

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

KATEDRA INFORMATIKY

Mgr. Václav Dobiáš

Digitální gramotnost sociálně vyloučených adolescentů

Disertační práce

Vedoucí práce: doc. PaedDr. Jiří Vaníček, Ph.D.

Studijní obor: Informační a komunikační technologie ve vzdělávání

ČESKÉ BUDĚJOVICE 2019

UNIVERSITY OF SOUTH BOHEMIA IN ČESKÉ BUDĚJOVICE

FACULTY OF EDUCATION

DEPARTMENT OF INFORMATICS

Mgr. Václav Dobiáš

Digital literacy of socially excluded adolescents

Thesis

Supervisor: doc. PaedDr. Jiří Vaníček, Ph.D.

Field of study: Information and communication technology in education

ČESKÉ BUDĚJOVICE 2019

Bibliografická identifikace

Jméno a příjmení autora: Mgr. Václav Dobiáš

Název disertační práce: Digitální gramotnost sociálně vyloučených adolescentů

Název disertační práce anglicky: Digital literacy of socially excluded adolescents

Studijní program: Specializace v pedagogice

Studijní obor: Informační a komunikační technologie ve vzdělávání

Školitel: doc. PaedDr. Jiří Vaníček, Ph.D.

Školitel specialista: -

Rok obhajoby: 2019

Klíčová slova v češtině: sociální vyloučení, digitální rozdělení, digitální gramotnost

Klíčová slova v angličtině: social exclusion, digital divide, digital literacy

ABSTRAKT

S nástupem digitálních technologií do našich životů se začíná objevovat problém zaostávání sociálně nejslabší vrstvy společnosti v digitální gramotnosti. Tento problém je nazýván druhou formou digitálního rozdělení a zatím nebyl uspokojivě zkoumán. Realizovali jsme proto metodou zakotvené teorie kvalitativní výzkum, jehož cílem byla identifikace příčin vedoucích k druhé formě digitálního rozdělení a popsání modelu vzniku této nerovnosti. Sběr dat probíhal tak, že žáci řešili úlohy zaměřené na digitální gramotnost. V průběhu tohoto procesu byl nahráván monitor počítače a do audiostopy se zaznamenávala veškerá komunikace výzkumníka se zkoumaným žákem. Následně byly se žáky a jejich učiteli provedeny polostrukturované rozhovory.

Na základě analýzy dat jsme vytvořili teorii učení se ovládnutí neznámého programu. V procesu učení před žákem vyvstávají jednotlivé problémy. Strategie, které žák použije k jejich řešení, volí v závislosti na svých předchozích znalostech a zkušenostech z podobných situací, zejména s podobným softwarem. Na efektivitu použitých strategií dohlížejí žákovy metakognitivní kontrolní mechanismy. Na základě dosažených výsledků u žáka může (ale nemusí) docházet k učení, které zlepšuje žákovy znalosti a dovednosti a tím ovlivňuje způsoby řešení podobných problémů v budoucnu. Přínos naší teorie vidíme v popsání samostatného učení se ve specifickém světě digitálních technologií. Teorie tak může být velmi přínosná pro didaktiku informatiky. Na základě této teorie jsme popsali rozdíly v učení se ovládnutí neznámého programu mezi sociálně vyloučenými a majoritními žáky.

Na základě našeho výzkumu se z dlouhodobého hlediska domníváme, že hlavní příčinou vzniku digitálního rozdělení je rozdílná rychlost celoživotního učení se ovládnutí digitálních technologií. V rámci analýzy dat jsme identifikovali celkem osm faktorů ovlivňujících rychlost celoživotního učení se ovládnutí digitálních technologií, z nichž polovina faktorů dále přímo ovlivňuje úroveň digitální gramotnosti skrze schopnosti k řešení problémů. Vzniklá teorie popisuje celoživotní proces vzniku digitálního rozdělení. Hlavní přínos naší práce spatřujeme v identifikaci procesu vzniku digitálního rozdělení.

ABSTRACT

With the advent of digital technology into our lives, the fact that the socially weakest stratum of society is lagging behind in digital literacy is becoming increasingly apparent. This problem is referred to as the second form of the digital divide. Since it has not yet been sufficiently examined, we carried out qualitative research using the grounded theory method, aimed at identifying the causes leading to this second form of the digital divide and defining the development model for this inequality. The collection of data was conducted by means of students solving tasks focused on digital literacy. In the course of this process, the computer screen was recorded and the entire investigator-student communication was captured on an audio track. Subsequently, semi-structured interviews were conducted with the students and their teachers.

On the basis of analysis of the data, we created a theory of learning to handle an unknown software program. The process of learning exposes the student to various problems. The strategy used by each student to address these is chosen by the person depending on their previous knowledge of and experience with similar situations, particularly with similar software. The effectiveness of the applied strategy is overseen by the student's metacognitive control mechanisms. On the basis of the results obtained, the student's learning may (or may not) occur that improves the person's knowledge and skills, thus influencing how he/she addresses similar problems in the future. We see the benefits of our theory in describing a process of independent learning in the specific world of digital technologies. This can make the theory highly beneficial for teaching informatics. On the basis of this theory we described differences between socially excluded students and the majority in learning how to handle unknown programs.

On the basis of our research, we believe in the long term that the difference in speed of lifelong learning in the field of handling digital technologies is the root cause of the emergence of the digital divide. During data analysis we identified a total of eight factors influencing the speed of lifelong learning in this sector; half of these also directly affect the level of digital literacy through the ability to solve problems. The resulting theory describes the lifelong process of the emergence of the digital divide. We see the main gain of our work in the identification of the process of emergence of the digital divide.

Poděkování

Chtěl bych tímto poděkovat svému školiteli panu docentu Jiřímu Vaníčkovi za četné rady a doporučení v průběhu zpracování této práce. Dále bych chtěl poděkovat panu doktoru Václavu Šimandlovi za kritické připomínky při analýze dat a tvorbě teorie učení se ovládání neznámého programu. V neposlední řadě bych rád poděkoval mé rodině za podporu.

Prohlašuji, že svoji disertační práci jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své disertační práce, a to v nezkrácené podobě, elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 20. 3. 2019

.....

OBSAH

1	ÚVOD.....	12
2	SOUČASNÝ STAV STUDOVANÉ PROBLEMATIKY	13
2.1	Terminologie.....	14
2.2	Digitální rozdělení	14
2.3	Digitální gramotnost a její rozvoj	17
2.4	Strategie řešení problémů	21
2.5	Expertství	23
2.6	Autoregulované učení	24
2.7	Metakognice.....	25
2.8	Sociální vyloučení.....	26
2.9	Inkluzivní vzdělávání.....	28
2.10	Jazyk, čtenářská gramotnost a sociální vyloučení	29
2.11	Feursteinův model instrumentálního obohacování	30
2.12	Zakotvená teorie	31
2.12.1	Porovnání jednotlivých aspektů výzkumných designů zakotvené teorie	31
2.12.2	Východiska vzniku jednotlivých designů zakotvené teorie.....	32
2.12.3	Epistemologická a ontologická východiska.....	32
2.12.4	Rozdíly v metodologii jednotlivých výzkumných designů	34
2.12.5	Výzkumné metody	36
2.13	Shrnutí.....	40
3	METODOLOGIE VÝZKUMU	42
3.1	Volba designu výzkumu	42
3.1.1	Zdůvodnění volby výzkumného designu	42
3.2	Design realizovaného výzkumu.....	43
3.2.1	Místo výzkumu	43
3.2.2	Vzorek účastníků	44
3.2.3	Fáze výzkumu	48
3.3	Sběr dat	50
3.3.1	Úlohy určené ke zjišťování vybraných aspektů digitální gramotnosti žáků.....	51
3.3.2	Zjišťování informačních dovedností.....	52
3.3.3	Zjišťování znalostí, dovedností a porozumění potřebných k produktivnímu a bezpečnému používání počítačů	53

3.3.4	Dovednost efektivního řešení úloh a problémů v digitálním prostředí	54
3.3.5	Znalosti a dovednosti práce s digitálními nástroji	54
3.3.6	Zjišťování čtenářské gramotnosti	56
3.4	Analýza dat	57
3.4.1	Analýza kvantitativních dat	61
3.4.2	Zajištění kontroly kvality výzkumu	62
3.5	Etika výzkumu	63
4	CÍLE DISERTAČNÍ PRÁCE.....	64
5	VÝSLEDKY, ANALÝZA VÝSLEDKŮ A DISKUSE.....	65
5.1	Rozdíly v přístupu k počítačům	66
5.1.1	Počet počítačů v rodině.....	66
5.1.2	Čas strávený na počítači	67
5.2	Rozdíly v digitální gramotnosti	69
5.2.1	Znalosti a dovednosti práce s digitálními nástroji	69
5.2.2	Informační dovednosti	71
5.2.3	Úroveň znalostí, dovedností a porozumění potřebných k produktivnímu a bezpečnému používání počítačů	73
5.2.4	Diskuse rozdílných výsledků v digitální gramotnosti.....	75
5.3	Rozdíly ve způsobu volnočasového využívání počítačů	77
5.4	Vliv výuky informatiky na základních školách na proces vzniku digitálního rozdělení.....	78
5.5	Vliv jazykových dovedností sociálně vyloučených žáků na digitální gramotnost ...	80
5.5.1	Tvorba vyhledávacího dotazu.....	80
5.5.2	Čtenářská gramotnost	81
5.6	Teorie učení se ovládání neznámého softwaru	83
5.6.1	Strategie řešení problému	83
5.6.2	Předchozí kompetence a vliv výuky informatiky	85
5.6.3	Orientace v softwaru	86
5.6.4	Kontrolní mechanismy.....	87
5.6.5	Vývoj strategie řešení problémů	88
5.6.6	Výsledek práce.....	89
5.6.7	Učení se.....	90
5.7	Rozdíly v teorii učení se ovládání neznámého programu mezi jednotlivými sociálními vrstvami.....	93

5.7.1 Rozdíly ve strategiích řešení problémů	93
5.7.2 Rozdíly v učení se ze své předchozí práce	94
5.7.3 Rozdíly ve vzdávání se	94
5.7.4 Rozdíly ve vývoji strategií řešení problémů a kontrolních mechanismech	95
5.7.5 Diskuse výsledků Teorie učení se ovládnutí neznámého programu	95
5.8 Teorie vzniku digitálního rozdělení	98
5.8.1 Vnější faktory	98
5.8.2 Vnitřní faktory	99
5.8.3 Přímý vliv vnitřních faktorů na digitální gramotnost	102
5.9 Diskuse výsledků Teorie vzniku digitálního rozdělení	103
5.9.1 Limity výzkumu a další výzkum	106
6 ZÁVĚR	108
PUBLIKAČNÍ AKTIVITY	111
LITERATURA	114
PŘÍLOHY	128

SEZNAM OBRÁZKŮ

<i>Obrázek 1</i>	<i>Uživatelé internetu rozdělení podle vzdělání.....</i>	<i>15</i>
<i>Obrázek 2</i>	<i>Rozdělení digitálně gramotných podle finančního zabezpečení rodiny ve slovenské společnosti.....</i>	<i>17</i>
<i>Obrázek 3</i>	<i>Proces sociálního vyloučení.....</i>	<i>27</i>
<i>Obrázek 4</i>	<i>Design realizovaného výzkumu.....</i>	<i>49</i>
<i>Obrázek 5</i>	<i>Vzor editace vzhledu formátu programu MS Word.....</i>	<i>55</i>
<i>Obrázek 6</i>	<i>Kódování videa v programu Atlas.ti.....</i>	<i>58</i>
<i>Obrázek 7</i>	<i>Síť vztahů mezi kódy.....</i>	<i>59</i>
<i>Obrázek 8</i>	<i>Vertikální členění kategorií.....</i>	<i>60</i>
<i>Obrázek 9</i>	<i>Vzorec Spearmanova pořadového korelačního koeficientu.....</i>	<i>62</i>
<i>Obrázek 10</i>	<i>Produktivní strategie vyhledávání.....</i>	<i>72</i>
<i>Obrázek 11</i>	<i>Základní schéma teorie učení se ovládnání neznámého programu.....</i>	<i>87</i>
<i>Obrázek 12</i>	<i>Schéma teorie učení se ovládnání neznámého programu rozšířené o vzájemnou interakci kategorií kontrolní mechanismy a strategie řešení problémů.....</i>	<i>89</i>
<i>Obrázek 13</i>	<i>Schéma teorie učení se ovládnání neznámého programu rozšířené o kategorii výsledek práce.....</i>	<i>90</i>
<i>Obrázek 14</i>	<i>Kompletní schéma teorie učení se ovládnání neznámého programu.....</i>	<i>91</i>
<i>Obrázek 15</i>	<i>Kompletní schéma teorie učení se ovládnání neznámého programu vytvořený v programu Atlas.ti.....</i>	<i>92</i>
<i>Obrázek 16</i>	<i>Vývoj digitální gramotnosti.....</i>	<i>101</i>
<i>Obrázek 17</i>	<i>Přímý vliv na digitální gramotnost.....</i>	<i>103</i>
<i>Obrázek 18</i>	<i>Upravená teorie vzniku digitálního rozdělení.....</i>	<i>104</i>

SEZNAM TABULEK

<i>Tabulka 1 Způsoby učení se žákovo ovládní kancelářského softwaru podle vzdělání otce</i>	<i>20</i>
<i>Tabulka 2 Způsoby učení se ovládní kancelářského softwaru u jednotlivých států</i>	<i>20</i>
<i>Tabulka 3 Filozofická východiska vybraných výzkumných paradigmat</i>	<i>33</i>
<i>Tabulka 4 Porovnání metod jednotlivých výzkumných designů a jejich cílů z pohledu analýzy dat.....</i>	<i>37</i>
<i>Tabulka 5 Počty žáků z jednotlivých škol.....</i>	<i>44</i>
<i>Tabulka 6 Vztah sociální pozice a školních výsledků žáků zúčastněných na výzkumu</i>	<i>48</i>
<i>Tabulka 7 Penetrace počítačů v rodinách</i>	<i>67</i>
<i>Tabulka 8 Čas strávený na počítači.....</i>	<i>67</i>

1 ÚVOD

Sociálně vyloučení občané jsou nahlíženi prizmatem jakési sociální, či dokonce genetické predispozice, která je činí neschopnými v určitých oblastech a jsou pak posuzováni jako kulturně či „mentálně“ zaostalí. (Zíková et al., 2011) Podle ČŠI je jeden z největších problémů českého školství výrazný vliv socioekonomického zázemí na vzdělávací výsledky žáků. (Šojdrová a kol, 2014) Cílem této práce je snaha pochopit alespoň malou část tohoto problému – digitální rozdělení.

V 90. letech se s rozmachem digitální techniky ukázalo, že rozdílné sociální vrstvy mají rozdílný přístup k digitální technice. Tento jev byl nazván digitální rozdělení. Někdy na začátku 21. století se nerovnost v přístupu k digitální technice začíná zmenšovat. Ukazuje se ale, že i přes podobný přístup k digitální technice nedokáží sociálně slabší vrstvy společnosti ovládat digitální techniku stejně dobře jako sociálně lépe situované vrstvy společnosti. Tento jev byl pojmenován druhou formou digitálního rozdělení.

Reálnými pozorovanými důsledky druhé formy digitálního rozdělení může být například: neschopnost nakupování na internetu, používání emailu, hledání informací na internetu, či neznalost kopírování. Všechny tyto nedostatky jsme pozorovali v rámci našeho výzkumu u žáků končících základní vzdělávání. V následujícím textu se snažíme pochopit a popsat příčiny vzniku digitálního rozdělení. Na dvou vytvořených teoriích následně demonstrováme proces vzniku digitálního rozdělení, z krátkodobého i dlouhodobého úhlu pohledu.

2 SOUČASNÝ STAV STUDOVANÉ PROBLEMATIKY

Teoretické předpoklady studované problematiky spadají do mnoha vědních oborů, například: pedagogika, sociologie, kognitivní psychologie. V této kapitole se budeme snažit popsat teoretické předpoklady naší práce.

