo potřeba zhruba 15 až 20 minut.

Testové úkoly žáci vypracovávali v prostředí, které se snažilo co nejvěrohodněji simulovat reálné prostředí práce s internetovým prohlížečem, emailovým klientem,

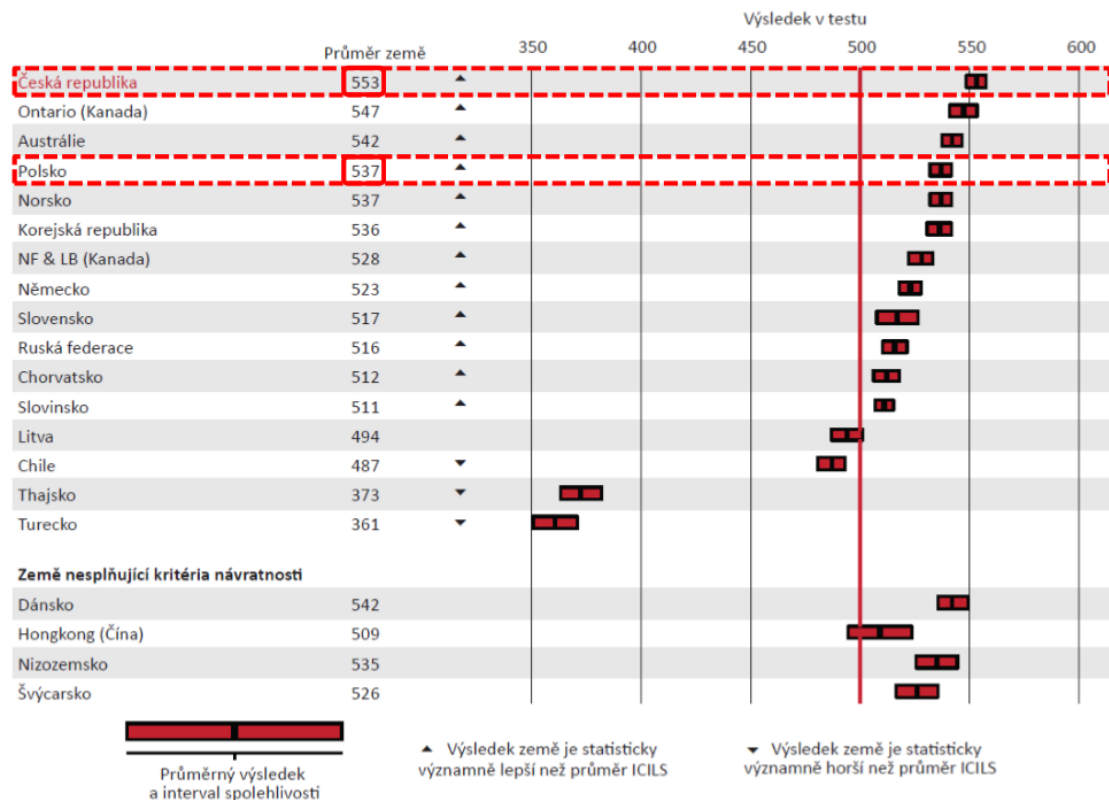
textovým editorem, editorem pro přípravu prezentací apod. V některých případech museli žáci podobně jako v běžném životě pracovat s několika aplikacemi současně. Počítačové aplikace, se kterými žáci v testu pracovali, byly vyvinuty speciálně pro šetření ICILS, ale zachovávaly obvyklé konvence (např. standardní ikony nebo typické druhy reakcí na zadané příkazy). Práce žáků byla automaticky ukládána na USB flash disk. Vyhodnocování žákovských odpovědí následně probíhalo v některých případech automaticky, především u velkých úkolů bylo prováděno vyškolenými hodnotiteli podle předem vypracovaného manuálu. Jednotlivé testové úkoly měly různou úroveň obtížnosti, což odpovídalo výše zmíněným čtyřem dovednostním úrovním.

6.2 Výsledky výzkumu ICILS – podle Miroslav Chráska:

Počítačová a informační gramotnost (Gramotnosti ve vzdělání, 2010) je v současné době nezbytnou podmínkou pro efektivní fungování člověka v informační společnosti. Pokud pomineme jejich ne zcela ustálené definice a tendenci používat termín digitální gramotnost (Brdička, 2013), je zcela jasné, že zkoumání stupně jejich naplnění v různých zemích světa může přinést důležité poznatky o vlivu digitálních technologií na žáky. Dosud nebylo provedeno žádné mezinárodní srovnání, které by bylo zaměřeno na popis reálných dovedností a schopností žáků v oblasti používání ICT. V tomto ohledu je mezinárodní šetření ICILS (International Computer and Information Literacy Study) jedinečné.

6.2.1 Hlavní výsledky mezinárodního šetření ICILS

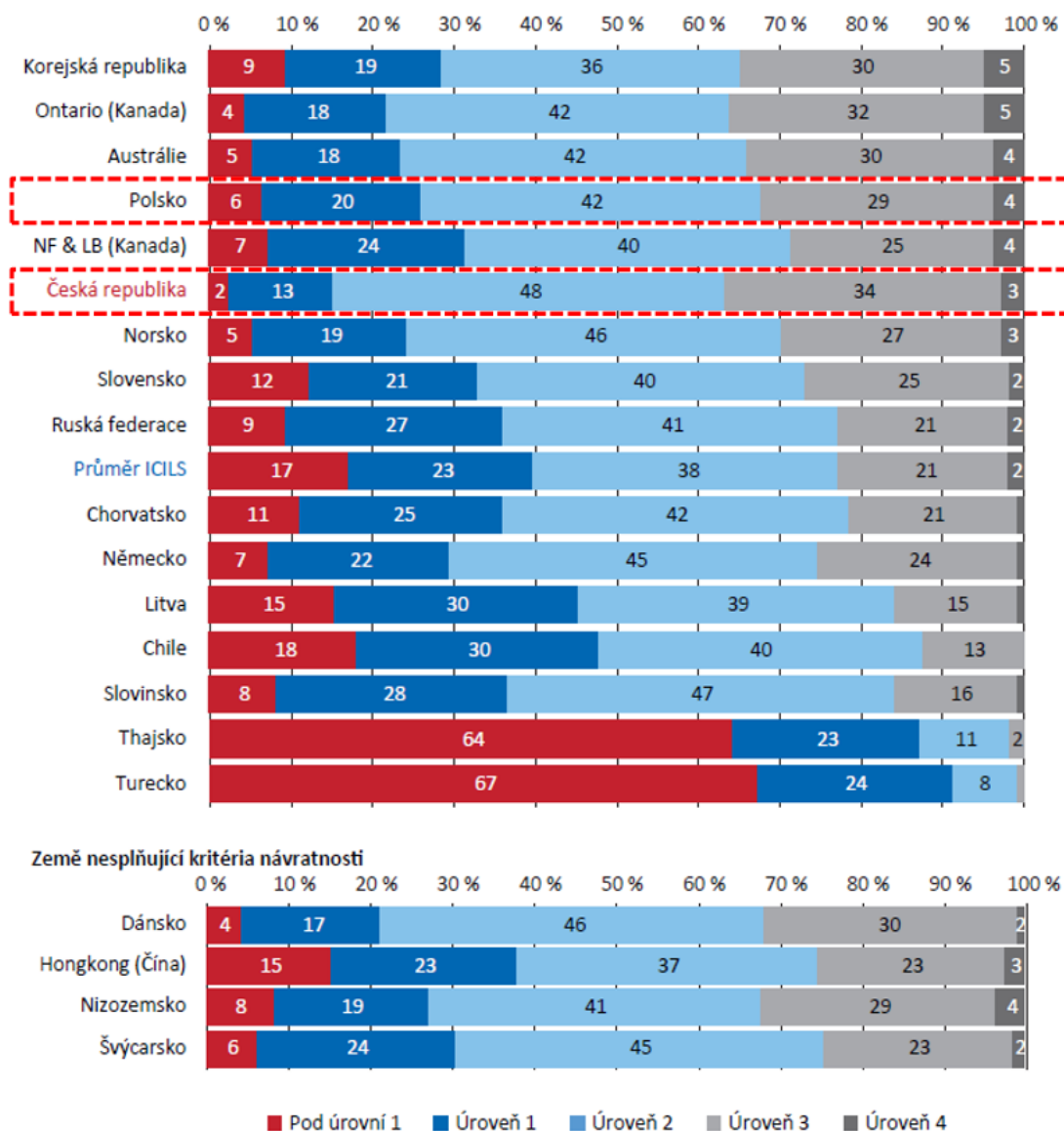
Nejdůležitějším, a mediálně vyzdvihovaným, výsledkem byl fakt, že ze zkoumaných zemí (viz obr. 1) dosáhli čeští žáci nejlepšího průměrného výsledku 553 bodů. Mimo provincii Ontario (Kanada) byl tento výsledek navíc statisticky významný. Ze sousedních a kulturně blízkých zemí dosáhlo nejvyššího bližšího výsledku Polsko, a to 537 bodů.



Obrázek 5 Průměrný výsledek žáků z jednotlivých zemí na škále ICILS (Basl, Boudová, Řezáčová, 2014)

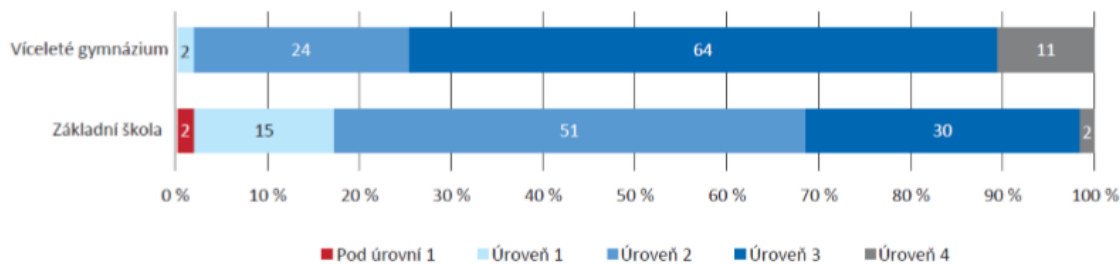
6.2.2 Výsledky žáků ve čtyřech dovednostních úrovních

Na základě výsledku v testu byli žáci ve výzkumu ICILS zařazeni do čtyř dovednostních úrovní (Basl, Boudová, Řezáčová, 2014), přičemž žáci na první úrovni prokázali pouze základní ovládnutí práce s technologiemi a naopak žáci zařazení do čtvrté úrovně disponovali velmi pokročilými znalostmi a dovednostmi. Rozdíly v zastoupení žáků na čtvrté nejvyšší úrovni byly poměrně malé. Nejvíce žáků na této úrovni bylo zjištěno v Korejské republice a kanadské provincii Ontario (5 %). V Polsku byla na této úrovni 4 % žáků a v České republice 3 %. Je zajímavé, že v České republice je velmi silný podíl žáků na druhé (48 %) a třetí (34 %) dovednostní úrovni, kde jsou ve srovnání s ostatními zúčastněnými zeměmi tyto poměry nejvyšší. Zároveň je potěšitelné, že podíl českých žáků, kteří nedosáhli první úrovně, je vůbec nejnižší (2%).