V první podkapitole popisujeme, jakým způsobem chápeme jednotlivé základní termíny využívané v práci. V podkapitole 2.2 popisujeme digitální rozdělení, které je definováno jako rozdílná úroveň digitální gramotnosti u jednotlivých sociálních vrstev. Proto se v kapitole 2.3 zaměříme na digitální gramotnost. Ta je často zkoumána a měřena pomocí předkládání problémů, pro jejichž vyřešení je nutné využít digitální technologie. Strategiemi řešení problémů se obecně zabývá kognitivní psychologie. Jednotlivé strategie řešení problémů popisujeme v kapitole 2.4 Kognitivní psychologie dále rozděluje osoby podle způsobu přemýšlení nad problémy na experty a nováčky popíšeme si je v kapitole 2.5.

Velmi často se sami učíme ovládat rozdílné programy. V kapitole 2.6 si proto popíšeme obecné teorie popisující autoregulované učení. V kapitole 2.7 následně popíšeme metakognitivní postupy, běžně využívané v rámci autoregulovaného učení.

Nejhůře sociálně situovaná vrstva společnosti je označována jako sociálně vyloučená. Právě tato vrstva má nejnižší digitální schopnosti, čímž je pro výzkum digitálního rozdělení velmi důležitá. Koncept sociálního vyloučení je popsán v kapitole 2.8. V kapitole 2.9. se věnujeme inkluzivnímu vzdělávání. Následně se věnujeme jazykovým dovednostem sociálně vyloučených. (kapitola 2.10). Snahou pomoci sociálně vyloučeným žákům se zabývá Feuersteinův model instrumentálního vzdělávání. Popíšeme jej proto v kapitole 2.11. V této práci předkládáme kvalitativní výzkum realizovaný výzkumným designem zakotvené teorie. V kapitole 2.12 se proto věnujeme filozofickým východiskům a jejich vlivu na metodologii a metody výzkumu u jednotlivých druhů Zakotvených teorií.

Jednotlivé části rešerší, které prezentujeme v této kapitole, jsme již publikovali v článcích, jejichž seznam je uveden v sekci Publikační činnost. V jednotlivých článcích jsme publikovali pouze rešerše vztahující se ke konkrétní části problematiky, v této práci uvádíme jejich komplexní přehled.

2.1 Terminologie

Digitální technika – chápeme ve smyslu fyzického vybavení, tedy především hardware.

Digitální technologie – chápeme jako digitální techniku společně s jejím nehmotným vybavením, tedy především software.

Počítač – notebook, či stolní počítač vybavený typicky operačním systémem MS Windows.

Výuka informatiky – Chápeme tak, jak je popsána v současném rámcovém vzdělávacím programu pro základní vzdělání (MŠMT, 2016), tedy především jako výuku uživatelského přístupu k počítači.

Digitální rozdělení – chápeme ve smyslu jeho druhé formy. Druhá forma digitálního rozdělení je definována Dewansem a Rigginssem (2005) jako nerovnost ve schopnostech a dovednostech v používání technologií.

Sociální vyloučení – Chápeme jako proces popsaný Brožem et al. (2007) Jde o cyklus, který na základě vnějších vlivů (např. nezaměstnanost, život ve vyloučené lokalitě, rasová diskriminace) a vnitřních vlivů (např. ztráta pracovních návyků při dlouhodobé nezaměstnanosti) vede k sociálnímu vyloučení. Na to se vyloučená osoba adaptuje. Typická adaptace je například minimální motivace ke studiu.

2.2 Digitální rozdělení

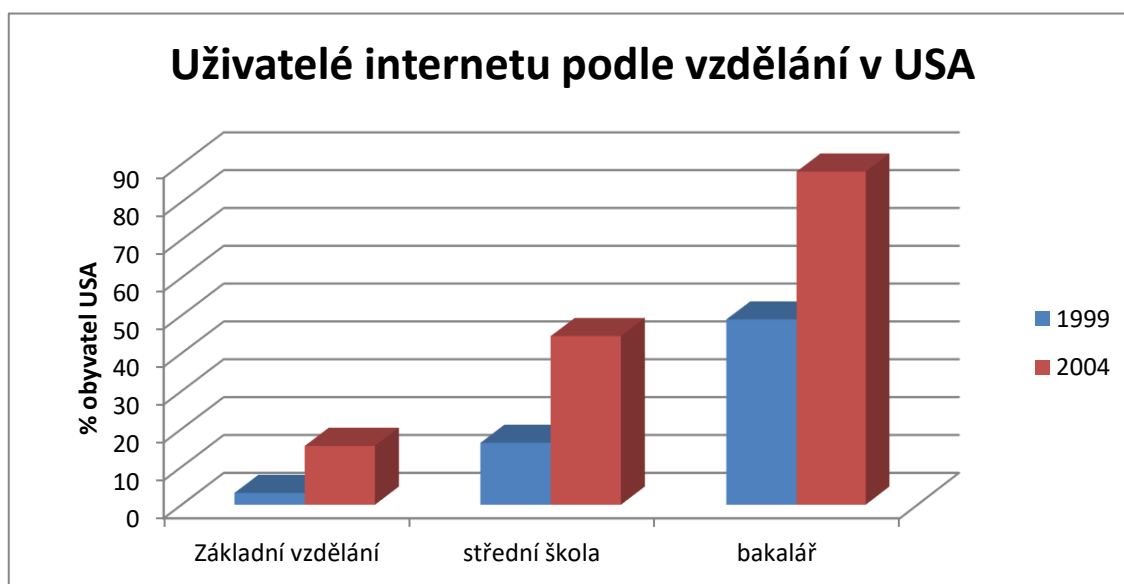
Termín digital divide byl poprvé použit už v roce 1996 Jonathanem Webberem a Amy Harmonovou (Gunkel, 2004). V současnosti ještě není ustálen český překlad tohoto termínu. Zounek (2008) a Kalaš (2013) překládali tento termín jako digitální propast. Tomuto termínu by podle našeho názoru spíše odpovídal anglický termín digital gap. Autoři Basl (2008) a Neumajer (2006) používají termín digitální rozdělení, které nejlépe odpovídá doslovnému překladu z angličtiny. Také se setkáváme s pojmem digitální vyloučení (Strategie digitální gramotnosti ČR na období 2015 až 2020, 2015). V naší práci budeme používat termín digitální rozdělení. Tento pojem je rozdělen do dvou úrovní, každá z nich má jiný význam, který vychází z historického vývoje.

První forma digitálního rozdělení (anglicky first level digital divide) je definována jako: „Rozdíl mezi těmi, kteří mají přístup k novým technologiím a těmi, kteří nemají.“ (NTIA 1999).

U druhé formy digitálního rozdělení (anglicky second level digital divide) se přidržíme definice: „Nerovnost ve schopnostech a dovednostech v používání technologií.“ (Dewan a Riggins, 2005).

V současnosti se někteří autoři snaží přijít s pojmem třetí forma digitálního rozdělení, které by měl značit rozdíly ve schopnosti využívání digitálních technologií ve svůj prospěch. (Wei et al., 2011; Scheerder et al., 2017)

Digitální rozdělení dostala do povědomí akademické obce studie Amerického ministerstva financí, oddělení pro telekomunikaci a informace – NTIA z roku 1999. Zprávy NTIA vyšly v letech 1995, 1998, 1999, 2000, 2002 a 2004 a velmi podrobně mapovaly vývoj penetrace výpočetní techniky podle různých hledisek. Z dat NTIA z let 1999 a 2004 byl vytvořen obrázek 1, ve kterém je znázorněn vývoj využívání internetu podle různých stupňů vzdělání v letech 1999 a 2004.



Obrázek 1 Uživatelé internetu rozdělení podle vzdělání. (Zdroj: NTIA 1999, NTIA 2004)

Z obrázku 1 je patrná závislost přístupu k internetu na dosaženém vzdělání respondentů. Důvody vzniku první formy digitálního rozdělení vysvětluje časově-distanční teorie (Vehovar et al., 2006). Podle této teorie nastupují digitální trendy a novinky nejdříve u socioekonomicky silnějších vrstev populace. Následně se šíří mezi socioekonomicky slabší vrstvy obyvatel. V současnosti již první forma digitálního rozdělení není problémem (Dijk, 2005) a autoři se jí zhruba od roku 2005 přestávají věnovat. Z diskuse u kulatého stolu na MPSV v roce 2013 nad Strategií digitální gramotnosti ČR na období 2015 až 2020 ale vyplynulo, že podle mnoha sociálních pracovníků a úřadů práce velká část socioekonomicky

slabých lidí nemá přístup k digitální technice. V České republice může být první forma digitálního rozdělení na některých místech stále ještě problémem.

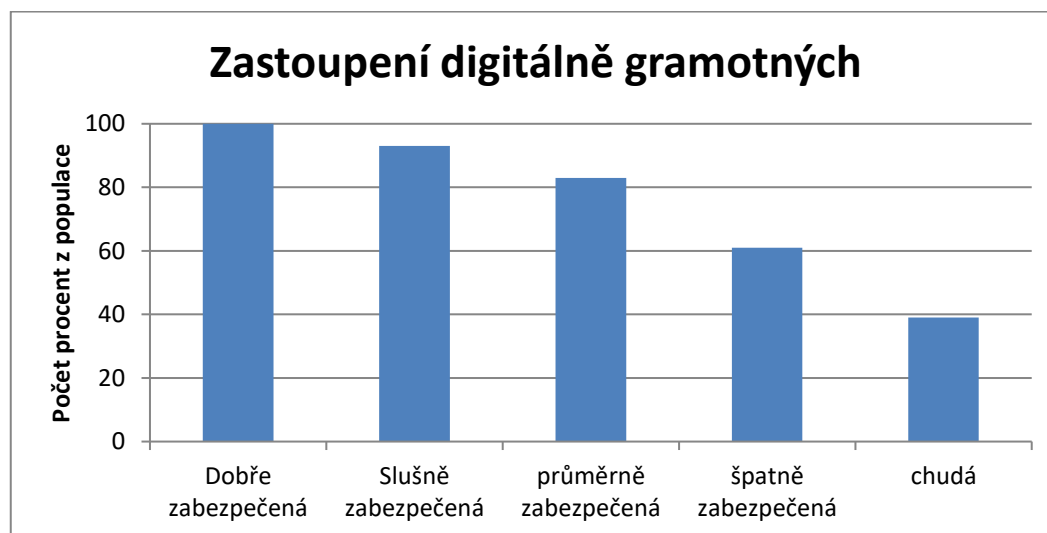
O druhé formě digitálního rozdělení se začíná mluvit někdy na začátku 21. století, přičemž tato forma je podle některých autorů (Hargittai, 2002; Dewan a Riggins, 2005; Brandtzæg et al., 2011; Wei et al., 2011) závislá na formě první.

Nejvíce připojenými skupinami k internetu jsou dospívající (Hargittai a Hinnant, 2008). Mladí používají internet více pro zábavu než starší (Eamon, 2004). Přitom ale to, co děláme nebo neděláme na počítači, posouvá nebo brzdí naše schopnosti práce s počítačem (DiMaggio et al., 2001). Mezi těmi, kteří používají internet pro zábavu, a těmi, kteří ho používají pro práci, může vznikat uživatelská propast (usage gap). Zároveň ale „jak lidé používají internet, je minimálně zčásti řízeno jejich online schopnostmi“. (Hargittai a Hinnant, 2008)

Byly navrženy různé klasifikace uživatelů digitálních technologií (Lopez-Sintas et al., 2012; Brandtzæg et al. 2010; Eynon and Malberg 2011; Ahmed et al., 2003; Lee et al., 2015; Mumporeze and Prieler, 2017; Ahsanullah et al. 2015). Například Ahsanullah et al. (2015) popisují uživatele podle zkušeností, potřeb a cílů. V klasifikaci podle Lopez-Sintase et al. nižší sociální vrstvy inklinují k sociálním stránkám internetu a není pro ně až tak důležitá technologická stránka. (Lopez-Sintas et al., 2012) Pro klasifikaci schopností internetových uživatelů jsou nejdůležitější indikátory věk a čas strávený na internetu. Pohlaví a rodinné zázemí jsou pak méně důležité (Brandtzæg et al., 2011). Podle Weie et al. (2011) nejdůležitějším faktorem ovlivňujícím schopnost práce s počítačem je četnost jeho používání. Tolik už nezáleží na tom, jakou formou je počítač používán. Dle Hargittai (2002) jsou důležitými faktory pro schopnosti hledání na internetu: věk, stupeň vzdělání a čas strávený na internetu. Ve výzkumu ICILS 2013 (Basl et al. 2015) se ukázaly významné rozdíly ve znalostech a dovednostech v digitální gramotnosti u žáků s rozdílným sociálním zázemím. Na Slovensku se díky Velšicovi od roku 2005 každé dva roky uskutečňuje výzkum digitální gramotnosti, který je realizován formou dotazníků. Z výzkumu z roku 2013 uvádíme obrázek 2 ukazující zastoupení digitálně gramotných v různých sociálních vrstvách slovenské společnosti.

Vzdělání i méně vzdělaní deklarují stejné počítačové schopnosti, i když jsou reálně na jiné úrovni. (Hargittai a Hinnant, 2008) Sociální vlivy mají výrazný vliv na přijetí a následnou penetraci výpočetních technologií, není ale jasné, proč tomu tak je. (Peng, 2010) Digitální rozdělení je symptomem i příčinou hlubších sociálních nerovností. (Parayil, 2005)

Podle studie mezi bezdomovci tyto lidé užívají digitální technologie způsobem, který jim „zvyšuje pohodlí“ v jejich sociální situaci, čímž jim vlastně blokuje sociální začlenění. (Bure, 2006)



Obrázek 2 Rozdělení digitálně gramotných podle finančního zabezpečení rodiny ve slovenské společnosti (Zdroj: Velšic, 2013)

V následujícím textu pod pojmem digitální rozdělení budeme rozumět druhou formu digitálního rozdělení. Pokud budeme mluvit o formě první, explicitně to uvedeme.

2.3 Digitální gramotnost a její rozvoj

Podle definice Dewanse a Riggins (2005) chápeme digitální rozdělení jako nerovnost v digitální gramotnosti žáků. Proto se budeme v následující kapitole věnovat digitálnímu rozdělení. Pro pojem digitální gramotnost existuje velké množství definic. Pro svoji jednoduchost je pro nás zajímavá definice z webu Cornellovy university:

Digitální gramotnost je dovednost vyhledávat, hodnotit, využívat, sdílet a vytvářet obsah pomocí informačních technologií a internetu. (Cornell University, 2014)

American Library association (2013) nahlíží na digitální gramotnost z pohledu práce s informacemi. Definuje ji tedy jako schopnost využívat informační a komunikační technologie k nalezení, vyhodnocení, vytváření informací. Tato schopnost obsahuje jak kognitivní, tak technické dovednosti. (American Library Association, 2013) Pro zpřesnění pojmu digitální gramotnosti byly vypracovány v projektu DIGCOMP digitální kompetence a jejich obsah. V projektu je dělí na:

- Informační
- Komunikační
- Tvorba obsahu
- Bezpečnost
- Řešení problémů

(Ferrari, 2013)

Každá z digitálních kompetencí je dále rozdělena do tří úrovní (základní, střední, pokročilá). Pro každou úroveň jsou definovány dovednosti. Definice dovedností pro střední úroveň kompetence řešení problémů zní:

„Jsem schopen řešit jednoduché problémy, pramenící z nefungující techniky. Vím, čeho jsou digitální technologie schopny a čeho ne. Jsem schopen řešit nestandardní úlohy pomocí objevování možností digitální techniky. Jsem schopen vybrat nástroj odpovídající účelu a jsem schopen zhodnotit jeho efektivitu. Jsem schopen využít digitální technologie pro tvorbu něčeho nového. Umím použít digitální technologie k řešení problémů. Dokáži spolupracovat při tvorbě kreativních a inovativních věcí. Ale nedokáži převzít iniciativu. Vím, jak se naučit něco nového, pomocí digitální techniky.“ (Ferrari, 2013)

Deursen a Dijk (2010) pracují s pojmem internetové dovednosti (internet skills), které rozdělili na:

- Operační dovednosti – tedy dovednost ovládat počítač, síťový hardware, software.
- Informační dovednosti – dovednost hledání, třídění a zpracování informací na počítači a internetu.
- Strategické dovednosti – schopnost využití výše uvedených dovedností v normálním životě za účelem zlepšení své pozice ve společnosti. (Deursen a Dijk, 2010)

Tyto dovednosti do velké míry odpovídají definici třetí formy digitálního rozdělení. (Scheerder et al., 2017) Autoři konceptu internetových dovedností následně navrhli a otestovali kvantitativní nástroj pro jejich měření. (Deursen, Dijk a Peters, 2012)

Pro potřeby našeho výzkumu se ovšem přidržíme definice profesora Kalaše (2013). Jako hlavní výhodu této definice spatřujeme v konkrétním vyjmenování jednotlivých částí digitální gramotnosti, což nám umožňuje přesnější výběr úloh určených ke zjišťování

digitální gramotnosti u žáků: Kalaš (2013) definuje digitální gramotnost jako: „*súbor znalostí, zručností (dovedností) a porozumenia potrebného pre primerané, bezpečné a produktívne používanie digitálnych technológií na učenie sa a poznávanie v zamestnaní a v každodennom živote. Je to súbor schopností:*

- *primerane a produktívne využívať rôzne digitálne nástroje pre svoje potreby, pre svoje poznávanie, pre vyjadrenie seba a svoj komplexný osobný rozvoj,*
- *efektívne riešiť úlohy a problémy v digitálnom prostredí,*
- *kvalifikovane si zvoliť a vedieť použiť vhodnú digitálnu technológiu na nájdenie informácií, ich spracovanie, použitie, šírenie alebo vytvorenie,*
- *kriticky vyhodnocovať a analyzovať znalosti získané z digitálnych zdrojov,*
- *rozumieť spoločenským dôsledkom (včítane bezpečnosti, ochrany súkromia a etiky), ktoré vznikajú v digitálnom svete“ (Kalaš, 2013).*

Na rozvoj digitální gramotnosti se z velké míry zaměřuje výuka předmětu informatika. Podle některých autorů je ovšem formální vzdělávání méně efektivní forma rozvoje digitální gramotnosti. (Dijk, 2005; Wei et al., 2011) Tuto hypotézu částečně potvrzují i některá zjištění výzkumu ICILS z roku 2013. Ve výzkumu se mimo jiné žáků ptali, jak se naučili ovládat konkrétní aktivitu. Pokud výsledky této otázky zkombinujeme v kontingenční tabulce s maximálním vzděláním otce, či matky, dostaneme poměrně jednoznačné výsledky. Pro ukázkou zde uvádíme odpovědi na otázku: „*Jak ses naučil tvorbě dokumentů pro školní práci?*“ v závislosti na vzdělání otce. (tabulka 1) Z výsledků je patrné, že čím vyšší má otec vzdělání, tím více se žáci učí doma ovládat kancelářský software, a to buď sami, anebo za pomoci rodičů. Využívají tak méně výuky svých učitelů. Sociální zázemí žáků tak má pravděpodobně vliv na způsob učení se ovládání digitálních zařízení. Do výzkumu bylo zahrnuto pouze 11 žáků z ČR, jejichž otec nedokončil základní školu. Proto výsledky v této oblasti nejsou příliš relevantní.

Tabulka 1 Způsoby učení se žákovo ovládní kancelářského softwaru podle vzdělání otce (analýza autora datasetu ICILS 2013. Zdroj: Fraillon et al., 2013)

Vzdělání otce	Sám	Učitelé	Rodina	Přátelé	Neučil
Vysokoškolské	36,7 %	34,6 %	23,6 %	4,2 %	0,9 %
Nástavbové studium nebo VOŠ	35,5 %	37 %	20,3 %	5,1 %	2,2 %
Střední škola a učiliště	33,2 %	47,3 %	12,7 %	5,2 %	1,6 %
Základní škola	26,1 %	54,5 %	5,7 %	10,2 %	3,4 %
Nedokončil základní školu	36,4 %	27,3 %	9,1 %	9,1 %	18,2 %

Pokud se podíváme na odpovědi na stejnou otázku v dalších zemích, zjistíme velmi podobné výsledky. (Tabulka 2) Ve vyspělých zemích se častěji žáci učí ovládat software sami, anebo za pomoci svých rodičů.

Tabulka 2 Způsoby učení se ovládní kancelářského softwaru u jednotlivých států (analýza autora datasetu ICILS 2013. Zdroj: Fraillon et al., 2013)

	Česká republika	Holandsko	Německo	Jižní Korea	Thajsko
Učil jsem se hlavně sám	33,7 %	40,6 %	35,5 %	39,6 %	17,4%
Učitelé	43,5 %	29,4 %	32,4 %	29,9 %	65,5 %
Rodina	15,5 %	25,8 %	25,7 %	10,8 %	5,7 %
Přátelé	5,1 %	3,4 %	2,8 %	11,3 %	9,8 %
Nikdy jsem se nic podobného neučil	1,6 %	0,9 %	3,6 %	8,4 %	1,6 %

Na podporu digitální gramotnosti v České republice schválila vláda ČR roku 2013 státní politiku v elektronických komunikacích Digitální Česko v. 2.0 – Cesta k digitální ekonomice. Zde bylo navrženo opatření pro zvýšení digitální gramotnosti:

„Ministerstvo práce a sociálních věcí vypracuje společně s Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy Strategii pro zvýšení digitální gramotnosti a rozvoj elektronických dovedností občanů s cílem rozvíjet optimální nástroje tak, aby byli noví pracovníci připraveni na vstup do zaměstnání a zároveň aby byli podporováni současní zaměstnanci, kteří čelí změnám v informačních a komunikačních technologiích a globalizaci. Mezi další cíle patří snižování digitální propasti a zajištění, resp. zvýšení, celkové úrovně digitální gramotnosti občanů a tím posílení české ekonomiky a její konkurenceschopnosti.“

(Úřad vlády České republiky, 2013)

Na základě tohoto dokumentu byla v roce 2015 vypracována Strategie digitální gramotnosti ČR na období 2015 až 2020. Mezi cíle této práce patří: zaměstnanost,

konkurenceschopnost, sociální začleňování, podpora rodiny, elektronické služby veřejného sektoru a podpora systému vzdělávání a učení prostřednictvím digitálních technologií. Tato strategie dále konstatuje:

„Digitální vyloučení vytváří riziko sociálního vyloučení a v dlouhodobém horizontu může vést k úplné exkluzi. Zajištění přístupu k této klíčové infrastruktuře nepochybně patří k cílům a zároveň i k nástrojům sociálního začleňování. Digitální technologie mohou současně sloužit jako mechanismus exkluze, stejně jako mechanismus inkluze. Důsledkem digitálního vyloučení je u ohrožených skupin snížení participace na trhu práce, na sociálním životě, na vzdělávání i na veřejném životě. Strategické dokumenty týkající se sociálního začleňování přesto nedostatečně akcentují, a mnohdy ani nezmiňují rozvoj digitální gramotnosti.“ (MPSV, 2015)

Během posledních let došlo v některých státech k reformě výuky informatiky (např. Velká Británie, Slovensko), případně se reforma výuky právě zavádí (Česká republika). Hlavní ideou reformy je odklon od výuky uživatelského přístupu k počítači a konkrétního softwaru (např. textového editoru a tabulkového procesoru) směrem k informatice (kódování, programování, algoritmizace) (NUV, 2018; Štátny pedagogický ústav, 2014; Department of Education GB, 2013). Výuka ovládání konkrétního softwaru a s tím spojené digitální gramotnosti by měla být integrována do ostatních vyučovacích předmětů, například českého jazyka, matematiky, zeměpisu atd. Hlavní idea této reformy tak podle našeho názoru jde paradoxně poněkud jiným směrem než Strategie digitální gramotnosti ČR na období 2015 až 2020.

2.4 Strategie řešení problémů

Součástí digitální gramotnosti je schopnost řešení problémů v digitálním prostředí. (Kalaš, 2013; American Library Association, 2013; Ferrari, 2013) V obecné rovině je problém situace, kdy vnímáme nesoulad mezi současným stavem a stavem cíle a není okamžitě zřejmé, jak lze tento nesoulad odstranit (Schwarz and Skurnik, 2003; Holyoak, 1995)

V této kapitole se zaměříme na obecný přehled poznatků kognitivní psychologie týkajících se strategií řešení problémů. Teorie řešení problémů byla zkoumána především na různých hlavolamech (Hanojská věž) a její výsledky byly často aplikovány v informatice. (Plháková, 2004) Oboru řešení problémů nejvíce přispěli Newell a Simon svojí teorií problémového prostoru. (Newell a Simon, 1972) Navrhli, že strukturu řešení problémů lze

popsat jako řadu stavů od počátečního přes mnoho přechodných stavů až ke koncovému stavu. V různých stavech existuje různý počet operátorů/kroků, které můžeme použít. Tím vzniká množina cest, kterými se může řešitel vydat. Pouze některé z nich ale vedou k cíli. (Plháková, 2004) Newell a Simon dále předkládají teorii řešení takových problémů, ve kterých si lidé procházejí cestu k jejich vyřešení ve své myslí. Na této imaginární cestě mohou použít různé strategie k řešení problému, například redukcí počátečního cíle na několik podcílů. (Eysenck a Kane, 2008) Další strategií je zmenšení rozdílu mezi současným a cílovým stavem problémové situace. Tato strategie se označuje jako metoda zmenšování rozdílu. (Nolen-Hoeksema et al., 2012) Podobnou, ale důmyslnější strategií, je analýza prostředků vedoucích k cíli. Při této strategii srovnáváme současný stav se stavem budoucím, hledáme rozdíly mezi nimi a naším cílem je odstranění těchto rozdílů. Pokud zjistíme, že nám v tom brání nějaká okolnost, soustředíme se na její odstranění. (Eysenck a Kane, 2008) Další strategií je zpětný posun. V případě této strategie postupujeme od cíle k problémové situaci, dokud se nedostaneme k takovému dílčímu cíli, pro který už máme prostředky na jeho řešení. (Nolen-Hoeksema et al., 2012) Velmi častou strategií je vyhledání vhodného algoritmu. Algoritmus je jednoznačný a specifický postup operací vedoucích k vyřešení problému. (Plháková, 2004) Je také možné využít vylučovací metodu, ve které si vytvoříme určité kritérium a podle tohoto kritéria vylučujeme jednotlivé cesty, které nás pravděpodobně nedovedou k cíli. (Sternberg, 2002) Asi nejčastěji používanou strategií řešení problémů je pokus a omyl. (Kopta, 2005) Všechny výše uvedené operace můžeme zařadit do kategorie logických. (Plháková, 2004)

Další skupinou jsou pak heuristické strategie. Vyřešení problému pomocí logických operací bývá subjektivně poměrně namáhavé a zdlouhavé. Proto jsou velmi často používány zkrácené myšlenkové postupy – heuristické strategie. Pokud máme v dlouhodobé paměti uloženo několik jednoduchých heuristik, jež lze použít u řady problémů, můžeme tím snížit zatížení naší pracovní paměti, která má omezenou kapacitu. (Sternberg, 2002) U těchto strategií se rozhodujeme podle našich předchozích zkušeností a pomocí našeho úsudku. Vystavujeme se ale riziku snížení kvality a přesnosti nalezeného východiska. Sternberg (2002) uvádí heuristické strategie, které nás někdy mohou dovést ke špatnému rozhodnutí. Jednou z nich je heuristika reprezentativnosti. Tuto strategii je nejlepší vysvětlit na příkladu. Pokud házíme mincí, většina lidí bude přisuzovat větší pravděpodobnost tomu, že padne série hodů OHHOH (H – hlava, O – orel), než hodů HHHHH. Matematicky je stejná

pravděpodobnost obou variant. Dopouštíme se tedy mylného pravděpodobnostního odhadu, protože první varianta vypadá náhodněji. (Sternberg, 2002)

Sternberg (2002) dále uvádí výzkum, ve kterém byla dotazována jedna polovina probandů na odhadnutí výsledku příkladu:

$$8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$$

Druhá skupina probandů byla dotazována na odhadnutí výsledku příkladu:

$$1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8$$

Průměrný výsledek první skupiny byl 2250, zatímco u druhé pak 512. Vzhledem k platnosti komutativního zákona pro násobení by měl být u obou příkladů stejný výsledek. Dochází zde totiž k heuristice zakotvení. Zkoumaná osoba vynásobí první čísla a podle výsledku odhaduje na celkový výsledek. Dalším jevem je iluzorní korelace (Sternberg, 2002), kdy máme tendenci vidět určité události, rysy a kategorie způsobem, jako by spolu souvisely.

2.5 Expertství

Kognitivní psychologie upozorňuje, že existují rozdíly v řešení problémů mezi experty na danou oblast a nováčky.

Experté řeší zadaný problém tak, že vezmou zadání problému, všechny vnější okolnosti a na základě těchto informací se snaží najít řešení. Nováčci se naopak nejdříve snaží vytipovat řešení, a poté se snaží najít ověření, zda lze ze známých faktů vyvodit jimi nalezené řešení. Používají tedy strategii **zpětného posunu**. (Nolen-Hoeksema et. al., 2012) Experté si dokáží vybavit částečná řešení podobných situací a použít předchozí znalosti ke klasifikaci a definici problémů. (Eysenck a Kane, 2008) Největší rozdíl mezi nováčky a experty je v rozsahu organizace znalostí. (Plháková, 2004) Porozumění problémům bývá u laiků relativně povrchní. Znalci nejprve odhadnou podstatu problému a snaží se ji ujasnit a utřídit. Nepouštějí se do řešení, dokud nemají připraven efektivní plán. Odborníci věnují přípravě a plánování proporcionálně více času než laici, ale celkové řešení problému jim trvá kratší dobu. (Plháková, 2004) Říčan (2016) experty popisuje: „*Ve své oblasti disponují nejenom větším objemem znalostí (kvantitativní stránka), ale rovněž se odlišují kvalitativně, a to ve smyslu více rozvinutého strategického chování během řešení úkolových situací (odlišují se tedy v jejich schématech v učení). Experté mají více a lépe organizované doménově-specifické znalosti a tím jsou schopni rychleji získat nové informace ze své oblasti erudice,*

jelikož předchozí znalosti, které jsou k dispozici, fungují jako integrační struktura pro nově přichozí informace prostřednictvím asociativního pojení pouze s minimem kognitivního úsilí.“ (Říčan, 2016) Mezi znaky úspěšných jedinců (expertů) v odborných profesích patří velmi rozvinuté autoregulační dovednosti umožňující efektivní uplatňování dovedností a vědomostí. (Helus a Pavelková, 1992)

2.6 Autoregulované učení

Koncept autoregulovaného učení popisuje žáka jako aktivního tvůrce svého poznání, k čemuž využívá rozdílných postupů. (Pintrich, 2000) Tyto postupy zahrnují vymezení úkolů a stanovení cílů, tvorbu plánů, volbu strategií určených k dosažení cílů a sledování pokroku v učení směrem k těmto cílům a jiné aktivity. Pokud studenti zjistí, že nedosahují dostatečného pokroku v učení, mění strategie a případně i cíle. (Bjork, Dunlosky a Kornell, 2013)

Autoregulovaným učením se zabývá několik navzájem konkurenčních modelů autoregulovaného učení - jmenujme Zimmermanův sociálně kognitivní model (Zimmerman, 2002), Boekaertové Model duálního zpracování (Boekaerts a Cascallar, 2006), Winne a Hadwinův model autoregulovaného učení (Winne a Hadwin, 1998) nebo Pintrichův model autoregulovaného učení (Pintrich, 2000).

Klasická teorie autoregulovaného učení je Zimmermanův sociálně kognitivní model autoregulace učení. (Zimmerman, 2002) Zimmermanova teorie je postavena na teoretických základech Bandurovy Sociálně kognitivní teorie. Zimmermanův model autoregulovaného učení obsahuje celkem tři fáze, plánovací, výkonovou a fázi sebereflexe.