Obrázek 6 Výsledky výzkumu ICILS: zastoupení žáků na jednotlivých úrovních (Basl, Boudová, Řezáčová, 2014)

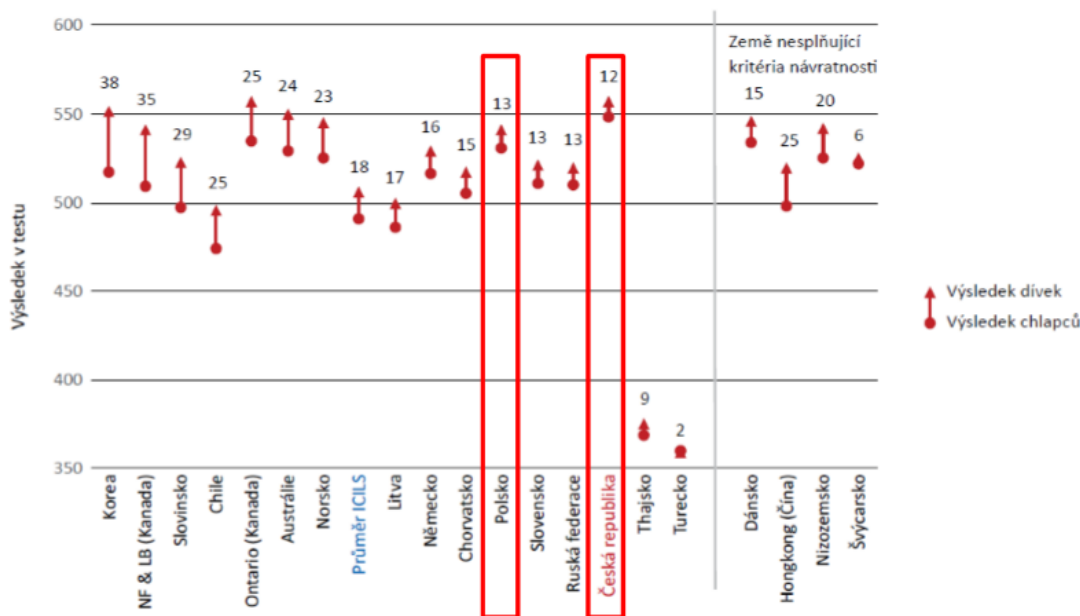
Pokud porovnáme tyto výsledky podle typu navštěvované školy (v České republice mohou žáci v této věkové hladině navštěvovat základní školu nebo nižší gymnázium) zjistíme, že na nižším gymnáziu je podíl žáků na nejvyšším stupni dovednostní úrovně 11 % a nikdo z žáků není pod úrovní 1. Naopak žáci základní školy jsou na nejvyšší dovednostní úrovni zastoupeni jen málo (2%).



Obrázek 7 Výsledky výzkumu ICILS: zastoupení českých žáků na jednotlivých dovednostních úrovních dle druhu školy (Basl, Boudová, Řezáčová, 2014)

Výsledky žáků v testu informační a počítačové gramotnosti podle pohlaví

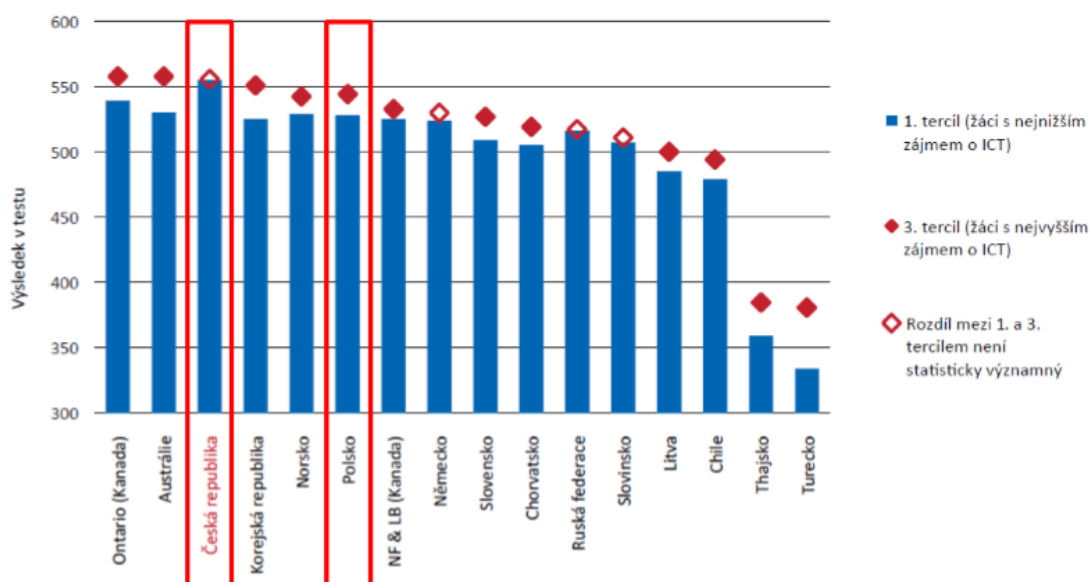
Ve všech zemích, které se účastnily šetření ICILS, dosáhly dívky v testu informační a počítačové gramotnosti ve srovnání s chlapci lepšího výsledku (viz obr. 4) s tím, že s výjimkou Thajska a Turecka byl ve všech zemích tento rozdíl statisticky významný. Průměrný rozdíl činil ve všech zúčastněných zemích 18 bodů (dívky dosáhly v testu průměrně 509 bodů, zatímco chlapci 491 bodů).



Obrázek 8 Výsledky výzkumu ICILS: podle pohlaví žáka (Basl, Boudová, Řezáčová, 2014)

Největší rozdíly byly zjištěny v Korejské republice (38 bodů), kanadské provincii Newfoundland a Labrador (35 bodů) a ve Slovinsku (29 bodů). Dívky v České republice dosáhly průměrného výsledku 559,2 bodů a chlapci 547,6 bodů. Avšak tento rozdíl byl ve srovnání s ostatními zeměmi jeden z nejnižších. Podobně nízký rozdíl byl zjištěn v Polsku, Slovensku a v Rusku.

V šetření ICILS bylo dále sledováno (respektive žáci posuzovali) nakolik se žáci zajímají o digitální technologie a jak je práce s nimi baví. Žáci byli rozděleni na tři stejně velké skupiny, tzv. tercily, podle míry zájmu o ICT. V dále v grafu jsou uvedeny úspěšnosti v testu žáků z prvního (zahrnuje žáky, které práce s ICT baví nejméně) a třetího (zahrnuje žáky, které práce s ICT baví nejvíce) tercilu. Ve většině zapojených zemí (včetně Polska) bylo zjištěno, že čím více se žáci o technologie zajímají a rádi s nimi pracují, tím lepších výsledků v testu dosahují. V České republice, Německu, Rusku a Slovinsku však tato souvislost prokázána nebyla. Zajímavé také je, že pozitivnější přístup k technologiím byl ve všech zemích zjištěn u chlapců, kteří ale v testu dosáhli horšího výsledku než dívky, které svůj zájem o technologie hodnotí negativněji.



Obrázek 9 Výsledky výzkumu ICILS podle dosaženého výsledku v testu pro skupiny žáků s nejvyšším a nejnižším zájmem (Basl, Boudová, Rezáčová, 2014)

6.2.3 Kde se žáci naučili vybrané dovednosti s ICT

Velmi zajímavé výsledky přinesla analýza toho, kde se žáci naučili vybrané dovednosti s ICT. V České republice se žáci oproti ostatním zemím naučili ve škole podstatně méně „Posoudit důvěryhodnost informací z Internetu“ a méně se naučili „Uvádět odkazy na internetové zdroje“, „Vyhledávat informace pomocí počítače“ a „Třídít informace získané z internetových zdrojů“. Naopak více se naučili „Prezentovat informace před ostatními pomocí počítače“.

V polovině zúčastněných zemí také dívky častěji uváděly, že se naučily vybrané dovednosti s ICT ve škole. V České republice a také v Chile byl rozdíl mezi dívkami

a chlapci v tomto ohledu nejvyšší a chlapci tak velkou měrou přispěli k tomu, že se Česká republika řadí k zemím, kde byl identifikován podprůměrný podíl žáků, kteří se vybrané dovednosti naučili ve škole.

Z výsledků mezinárodního šetření ICILS vyplývá, že ačkoliv čeští žáci dosáhli nejlepšího průměrného výsledku, není tento závěr zcela uspokojivý. Zastoupení českých žáků v nejvyšší dovednostní úrovni, odkud se předpokládá výběr žáků, kteří se zřejmě budou věnovat inforaticky zaměřeným oborům, je poněkud horší než v Polsku, ale lepší než na Slovensku, kde na základních školách přistoupili k větší podpoře inforatického myšlení. Na druhé straně je však výsledek částečně ovlivněn výsledky českých žáků na nižších gymnáziích. Co je však potřeba důkladně zvážit a co může být alarmující je fakt, že čeští žáci se vybrané dovednosti podstatně méně často naučili ve škole, což platí zvláště pro dívky. Je tedy třeba, nejen z pohledu výsledků šetření ICILS, revidovat obsah vzdělávací oblasti Informační a komunikační technologie v rámci RVP ZV. Jako možné oblasti se jeví např. problematika bezpečného používání informací v internetovém prostředí a přesahy ICT nástrojů do jiných vzdělávacích oblastí, včetně jejich pozitiv a negativ. Je alarmující, že tak dynamicky se rozvíjející se oblast jako jsou ICT, nebyla ještě v RVP ZV revidována. Otázkou také zůstává, zda současná minimální časová dotace pro vzdělávací oblast ICT na ZŠ, je vůbec akceptovatelná. Jako možná doporučení jsou na základě zjištění ICILS navrhovány tyto konkrétní kroky (Basl, Boudová, Řezáčová, 2014):

- provést revizi RVP ZV ve vzdělávací oblasti Informační a komunikační technologie (včetně revize možné integrace využívání ICT nástrojů v dalších vzdělávacích oblastech),
- cíleně posílit nabídku kurzů DVPP zaměřených na využívání ICT nástrojů učiteli ve výuce a při vedení žáků k využívání ICT při školní práci,
- v souvislosti s přípravou standardu učitele a kariérního řádu pamatovat na možné stanovení určité minimální úrovně schopností a dovedností využívat ICT nástroje při výuce a vzdělávání. Tento požadavek zakotvit v rámci vzdělávacích programů fakult připravujících učitele a také jej promítnout do nabídky DVPP,
- na národní úrovni uvažovat o pravidelném sledování (např. formou výběrového šetření) reálných schopností a dovedností žáků v oblasti počítačové a informační gramotnosti.

V rámci šetření ICILS měli učitelé zhodnotit podmínky využívání ICT při výuce v jejich škole. Čeští učitelé vnímají ICT zázemí vůbec nejpozitivněji ze všech zúčastněných zemí (na škále s mezinárodním průměrem 50 dosáhli výrazně podprůměrného skóre 42). Pouze 13 % českých učitelů (nejméně ze všech zúčastněných zemí) souhlasilo s tím, že nemají dostatečnou technickou podporu kolegů starajících se o ICT vybavení (v zúčastněných zemích se jednalo průměrně o 45 % učitelů). Pouze 17 % českých učitelů nemá dle svého vyjádření dostatečné podmínky pro rozvíjení vlastních odborných znalostí práce s ICT (tento podíl je rovněž ze všech zapojených zemích nejnižší; mezinárodní průměr činí 40 %). V České republice je též nejnižší podíl učitelů (22 %), kteří se domnívají, že jejich škola nemá dostatečné ICT vybavení (v mezinárodním průměru se jedná o 42 % učitelů).

6.2.4 Jak často používají učitelé Česka počítač při výuce.

66 % českých učitelů používá počítač při výuce minimálně jednou týdně (27 % učitelů tak činí každý den). V porovnání s ostatními zeměmi zapojenými do šetření ICILS se jedná o mírně nadprůměrný údaj (mezinárodní průměr činí 62 %). V České republice používají počítač ve výuce ve vyšší míře muži (alespoň jednou týdně jej využívá 75 % učitelů) než ženy (62 %). Svoji roli v používání počítače hraje také věk. Zatímco minimálně jednou týdně používá počítač ve výuce 71 % učitelů do 49 let, u učitelů od 50 let výše se to týká jen 56 % z nich. Podíl učitelů, kteří se domnívají, že využívání ICT ve výuce pomáhá u žáků vzbuzovat větší zájem o studium, je v České republice ve srovnání s ostatními zeměmi jeden z nejnižších, přesto tento názor zastávají dvě třetiny českých učitelů. Obdobně nízký je v České republice podíl učitelů, kteří souhlasí s tvrzením, že využívání ICT ve výuce zlepšuje studijní výkony žáků (53 %). Tento názor v České republice častěji zastávají učitelé starší 60 let (62 %) a učitelé informatiky (64 %). Tři čtvrtiny českých učitelů zastávají názor, že využívání ICT při výuce a studiu ve škole vede ke zhoršení písemného projevu žáků (průměrný podíl takových učitelů v rámci zemí ICILS činí 67 %). Nadprůměrný je též podíl učitelů, kteří se domnívají, že využívání ICT ve výuce jen vede ke kopírování materiálů z veřejných zdrojů. S výrokem, že využívání ICT ve výuce znamená pro školu jen organizační problémy, souhlasilo pouze 7% českých učitelů, což je spolu s Polskem nejméně ze všech zapojených zemí.

7 Praktická část

7.1 Formulace výzkumného problému

V praktické části práce chceme zjistit využití digitálních technologií v životě a ve výuce žáků osmých ročníků na základních školách.

V teoretické části jsme definovali digitální gramotnost a různé přístupy k jejímu chápání. Při koncipování výzkumného nástroje pro měření využití digitálních technologií budeme vycházet z mezinárodního testování ICILS 2013.

Na základě studia literatury (Kirsti Ala-Mutka, 2011) předpokládáme, že na využití digitálních technologií a digitální gramotnosti mají vliv následující proměnné, jakou jsou velikost bydliště žáka, jeho očekávané nejvyšší vzdělání a kolik má doma knih. Na základě těchto předpokladů jsme dále formulovali hypotézy a výzkumné předpoklady.

7.2 Formulace hypotéz (H) a výzkumných předpokladů (VP)

H₁: Využití digitálních technologií žáků ve městě je vyšší než u žáků na vesnici.

H₂: Využití digitálních technologií nezávisí na počtu knih v domácnosti.

H₃: Pohlaví žáka nemá vliv na využití digitálních technologií.

H₄: Využití digitálních technologií závisí na budoucí úrovni vzdělání.

VP₁: Žáci pracují s digitálními technologiemi jen v některých hodinách.

VP₂: Žáci využívají digitální technologie více než tři, ale méně než pět let.

VP₃: Ve školách se nejvíce využívá operační systém Windows.

VP₄: Následující úkony se žáci naučili spíše ve škole než mimo školu.

Bližší zdůvodnění hypotéz je uvedeno dále v textu. Při dokazování hypotéz budeme předpokládat, že indikátorem informační gramotnosti žáků bude výsledek v námi vytvořeném nástroji pro měření informační gramotnosti.

7.3 Popis výzkumného vzorku

Dotazníkové měření využití digitálních technologií bylo provedeno na druhém stupni základních škol v okolí Uherského Hradiště u žáků 8. ročníku. Celkový počet respondentů byl 257 žáků, z toho bylo sto dvacet pět chlapců a sto třicet dva dívek.

7.4 Popis výzkumné metody (dotazník)

Jako výzkumnou metodu jsme, po celkovém zvážení, zvolili dotazník. Částečně jsme se inspirovali dotazníkem z testování ICILS 2013. Pomocí dotazníku chceme zjistit, jak často využívají žáci digitální technologie ve škole a mimo školu. Tento dotazník nechci dělat příliš dlouhý, aby ředitelé škol byli ochotni mi daný dotazník vyplnit.

Dotazník byl vytvořen na webu VypInTo.cz. Skládá se ze šestnácti otázek, které se zaměřují na využití digitálních technologií ve škole, mimo školu, ve městě nebo na vesnici. Dále jsou zde otázky, které se ptají na to, co se naučili ve škole nebo mimo školu, najdeme zde i otázku, jak často se využívají digitální technologie pro výuku.

7.5 Metody použité na zpracování výsledků

Při zpracování výsledků výzkumu použijeme program Statistica a pro vyhodnocení pravdivosti hypotéz dvě statistické metody. Jedna z nich je Studentův t-test a druhá metoda je analýza rozptylu (ANOVA).

7.5.1 Studentův t-test

Studentův t-test je jedním ze statistických testů významnosti pro metrická data. Pomocí Studentova t-testu můžeme rozhodnout, zda dva soubory dat, získané měřeními ve dvou různých skupinách objektů, pro nás žáků, mají stejný aritmetický průměr (Chráška, 2007).

7.5.2 Analýza rozptylu (ANOVA)

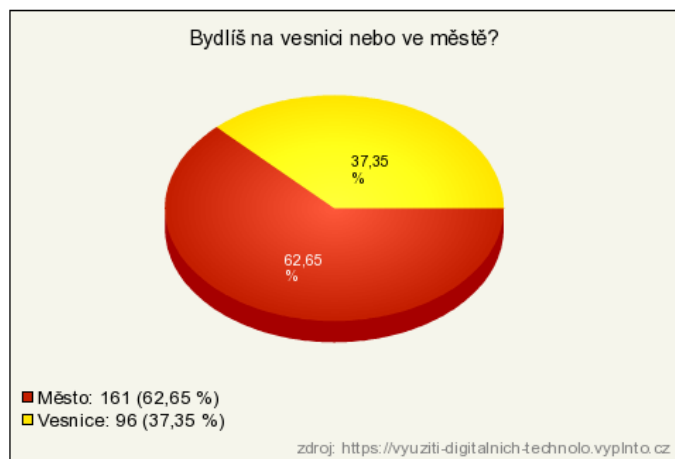
Analýza rozptylu je moderní a slibnou statistickou metodou. Aplikace analýzy rozptylu může v pedagogickém výzkumu přinášet pozoruhodně přesné a spolehlivé výsledky. Základní myšlenka analýzy rozptylu je: Jestliže máme určitý soubor metrických dat (celkem n hodnot), který je rozdělen do několika (k) skupin, potom můžeme vypočítat dva na sobě nezávislé odhady rozptylu: první vychází z rozptylu mezi průměry skupin a druhý z rozptylu uvnitř skupin. Pomocí analýzy rozptylu často řešíme, zda mezi zjištěnými průměry naměřených dat jsou, či nejsou významné rozdíly (Chráška, 2007).

7.6 Dokazování hypotézy H_1 : Využití digitálních technologií žáků ve městě je vyšší než u žáků na vesnici.

Předpokládáme, že žáci žijící ve městě budou více využívat digitální technologie než žáci žijící na vesnici.

Při dokazování hypotéz budeme využití digitálních technologií vždy hodnotit podle bodů získaných v dotazníku. Čím více bodů tím častěji je vyžití digitálních technologií.

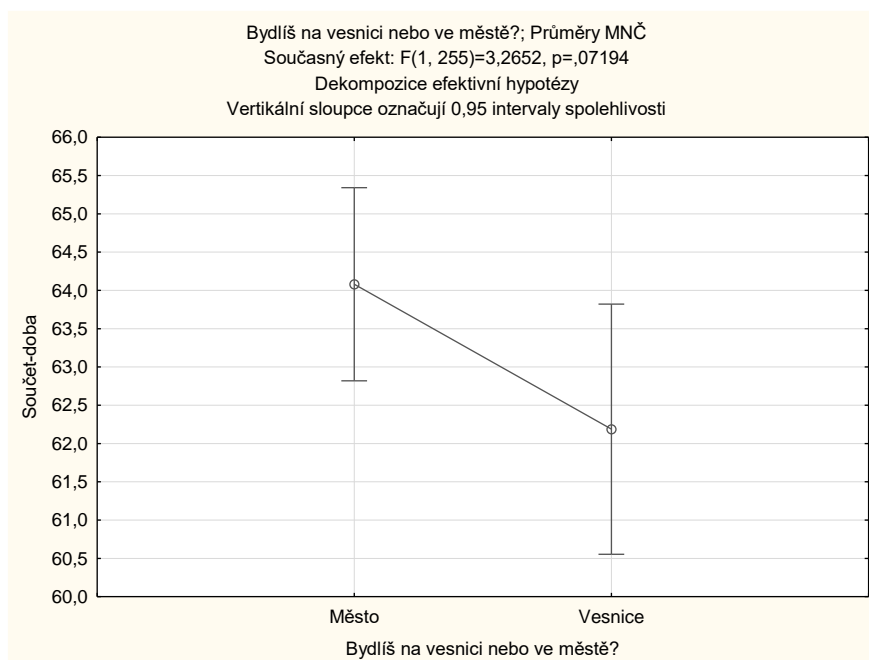
V následujícím grafu jsou uvedeny údaje o tom, kolik žáků kde bydlí.



Graf 1 Bydlíš na vesnici nebo ve městě? (<https://vyuziti-digitalnich-technolo.vyplnto.cz>)

Proměnná	t-testy; grupováno:Bydlíš na vesnici nebo ve městě? (Surová data v vyuziti-digitalnich-technolo)											
	Průměr Město	Průměr Vesnice	t	sv	p	Poč. plat Město	Poč. plat Vesnice	Sm.odch. Město	Sm.odch. Vesnice	F-poměr Rozptyly	p Rozptyly	
Součet-doba	64,08075	62,18750	1,806999	255	0,071941	161	96	7,857302	8,557315	1,186119	0,341211	

Tabulka 1 Studentův t-test



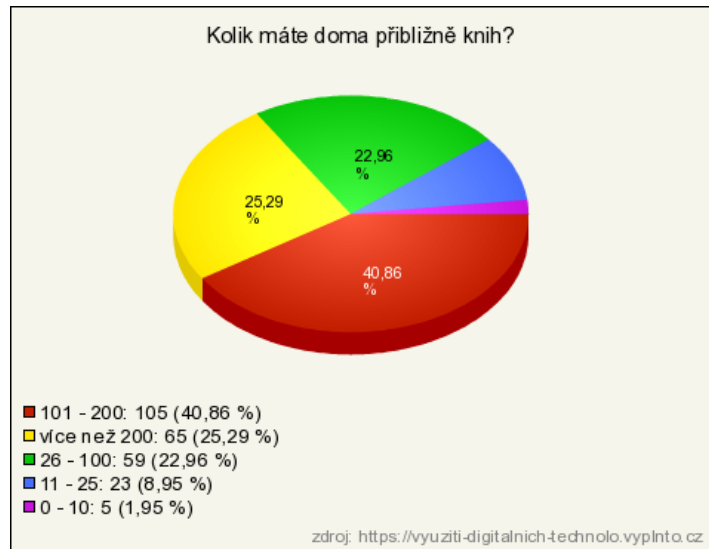
Graf 2 Město nebo vesnice

H₁ byla dokázána.

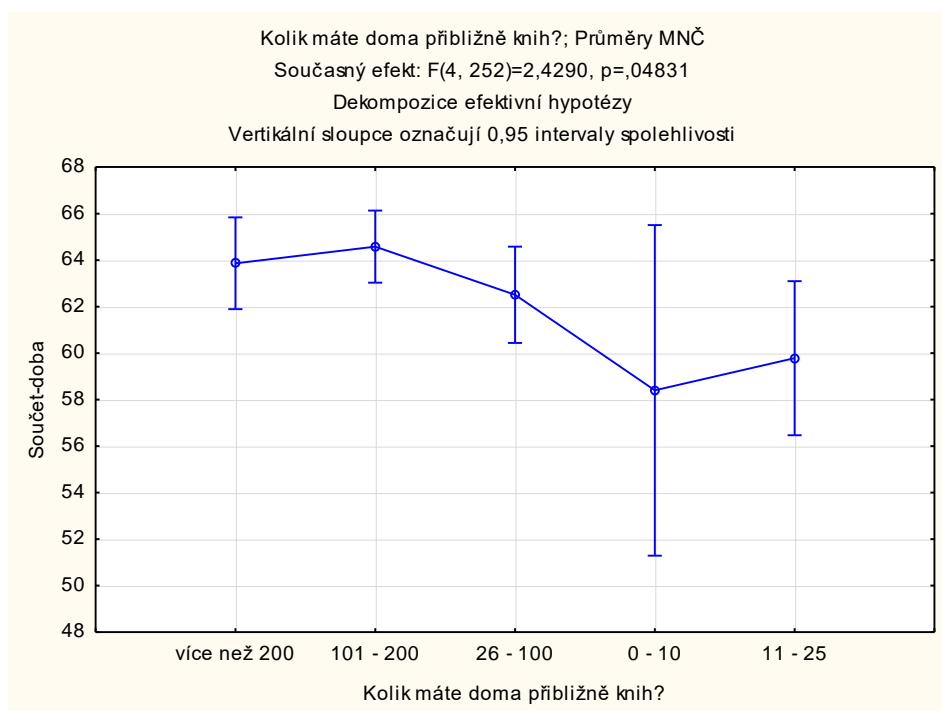
7.7 Dokazování hypotézy H₂: Využití digitálních technologií nezávisí na počtu knih v domácnosti

Předpokládáme, že nezávisí na počtu knih v domácnosti žáka, tzn. že, ať má žák doma kolik chce knížek, tak to nezávisí na jeho využívání digitálních technologií.