V plánovací fázi jsou voleny cíle a strategie k nim vedoucí, další část této fáze představuje studentovo motivační přesvědčení, vnímání jeho vlastní kompetentnosti, jeho motivovanost, cílová orientace, zájmy apod. Druhá fáze probíhá v průběhu učení. V rámci této fáze student řídí a reguluje svou činnost, používá strategie učení, jako například vyhledávání informací. Hlídá si time management. Zároveň sám sebe monitoruje a vyhodnocuje efektivitu, případně mění strategie. V rámci třetí fáze, sebereflexe, která probíhá po ukončení učební činnosti, student reflektuje svůj výkon, ohlíží se k učební zkušenosti, porovnává své výsledky se stanovenými cíli a také se např. pokouší vysvětlit svůj úspěch nebo neúspěch. (Zimmerman, 2002)

Všechny perspektivy (modely autoreglativního učení vycházející z různých teoretických přístupů) zdůrazňují konstruktivní, sebeřídící povahu autoregulace a potvrzují, že monitorování, regulování a kontrola vlastního učení zahrnuje kognitivní, i metakognitivní, motivační i emoční a sociální faktory. (Hrbáčková, 2010)

2.7 Metakognice

Říčan (2016) definuje metakognici jako „myšlení o myšlení“. Metakognice je znalost způsobu řízení svých kognitivních aktivit během učení. (Brownová, 1987) Již Vygotskij mluvil o vnitřní řeči, která vede, monitoruje a kontroluje proces učení. Z našeho pohledu tak mluvil o metakognici. Říčan (2016)

Různé práce věnující se metakognici (Flavell, 1976; Schraw a Dennison, 1994; Cao and Nietfeld, 2007) nejčastěji zmiňují dvě komponenty metakognice. První jsou metakognitivní znalosti, do kterých Flavell (1979) řadí přesvědčení jedince o jeho způsobu učení spolu s faktory, které je ovlivňují, jedincovu znalost různých strategií a jejich použití při učení. Druhou nejčastěji zmiňovanou komponentou je metakognitivní monitorování a řízení. Nelson a Narens (1990) rozlišují dvě komponenty metakognice řízení: řízení (control) a monitorování (monitoring). V řízení probíhá vykonávání kognitivních operací na objektové úrovni (object level). Komponenta monitorování pak monitoruje a řídí komponentu řízení na meta-úrovni. Děti s vyšší úrovní metakognice dosahují lepších výsledků v řešení problémů než děti s nižšími metakognitivními dovednostmi. Mezi oběma skupinami ale není rozdíl ve školní úspěšnosti. (Swanson, 1990) Četné studie ukazují na závislost úrovně metakognice na socioekonomickém statutu dětí. (Pappas, Ginsburg a Jian, 2003; Ginsburg a Golbeck, 2004; Yerdelen-Damar a Peşman; 2013, Callan et al., 2017) Metakognice poskytuje relativně dobré vysvětlení individuálních odlišností v užívání znalostí ve škole, obzvláště v kontextu vědeckých vědomostí. (Rozencwajg, 2003) Úroveň metakognice je považována za důležitou součást efektivního učení. (Bransford et al., 2000; Lane, 2009; Lokajíčková, 2014) Výzkumníci se v současné době přiklánějí k názoru, že metakognice je do značné míry na inteligenci nezávislý konstrukt. Metakognice dokáže např. kompenzovat deficit v oblasti obecné inteligence, limity v kognici či nedostatky znalostí vztahující se k právě řešenému nebo neznámému problému. (Říčan, 2016)

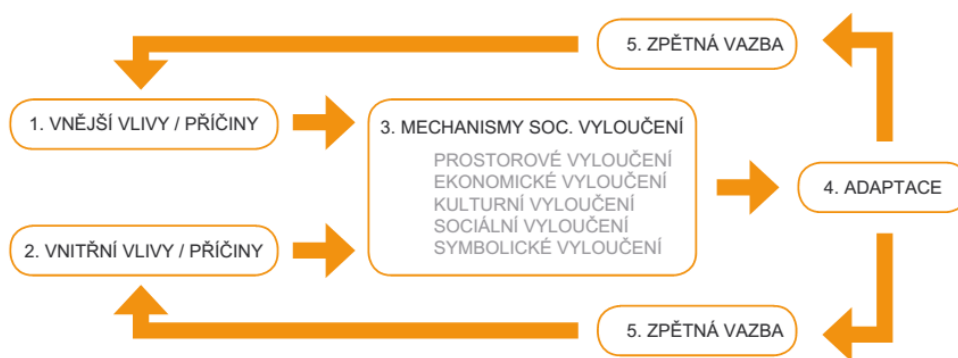
2.8 Sociální vyloučení

Výrazný vliv na koncept sociálního vyloučení měla Lewisova teorie kultury chudoby, podle kterého si lidé, které bychom dnes nazvali sociálně vyloučenými, vytvářejí subkulturu – kulturu chudoby. Příznaky chování takovéto subkultury Oscar Lewis popsal v šedesátých letech v USA na základě zkoumání chování afroamerických a portorikánských minorit. Uvádím část popisu kultury chudoby:

„Kultura chudoby, pro niž jsou typické nuzné a přeplněné příbytky, je bohatá na společenský styk, ale kromě struktury nukleárních a rozšířených rodin má minimální organizaci.“ (Lewis, 1966)

Pro hodnocení chudoby a sociálního vyloučení je v zemích EU využíván mezinárodně srovnatelný souhrnný indikátor Míra ohrožení chudobou nebo sociálním vyloučením (Eurostat, 2019), který vyjadřuje podíl osob, které jsou ohroženy příjmovou chudobou (s disponibilním příjmem pod hranicí chudoby) nebo silnou materiální deprivací nebo žijí v domácnostech s velmi nízkou pracovní intenzitou z celkové populace. Jeho hodnota je v ČR dlouhodobě nejnižší v rámci zemí EU 28. (MPSV, 2014) Podle národní zprávy české koalice Social Watch z roku 2015 se ale dále prohlubuje společenská nesnášenlivost vůči sociálně vyloučeným. (Tožička, 2015)

Odborná literatura popisuje sociální vyloučení jako proces vydělování jedinců i sociálních kategorií z organizací či komunit, z nichž je složena společnost. (Mareš, 2000) Sociálně vyloučení obyvatelé jsou vyloučení z dané společnosti z důvodů, které nemají sami pod kontrolou, bez možnosti participace na obvyklých aktivitách, k nimž by je jejich občanství opravňovalo a na něž aspirují. (Mareš, 2006) Faktickými důsledky sociálního vyloučení jsou: život v chudobě, bez účasti na trhu práce (u mladých lidí bez účasti na systematickém vzdělávání), bez přiměřeného bydlení, bez dostatečných příjmů, obvykle v izolaci anebo v malé skupině podobně deprivovaných lidí. (Matoušek, 2008) Byla vytvořena teorie popisující proces sociálního vyloučení. Tato teorie je znázorněna na obrázku 3.



Obrázek 3 Proces sociálního vyloučení (zdroj: Brož et al., 2007)

Jde o cyklus, který na základě vnějších vlivů (např. nezaměstnanost, život ve vyloučené lokalitě, rasová diskriminace) a vnitřních vlivů (např. ztráta pracovních návyků při dlouhodobé nezaměstnanosti) vede k sociálnímu vyloučení. Na to se vyloučená osoba adaptuje, což nazýváme maladaptivním jednáním, vytváří si životní strategie, které jsou pro ni krátkodobě přínosné anebo alespoň příjemné, dlouhodobě ale přináší větší problémy. Typickým příkladem takové strategie je nízká motivace ke vzdělávání. Tyto životní strategie jsou pak příčinou vnitřních a vnějších vlivů, které zapříčiňují ještě hlubší sociální vyloučení. Jde tedy o proces, ve kterém jsou sociálně vyloučené osoby dále a hlouběji vylučovány. (Brož et al., 2007) Příkladem takového jednání je u bezdomovců užívání digitálních technologií způsobem, který „zvyšuje pohodlí“ v jejich sociální situaci, čímž vlastně blokuje jejich sociální začlenění. (Bure, 2006) Na základě maladaptivního jednání jsou sociálně vyloučení nahlíženi prizmatem jakési sociální, či dokonce genetické predispozice, která je činí neschopnými v určitých oblastech a jsou pak posuzováni jako kulturně či „mentálně“ zaostalí. (Zíková et al., 2011)

Někteří autoři pracují s pojmem sociální znevýhodnění. (Průcha et al., 2013; Zíková et al., 2011) Sociální znevýhodnění je stav, kdy dítě v důsledku dlouhodobého života v prostředí, jež je charakteristické nízkým socioekonomickým statutem, silnou přítomností vlivů rizikových pro jeho vývoj, prvky sociokulturní odlišnosti, nemá dostatečně rozvinuté kompetence pro adekvátní naplnění svého potenciálu v rámci vzdělávacího procesu, přičemž v případě náležité podpory je možné naplnit jeho vzdělávací potenciál. (Zíková et al., 2011) Průcha et al., (2013) považuje za sociálně znevýhodněné ty žáky, kteří nemají stejné příležitosti ke vzdělávání jako většinová populace, a to hlavně v důsledku nepříznivých sociokulturních podmínek svých rodin nebo jiných prostředí, v nichž žijí. Takové děti dle Zíkové et al., (2011) nejsou z rodiny často vybaveny kompetencemi

potřebnými pro zvládnání nároků širší společnosti, projevujícími se zhoršenou adaptací na školní prostředí a opakovanými školními neúspěchy.

Výzkumy ukazují na vliv sociálního zázemí žáků na jejich školní prospěch. (Jerhotová, 1970; Švanda 1989) Průcha, Walterová a Mareš, (2013) v této souvislosti mluví o autoreprodukčních tendencích ve vzdělávání, tedy že se udržuje počet dětí, které „dědí“ stejnou úroveň vzdělání, jaké dosáhli jejich otcové. Problémem transmise sociální nerovnosti v procesu rodinné socializace se zabýval autorský kolektiv Jiřího Šafra (2012). Jejich výsledky ukazují na výraznou reprodukci sociálního statutu/třídní pozice a částečně životního stylu v dospělosti na základě třídní pozice rodičů a dostupnosti různých, hlavně finančních zdrojů v rodině. Pozitivní změně tohoto statutu mohou pomoci aktivní demokratický výchovný styl a pro-čtenářské klima v rodině. (Šafra et al., 2012)

2.9 Inkluzivní vzdělávání

„Transformační vývoj české ekonomiky od nekvalifikovaných manuálních profesí k vyšším nárokům právě na vzdělání a kvalifikaci rapidně zhoršuje šance nekvalifikovaných Romů uspět na pracovním trhu. Nedostatečné vzdělání se netýká pouze kvalifikace a schopnosti obstat na pracovním trhu, ale rovněž elementární gramotnosti a tím i schopnosti vstoupit do rekvalifikačního procesu“ (Gabal a Víšek, 2010)

Česká republika patří k pěti zemím s nejsilnějším vlivem socioekonomického zázemí na vzdělávací výsledky žáků (Šojdrová a kol, 2014) *„Předchozí analýzy PISA prokázaly, že velký podíl rozdílů v průměrných výsledcích žáků je způsoben rozdíly mezi samotnými školami, což svědčí o selektivitě vzdělávacího systému. V ČR jsou rozdíly uvnitř škol podprůměrné, zatímco rozdíly mezi školami jsou nadprůměrné. ČR se řadí k zemím, kde mají žáci s podobným zázemím tendence shromažďovat se ve stejných školách a kde vzdělávací systém funguje spíše selektivně.“* (Šojdrová a kol, 2014) Jednou ze tří hlavních priorit Strategie vzdělávací politiky ČR do roku 2020 je snižování nerovností ve vzdělávání. (MŠMT, 2014). Proto byl na MŠMT zpracován Akční plán inkluzivního vzdělávání na období 2016 - 2018. (MŠMT, 2015)

Podstatou inkluzivního vzdělávání je změněný pohled na selhání dítěte v systému, resp. selhání vzdělávacího systému v případě konkrétního dítěte. Při neúspěchu je třeba hledat bariéry v systému, který není dostatečně otevřený k potřebám jednotlivce. Každé dítě má unikátní charakteristiky, zájmy, schopnosti a vzdělávací potřeby. (Průcha, Walterová, Mareš, 2003) Základním principem inkluzivního vzdělávání je zapojení všech žáků do

vzdělávacího procesu. V inkluzivní škole se všichni žáci bez ohledu na zdravotní, sociální, kulturní či jiné znevýhodnění vzdělávají společně a učitelé tato jejich znevýhodnění a speciální vzdělávací potřeby vyrovnávají a odpovídají na ně různými opatřeními. (Principy inkluzivního vzdělávání, 2018) Cílem inkluze je tedy začlenit všechny žáky do hlavního proudu vzdělávání, zajistit optimální podmínky pro sociální a kognitivní rozvoj všech žáků a podpořit vzdělávací úspěšnost každého žáka. (Průcha, Walterová, & Mareš, 2003)

2.10 Jazyk, čtenářská gramotnost a sociální vyloučení

Vliv socioekonomického prostředí na používaný jazyk popisuje Bernsteinova teorie. Podle ní závisí vzdělávací úspěšnost žáka na sociokulturním prostředí rodiny, ve které vyrůstal, a na typu jazykového kódu, který si tam osvojil. (Průcha, 2005) Jednou z příčin vedoucích ke školnímu selhání u sociálně vyloučených žáků je nedostatečné ovládnutí vyučovacího jazyka školy (Zíková et al., 2011), které je navíc kombinováno se špatnou vybaveností romského jazyka abstraktními pojmy. (Bořkovcová, 2006; Šebková, 1995)

Čtenářská gramotnost je považována za komplex znalostí a dovedností člověka umožňující mu pracovat s písemnými texty, se kterými se setkává v běžném životě. (Průcha, Walterová a Mareš, 2013) Výsledky výzkumu PISA 2009 ukazují na vztah mezi socioekonomickým zázemím žáků a jejich čtenářskou gramotností. (Palečková, Tomášek a Basl, 2010) K podobným výsledkům dochází i Výzkum PIAAC u dospělé populace. *„V České republice jsou rozdíly mezi respondenty s nejvyšším a nejnižším socioekonomickým statutem nadprůměrně vysoké. Závislost úrovně gramotnosti na socioekonomickém statutu je navíc silnější v mladší věkové kohortě než u starších občanů. To znamená, že dochází k dalšímu zvyšování rozdílů v dovednostech lidí s příznivým a méně příznivým zázemím.“* (Straková, Veselý a Kelblova, 2013) Horší čtenářská gramotnost pravděpodobně bude ovlivňovat dovednost vyhledávání na internetu. Ovšem v rámci výzkumu PISA u finských žáků nejlepších výsledků v oblasti vyhledávání na internetu dosáhli žáci s pouze průměrnou čtenářskou gramotností. Leino (2014) Čtenářská gramotnost tak pravděpodobně nebyla nejdůležitějším faktorem ovlivňujícím schopnost vyhledávání na internetu.

2.11 Feuersteinův model instrumentálního obohacování

Od sedmdesátých let bylo vytvořeno několik různých programů zaměřených na rozvoj myšlení žáků. Jmenujme například Lipmanův program Filozofie pro děti (Lipman, Sharp, Oscanyon, 1980) nebo instrumentálního obohacování Reuvena Feuersteina. (Feuerstein et al., 2014)

Jako velký problém se u takovýchto programů ukazuje jejich evaluace. (Málková, 2006; Savell et al., 1986) Výsledky studií jsou často nekonzistentní nebo obtížně interpretovatelné. (Savell et al., 1986) Jedna z příčin tohoto problému může být například náročnost takovýchto programů. Výzkumy jsou proto často realizovány na malém vzorku žáků, například: $n = 9$ (Málková, 2006), $n = 10$ (Kaufman a Burden, 2004), $n = 8$ (Kozubík et al., 2018).

V České republice je nejrozšířenější Feuersteinova metoda instrumentálního obohacování. V padesátých letech začal Feuerstein pracovat v Izraeli s dětmi, které nepodávaly ve škole dostatečné výkony. (Pokorná, 2008) Tyto děti přišly do Izraele z evropských, ale i afrických, převážně muslimských zemí, díky čemuž byly mezi nimi výrazné kulturní a sociální odlišnosti. (Málková, 2009) Feuerstein si všiml, že některé z nich selhávají ve škole, protože nejsou schopny se vyrovnat s formální situací učení, ale v mimoškolním prostředí, ve hře, při práci, která zahrnuje komplexní dovednosti, se nijak od svých vrstevníků neodlišují. (Pokorná, 2008)

Feuerstein považuje vývoj intelektu člověka za proces, který má od samého počátku sociální povahu. Mluví tedy o kognitivní modifikovatelnosti. (Feuerstein et al., 2014) Dospělí a vrstevníci v okolí dítěte zastávají významnou a nepostradatelnou roli při formování učebních situací a obsahů, které mohou být dítěti dostupné. (Málková, 2009) Takovýto způsob učení Feuerstein nazývá zprostředkovaným učením. Děti, které měly možnost zažít ve svém životě dostatek situací se zprostředkovaným učením, jsou zvědavé, dokážou aktivně vyhledávat potřebné informace, zajímají se o nové informace, umí propojovat nové poznání s poznatky, které již získaly dříve, a vnímat je v souvislostech. Učí se vlastně učit se, protože zprostředkované učení jim umožňuje osvojovat si strategie učení a obecné dovednosti myslet. (Málková, 2009) Pro děti, které takové možnosti neměly, vytvořil Feuerstein program instrumentálního obohacování (FIO). Na začátku takového programu je vyšetření, jehož cílem je odhalit možnosti, potence jedince a zjistit deficitní procesy, které mohou bránit rozvoji. Terapie pak má být zaměřena na nápravu zjištěných deficitů. (Feuerstein et al., 2014) Tento program sestává z více než 500 stránek cvičení typu

„papír a tužka“, rozdělených do dvaceti instrumentů. Každý instrument je zaměřen na specifický kognitivní deficit, sám je však určen k získávání mnoha dalších předpokladů učení. Čtrnáct z těchto instrumentů se pravidelně používá ve třídách při hodinových lekcích, jejichž frekvence by měla být 3 - 5 hodin týdně po dobu dvou let. (Pokorná, 2008) Největším posláním FIO je zvýšit plasticitu jedince v nových situacích, tedy zvýšení schopnosti se měnit pomocí procesu učení. (Feuerstein et al., 2014)

O možnost tréninku vojáků pomocí Feuersteinova modelu instrumentálního obohacování se dokonce zajímala armáda Spojených států amerických. Podle zprávy této instituce FIO "nefunguje", pokud neexistuje určitá minimální doba školení a následná podpora. Studie odhaduje jako minimální dobu 2 roky. Většina účinků pozorovaných v zkoumaných studiích má vliv na některé standardní neverbální měření inteligence. Především byly pozorovány účinky FIO u jedinců, kteří byli na základních nebo středních školách (ve věku od 12 do 18 let). Ovšem výsledky studií jsou nekonzistentní nebo obtížné interpretovatelné. (Savell et al., 1986) Podle Málkové (2006) se u studií zkoumajících FIO objevují stabilně statisticky významné změny u výkonů v IQ testech, méně shody se dostává v oblasti percepčních dovedností. Nejvíce proměnlivé jsou výsledky v oblasti sebedůvěry. (Málková, 2006)

2.12 Zakotvená teorie

2.12.1 Porovnání jednotlivých aspektů výzkumných designů zakotvené teorie

Zakotvená teorie je jednou z nejvíce rozšířených výzkumných metod na světě (Birks a Mills, 2011). Díky četnosti užití vzniklo několik rozdílných výzkumných designů zakotvené teorie. Čeští autoři, píšící o zakotvené teorii, se mnohdy zaměřují na obecný popis této teorie. Jednotlivé rozdíly ve výzkumných designech zakotvené teorie v kontextu filozofických východisek mezi různými druhy zakotvené teorie zůstávají mnohdy nepovšimnuté (Švaříček a Šedřová, 2007; Hendl, 2005; Miovský, 2006; Řiháček, Čermák, a Hytych, 2013). Rozdílná filozofická východiska ale vedou u jednotlivých přístupů k využití rozdílných metod výzkumu. V této kapitole porovnáváme jednotlivé výzkumné designy zakotvené teorie z pohledu epistemologických a ontologických východisek, užití metodologie a výzkumných metod. Na základě porovnání jsme následně v metodologické části práce vybrali konkrétní výzkumný design, který byl využit při realizaci hlavního výzkumu.

2.12.2 Východiska vzniku jednotlivých designů zakotvené teorie

Zakotvená teorie byla vyvinuta v šedesátých letech ve Spojených státech. Jejími autory jsou Anselm Strauss a Barney Glaser. V osobách Glasera a Strausse se potkaly výzkumné tradice pozitivizmu Kolumbijské university s pragmatismem a terénním výzkumem Chicagské školy.

Anselm Strauss byl zástupcem Chicagské školy. Byl ovlivněn především Deweyho pragmatismem (Corbin a Strauss, 2008) a Meadovým symbolickým interakcionismem (Oktay, 2012). Barney Glaser byl na Kolumbijské universitě žákem Paula Lazarsfelda a Roberta Mertona.

Výsledná zakotvená teorie je směsí obého. Epistemologické předpoklady, logiku a systematický přístup zakotvené teorie reflektují Glaserovo kvantitativní vzdělání. (Charmaz, 2014) Kombinaci symbolického interakcionismu a kvalitativních metod vnesl do zakotvené teorie Strauss (Oktay, 2012). Postupem času se Glaser a Strauss začínají rozcházet v názorech na zakotvenou teorii. Každý z nich vychází z rozdílných epistemologických východisek, díky kterým se rozcházejí v názoru na kódování v rámci zakotvené teorie (Kelle, 2005).

Na práci Glasera a Strausse navazuje socioložka Charmazová. Charmazová byla zároveň ovlivněna sociálním konstruktivismem Vygotského a Lincolnové. (Charmazová, 2014).

2.12.3 Epistemologická a ontologická východiska

Jednotliví autoři zakotvené teorie vycházeli z rozdílných filozofických předpokladů, které by se daly rozdělit na předpoklady ontologické a epistemologické. Podle Guby a Lincolnové (1989) se ontologické předpoklady ptají po povaze reality. Základní otázkou v této oblasti je především existence objektivní reality. Epistemologická východiska zkoumají otázky, jak jsme dospěli k našemu poznání. Epistemologická východiska pak částečně plynou z ontologických. Konkrétně jde především o vztah výzkumníka a zkoumané osoby a vliv výzkumníka na výsledky výzkumu. Tyto filozofické předpoklady pak výrazně ovlivňují zvolenou metodologii jednotlivých výzkumných designů. V tabulce 3 jsou vypsána základní ontologická a epistemologická východiska výzkumných paradigmat využívaných v jednotlivých výzkumných designech zakotvené teorie.

Tabulka 3 Filozofická východiska vybraných výzkumných paradigmat (zdroj: Oktay, 2012; Hall, Griffiths a McKenna, 2013; Charmaz, 2014; Denzin a Lincoln, 2005)

	Ontologická východiska	Epistemologická východiska
Pozitivismus	Předpokládá, že realita existuje a je možné ji objevit	Teorie je objevena výzkumníkem Teorie se vynoří z dat, v průběhu využívání metod zakotvené teorie Výzkumník začíná výzkum jako nepopsaný list papíru Rešerše literatury dělá výzkumník až po analýze dat Výzkumník se snaží zachovat objektivitu a minimalizovat svou předpojatost
Postpozitivismus	Skutečná realita existuje, ale my ji nikdy nejsme schopni popsat	Perfektní objektivitu nikdy nejsme schopni dosáhnout Je možné objevit znalosti o světě, které jsou nezávislé na našich myslích
Pragmatismus	Akceptuje rozšířenou realitu Volí se předpoklady o realitě, podle užitečnosti pro cíl výzkumu	Může zahrnovat objektivistický i subjektivistický úhel pohledu Volí takový postoj výzkumníka, který je nejvýhodnější pro účel výzkumu
Konstruktivismus	Veškerá realita je sociálně konstruována Reality jsou lokální a jsou specificky konstruovány Existuje více realit	V rámci výzkumu jsou cenné zkonstruované perspektivy výzkumníka i účastníků výzkumu Výzkumník svými názory ovlivňuje výsledek výzkumu Výzkumník tedy nemůže být oddělený od výzkumu Studuje jak, případně někdy i proč zkoumaná osoba jedná či konstruuje význam ve specifických situacích

Autoři první generace, píšící o zakotvené teorii, včetně Juliet Corbinové, nepsali o zakotvené teorii jako o metodologii. Pojednávali pouze o jednotlivých strategiích, technikách (metodách), které lze použít (Birk a Mills, 2011), díky čemuž nepsali o svých epistemologických a ontologických východiscích (Ralph, Birks a Chapman, 2015). Samotné metody používané v pracích Strausse a Glasera odkazovaly na pozitivistické/postpozitivistické paradigma, což ale samotní autoři popírali. (Hall, Griffiths a McKenna, 2013) Strauss a Corbinová používají jazyk, který se rozkládá od postpozitivismu až po konstruktivismus. (Mills, Bonner a Francis, 2006) Ralph et al., (2015) hodnotí dílo Strausse a Corbinové jako pragmatický interaktivismus s konstruktivistickým záměrem. Strauss a Corbinová (Strauss a Corbinová 1999, Corbinová a Strauss 2008) se sami ale nejvíce odkazují na pragmatismus. V novější práci již Corbinová píše o více realitách či o konstruování konceptů a teorií výzkumníkem. Umísťuje výzkumníka přímo do zkoumané reality a vidí data spolukonstruována společně se zkoumanou osobou, což ukazuje na její příklon blíže ke konstruktivistické pozici (Charmazová, 2014).

Glaserova zakotvená teorie se nejvíce podobá původní zakotvené teorii Glasera a Strausse z konce šedesátých let. Glaser ve své teorii používá pozitivistické/postpozitivistické paradigma (Mills, Bonner, a Francis, 2006). Charmazová se ve své metodologii odkazuje na konstruktivismus. (Charmazová, 2014)

2.12.4 Rozdíly v metodologii jednotlivých výzkumných designů

Podle psychologického slovníku je metodologie nauka o metodách vědeckého bádání, spočívající na určitých filozofických principech. (Hart a Hartlová, 2000) Na způsobech práce s literaturou a teoretické senzitivě bude demonstrováno, jakým způsobem výše popsané filozofické předpoklady ovlivňují metodologii výzkumu.

Práce s literaturou

Glaserova práce se řídí pozitivistickým/postpozitivistickým paradigmatem, které předpokládá existenci objektivní reality, nezávislé na mysli a vnímání výzkumníka. Glaser se obával ovlivnění mysli výzkumníka idejemi ostatních lidí. Doporučoval proto, aby výzkumník začínal výzkum jako nepopsaný list papíru, aby před výzkumem, ani v jeho průběhu, nečetl žádnou literaturu týkající se zkoumané oblasti (Mills, Bonner, a Francis, 2006). Charmazová (2014) kritizuje Glasera z konstruktivistické pozice pro jeho vidění výzkumníka jako *tabula rasa*. Podle Charmazové se výzkumník nemůže oprostít od kulturních stereotypů, které má v sobě zakořeněny. Zároveň ale upozorňuje, že především

u začínajících výzkumníků příliš brzké čtení literatury může kontaminovat mysl výzkumníka cizími idejemi. Dále upozorňuje, že pokud se dokážeme vyhnout riziku kontaminace naší mysli cizími idejemi, kritický přehled literatury nám dává příležitost zlepšit náš výzkum. (Charmazová, 2014).

Naproti tomu Corbinová a Strauss (2008) v souladu s pragmatickým paradigmatem přistupují k literatuře volněji. Výzkumník nemusí mít před začátkem výzkumu přehled literatury, týkající se daného tématu. Dále Corbinová a Strauss (2008) vyjmenovávají možné způsoby využití literatury v průběhu výzkumu:

- Zdroje z literatury mohou být porovnávány s výsledky výzkumu
- Může zvýšit teoretickou senzitivitu
- Může nám poskytnout popisná data, která v samotné literatuře nebyla příliš interpretována
- Může být zdrojem výzkumných otázek na začátku výzkumu
- Může nám ukázat směr, jakým by se mělo provádět teoretické vzorkování
- Může nám potvrdit naše výsledky, anebo naopak naše výsledky mohou sloužit k ilustraci chyb či zjednodušení v literatuře, či může vysvětlit jev, vyskytující se v literatuře. (Corbinová a Strauss, 2008)

Teoretická senzitivita

Glaser a Strauss teoretickou senzitivitu (v původní práci *The Discovery*) popisují jako výzkumníkovu schopnost „vidět podstatná data“, což znamená zamýšlet se nad daty s pomocí teoretických pojmů (Kelle, 2005). Corbinová a Strauss (2008) popisují teoretickou senzitivitu jako schopnost vybrat nuance a narážky v datech, které naznačují anebo ukazují na význam. Jednotlivé výzkumné designy předkládají vlastní způsoby zvyšování teoretické senzitivity.

Dle Glasera je pro dosažení teoretické senzitivity důležitá výzkumníková objektivita, které dosáhne, pokud bude přistupovat k výzkumu bez předchozích názorů a předsudků, a dokáže rozpoznávat a zaznamenávat dění, aniž by bylo před tím filtrováno přes výzkumníkovy postoje a hypotézy (Glaser, 1978).

Strauss a Corbinová (1999) nechtějí po výzkumníkovi, aby přistupoval k výzkumu jako tabula rasa. Přinášejí ovšem různé techniky zvyšování teoretické citlivosti, jejichž hlavním

cílem je zbavit výzkumníka předpojatosti, domněnek, vzorců myšlení a znalostí získaných z literatury, které pak výzkumníkovi mohou zabraňovat, aby v údajích viděl to, co je důležité. Dalším cílem těchto technik je prohloubení analýzy z popisné do teoretické roviny.

Charmazová ze své konstruktivistické pozice ve shodě s Glaserem (1978) předpokládá, že teoretická senzitivita jde ruku v ruce se samotnou tvorbou teorie (theorizing). Teoretickou citlivost získáváme zkoumáním studovaného života z různých úhlů pohledu, porovnáváním, následováním signálů a tvorbou idejí o zkoumané skutečnosti (Charmazová, 2014).

Základní technika zachování teoretické citlivosti je ale stejná ve shodě všech tří výzkumných designů. Je to kladení si otázky: O čem jsou zkoumaná data a jaký je jejich význam? Charmazová (2014) dále doplňuje, že bychom měli hledat nejjednodušší možnou odpověď, která sedí k datům.

2.12.5 Výzkumné metody

Zakotvená teorie obecně sestává ze sběru dat, jejich následného počátečního kódování (dle Charmazové) či otevřeného kódování (dle Strausse a Corbinové, Glasera), dále pak identifikace důležitých kategorií, z vytvoření vztahů mezi nimi a následné tvorby teorie sestávající z kategorií. Jednotliví autoři výzkumných designů zakotvené teorie používají rozdílné metody. Každá z metod pak má rozdílné cíle v rámci analýzy dat. V tabulce 4 jsou autorem naznačeny jednotlivé metody konkrétních výzkumných designů a jejich cíle v rámci analýzy dat. Toto označení je pouze informativní, protože některé metody v sobě integrují více cílů v rámci analýzy dat. Například v selektivním kódování Strausse a Corbinové (1999) se nejprve definuje centrální kategorie a následně se tvoří teorie. Oproti tomu Charmazová (2014) upozaduje význam centrální kategorie a definice vztahů mezi kategoriemi probíhá implicitně od zaměřeného kódování až po teoretické vzorkování.