V následujícím grafu jsou uvedeny údaje počty žáků s počty knih v domácnosti



Graf 3 Počty knih v domácnosti (<https://vyuziti-digitalnich-technolo.vyplnto.cz>)



Graf 4 Počty knih v domácnosti v závislosti na využití digitálních technologií

H₂ nebyla dokázána.

7.8 Dokazování hypotézy H₃: Pohlaví žáka nemá vliv na využití digitálních technologií.

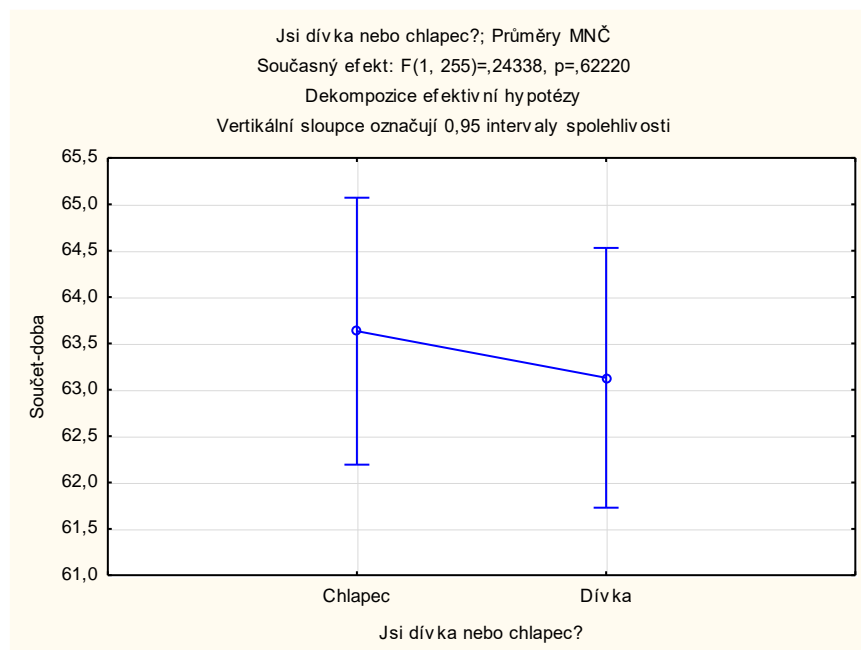
Předpokládáme, že pohlaví žáka nebude mít vliv na využití digitálních technologií žáků.



Graf 5 Pohlaví žáka (<https://vyuziti-digitalnich-technolo.vyplnto.cz>)

t-testy: grupováno: Bydlíš na vesnici nebo ve městě? (Surová data v vyuziti-digitalnich-technolo)											
Skup. 1: Město											
Skup. 2: Vesnice											
Proměnná	Průměr Město	Průměr Vesnice	t	sv	p	Poč. plat Město	Poč. plat Vesnice	Sm. odch. Město	Sm. odch. Vesnice	F-poměr Rozptyly	p Rozptyly
ID respondenta	132,8882	122,4792	1,086324	255	0,278362	161	96	71,91236	78,17591	1,181786	0,351552

Tabulka 2 Studentův t-test



Graf 6 Dívka nebo chlapec

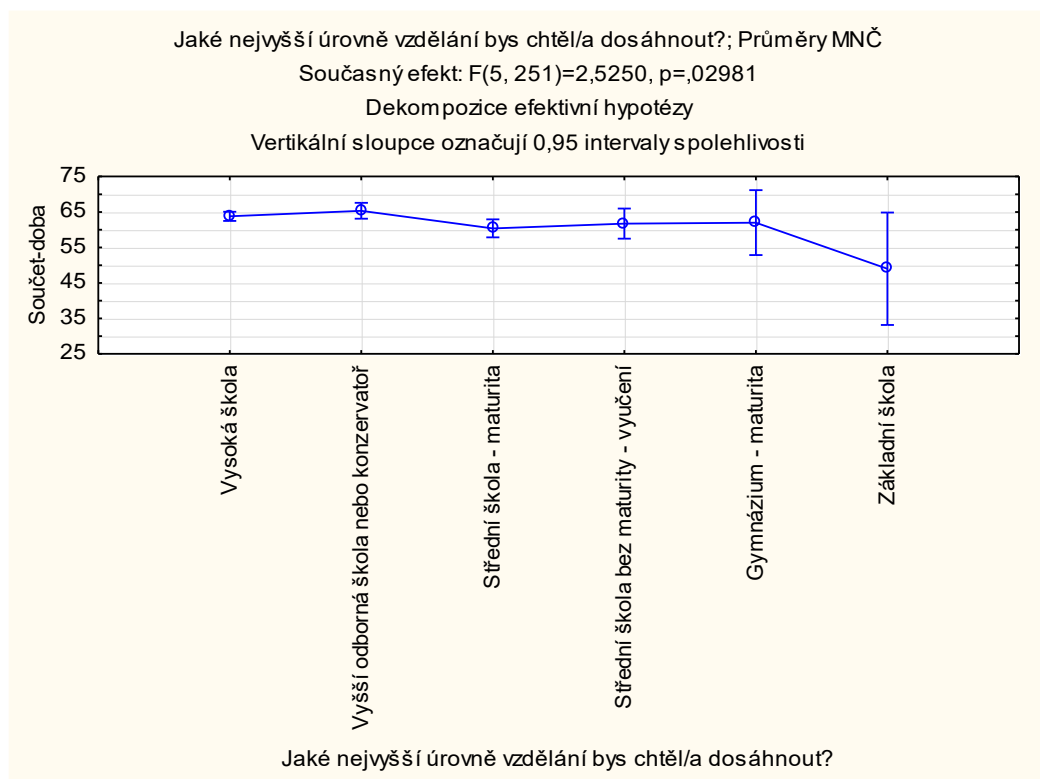
H₃ nebyla dokázána. Vypočítaná signifikace přesahuje námi požadovanou hodnotu významnosti 0,05

7.9 Dokazování hypotézy H₄: Využití digitálních technologií závisí na budoucí úrovni vzdělání.

Předpokládáme, že žáci, kteří mají očekávané vzdělání vysokoškolské, tak budou častěji využívat digitální technologie, než žáci se základním vzděláním.



Graf 7 nejvyšší očekávané vzdělání (<https://vyuziti-digitalnich-technolo.vyplnto.cz>)



Graf 8 Očekávané vzdělání v závislosti na využití digitálních technologií

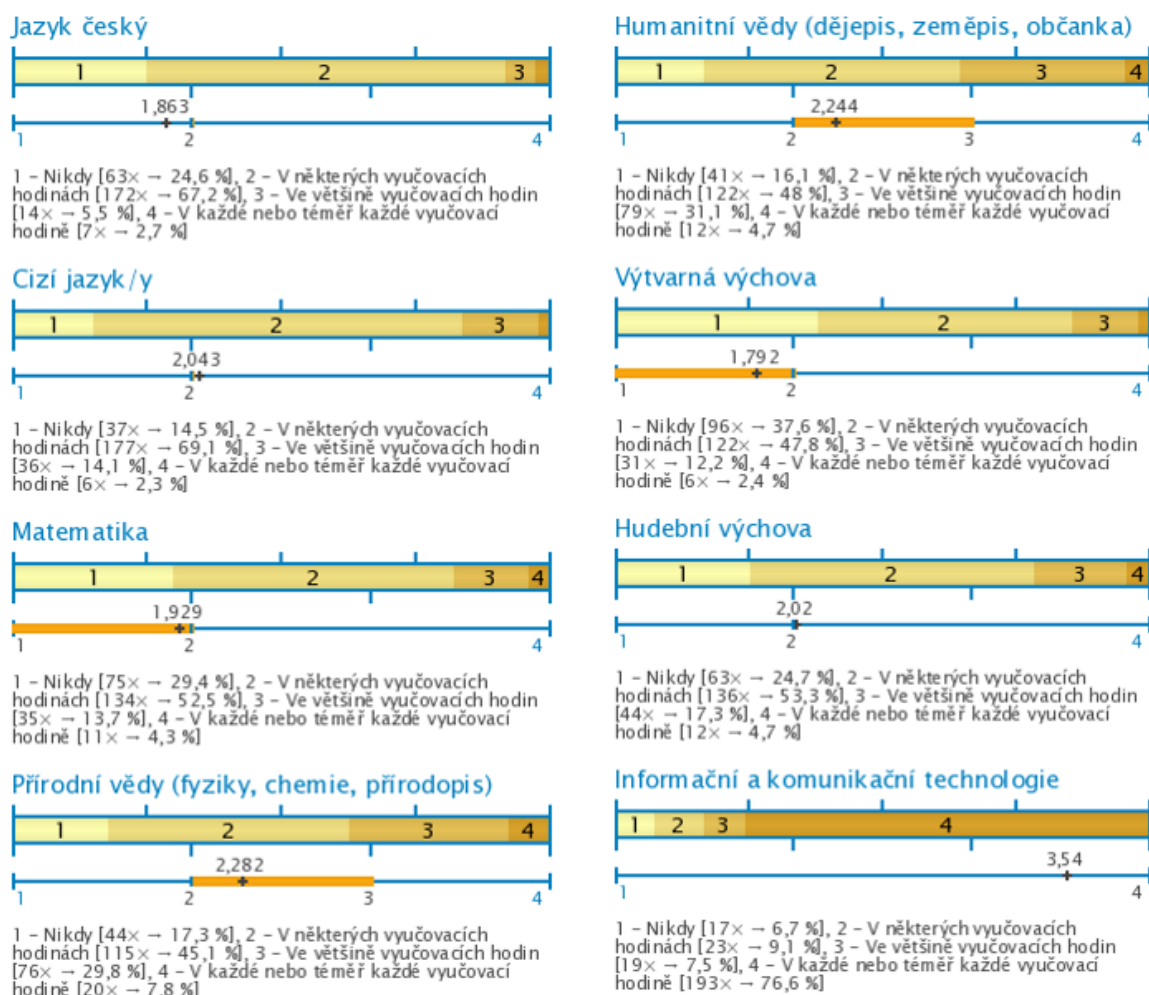
H₄ byla dokázána.

7.10 Ověřování výzkumného předpokladu VP₁: Žáci pracují s digitálními technologiemi jen v některých hodinách.

V dotazníku byla položena následující otázka: Jak často využíváte při výuce digitální technologie? Otázka měla podotázky pro různé předměty (např.: jazyk český, cizí jazyk/y, matematika, přírodní vědy (fyzika, chemie, přírodopis), humanitní vědy (dějepis, zeměpis, občanská nauka), výtvarná výchova, hudební výchova, informační a komunikační technologie).

Jednalo se o povinnou otázku, žák se měl u každé podotázky rozhodnout mezi odpověďmi na dané škále.