Tabulka 4 Porovnání metod jednotlivých výzkumných designů a jejich cílů z pohledu analýzy dat.
(Zdroj: analýza autora)

	Kódování	Tvorba kategorií	Centrální kategorie	Definice vztahů mezi kategoriemi	Tvorba teorie
Strauss a Corbinová	Otevřené kódování		Selektivní kódování	Axiální kódování	Selektivní kódování
Glaser	Otevřené kódování		Selektivní kódování	Teoretické kódování	
Charmazová	Počáteční kódování	Zaměřené kódování		Teoretické vzorkování	

Kódování a tvorba kategorií

Kódování a tvorba kategorií značí nalezení významových jednotek, tj. úseků v analyzovaném textu nesoucích informaci ve vztahu k výzkumné otázce (Miovský, 2006). Strauss a Corbinová (1999) tento proces popisují jako proces rozebírání, prozkoumávání, porovnávání, konceptualizace a kategorizace údajů. Pro tento druh kódování používají Glaser, Strauss a Corbinová otevřené kódování, zatímco Charmazová kódování počáteční. Někdy je také otevřené kódování nazýváno substantivním. (Švaříček a Šedřová, 2007) Saldaña (2013) zahrnuje otevřené kódování pod počáteční kódování. Obojí jsou více méně shodná. (Birks a Mills, 2011) Strauss a Corbinová (1999) popisují otevřené kódování jako část analýzy, která se zabývá označováním a kategorizací pojmů pomocí pečlivého studia údajů. Základními analytickými postupy jsou porovnávání a kladení otázek (např: Co to je?, Co to reprezentuje?). Otevřené kódování končí u Glasera nalezením kategorií (Mills, Bonner, a Francis 2006).

Charmazová (2014) pak pro identifikaci kódů používá počáteční (initial) kódování. Cílem počátečního kódování je identifikace kódů. Pro identifikaci kategorií slouží u Charmazové zaměřené (focused) kódování. Charmazová (2014) v rámci počátečního kódování doporučuje kódy kódovat jako slovesa, protože tato slova popostrčí analýzu z popisu statického tématu k analýze aktivního procesu. Ve shodě s ostatními doporučuje kladení si otázek v průběhu počátečního kódování. Okruh otázek rozšiřuje o konstruktivisticky zaměřené otázky:

- Z jakého úhlu pohledu
- Co data tvrdí, vyslovují, nebo nechávají nevysloveno?

Zaměřeným kódováním u Charmazové (2014) pak dostaneme zaměřené kódy, které jsou kandidáty na budoucí kategorie. Tyto zaměřené kódy dostaneme vytříděním, vybráním či sloučením nejvýznamnějších anebo nejčastějších počátečních kódů a analýzou velkého množství dat obsažených ve výzkumu. (Charmazová, 2014) Následně Charmazová doporučuje teoretické vzorkování, které se skládá z hledání dat vhodných k dopilování, propracování a vylepšení zaměřených kódů, díky němuž vznikají plnohodnotné kategorie. Mnohdy teoretické vzorkování znamená výzkumníkův návrat zpět do terénu (Charmazová, 2014). Pro výběr kategorií souvisejících s budoucí centrální kategorií, anebo alespoň s výzkumným problémem, používá Glaser selektivní kódování. Dle Urquhartové (2013) Glaserovo selektivní kódování odpovídá zaměřenému kódování Charmazové. Rozdíl mezi nimi je pak především v Glaserově zaměření selektivního kódování směrem k centrální kategorii.

Definice vztahů mezi kategoriemi

Glaser i Strauss a Corbinová berou v úvahu, že jakékoliv teoretické šetření potřebuje explicitní anebo implicitní teoretický rámec, který pomůže v datech identifikovat kategorie a vztahy mezi nimi. (Kelle, 2005) Z tohoto důvodu Strauss a Corbinová vytvořili axiální kódování a Glaser přichází v rámci teoretického kódování s teoretickými kódy. Teoretické kódování zároveň sloužilo Glaserovi pro tvorbu teorie.

Strauss a Corbinová (1999) používají axiální kódování, které se soustřeďuje na vytváření spojení mezi kategoriemi a jejími subkategoriemi. Dosahuje toho pomocí určování podmínek kategorie, které je zapříčiňují, kontextu, v němž je kategorie zasazena, strategií jednání a interakce a následků těchto strategií. Následně z kategorií a jejich subkategorií vytvářejí paradigmatický model. Paradigmatický model sestává ze vztahů určujících příčinné podmínky, jev, kontext, intervenující podmínky, strategie jednání a interakce a následky. (Strauss a Corbinová 1999)

Axiální kódování bylo výrazně kritizováno. Výzkumníci, kteří realizovali výzkum podle starších verzí Strausse a Corbinové (1999), si velmi často stěžovali na komplikovanost kódovací procedury. Glaser pak kritizoval axiální kódování s paradigmatickým modelem. Podle Glasera pomocí těchto metod je výzkumník nucen tvořit kategorie, místo toho, aby je nechal volně vynořit z dat. (Kelle, 2005) V poslední verzi (2008) již Corbinová axiální

kódování příliš nezdůrazňuje. (Charmazová, 2014) Paradigmatický model je navíc striktně zaměřen na popis procesu. Data neprocesuálního charakteru se proto těžko popisují.

Charmazová ve své konstruktivistické zakotvené teorii nevěnuje vztahům mezi kategoriemi příliš mnoho pozornosti. Vztahy mezi kategoriemi vznikají v průběhu procesu analýzy a jsou zaznamenávány do mem (poznámek). Ke zpřesnění vztahů mezi kategoriemi pak slouží teoretické vzorkování.

Volba centrální kategorie a tvorba teorie u jednotlivých výzkumných designů

Pro tvorbu teorie používají Strauss a Corbinová selektivní kódování. Selektivní kódování je proces volby centrální kategorie a následné propracovávání vztahů ostatních kategorií k centrální kategorii. V rámci selektivního kódování je třeba nejdříve podrobně vyložit kostru příběhu, z kostry příběhu se volí centrální kategorie. Většinou se centrální kategorie volí z již vytvořených kategorií. Někdy se stane, že žádná ze stávajících kategorií není dostatečně široká, aby pojmenovala vše. Pak se musí ústřední jev pojmenovat. (Strauss a Corbinová 1999) Dále se uvádějí pomocné kategorie do vztahu k centrální kategorii podle paradigmatického modelu, děje se tak v souladu s vyloženou kostrou příběhu. Následně se vysloví výroky o vztazích mezi kategoriemi v různých kontextech. Tyto výroky se následně ověřují v datech.

Glaser pro tvorbu teorie používá teoretické kódování. Popisuje je jako vytváření obrazu, ve formě hypotéz popisujících to, jak na sobě souvisí jednotlivé významné kódy. Tyto hypotézy jsou pak integrovány do teorie (Urquhart, 2013). Pro podporu tvorby teorie odvodil Glaser 18 teoretických rodin kódů. Tyto rodiny kódů jsou zakotveny v sociologii a popisují obecné principy fungování společnosti, které by měl výzkumník znát. Teoretické rodiny kódů slouží výzkumníkovi k vytvoření obrazu, jak mezi sebou, v rámci výzkumu, jednotlivé důležité kódy souvisí. Mohou také popostrčit analytický příběh teoretičtějším směrem. (Charmaz, 2014) Ve své pozdější práci Glaser popsal mnohem více teoretických rodin, přičemž sám poznamenává, že tento seznam není konečný. (Birks a Mills, 2011) Pro Glasera je silná, konceptuálně abstraktní centrální kategorie velice důležitou částí analýzy v rámci zakotvené teorie. U Charmazové je naopak význam centrální kategorie potlačen na úkor širšího přístupu spočívajícího v popisu, jak jednotlivé kategorie a jejich subkategorie společně tvoří abstraktní zakotvenou teorii. (Birks a Mills, 2011)

Oproti ostatním přístupům dává Charmazová výzkumníkovi volnější ruce při tvorbě teorie. Popisuje celkem tři techniky, určené k závěrečné analýze: Tvorbu diagramů,

integraci mem a teoretické třídění. Teoretické třídění by mělo jít za pouhé organizování, znamená vytvoření a zjemnění teoretických souvislostí, integraci kategorií do teorie nebo porovnávání kategorií na abstraktní úrovni.

2.13 Shrnutí

Česká republika patří k pěti zemím s nejsilnějším vlivem socioekonomického zázemí na vzdělávací výsledky žáků (Šojdrová a kol, 2014) Nejvýrazněji socioekonomicky znevýhodněná skupina obyvatel je skupina obyvatel vyloučených z běžné společnosti. Byl popsán model procesu sociálního vyloučení. (Brož et al., 2007) Důsledkem tohoto procesu je maladaptivní chování sociálně vyloučených jedinců, jehož konkrétním a zásadním příkladem je nízká motivace ke studiu u sociálně vyloučených žáků. Sociálně vyloučení používají rozdílný jazykový kód oproti majoritě (Průcha, 2005), mají nižší čtenářskou gramotnost. (Palečková, Tomášek a Basl, 2010; Straková, Veselý a Kelblová, 2013) a horší digitální gramotnost. (Basl, Boudová a Řezáčová, 2014) Stát se snaží problém sociálního vyloučení řešit v obecné rovině pomocí koncepce inkluzivního vzdělávání, v rovině digitálního rozdělení pak pomocí strategie digitální gramotnosti ČR na období 2015 až 2020.

Velká část žáků se alespoň částečně samostatně učí ovládnutí rozdílných programů. (Fraillon et al., 2013) Tedy digitální gramotnost je krom výuky informatiky závislá na samostatném učení se ovládnutí programů. Je proto důležité znát obecné teorie autoregulovaného učení. Součástí autoregulovaného učení jsou strategie řešení problémů a metakognitivní schopnosti. Metakognice je pravděpodobně do značné míry na inteligenci nezávislý konstrukt. Metakognice dokáže např. kompenzovat deficit v oblasti obecné inteligence, limity v kognici či nedostatky znalostí vztahující se k právě řešenému nebo neznámému problému. (Říčan, 2016) Četné výzkumy ukazují závislost úrovně metakognice na socioekonomickém statutu dětí. (Pappas, Ginsburg & Jian, 2003; Ginsburg & Golbeck, 2004; Yerdelen-Damar a Peşman; 2013, Callan et al., 2017) Domníváme se proto, že metakognitivní postupy jsou alespoň částečně naučitelné. Rozvojem mentálních schopností sociálně znevýhodněných se například zabývá Feuersteinova metoda instrumentálního obohacování. (Feuerstein et al., 2014)

Začátkem 21. století byla v odborné literatuře na základě statistického zkoumání identifikována nižší schopnost práce s digitálními technologiemi u socioekonomicky hůře postavených vrstev společnosti. Tento jev je nazýván: druhá forma digitálního rozdělení. (Dewan a Riggins, 2005)

V době realizace výzkumu bylo možné články pojednávající o digitálním rozdělení rozčlenit do tří skupin. První skupina se věnovala teoretickým úvahám nad digitálním rozdělením a jeho měřením. (Dewan a Riggins, 2005; Barzilai a Nahon, 2006; Vehovar, 2006; Bruno et al., 2011; Attewell 2001; Gunkel 2004) Další skupina článků zpracovávala převzaté statistiky, povětšinou ze sociologického anebo ekonomického směru. (Brandtzæg et al., 2010; Hilbert et al., 2010; Peng, 2010; Lopez-Sintas et al., 2012, Eynon and Malberg, 2011; Parayil 2005; Eamon, 2004).

Vlastních výzkumů v oblasti digitálního rozdělení bylo realizováno minimum. (Hargittai a Hinnant 2008; Wei et al., 2011) Oba realizované výzkumy byly kvantitativní. I přes volání po kvalitativním výzkumu zaměřeném na digitální rozdělení (Dewan a Riggins 2005; Dijk, 2005; Vehovar et al., 2006) nebyl v době výzkumu žádný kvalitativní výzkum realizován.

3 METODOLOGIE VÝZKUMU

V této kapitole popisujeme metodologii zpracování výzkumu. Nejdříve v kapitole 3.1 zdůvodníme volbu výzkumného designu. Následně si v kapitole 3.2 již konkrétně představíme náš výzkumný design. Popíšeme metody výběru účastníků, místo výzkumu a etickou stránku výzkumu. V kapitole 3.3 charakterizujeme způsob sběru dat a podrobně popíšeme jednotlivé úlohy zaměřené na zjišťování digitální gramotnosti žáků. V kapitole 3.4 rozebereme metody analýzy získaných dat.

3.1 Volba designu výzkumu

Podstatou kvantitativního výzkumu je výběr jasně definovaných proměnných, sledování jejich rozložení v populaci a měření vztahů mezi nimi. (Švaříček a Šed'ová, 2007) Díky svému deduktivnímu charakteru ale může být problematický při popisu nových jevů či rozvoji nových teorií. Oproti tomu výstupem kvalitativního výzkumu je formulace nových hypotéz či teorií. (Švaříček a Šed'ová, 2007). Kvalitativnímu výzkumu se vytýká, že jeho výsledky představují sbírku subjektivních dojmů. (Hendl, 2005) Tento problém se snaží řešit zakotvená teorie, která se v rámci kvalitativního výzkumu snaží využívat kvantitativní výzkumné metody. (Oktay, 2012) Základní cíl zakotvené teorie byl dvojitý: na jedné straně šlo o to, zbavit kvalitativní výzkum nálepky subjektivismu a impresionismu a posunout jej za hranice pouhé deskripce jevů, na druhé straně šlo o kompenzaci neschopnosti kvantitativního výzkumu vytvářet nové teorie. (Švaříček & Šed'ová, 2007)

V době volby výzkumného designu této práce bylo téma výzkumu poměrně novou oblastí, ve které nebylo provedeno mnoho výzkumů, a neexistoval výzkum, který by se zabíral samotnou podstatou zkoumaného jevu. Pro naplnění výzkumných cílů jsme se rozhodli výzkum realizovat kvalitativním přístupem. Jako výzkumný design této práce byla proto zvolena zakotvená teorie, a to především z důvodů metodologické propracovanosti tohoto přístupu, který se snaží vést výzkumníka k tvorbě nové teorie.

3.1.1 Zdůvodnění volby výzkumného designu

Při zdůvodnění se opíráme o analýzu jednotlivých výzkumných designů zakotvené teorie, která je obsažena v teoretické části této práce. (kapitola 2.11) Předpokládáme, že sociální realita je konstruována individuálně v našich myslích. S Charmazovou se tak shodujeme v ontologických východiscích.

V českých zemích nejpoužívanější výzkumný design Strauss a Corbinové nám přišel příliš svazující. Klasickým případem je axiální kódování a paradigmatický model, který je z našeho pohledu až jednostranně zaměřen na popis procesu. Samotný proces tvorby digitálního rozdělení trvá po celý život. Na začátku výzkumu jsme se obávali, že pouze jedním krátkodobým výzkumem nedokážeme celý proces zachytit. Charmazové konstruktivistická zakotvená teorie naproti tomu umožňuje i vznik teorií neprocesuálního charakteru.

Díky podobným filozofickým východiskům, větší univerzálnosti a po konzultaci s profesorem Tarozzim na letní škole výzkumných metod v Itálii jsme zvolili výzkumný design zakotvené teorie podle Charmazové (2014).

3.2 Design realizovaného výzkumu

Výzkum se skládá ze dvou fází, následuje samotná analýza dat a tvorba teorie. Prvotní analýza dat probíhala zároveň se sběrem dat. První a druhá fáze výzkumu se od sebe lišila místem výzkumu, i samotnou realizací.

3.2.1 Místo výzkumu

První fáze výzkumu byla realizována v romském nízkoprahovém klubu organizovaném v Salesiánském středisku v Českých Budějovicích. Klub ležel nedaleko oblasti, která je zařazena do mapy sociálně vyloučených romských lokalit. (Čada a kol., 2015) Nízkoprahový klub byl organizován na týdenní bázi. Do klubu docházelo pravidelně 20 – 30 romských adolescentů ve věku asi tak od 12 do 18 let. Aktivity v klubu byly volné. K dispozici byl kulečník, tělocvična, hudebna, keramická dílna a počítačová místnost, ve které se odehrávala první fáze výzkumu. V počítačové místnosti měli romští adolescenti k dispozici počítače, na kterých mohli vykonávat volné aktivity. Zakázány byly aktivity spojené s násilím, například hraní vybraných počítačových her.

Druhá fáze výzkumu byla realizována na vybraných základních školách. Celkem sedm žáků bylo ze ZŠ Fantova v Kaplici. V této škole nebyl dostatek sociálně vyloučených žáků. Z tohoto důvodu byly do výzkumu zahrnuty další školy: Církevní ZŠ, při Biskupském gymnáziu J. N. Neumanna v Českých Budějovicích a ZŠ Máj v Českých Budějovicích. Obě tyto školy sídlí nedaleko míst se zvýšenou přítomností romské komunity. Abychom do výzkumu získali i nadprůměrné žáky, zahrnuli jsme do něj i Biskupské gymnázium J. N. Neumanna České Budějovice. Konkrétní počty žáků jsou uvedeny v tabulce 5.

Tabulka 5 Počty žáků z jednotlivých škol

Název školy	Počet účastníků
ZŠ Fantova v Kaplici	7
Církevní ZŠ, Rudolfovská 23. při Biskupském gymnáziu J. N. Neumanna České Budějovice	2
Biskupské gymnázium J. N. Neumanna České Budějovice	2
ZŠ Máj v Českých Budějovicích	2

3.2.2 Vzorek účastníků

Vzorek účastníků byl tvořen graduálně, tedy nebyl vytvořen v jednom momentě, nýbrž byl v souladu s cirkulární logikou v průběhu sběru dat a jejich analýzy stále rozšiřován a redefinován. (Švaříček a Šedřová, 2007) V průběhu teoretického vzorkování došlo k návratu do terénu, tak aby byl vzorek doplněn o zvláštní případy, jak doporučuje Charmazová (2014).

První fáze výzkumu byla realizována na návštěvnicích romského nízkoprahového klubu Salesiánského střediska v Českých Budějovicích. S vybranými sociálně vyloučenými romskými adolescenty byl realizován polostrukturovaný rozhovor. Výběr romských adolescentů pro tento rozhovor byl proveden za pomoci romského sociálního pracovníka.

Hlavními kritérii výběru byl:

- Věk – byli vybíráni adolescenti končící základní vzdělání.
- Ochota spolupracovat – Mezi sociálně vyloučenými a majoritou je postavena neviditelná zeď vzájemné nedůvěry. Ochota ke spolupráci tak musela být důležitým kritériem volby zkoumaných osob.
- Komunikativnost – možná z důvodu nedůvěry odpovídala první zkoumaná osoba jednoslovně, či neverbálně. Proto jako další kritérium byla zvolena komunikativnost zkoumaných osob.

Druhá fáze výzkumu byla realizována na adolescentech končících základní vzdělávání v České republice. Protože se druhá fáze výzkumu realizovala ve školním kontextu, budeme zkoumané osoby nazývat žáky. Žákům zúčastněným na výzkumu bylo kolem 15 let. Do výzkumu se zapojilo celkem 13 žáků ze 4 škol v Českých Budějovicích okolí. Struktura vzorku byla a priori determinována z pohledu své struktury. Pro výzkum byli vybíráni

účastníci na základě konzultace s jejich učiteli, a to tak, aby byly pokryty všechny sociální vrstvy společnosti. Mohli jsme tak ve výzkumu porovnávat způsob práce a řešení problémů u sociálně vyloučených žáků a majoritních žáků. Výběr vzorku majoritních žáků nám dále dovolil vnitřní diferenciaci vzorku, a to především podle školní úspěšnosti.

Ve výzkumu jsme se zaměřili především na sociálně vyloučené žáky. Pro rozdělení žáků podle sociálního zázemí jsme z odborné literatury vyvodili soustavu identifikátorů, podle kterých jsme posuzovali jejich pozici. Tyto identifikátory jsou uvedeny níže. Protože pozici ve společnosti chápeme jako spojitou veličinu, vytvořili jsme ještě kategorii „sociálním vyloučením ohrožený“. Do této kategorie spadali žáci s výrazně podprůměrnými studijními výsledky, které byly typicky na hraně propadnutí, a s potenciálně problematickým rodinným zázemím. Žáci spadající do této kategorie zároveň nenaplnňovali kritéria, abychom je mohli zařadit do kategorie sociálně vyloučených.

Pro čtenářovu lepší orientaci jsme jednotlivé žáky pojmenovali fiktivními jmény, kterými je budeme v celé práci nazývat. Uvádíme krátké medailonky jednotlivých žáků, společně s vykonávanou prací jejich rodičů. Výsledky se budeme snažit demonstrovat na příkladech konkrétních žáků. Žáky jsme se pokusili seřadit podle sociální rodinné pozice od sociálně vyloučených až po sociálně nejlépe situované. Zároveň musíme upozornit, že jde o výrazně subjektivní hodnocení.

Diego - Žijící v sociálně vyloučené lokalitě. Drobné postavy, bez přezůvek, v levných teplákách a staré obnošené mikině, čerstvě ostříhaný a se špínou za nehty. Matka nezaměstnaná, mnohokrát se stěhovali. Velkou část školní docházky strávil v Ostravě. Cvičí thajský box a kickbox.

Jolana - Žačka romského původu. Mírně při těle, pečlivě nalíčená, vytrhané obočí, solidně oblečená. Několikrát propadla, minimální motivace ke studiu. Často hlídá mladší sourozence. Tatínek pracuje v továrně, maminka je doma, pravděpodobně na mateřské dovolené.

Denisa - Žačka romského původu. Velká kamarádka Jolany. Trochu při těle, oblečená čistě, černou teplákovku adidas, obarvené vlasy, mírně nalíčená. Několikrát propadla, minimální motivace ke studiu. Tatínek pracuje v továrně, maminka je doma, pravděpodobně na mateřské dovolené. Velkou zálibou je hudba, především hip-hop. Skládá a nahrává vlastní skladby. Pokouší se o psaní poetických textů.

Tibor - Oblečen normálně, trochu levně, tričko oprané, okousané nehty, bylo vidět, že dbá o svůj účes. Několikrát propadl. Žádná motivace ke studiu. Má kázeňské problémy. Ve výzkumu se nám jevil jako velmi pasivní. Tatínek jezdí s nákladním automobilem. Maminka je na mateřské dovolené. Z náznaků učitelů soudíme na problematické sociální zázemí. Starší bratr dokončil základní vzdělání a je nezaměstnaný.

Natalie - Pravidelně bojuje o nepropadnutí. V deváté třídě již pravděpodobně propadla. Minimální motivace ke studiu. Podle hodnocení učitelů má sklón ke lhaní, záškoláctví, kouří. Velmi šikovná po výtvarné stránce. Tatínek je dřevorubec, či dělník na stavbách. Maminka je na mateřské dovolené.

David - Všechn svůj volný čas věnuje hraní videoher. Ve škole bojuje o nepropadnutí. Je u něj patrná jistá, ale ne příliš významná motivace ke studiu. Učitel matematiky velmi negativně hodnotil jeho mentální schopnosti. Má významné kázeňské problémy. Tatínek zedník, maminka na mateřské dovolené.

Martin - Ve výzkumu nás překvapil svými znalostmi událostí na Ukrajině. Učitel matematiky ale výrazně negativně hodnotil jeho práci v hodině. Pravidelně zde bojuje o nepropadnutí. Učitel českého jazyka naopak pozitivně hodnotil jeho čtenářskou gramotnost a fantazii. Rád čte. Celkově nízká motivace ke studiu. Tatínek pomáhá na stavbě. Maminka je na mateřské dovolené.

Patrik - Podle hodnocení učitele je sociálně vyloučený. Velmi slušně oblečen, čistě, ale očividně velmi levně. Má slušné studijní výsledky, i motivaci ke studiu. Maminka pracuje u koní. Tatínek je skladník.

Tomáš - Má slušné studijní výsledky. Bezproblémový student. Tatínek pracuje na drahách v kanceláři. Jako jediný záměrně doma učen otcem ovládnání digitálních technologií.

Vít - Je vietnamské národnosti. Do ČR se přistěhoval v raném dětství. Je společně s Karlem premiantem třídy. Podle svého tvrzení se do školy moc nepřipravuje. Tatínek má obchod. Maminka je doma.

Karel - Premiant třídy. Cílevědomý. Na některé učitele působí jako „*frajírek*“. Tatínek je zedník. Maminka prodává v obchodě.

Tamara - Učitelem doporučena jako vynikající studentka. Má dredy a spoustu koníčků, jako atletika a jízda na koni.

Adam - Učitelem doporučen jako vynikající student. Krom běžných koníčků se sám věnuje programování a elektrotechnice. Adam se pravidelně umísťuje na předních místech okresních, či krajských kol Fyzikálních olympiád.

Pro potřeby výzkumu bylo třeba rozdělit žáky podle jejich sociálního zázemí. Z tohoto důvodu byly z odborné literatury vyvozeny indikátory indikující sociální vyloučení. (Mareš, 2006; Matoušek, 2008; Zíková a kol. 2011) Jednotlivé indikátory jsme seřadili podle námi vnímané důležitosti. Čím výše je indikátor uveden, tím byl pro naše dělení důležitější. Indikátory jsou:

- Motivace ke studiu
- Vzdělávací výsledky
- Zaměstnání rodičů a rodinná situace
- Hodnocení učitelů
- Chování ve výuce
- Etnická příslušnost
- Celkový vzhled a upravenost žáků v průběhu výzkumu
- Bydlení v sociálně vyloučené lokalitě
- Způsob trávení volného času

V tabulce 6 jsou rozdělení žáci na základě školních výsledků a sociálních skupin. Všechny čtyři sociálně vyloučené žáky především spojuje naprostá neochota vzdělávat se ve škole. Mezi sociálním vyloučením ohrožené žáky jsme zařadili také Patrika. Patrik je, zdá se z normálně fungující rodiny a nemá vysloveně špatné známky. Je ale romské národnosti a jeho učitel jej zařadil do kategorie sociálně vyloučených. Poměr dívek k chlapcům byl 4:9. Domníváme se, že díky formě kvalitativního výzkumu jsme měli celistvý pohled na zkoumanou osobu. V některých případech byla část indikátorů naplněna, přesto jsme si jisti, že nešlo o sociálně vyloučenou rodinu. Příkladem může být Tamara. Tato vynikající žačka gymnázia nosila dredy a doma téměř neměla přístup k počítači. Přesto jsme ji nezařadili do oblasti sociálně vyloučených, ani sociálním vyloučením ohroženou.

Tabulka 6 Vztah sociální pozice a školních výsledků žáků zúčastněných na výzkumu

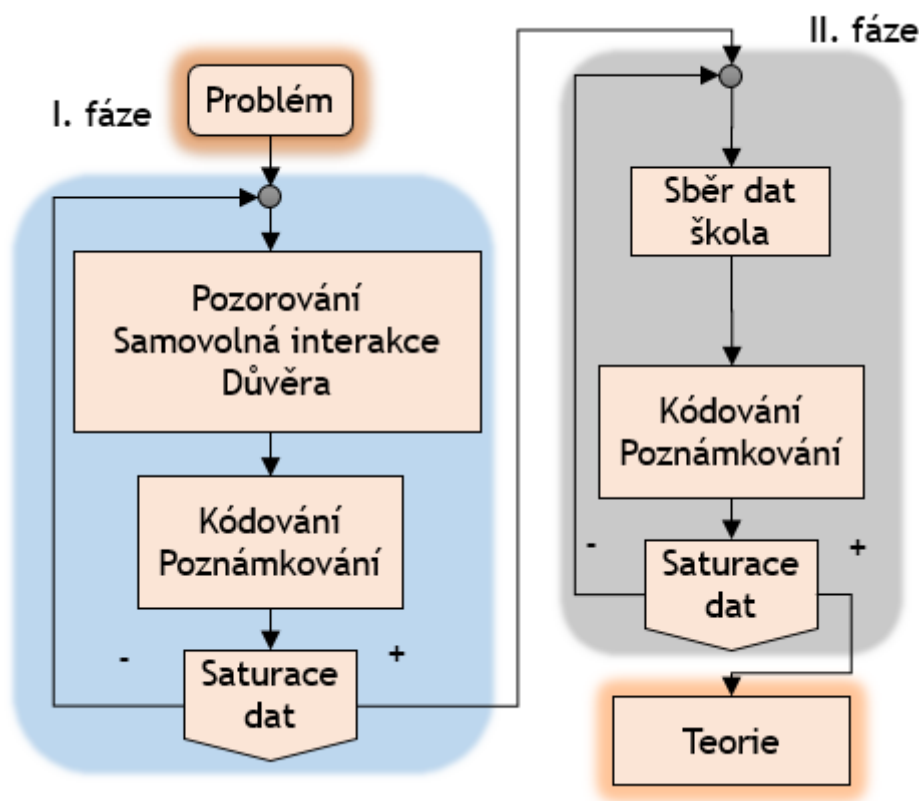
	Nadprůměrní žáci	Průměrní žáci	Bojující o nepropadnutí	Pravidelní propadlíci
Majorita	Vít Karel Tamara Adam	Tomáš		
Sociálně ohrožení		Patrik	Natálie David Martin	
Sociálně vyloučení				Diego Jolana Denisa Tibor

3.2.3 Fáze výzkumu

Pro získání obecného nadhledu nad průběhem výzkumu tato kapitola stručně popisuje jednotlivé fáze výzkumu, místo realizace výzkumu, způsob získávání dat a jejich analýzu. Následně budou níže popsány jednotlivé části výzkumu. Design výzkumu je vyobrazen na obrázku č. 4.

1. fáze výzkumu – byla tvořena samovolnou interakcí se sociálně vyloučenými adolescenty převážně romského původu, jejich pozorováním při volnočasové práci na počítači, snahou získat jejich důvěru a následnými polostrukturovanými rozhovory. Ze všech těchto kroků jsou pořizovány terénní poznámky, rozhovory jsou nahrávány na diktafon a přepisovány do textové podoby. Pořízené poznámky a přepsané rozhovory jsou kódovány počátečním kódováním dle Charmazové (2014).

V průběhu realizace rozhovorů sociálně vyloučení adolescenti odpovídali jednoslovně, či neverbálně. Množství informací, které bylo možno vytěžit z dat získaných v této fázi výzkumu, se nám zdálo malé. Po rychlé saturaci dat způsobené jejich malým množstvím jsme se rozhodli pro další fázi výzkumu. První fáze výzkumu se nakonec ukázala jako ne příliš přínosná, ale výrazně formovala náš pohled na celý problém. V souladu s ontologickými východiskem konstruktivistické zakotvené teorie proto spatřujeme jako důležité popsat její metodologii.



Obrázek 4 Design realizovaného výzkumu

2. fáze výzkumu – se odehrávala na základních školách. Zde dochází k polostrukturovaným rozhovorům se žáky, dále byly žákům předkládány úlohy, které řešili s pomocí počítače. V průběhu řešení úloh byla nahrávána obrazovka monitoru, zároveň byly také nahrávány veškeré slovní komentáře. Z každého řešení úloh tak vznikl „film“, který byl následně analyzován. Konkrétní rozbor řešených úloh bude proveden v kapitole 3.3. Následně se odehrávaly polostrukturované rozhovory s učiteli zaměřené na hodnocení žáků v oblastech sociálního zázemí, obecných dovedností, kognitivních dovedností a způsobu fungování žáka ve výuce. Rozhovory byly přepsány do textové podoby a následně dále analyzovány. Veškerá data byla analyzována v aplikaci Atlas.ti. Po saturaci dat došlo k tvorbě samotné teorie.

Tvorba teorie – Ze získaných dat byly vytvořeny celkem dvě teorie. První teorie popisuje učení se ovládání neznámého programu. Na základě této teorie jsou následně popsány rozdíly v osvojování si neznámých programů mezi sociálně vyloučenými a majoritními adolescenty končícími základní vzdělání. Druhá teorie popisuje způsob vzniku druhé formy digitálního rozdělení z dlouhodobého pohledu. Tato teorie kombinuje většinu námi zjištěných výsledků.