V následujících grafech se můžeme podívat, na využívání digitálních technologií v různých předmětech.

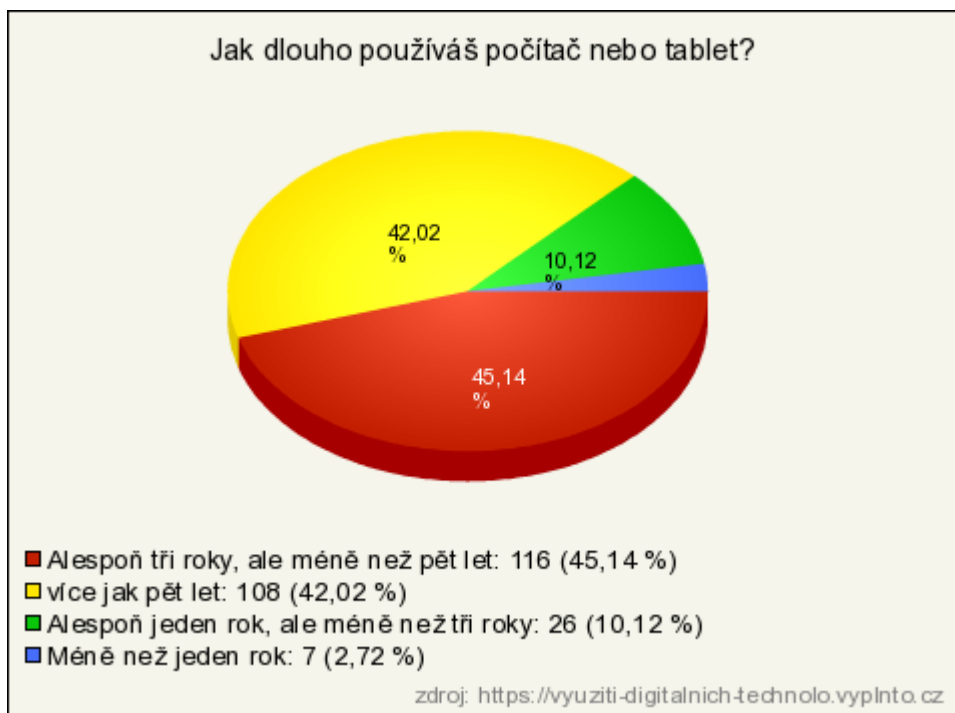


Graf 9 Grafy využití digitálních technologií ve výuce

7.11 Ověření výzkumného předpokladu VP₂: Žáci využívají digitální technologie více než tři, ale méně než pět let.

V dotazníku byla položena otázka: Jak dlouho používáš počítač nebo tablet?“

Jednalo se o povinnou otázku a v následujícím grafu můžeme vidět, jak respondenti odpovídali.



Graf 10 Jak dlouho používáš počítač nebo tablet? (<https://vyuziti-digitalnich-technolo.vyplnto.cz>)

Ověřování výzkumného předpokladu VP₃: Ve školách a v domácnosti se nejvíce využívá operační systém Windows

V dotazníku byla položena otázka: Jaký operační systém nejčastěji používáš doma nebo ve škole?

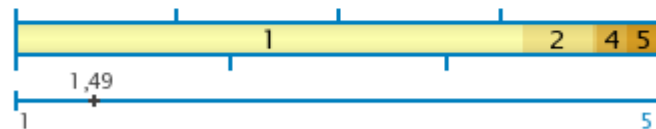
Jaký operační systém nejčastěji používáš doma nebo ve škole?

Doma



1 - Windows [223× → 86,8 %], 2 - Mac [23× → 8,9 %], 3 - Jiný [7× → 2,7 %], 4 - Nevím [4× → 1,6 %]

Ve škole



1 - Windows [201× → 78,2 %], 2 - Mac [28× → 10,9 %], 3 - Jiný [1× → 0,4 %], 4 - Nevím [12× → 4,7 %], 5 - Na tomto místě počítač nepoužívám [15× → 5,8 %]

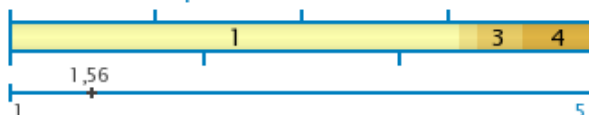
Graf 11 Jaký operační systém nejčastěji používáš doma nebo ve škole (<https://vyuziti-digitalnich-technolo.vyplnto.cz>)

7.12 Ověřování výzkumného předpokladu VP₄: Následující úkony se žáci naučili spíše ve škole než mimo školu.

V dotazníku byla položena otázka: „Kdo tě především naučil následující věci?“

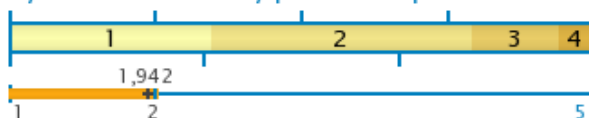
Kdo tě především naučil následující věci?

Komunikovat přes internet



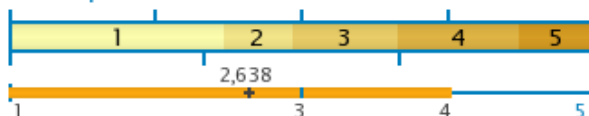
1 - Především já sám/sama [197× → 76,7 %], 2 - Učitelé [8× → 3,1 %], 3 - Rodina [20× → 7,8 %], 4 - Přátelé [32× → 12,5 %]

Vytvářet dokumenty pro školní práci



1 - Především já sám/sama [88× → 34,2 %], 2 - Učitelé [115× → 44,7 %], 3 - Rodina [38× → 14,8 %], 4 - Přátelé [13× → 5,1 %], 5 - To neumím [3× → 1,2 %]

Měnit počítačové nastavení



1 - Především já sám/sama [93× → 36,2 %], 2 - Učitelé [30× → 11,7 %], 3 - Rodina [46× → 17,9 %], 4 - Přátelé [53× → 20,6 %], 5 - To neumím [35× → 13,6 %]

Vyhledávat informace na internetu



1 - Především já sám/sama [166× → 64,6 %], 2 - Učitelé [53× → 20,6 %], 3 - Rodina [21× → 8,2 %], 4 - Přátelé [15× → 5,8 %], 5 - To neumím [2× → 0,8 %]

Pracovat v počítačové síti



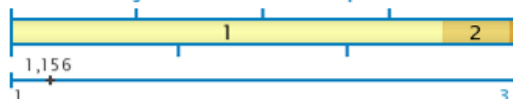
1 - Především já sám/sama [87× → 33,9 %], 2 - Učitelé [30× → 11,7 %], 3 - Rodina [19× → 7,4 %], 4 - Přátelé [50× → 19,5 %], 5 - To neumím [71× → 27,6 %]

Graf 12 Kdo tě především naučil následující věci? (<https://vyuziti-digitalnich-technolo.vyplnto.cz>)

7.13 Další zjištěné informace z dotazníku

Dále jsme se v dotazníku ptali na to, jak žáci zvládají různé úkony s počítačem (např.: vyhledávání souborů v počítači nebo využívání antivirových programů aj.) nebo na to, co se naučili nebo nenaučili ve škole, dále na to, kolik mají v domácnosti digitálních technologií.

Hledat a najít soubor ve svém počítači



1 - Vím, jak to udělat [220× → 85,6 %], 2 - Dokázal/a bych přijít na to, jak to udělat [34× → 13,2 %], 3 - Nejspíš bych to nedokázal/a udělat [3× → 1,2 %]

Použít software k vyhledávání a odstranění počítačových virů



1 - Vím, jak to udělat [93× → 36,2 %], 2 - Dokázal/a bych přijít na to, jak to udělat [130× → 50,6 %], 3 - Nejspíš bych to nedokázal/a udělat [34× → 13,2 %]

Upravovat digitální fotografie nebo jiné grafické obrázky



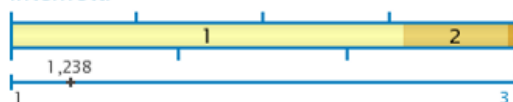
1 - Vím, jak to udělat [99× → 38,5 %], 2 - Dokázal/a bych přijít na to, jak to udělat [98× → 38,1 %], 3 - Nejspíš bych to nedokázal/a udělat [60× → 23,3 %]

Vytvářet nebo upravovat dokumenty



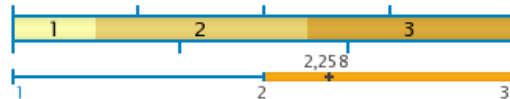
1 - Vím, jak to udělat [191× → 74,6 %], 2 - Dokázal/a bych přijít na to, jak to udělat [60× → 23,4 %], 3 - Nejspíš bych to nedokázal/a udělat [5× → 2 %]

Hledat a najít potřebné informace na internetu



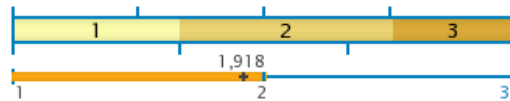
1 - Vím, jak to udělat [199× → 77,7 %], 2 - Dokázal/a bych přijít na to, jak to udělat [53× → 20,7 %], 3 - Nejspíš bych to nedokázal/a udělat [4× → 1,6 %]

Vytvořit nebo upravit webovou stránku



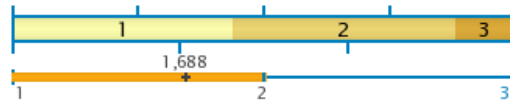
1 - Vím, jak to udělat [41× → 16 %], 2 - Dokázal/a bych přijít na to, jak to udělat [108× → 42,2 %], 3 - Nejspíš bych to nedokázal/a udělat [107× → 41,8 %]

Změnit nastavení svého počítače za účelem zlepšení chodu nebo k odstranění problémů



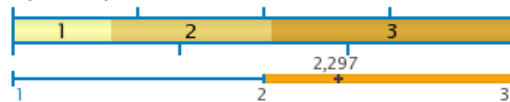
1 - Vím, jak to udělat [84× → 32,8 %], 2 - Dokázal/a bych přijít na to, jak to udělat [109× → 42,6 %], 3 - Nejspíš bych to nedokázal/a udělat [63× → 24,6 %]

Používat tabulkový editor



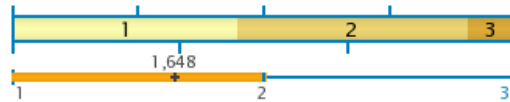
1 - Vím, jak to udělat [111× → 43,4 %], 2 - Dokázal/a bych přijít na to, jak to udělat [114× → 44,5 %], 3 - Nejspíš bych to nedokázal/a udělat [31× → 12,1 %]

Vytvořit počítačovou síť



1 - Vím, jak to udělat [49× → 19,1 %], 2 - Dokázal/a bych přijít na to, jak to udělat [82× → 32 %], 3 - Nejspíš bych to nedokázal/a udělat [125× → 48,8 %]

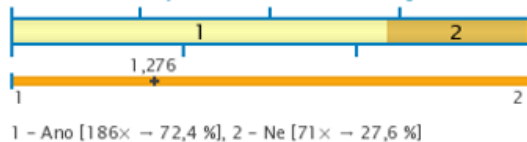
Vytvořit multimediální prezentaci



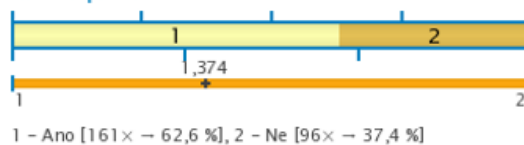
1 - Vím, jak to udělat [114× → 44,5 %], 2 - Dokázal/a bych přijít na to, jak to udělat [118× → 46,1 %], 3 - Nejspíš bych to nedokázal/a udělat [24× → 9,4 %]

Graf 13 Jak dobře zvládáš následující úkony s počítačem? (<https://vyuziti-digitalnich-technolo.vyplnto.cz>)

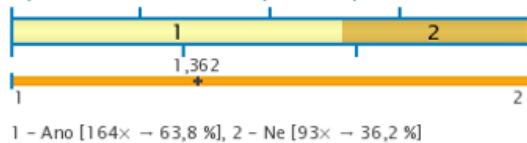
Uvádět odkazy na internetové zdroje



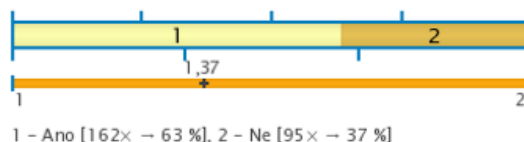
Posoudit, jaké informace jsou použitelné pro školní práci



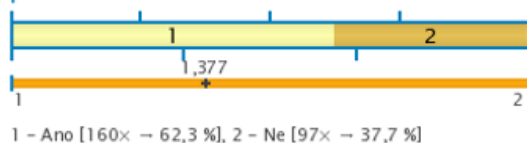
Vyhledávat informace pomocí počítače



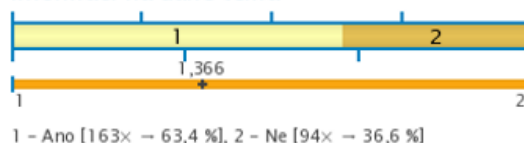
Zjistit, kde vyhledat informace o neznámém tématu



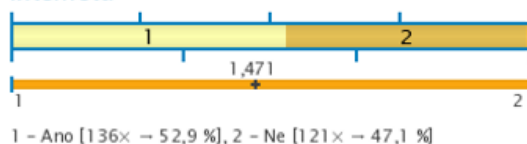
Prezentovat informace před ostatními pomocí počítače



Vyhledávat různé druhy elektronických informací na dané téma



Posoudit důvěryhodnost informací z internetu



Graf 14 Naučil/a ses ve škole, jak provádět následující úkony? (<https://vyuziti-digitalnich-technolo.vyplnto.cz>)



Graf 15 Kolik digitálních technologií máte v současnosti doma? (<https://vyuziti-digitalnich-technolo.vyplnto.cz>)

8 Diskuze výsledků výzkumu

U některých hypotéz nám vyšlo, že nejsou významné hodnoty, ale může to být i tím, že jsme měli málo respondentů a jen z jedné oblasti základních škol. Pro další výzkum by bylo nejlépe rozšířit pole působnosti a zvýšit počet respondentů.

Pro výzkum jsme využili dotazník, ve kterém jsme se ptali na využití digitálních technologií ve škole a mimo školu. Pokud žáci uvedli odpověď nikdy, dostali jeden bod, ale pokud uvedli každý den, tak dostali pět bodů.

8.1 Diskuze k hypotéze H₁

V první hypotéze jsme vzali v úvahu, jestli záleží na tom, zda žák bydlí ve městě nebo na vesnici.

Při dokazování jsme dostáli pravdivosti nulové hypotézy, a to, že žáci ve městě více využívají digitální technologie než žáci na vesnici. Důvodem může být i to, že žáci na vesnici mají blíže k přírodě nebo vypomáhají při údržbě rodinného domu, dále mohou zde mít více přátel, se kterými jsou raději venku než by komunikovali přes sociální sítě.

Žáci z města nemají kolem sebe tolik příležitostí jak rychle do přírody nebo na hřiště, proto větší část dne tráví doma a zkoumají přírodu pomocí videí nebo fotografií na internetu. Jsou to pouze domněnky, ovšem z dosavadní učitelské praxe vím, že děti, které pocházejí z vesnice, jsou více pohybově nadané a méně hrají hry na počítači nebo jsou připojeny na internetu. Pravým opakem jsou děti z města, ty hovoří o tom, že dostaly tablet, hrají počítačové hry a komunikují na sociálních sítích, atd.

8.2 Diskuze k hypotéze H₂

V druhé hypotéze jsme vzali v úvahu, jestli využití digitálních gramotnosti záleží na počtu knih v domácnosti. Předpoklad byl, že by nemělo záležet na tom, kolik žák má knih v domácnosti.

Lidé už si tolik knížky nekupují a nečtou, zvláště mladší generace. Jen pokud jim to zadají učitelé jako domácí úkol, např. si připravit seminární práci či referát, popřípadě předložit čtenářský deník. Žáci si spíše zapnou internet, kde dané informace o knihách či referátech shánějí. Ti žáci, kteří mají doma více knih a ví, jak v nich hledat, nacházejí informace o dané knize snadněji, než ti kteří knížku vidí jen v knihovně nebo v obchodě. Tedy opravdu nezáleží na tom, kolik má žák doma knih. Ze statistiky můžeme vyjádřit,

že ti kteří mají více doma knih, využívají průměrně více digitální technologie, než ti kteří mají doma méně knih. Tímto nám hypotéza nebyla dokázána.

8.3 Diskuze k hypotéze H₃

Třetí hypotéza se zajímala o to, jestli záleží na tom, zda respondent je dívka nebo chlapec. Předpokládali jsme, že ne.

Dříve tomu tak mohlo být, že chlapci lépe ovládali funkce počítače a dívky zase lépe mohli pracovat s informacemi nebo fotografiemi. Dívky mohou být výborné ve zpracování dat a informací, administrativní úkony se také více přidělují ženám než mužům. Muži jsou spíše lepší programátoři, weboví profesionálové a také lepší při hraní počítačových her. Tím může být i jasné proč ve využití digitálních technologií nejsou významné rozdíly.

8.4 Diskuze k hypotéze H₄

Ve čtvrté hypotéze jsme se zajímali, zda závisí nejvyšší očekávané vzdělání na využití digitálních technologií. Předpokládali jsme, že ti kteří mají očekávané vysokoškolské vzdělání, budou více využívat digitální technologie.

Z grafu můžeme vyčíst, že i žáci se základní školou mohou dosahovat stejného využití jako žáci s předpokladem pro vysokou školu, ale není jich mnoho. Průměr základní školy je přibližně o dvacet bodů nižší než průměr vysoké školy.

8.5 Diskuze k výzkumnému předpokladu VP₁

Z grafů můžeme vyčíst, že nejvíce digitální technologie jsou využívány v předmětu Informační a komunikační technologie, kde odpovědělo 193 respondentů pro každou hodinu. Dále můžeme vyčíst, že v přírodních a humanitních vědách se digitální technologie, také často využívají a to nejspíš díky tomu, že na školách nejsou dostatečně vybaveny laboratoře. V ostatních předmětech se digitální technologie využívají již méně, může to být z toho důvodu, že učitelé nejsou obeznámeni s danými technologiemi nebo s nimi nechtějí pracovat a myslí si, že jim to jen zabírá čas.

Můj názor je, že by se měli využívat digitální technologie tam, kde to jde, zpestřit tím žákům vyučovací hodinu, motivovat je k dalšímu učení. Sám na praxi jsem pracoval s interaktivní tabulí a byl jsem velice spokojen.

8.6 Diskuze k výzkumnému předpokladu VP₂

Z následujícího grafu nám tedy vyplývá, že žáci osmého ročníku základní školy používají počítač nebo tablet alespoň tři roky, ale méně než pět let. Je překvapivé, že se našlo i sedm respondentů, kteří pracují s digitálními technologiemi méně jak jeden rok. Z vyplněných údajů nám vychází, že žáci začali používat digitální technologie kolem devátého roku věku.

Může to být dané tím, jaké nejvyšší vzdělání dosáhli rodiče, nebo i tím, jak rodiče schvalují využití digitálních technologií, ale nad tímto názorem bychom mohli diskutovat v každém výzkumné předpokladu. Je na rodičích, jak své děti budou vychovávat a zda jim umožní využívat digitální technologie a od jakého věku. V dnešní době dají někteří rodiče ve třech letech dítěti tablet, aby bylo hodné nebo nedělalo neplechu, místo toho, aby s ním si hráli, učili jej nové věci nebo šli ven na hřiště.

8.7 Diskuze k výzkumnému předpokladu VP₃

Zde v těchto grafech je názorně ukázáno, že operační systém Windows patří opravdu k těm nejrozšířenějším a nejpoužívanějším systémům v ČR a to, jak ve školách, tak v domácnostech. Z grafu, můžeme vyčíst, že dvacet osm respondentů využívá ve škole Mac OS, tedy operační systém od firmy Apple. S tímto jsem se setkal i na jedné olomoucké škole, výhodou tohoto operačního systému je vysoký počet odborných aplikací pro výuku na základní, ale i střední škole.

8.8 Diskuze k výzkumnému předpokladu VP₄

Z těchto grafů vidíme, že se žáci převážnou většinu věcí či operací naučili sami, což nás opět navádí, že je potřeba RVP ZV pro oblast Informační a komunikační technologie nebo pro oblast Člověk a svět práce restrukturalizovat a posílit vyučovací vzdělávání v těchto oblastech.

8.9 Diskuze k dalším informacím z dotazníku

Při dalším dotazování jsme zjistili, že spoustu úkonů dokáží žáci sami, např. hledat a najít soubory v počítači, vytvářet a upravovat dokumenty, hledat a najít potřebné informace na internetu, uvádět odkazy na internetové zdroje, vyhledávat informace pomocí počítače, atd., tedy úkony, které jsou potřebné pro jejich vzdělávání i pro přípravu na budoucí povolání.

Z grafů můžeme vyčíst, že žáci vědí, jak hledat soubor v počítači, ví jak vytvářet nebo upravovat dokumenty a jak hledat informace pomocí internetu, to se buď naučili sami, nebo ve škole. Ale už menší počet ví, jak odstranit vir z počítače nebo jak pracovat v počítačové síti.

Z dalších grafů vyčteme, že přibližně 65 % žáků se naučilo ve škole posoudit získané informace nebo je prezentovat před ostatními. S ověřením důvěryhodnosti informací z internetu si žáci nejsou ještě moci jistí, to nám poukazuje i graf, kde výsledky vychází 52,9 % proti 47,1 %.

Posledním grafem v práci je, kolik digitálních technologií mají v domácnosti. Z grafu můžeme vyčíst, že nejvíce mají deset technologií a to ve 20 %, ale v 5 % domácností mají třeba dvě technologie. Může to být způsobeno místem bydliště, zaměstnáním nebo vzděláním rodičů.

Závěr

Digitální gramotnosti je základní soubor kompetencí, tedy soubor znalostí, dovedností, postojů, hodnot a schopností, které jedince potřebuje, aby využíval efektivně digitální technologie, média k hledání, ověřování, kritickému hodnocení a efektivnímu předávání informací v zaměstnání, ve volnočasových, společenských a občanských aktivitách pro zlepšení kvality života.

Na začátku práce jsme vysvětlili pojem gramotnost a pak gramotnost již s přídatným jménem „digitální“. Nastínili jsme pojmy digitální signál, technologie, kultura, ovšem na tuto problematiku nebyla práce primárně zaměřena.

Zásadním problémem byla digitální gramotnost žáků 8. ročníků základních škol. V práci jsme se zaměřili na definování digitální gramotnosti a vším, co s ní souvisí. A to i například prolínání „gramotností“, a to gramotností mediální, internetové, informační a ICT gramotnosti. Pomocí výzkumu, který byl realizován dotazníkovým šetřením (dotazník je uložen v příloze), jsme zjistili, jak jsou na tom žáci 8. ročníků základních škol s digitální gramotností, jak využívají digitální technologie v hodinách výuky, kolik let využívají digitální technologie, které operační systémy používají doma a které ve škole nebo, kde se používání různých úkonů s tím spojených naučili.

Při zjišťování výsledků předešlých testování digitální gramotnosti jsme narazili na mezinárodní testování ICILS 2013. Z výsledku mezinárodního šetření ICILS vyplývá, že čeští žáci dosáhli nejlepšího průměrného výsledku. Ovšem, což je zarážející fakt, že žáci si vybrané dovednosti podstatně méně naučili ve škole, platí zvláště pro dívky. Dále z tohoto výsledku vyplývá, že je nutnost a potřeba zrevidovat obsah vzdělávací oblasti Informační a komunikační technologie v rámci RVP ZP.

Vlastní výzkum byl prováděn na základních školách v Uherském Hradišti a jeho blízkém okolí. Dotazník vyplnilo celkem 257 žáků, z toho bylo sto dvacet pět chlapců a sto třicet dva dívek.

V práci byly formulovány hypotézy, které jsou uvedeny v kapitole formulace hypotéz a výzkumných předpokladů. Jednalo se o hypotézy zaměřené na vliv místa bydliště, počtu knih v domácnosti, pohlaví žáka a vlastní nejvyšší očekávané vzdělání na digitální gramotnost.

První z hypotéz vycházela z místa bydliště žáka. Pomocí metody Studentova t-testu jsme zjistili, že naše hypotéza byla potvrzena, že žáci žijící ve městech budou více využívat digitální technologie.

Druhá hypotéza se zabývala tím, že využití digitálních technologií nezávisí na počtu knih v domácnosti, nebyla dokázána.

Třetí hypotéza byla zaměřena na to, že pohlaví žáka nemá vliv na využití digitálních technologií. Ani tato hypotéza nebyla dokázána.

Čtvrtá hypotéza byla zaměřena na otázku, zda využití digitálních technologií závisí na budoucí úrovni povolání. Hypotéza byla dokázána, tedy, že žáci, kteří mají očekávané vyšší nebo vysokoškolské vzdělání budou více využívat digitální technologie.

Po důkazu hypotéz jsme se zaměřili na čtyři výzkumné předpoklady. Jednalo se o to, zda žáci pracují s digitálními technologiemi jen v některých hodinách, zda žáci využívají digitální technologie více než tři, ale méně než pět let, zda se ve školách a v domácnostech nejvíce používá operační systém Windows a zda se žáci úkony naučili spíše ve škole než mimo školu.

Při psaní této práce jsem našel a získal nové poznatky v rámci nejen digitální gramotnosti, ale také využití digitálních technologií ve výuce a mimo ni, dále v tom, které gramotnosti se prolínají s digitální gramotnosti. Porozuměl jsem digitální strategii pro Českou republiku.

Díky této práci jsem si uvědomil rozdíly mezi prolínajícími se gramotnostmi z oblasti informačních a komunikačních technologií. Získal jsem kompetence digitální gramotnosti a prohloubil jsem své poznatky v oblasti digitální, mediální, internetové, informační a ICT gramotnosti.

Seznam bibliografických citací

1. ALA-MUTKA, K. 2011. *Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding*, Luxembourg: Publications Office of the European Union. Bez ISBN.
2. ALTMANOVÁ, J. a kol. 2010. *Gramotnosti ve vzdělávání: příručka pro učitele*. Praha: Výzkumný ústav pedagogický v Praze. ISBN 978-80-87000-41-0.
3. American Library Association [online]. 1996 – 2014. [cit. 2015-3-20]. Dostupné z: <http://www.ala.org/>
4. BASL, J., BOUDOVOVÁ, S. a ŘEZÁČOVÁ, L. *Národní zpráva šetření ICILS 2013: počítačová a informační gramotnost žáků*. Praha : Česká školní inspekce, 2014. ISBN 978-80-905632-6-1.
5. BAWDEN, D. 2008. Origins and concepts of digital literacy. In *Digital Literacies: Concepts, Policies & Practices (2008)*, ed. Lankshear & Knobel, s. 17–32, dostupné z: <http://www.citeulike.org/user/rweschudde/article/8240768>
6. BIECH, E. 2005. *Training*. Indianapolis: Wiley Publishing, Inc. ISBN: 0-7645-5985-0
7. BRDIČKA, B. Digitální gramotnost podle Wheelera. *Metodický portál: Články* [online]. 18. 03. 2013, [cit. 2016-02-15]. Dostupný z: <http://spomocnik.rvp.cz/clanek/17295/DIGITALNI-GRAMOTNOST-PODLE-WHEELERA.html>. ISSN 1802-4785.
8. BRDIČKA, B. a kol. *Standardy pro základní vzdělávání – Informační a komunikační technologie* [online]. 10.2.2016 [cit 2015-12-08]. Dostupné z: http://clanky.rvp.cz/wp-content/upload/prilohy/17383/informacni_a_komunikacni_technologie.pdf.
9. BURDÁK, Adam. *Informační gramotnost žáků základních škol na 2. stupni*. Olomouc, 2014. Bakalářská práce. Univerzita Palackého. Vedoucí práce Doc. PhDr. Miroslav Chráska, Ph.D.
10. CAMPBELL, Jay R., KELLY, D.L., MULLIS, I.V.S., MARTIN, M.O., & SAINSBURY, M. *Framework and Specifications for PIRLS Assessment 2001*. Chestnut Hill, MA: Boston College : autor neznámý, 2001. Bez ISSN.
11. CARNIERO, R. & KASTIS, N. *Digitální gramotnost aneb vývoj gramotností ve 21. století. eLearning Papers*. místo neznámé : P.A.U. Education, S.L. , 2009. ISSN: 1887-1542 .

12. *DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2013. ISBN 978-92-79-31465-0.
13. DOSEDLA, M. *Digitální technologie a technika*. Brno, listopad 2007. Dostupný z: educoland.muni.cz/down-317/
14. FERRARI, Anusca. *Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks*. Luxembourg : Publication Office of the European Union, 2012. ISBN 978-92-79-25093-4.
15. HAGUE, C. & PAYTON, S. Digital literacy across the curriculum. *National Foundation for Educational Research*. [Online] 2010. <http://www.nfer.ac.uk/publications/FUTL06>. Bez ISSN
16. CHRÁSKA, M. 2007. *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-1369-4.
17. CHRÁSKA, M. 2015. *Výsledky výzkumu icils v mezinárodním srovnání a jeho možné dopady na kurikulární reformu v oblasti ICT v České republice*, Olomouc : Katedra technické a informační výchovy, Pedagogická fakulta UP, Žižkovo nám. 5, 771 40, 2015, Sv. Trendy ve vzdělávání.
18. *ICILS 2013 – Mezinárodní výzkum počítačové a informační gramotnosti* [online] 2013. [cit. 2015-12-10]. Dostupné z: www.icils.cz
19. *ICILS*, 2014 [online]. [cit. 2016-02-12]. Dostupný z: <http://www.csicr.cz/Pravemenu/Mezinarodni-setreni/ICILS>.
20. ICT gramotnost v RVP ZV. 2011. Metodický portál: Články [online]. 15. 09. 2011, [cit. 2015- 10-15]. Dostupný z WWW: . ISSN 1802-4785.
21. *Information Literacy Competency : Standards for Higher Education*. Chicago: American Library Association, 2000. [cit. 2015-12-08]. Dostupné z: <http://www.ala.org/ala/acrl/acrlstandards/standards.pdf>.
22. *Information Literacy Competency Standards for Higher Education* [online]. 1996 – 2014. [cit 2016-1-10]. Dostupné z: <http://www.ala.org/acrl/standards/informationliteracycompetency#ildef>
23. KOTÁSEK, Jiří. *Národní program rozvoje vzdělávání v České republice: Bílá kniha*. Praha : Ústav pro informace ve vzdělávání - nakladatelství Tauris, 2001. ISBN 80-211-0372-8.
24. *Metodický portál RVP* [online]. 2012 [cit. 2016-4-10]. Dostupné z: www.rvp.cz.

25. MPSV. Strategie digitální gramotnosti ČR na období 2015 až 2020 . *Ministerstvo práce a sociálních věcí* . [Online] 29. 6 2011. [cit. 2015-3-20] http://www.mpsv.cz/files/clanky/21499/Strategie_DG.pdf
26. MŠMT. STRATEGIE DIGITÁLNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ DO ROKU 2020 . *Ministerstvo školství mládeže a tělovýchovy*. [Online] 12. 11 2014. [Cit. 2015-3-20] <http://www.msmt.cz/file/34429/>.
27. POKORNÁ, Michaela. *Digitální technologie na základní škole*. Brno, 2008. Diplomová. MASARYKOVA UNIVERZITA. Vedoucí práce PaedDr. Ing. Josef Pecina, CSc.
28. PŮBALOVÁ, L. a a kol. *Problematika ICT ve vzdělávání*. České Budějovice : Vysoká škola evropských a regionálních studií, 2011. 978-80-87472-19-4
29. PSOHLAVEC, Stanislav. *Digitalizace – co tím myslíte?*. Ikaros [online]. 1999, ročník 3, číslo 11 [cit. 2016-04-17]. urn:nbn:cz:ik-10433. ISSN 1212-5075. Dostupné z: <http://ikaros.cz/node/10433>
30. RŮŽIČKOVÁ, D. 2011. *Rozvíjíme ICT gramotnost žáků: metodická příručka*. Praha: Národní ústav pro vzdělávání, školské poradenské zařízení a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků. ISBN 978-80-86856-94-0.
31. *Státní informační a komunikační politika: e-Česko* [online]. 2006 [cit. 2015-3-21]. Dostupné z: <http://www.esfcr.cz/files/clanky/1287/SIKP.pdf>
32. VRANKOVÁ, E. 2006. *Ujasněme si pojmy: Mediální gramotnost*. Klíče pro život. [Online] Národní insitut dětí a mládeže, Srpen 2006. <http://www.nidm.cz/projekty/realizace-projektu/klice-pro-zivot/medialni-vychova-a-medializace/realizace/ujasneme-si-pojmy-medialni-gramotnost.8/2006>
33. Výzkumný ústav pedagogický v Praze. *ICT gramotnost v RVP ZV*. Metodický portál: Články [online]. 15. 09. 2011, [cit. 2015-3-26]. Dostupný z: <http://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/13397/ICT-GRAMOTNOST-V-RVP-ZV.html>. ISSN 1802-4785.

Seznam použitých grafů

Graf 1 Bydlíš na vesnici nebo ve městě? (https://vyuziti-digitalnich-technolo.vyplnto.cz).....	54
Graf 2 Město nebo vesnice.....	54
Graf 3 Počty knih v domácnosti (https://vyuziti-digitalnich-technolo.vyplnto.cz)..	55
Graf 4 Počty knih v domácnosti v závislosti na využití digitálních technologií.....	55
Graf 5 Pohlaví žáka (https://vyuziti-digitalnich-technolo.vyplnto.cz).....	56
Graf 6 Dívka nebo chlapec.....	56
Graf 7 nejvyšší očekávané vzdělání (https://vyuziti-digitalnich-technolo.vyplnto.cz)	57
Graf 8 Očekávané vzdělání v závislosti na využití digitálních technologií	57
Graf 9 Grafy využití digitálních technologií ve výuce.....	58
Graf 10 Jak dlouho používáš počítač nebo tablet? (https://vyuziti-digitalnich-technolo.vyplnto.cz).....	59
Graf 11 Jaký operační systém nejčastěji používáš doma nebo ve škole (https://vyuziti-digitalnich-technolo.vyplnto.cz)	60
Graf 12 Kdo tě především naučil následující věci? (https://vyuziti-digitalnich-technolo.vyplnto.cz).....	61
Graf 13 Jak dobře zvládáš následující úkony s počítačem? (https://vyuziti-digitalnich-technolo.vyplnto.cz).....	62
Graf 14 Naučil/a ses ve škole, jak provádět následující úkony? (https://vyuziti-digitalnich-technolo.vyplnto.cz)	63
Graf 15 Kolik digitálních technologií máte v současnosti doma? (https://vyuziti-digitalnich-technolo.vyplnto.cz)	63

Seznam použitých obrázků

Obrázek 1 Složky digitální gramotnosti - dostupné na www.http://spomocnik.rvp.cz/clanek/20549/	17
Obrázek 2 Komponenty digitální gramotnosti (Digital literacy across the curriculum, Futurelab, 2010).....	18
Obrázek 3 Digitální kompetence (Anusca Ferrari, 2012)	21
Obrázek 4 Zmapování digitální kompetencí (ALA-MUTKA, 2011)	23
Obrázek 5 Průměrný výsledek žáků z jednotlivých zemí na škále ICILS (Basl, Boudová, Řezáčová, 2014)	46
Obrázek 6 Výsledky výzkumu ICILS: zastoupení žáků na jednotlivých úrovních (Basl, Boudová, Řezáčová, 2014).....	47
Obrázek 7 Výsledky výzkumu ICILS: zastoupení českých žáků na jednotlivých dovednostních úrovních dle druhu školy (Basl, Boudová, Řezáčová, 2014)	48
Obrázek 8 Výsledky výzkumu ICILS: podle pohlaví žáka (Basl, Boudová, Řezáčová, 2014)	48
Obrázek 9 Výsledky výzkumu ICILS podle dosaženého výsledku v testu pro skupiny žáků s nejvyšším a nejnižším zájmem (Basl, Boudová, Řezáčová, 2014)	49

Seznam použitých tabulek

Tabulka 1 Studentův t-test	54
Tabulka 2 Studentův t-test	56

Seznam použitých zkratk

RVP ZV – Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání

ŠVP – Školní vzdělávací program

MŠMT – Ministerstvo školství, mládeže a tělesné výchovy

ICT – Informační a komunikační technologie

ČŠI – Česká školní inspekce

ICILS - International Computer and Information Literacy Study

Seznam příloh

Vytvořený dotazník

Vyplněný dotazník

Kódy odpovědí

Zadavatel průzkumu:	Adam Burdák
Kontakt na zadavatele:	adamburdak@gmail.com
Termín sběru dat:	2. 3. 2016 - 15. 4. 2016
Počet responsí:	257
Průměrná délka vyplňování:	00.08:08



Kódy odpovědí

1.1 - 1.4) Vyber z následujících možností, které informační a digitální technologie používáš:

1	Tablet
2	Chytrý telefon
3	Počítač
4	Notebook

2) Jak dlouho používáš počítač nebo tablet?

1	Méně než jeden rok
2	Alespoň jeden rok, ale méně než tři roky
3	Alespoň tři roky, ale méně než pět let
4	více jak pět let

3.1 - 3.2) Jaký operační systém nejčastěji používáš doma nebo ve škole?

1	Windows
2	Mac
3	Jiný
4	Nevím
5	Na tomto místě počítač nepoužívám

4.1 - 4.3) Jak často používáš počítač nebo notebook na těchto místech?

1	Nikdy
2	Méně než jednou za měsíc
3	Alespoň jednou za měsíc, ale ne každý týden
4	Alespoň jednou za týden, ale ne každý den
5	Každý den

5.1 - 5.3) Jak často používáš tablet nebo chytrý telefon na těchto místech?

1	Nikdy
2	Méně než jednou za měsíc
3	Alespoň jednou za měsíc, ale ne každý týden
4	Alespoň jednou za týden, ale ne každý den
5	Každý den

6.1 - 6.5) Jak často využíváš počítač k následujícím úkonům mimo školu?

1	Nikdy
2	Méně než jednou za měsíc
3	Alespoň jednou za měsíc, ale ne každý týden
4	Alespoň jednou za týden, ale ne každý den
5	Každý den

7.1 - 7.5) Kdo tě především naučil následující věci?

1	Především já sám/sama
---	-----------------------

2	Učitelé
3	Rodina
4	Přátelé
5	To neumím

8.1 - 8.10) Jak dobře zvládáš následující úkony s počítačem?

1	Vím, jak to udělat
2	Dokázal/a bych přijít na to, jak to udělat
3	Nejspíš bych to nedokázal/a udělat

9.1 - 9.7) Naučil/a ses ve škole, jak provádět následující úkony?

1	Ano
2	Ne

10.1 - 10.8) Jak často využíváte při výuce digitální technologie (pc, tablety, interaktivní tabule)?

1	Nikdy
2	V některých vyučovacích hodinách
3	Ve většině vyučovacích hodin
4	V každé nebo téměř každé vyučovací hodině

11) Kolik počítačů, tabletů nebo chytrých telefonů máte v současnosti doma?

12) Kolik máte doma přibližně knih?

1	0 - 10
2	11 - 25
3	26 - 100
4	101 - 200
5	více než 200

13) Jaké nejvyšší úrovně vzdělání bys chtěl/a dosáhnout?

1	Vysoká škola
2	Vyšší odborná škola nebo konzervatoř
3	Střední škola - maturita
4	Střední škola bez maturity - vyučení
5	Gymnázium - maturita
6	Základní škola

14) Jsi dívka nebo chlapec?

1	Dívka
2	Chlapec

15) Bydlíš na vesnici nebo ve městě?

1	Vesnice
2	Město

16) Chodíš do školy ve městě nebo na vesnici?

1	Vesnice
2	Město

#110

Pořadové číslo respondenta: 110

Unikátní ID na Vyplňto.cz: 4522238

Datum a čas vyplnění: 2016-04-10 17:51:38

Délka vyplňování: 00.07:12

Poznámka:

1.) Vyber z následujících možností, které informační a digitální technologie používáš: **Tablet, Chytrý telefon, Počítač,**

Notebook

2.) Jak dlouho používáš počítač nebo tablet? **více jak pět let**

3.) Jaký operační systém nejčastěji používáš doma nebo ve škole?

3.1.) Doma **Windows**

3.2.) Ve škole **Windows**

4.) Jak často používáš počítač nebo notebook na těchto místech?

4.1.) Doma **Každý den**

4.2.) Ve škole **Alespoň jednou za týden, ale ne každý den**

4.3.) Jinde (např. v místní knihovně, internetové kavárně) **Nikdy**

5.) Jak často používáš tablet nebo chytrý telefon na těchto místech?

5.1.) Doma **Každý den**

5.2.) Ve škole **Každý den**

5.3.) Jinde (např. v místní knihovně, internetové kavárně) **Každý den**

6.) Jak často využíváš počítač k následujícím úkonům mimo školu?

6.1.) Hraní her **Alespoň jednou za týden, ale ne každý den**

6.2.) Vyhledávání informací pro vlastní potřebu **Každý den**

6.3.) Vyhledávání informací do školy **Alespoň jednou za týden, ale ne každý den**

6.4.) Komunikace s přáteli **Každý den**

6.5.) Poslech hudby **Každý den**

7.) Kdo tě především naučil následující věci?

7.1.) Komunikovat přes internet **Především já sám/sama**

7.2.) Vytvářet dokumenty pro školní práci **Především já sám/sama**

7.3.) Měnit počítačové nastavení **Především já sám/sama**

7.4.) Vyhledávat informace na internetu **Především já sám/sama**

7.5.) Pracovat v počítačové síti **Především já sám/sama**

8.) Jak dobře zvládáš následující úkony s počítačem?

8.1.) Hledat a najít soubor ve svém počítači **Vím, jak to udělat**

8.2.) Použit software k vyhledávání a odstranění počítačových virů **Vím, jak to udělat**

8.3.) Upravovat digitální fotografie nebo jiné grafické obrázky **Vím, jak to udělat**

8.4.) Vytvářet nebo upravovat dokumenty **Vím, jak to udělat**

8.5.) Hledat a najít potřebné informace na internetu **Vím, jak to udělat**

8.6.) Vytvořit nebo upravit webovou stránku **Dokázal/a bych přijít na to, jak to udělat**

8.7.) Změnit nastavení svého počítače za účelem zlepšení chodu nebo k odstranění problémů **Dokázal/a bych přijít na to, jak to udělat**

8.8.) Používat tabulkový editor **Vím, jak to udělat**

8.9.) Vytvořit počítačovou síť **Dokázal/a bych přijít na to, jak to udělat**

8.10.) Vytvořit multimediální prezentaci **Vím, jak to udělat**

9.) Naučil/a ses ve škole, jak provádět následující úkony?

9.1.) Uvádět odkazy na internetové zdroje **Ne**

9.2.) Vyhledávat informace pomocí počítače **Ne**

9.3.) Prezentovat informace před ostatními pomocí počítače **Ne**

- 9.4.) Posoudit důvěryhodnost informací z internetu **Ne**
- 9.5.) Posoudit, jaké informace jsou použitelné pro školní práci **Ne**
- 9.6.) Zjistit, kde vyhledat informace o neznámém tématu **Ne**
- 9.7.) Vyhledávat různé druhy elektronických informací na dané téma **Ne**
- 10.) Jak často využíváte při výuce digitální technologie (pc, tablety, interaktivní tabule)?
- 10.1.) Jazyk český **Nikdy**
- 10.2.) Cizí jazyk/y **Nikdy**
- 10.3.) Matematika **Nikdy**
- 10.4.) Přírodní vědy (fyziky, chemie, přírodopis) **V některých vyučovacích hodinách**
- 10.5.) Humanitní vědy (dějepis, zeměpis, občanka) **V každé nebo téměř každé vyučovací hodině**
- 10.6.) Výtvarná výchova **Nikdy**
- 10.7.) Hudební výchova **Ve většině vyučovacích hodin**
- 10.8.) Informační a komunikační technologie **V každé nebo téměř každé vyučovací hodině**
- 11.) Kolik počítačů, tabletů nebo chytrých telefonů máte v současnosti doma? **6**
- 12.) Kolik máte doma přibližně knih? **0 – 10**
- 13.) Jaké nejvyšší úroveň vzdělání bys chtěl/a dosáhnout? **Vysoká škola**
- 14.) Jsi dívka nebo chlapec? **Dívka**
- 15.) Bydlíš na vesnici nebo ve městě? **Město**
- 16.) Chodíš do školy ve městě nebo na vesnici? **Město**

ANOTACE

Jméno a příjmení:	Bc. Adam Burd'ák
Katedra:	Katedra technické a informační výchovy
Vedoucí práce:	Doc. PhDr. Miroslav Chráska, Ph.D.
Rok obhajoby:	2016

Název práce:	Digitální gramotnost žáků základních škol na 2. stupni
Název v angličtině:	Digital Literacy of primary school pupils in secondary
Anotace práce:	<p>Práce se zaměřuje na digitální gramotnost a problémy jejího pojetí a měření. Hlavním cílem této práce je podat ucelenější pohled na problematiku digitální gramotnosti s ohledem na vzdělávání na 2. stupni základních školách.</p> <p>Dalším praktickým cílem je zjištění využití digitálních technologií žáků 8. ročníků základních škol v okolí Uh. Hradiště. Pro tento výzkumný cíl je potřeba sestavit dotazník v souladu s teoretickými poznatky týkajícími se pojetí digitální gramotnosti a jejího rozvoje. Při vytváření dotazníku budeme vycházet z testování ICILS 2013, z Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání a Standardů pro základní vzdělávací oblasti Informační a komunikační technologie.</p>
Klíčová slova:	Digitální gramotnost, mezinárodní testování ICILS 2013,

<p>Anotace v angličtině:</p>	<p>The thesis focuses on digital literacy and issues of its conception and measurements. The objective of this thesis is to provide a more coherent view of the digital literacy problems with regard to education of pupils attending the secondary stage of elementary schools.</p> <p>Another aim is to find the digital literacy level of pupils in the area Uh. Hradiště. A questionnaire is needed for this research aim. The questionnaire is drawn up in accordance with the theoretical knowledge concerning the concept of digital literacy and its development. The content of the questionnaire is based on the testing ICILS 2013, on the Framework Educational Programme for Elementary Education and the Standards for Elementary Education in the Educational Field of Information and Communication Technology.</p>
<p>Klíčová slova v angličtině:</p>	<p>Digital Literacy, international testing ICILS 2013</p>
<p>Přílohy vázané v práci:</p>	<p>Dotazník pro výzkum</p> <p>Vyplněný dotazník</p>
<p>Rozsah práce:</p>	<p>76 stran</p>
<p>Jazyk práce:</p>	<p>Jazyk český</p>