3.3 Sběr dat

Sběr dat probíhal od října 2013 do března 2016. V rámci první fáze výzkumu bylo realizováno zúčastněné pozorování volnočasových aktivit sociálně vyloučených romských adolescentů. Celkem šlo o osm pozorování v celkové délce přibližně deset hodin. Z každého pozorování byly pořízeny poznámky. Následně byly vedeny s třemi vybranými romskými adolescenty polostrukturované rozhovory. V rozhovorech byli dotazováni na způsoby domácího využívání počítačů, znalosti týkající se počítačů, školu a školní prospěch a osobní zájmy, koníčky, způsob trávení volného času. Nahrávky vzniklé z rozhovorů byly přeneseny do počítače ve formě audio souborů. Pro potřeby další analýzy byly nahrávky přepsány do textové podoby. Celková doba nahrávek činila 24 minut. Přepisy rozhovorů jsou přiloženy na CD, které je přiloženo k této práci. Po realizovaných třech rozhovorech bylo z důvodu malé komunikativnosti romských adolescentů upuštěno od dalších rozhovorů.

Druhá fáze výzkumu probíhala na základních školách. Pro potřeby výzkumu bylo vyčleněno klidné místo, žák byl uvolněn z výuky. Doba trvání výzkumu u každého účastníka byla asi 90 minut. Pokud žák chtěl, mohl si udělat přestávku po 45 minutách výzkumu.

Na začátku setkání v souladu s doporučeními, která uvádí Švaříček a Šedřová (2007), proběhlo představení výzkumníka a samotného výzkumného projektu, ujištění o anonymitě, žádost o participaci na výzkumu a žádost o souhlas s nahráváním výzkumu na počítači. Samotný výzkum sestával ze sady úloh, které zjišťovaly digitální gramotnost a dovednost žáků řešit problémy v neznámém programu. Z pohledu žáka tato část vypadala jako testování digitální gramotnosti. Popis a rozbor úloh je uveden v kapitolách 3.3.1 až 3.3.4. Dále byla zjišťována žákova čtenářská gramotnost. Nakonec byl se žákem realizován polostrukturovaný rozhovor, ve kterém byl žák dotazován na domácí využívání počítačů, znalosti týkající se počítačů a jejich sebehodnocení, školu a školní prospěch a osobní zájmy, koníčky, způsob trávení volného času a rodinné zázemí, digitální gramotnost rodičů a mnoho jiného. Kompletní osnova rozhovoru je uvedena v příloze B této práce. Tato osnova se postupně vyvíjela podle předchozích zjištění výzkumníka. Přepisy rozhovorů jsou přiloženy na CD, které je přiloženo k této práci.

Výzkum byl zaznamenáván ve formě záznamu plochy počítače, na kterém žáci řešili zadané úlohy, zároveň byla do audiostopy zaznamenávána veškerá komunikace zkoumaného žáka s výzkumníkem. Výsledná videonahrávka byla uložena pro další analýzu. Rozhovor se žákem byl přepsán do textové podoby. Celková doba videonahrávek činila

přibližně 1170 minut. Videonahrávky pak byly zdrojem dat, ze kterých bylo analyzováno chování žáků v průběhu řešení zadaného problému.

Po prvotní analýze dat práce žáků se uskutečnily polostrukturované rozhovory s jejich učiteli. Učitelé hodnotili žáky z pohledu jejich mentálních schopností, motivace ke studiu, rodinného zázemí, digitální gramotnosti, snažili se také popsat charakter žáka. Kompletní osnova rozhovoru je uvedena v příloze C této práce. Celkem byly realizovány rozhovory s pěti učiteli. Celková doba nahrávek činila přibližně 40 minut. U čtyř žáků se nepodařilo realizovat rozhovor s jejich učiteli.

Díky porovnávání rozdílných úhlů pohledů jednotlivých zdrojů dat (Žákův názor x reálné žákovo jednání x učitelův názor) dochází k přirozené triangulaci dat. Jejím hlavním účelem je vyjasnění významu pozorování a interpretace a analýza dat.

U většiny zkoumaných sociálně vyloučených žáků narážel výzkumník na problém nedůvěry zkoumaného sociálně vyloučeného žáka k výzkumníkovi. Pro prolomení této nedůvěry se výzkumník snažil navodit pro sociálně vyloučené žáky bezpečnou, mírně neformální atmosféru.

3.3.1 Úlohy určené ke zjišťování vybraných aspektů digitální gramotnosti žáků

Účastníci hlavní fáze výzkumu řešili úlohy určené ke zjišťování vybraných aspektů digitální gramotnosti. Zjišťování se skládalo z řešení předložených úloh a problémů na výzkumníkově počítači. Trvalo od 45 minut do 75 minut podle individuální rychlosti zkoumaných žáků. Při volbě úloh zjišťujících digitální gramotnost jsme se přidrželi definice digitální gramotnosti podle profesora Kalaše (2013), který digitální gramotnost definuje jako:

súbor znalostí, zručností (dovedností) a porozumenia potrebného pre primerané, bezpečné a produktívne používanie digitálnych technológií na učenie sa a poznávanie v zamestnaní a v každodennom živote. Je to súbor schopností:

- (A) primerane a produktívne využívať rôzne digitálne nástroje pre svoje potreby, pre svoje poznávanie, pre vyjadrenie seba a svoj komplexný osobný rozvoj,*
- (B) efektívne riešiť úlohy a problémy v digitálnom prostredí,*
- (C) kvalifikovane si zvoliť a vedieť použiť vhodnú digitálnu technológiu na nájdenie informácií, ich spracovanie, použitie, šírenie alebo vytvorenie,*

(D) kriticky vyhodnocovať a analyzovať znalosti získané z digitálnych zdrojov,

(E) rozumieť spoločenským dôsledkom (včítane bezpečnosti, ochrany súkromia a etiky), ktoré vznikajú v digitálnom svete“ (Kalaš, 2010).

Na základe Kalašovy definície digitálnej gramotnosti sme rozdělili úlohy určené k zisťovaniu digitálnej gramotnosti na niekoľko častí:

- Informační dovednosti
- Úroveň znalostí, dovedností a porozumění potřebných k produktivnímu a bezpečnému používání počítačů
- Dovednost efektivního řešení úloh a problémů v digitálním prostředí
- Znalosti a dovednosti práce s digitálními nástroji

Výše uvedené úlohy vznikaly na pomezí let 2012 a 2013 a vzhledem k době vzniku se zaměřovaly na zisťování digitální gramotnosti žáků u počítačů. Z tohoto důvodu se v následujícím textu snažíme nepoužívat pojem digitální technologie, místo něj používáme pojem počítač. Pojem digitální technologie používáme pouze v případě, kdy se domníváme, že naše závěry lze zobecnit na další digitální technologie, jako například mobilní telefony.

3.3.2 Zisťování informačních dovedností

V rámci zisťování dovedností práce s informacemi byly připraveny úlohy zaměřené na vyhledávání na internetu. Vyhledávání informací na internetu je zahrnuto do Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělání. (MŠMT, 2016) Díky žakově dovednosti vyhledávání informací na internetu je mu umožněno používat počítač k učení se a poznávání, jak o tom mluví Kalašova (2013) definice v bodě (A), složitější úlohy částečně vyžadovaly body (B), (C) a (D) z Kalašovy definice. Prakticky zaměřené úlohy také zisťovaly úroveň znalostí a dovedností s běžně používanými digitálními nástroji.

Úlohy připravené pro vyhledávání na internetu a práci s informacemi:

- V kolik hodin vyjíždí noční vlak z Prahy do Košic?
- Jak se jmenuje hlavní město Konga?
- V jakém městě sídlí firma Adidas?
- Jaké jsou otevírací hodiny matriky v Českých Budějovicích?
- Kolik stojí nejlevnější nový notebook stejně velký, jako je tento?

- Jak vzniklo jezero Van v Turecku?
- Co se stalo na Krymu?

Otázky jsou řazeny podle obtížnosti a jsou především zaměřeny na praktické vyhledávání (IDOS, otevírací doba, vyhledání ceny), případně na dovednost vyhledat konkrétní informaci (hlavní město Konga), až po otázku vyžadující hlubší pochopení problému (Co se stalo na Krymu?).

3.3.3 Zjišťování znalostí, dovedností a porozumění potřebných k produktivnímu a bezpečnému používání počítačů

Tento typ aktivity je přímo odvozen od Kalašovy definice, kdy mluví o digitální gramotnosti jako o souboru „*znalostí, zručností (dovedností) a porozumenia potrebného pre primerané, bezpečné a produktívne používanie digitálnych technológií*“. Většina sledovaných aktivit je zahrnuta do Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělání. (MŠMT, 2016) Jednotlivé znalosti, dovednosti a porozumění byly zjišťovány pomocí drobných úloh a dotazů v rámci polostrukturovaných rozhovorů.

Pomocí krátkých úkolů jsme se zaměřili na základní schopnosti správy počítače:

- Zjistí, jaká je konfigurace notebooku, na kterém právě pracuješ.
- Je na tomto počítači zapnutý antivirový program a firewall?

Pomocí otázek v rámci rozhovoru jsme pak zjišťovali žákův přístup ke správě domácího počítače:

- Jaký máš doma počítač?
- Co děláš, když se ti rozbije počítač?

Dále jsme zjišťovali u žáků dovednost práce s emailem a orientaci v adresářové struktuře pomocí úkolů:

- Výsledek odešli emailem.
- Vlož obrázek s názvem dolar.jpg ze složky C:\Obrázky

V průběhu celého výzkumu byly sledovány další ukazatele mechanismů sloužících k produktivnímu ovládnutí počítače. Patřilo mezi ně:

- Orientace v adresářové struktuře

- Rozlišování reklamních odkazů na stránkách webových vyhledávačů
- Kopírování
- Řazení
- Filtrování
- Využití „našeptávače“

3.3.4 Dovednost efektivního řešení úloh a problémů v digitálním prostředí

Dovednost efektivního řešení úloh a problémů v digitálním prostředí přímo odpovídá bodu (B) z Kalašovy definice. Pro tuto oblast byla vytvořena úloha, ve které žáci pracovali v neznámém programu (textový editor LibreOffice). V tomto programu měli upravit dokument dle grafické předlohy, čímž se předešlo případným jazykovým bariérám sociálně vyloučených adolescentů. Zúčastnění žáci měli v dokumentu editovat:

- Vydělení nadpisu a jeho zarovnání
- Změna velikosti a barvy textu, zarovnání do bloku
- Otočení stánky na ležato
- Vložení obrázku

V průběhu práce na většině úloh žáci často řešili rozdílné problémové situace. Způsob řešení těchto situací žáky byl následně v průběhu analýzy výsledků systematicky zaznamenáván.

3.3.5 Znalosti a dovednosti práce s digitálními nástroji

Tento typ aktivity odpovídá bodu (A) z Kalašovy definice. Speciálně jsme se zaměřili na znalosti a dovednosti práce s textovým editorem. Dále jsme mapovali obecné znalosti a dovednosti práce s běžně používanými digitálními nástroji.

3.3.5.1 Práce s textovým editorem


Práce s textovým editorem je zahrnuta do Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělání. (MŠMT, 2016) Pro ověření znalostí a dovedností práce s běžným digitálním nástrojem byla zvolena práce s textovým editorem MS Word 2010. Jedním z důvodů volby tohoto programu bylo ověření vlivu výuky informatiky na zkoumané žáky.

Druhým cílem této aktivity bylo ověřit znalosti a dovednosti práce ve známém programu, což nám umožnilo lépe pochopit výsledky úlohy práce v neznámém programu. Proto tato aktivita obsahovala stejné úlohy jako aktivita předchozí v neznámém programu. Dále byly přidány úlohy zaměřené na:

- Tvorbu jednoduché tabulky dle zadání, nastavení barvy výplně buněk.
- Vyhledání na internetu a následné vložení obrázku české vlajky, pod tabulku. (obojí viz. obrázek 5)

Výše uvedené úkoly přibližně odpovídají ECDL Core M3 sylabu zaměřenému na zpracování textu. (ECDL, 2007)

HDP v České republice:



Rok	2009	2010	2011	2012
HDP	-4,5	2,5	1,7	-1,1

Obrázek 5 Vzor editace vzhledu formátu programu MS Word

3.3.5.2 Znalosti a dovednosti práce s běžně používanými digitálními nástroji

V této oblasti nás inspiroval především koncept strategických dovedností Deursena a Dijka (2010). Strategické dovednosti značí: „*dovednost používat počítačové a síťové zdroje jako prostředek pro dosažení konkrétních cílů a obecným cílem je zlepšení postavení jedince ve společnosti.*“ Dijk (2005) Domníváme se, že nedostatek znalostí a dovedností práce s běžně používanými digitálními nástroji může být jedním ze základních rozdílů mezi sociálně vyloučenými adolescenty a běžnými adolescenty končícími základní vzdělání. Přidali jsme ji proto do oblasti digitální gramotnosti. Tuto oblast je těžké krátkodobě testovat. Z toho důvodu byly vybrány do vyhledávání na internetu takové otázky, které co nejvíce korespondují s potřebami normálního života. Patřilo mezi ně:

- Znalosti a dovednosti využívání emailu
- Vyhledávání spojení hromadné dopravy
- Nalezení nejnižší ceny výrobku
- Nalezení otvíracích hodin

Cílem analýzy znalostí a dovedností práce s v každodenním životě používanými digitálními nástroji bylo zjistit, zda žáci využívají zvolené nástroje v reálném životě. Vycházeli jsme z předpokladu, že pokud nástroje reálně používají, pak je dokáží automaticky použít. Tedy přesně vědí, kam kliknout ještě před otevřením, či načtením zvoleného nástroje. V nástroji tak nepotřebují žádný čas na orientaci. Naproti tomu žák, který takový nástroj nezná, musí zapojit své schopnosti řešení problémů. Reálně jsme v analýze sledovali, zda žák na začátku úlohy míří směrem k nástroji. Například do vyhledávače napíše *idos*, nebo třeba *heureka*. Následně jsme pak sledovali rychlost orientace v tomto nástroji. Pokud nějakou službu či aplikaci žák používá často, automaticky se v ní orientuje. Ještě než se stránka načte, či otevře aplikace, přesně ví, kam klikne. Rychlost orientace na webové stránce či aplikaci tak ukazuje na četnost jejího využívání. Ovšem fakt, že zkoumaný žák dokáže najít otevírací hodiny na internetu, ještě neznamená, že je bude v reálném životě opravdu na internetu hledat v případě potřeby. Z tohoto důvodu jsou do následného polostrukturovaného rozhovoru zahrnuty otázky zjišťující reálné využití digitálních technologií v oblasti strategických dovedností.

Po sběru dat a prvotní analýze prvních dvou žáků jsme dospěli k názoru, že máme málo úloh zjišťujících strategické dovednosti žáků. Přidali jsme proto úlohy: *Nalezení nejnižší ceny výroby* a *Zjištění otevíracích hodin na matrice*.

3.3.6 Zjišťování čtenářské gramotnosti

Čtenářská gramotnost byla zjišťována na úloze s názvem Alkohol, vybrané ze sbírky úloh určených pro rozvoj čtenářské gramotnosti, vytvořených na základě výzkumu PISA 2009. (Starý et al., 2013) Pro účely výzkumu byl text úlohy zkrácen a byly vynechány některé úkoly. Kompletní text s úkoly je přiložen v příloze této práce. Na zjišťování čtenářské gramotnosti bylo vyhrazeno přibližně 15 minut. V průběhu analýzy dat jsme zjistili, že výsledky námi realizovaného zjišťování čtenářské gramotnosti jsou pouze výrazně informativní. Důvodem byl především krátký čas, který jsme mohli této oblasti věnovat, díky kterému žáci odpovídali pouze na 4 otázky zaměřené na zjišťování čtenářské gramotnosti.

3.4 Analýza dat

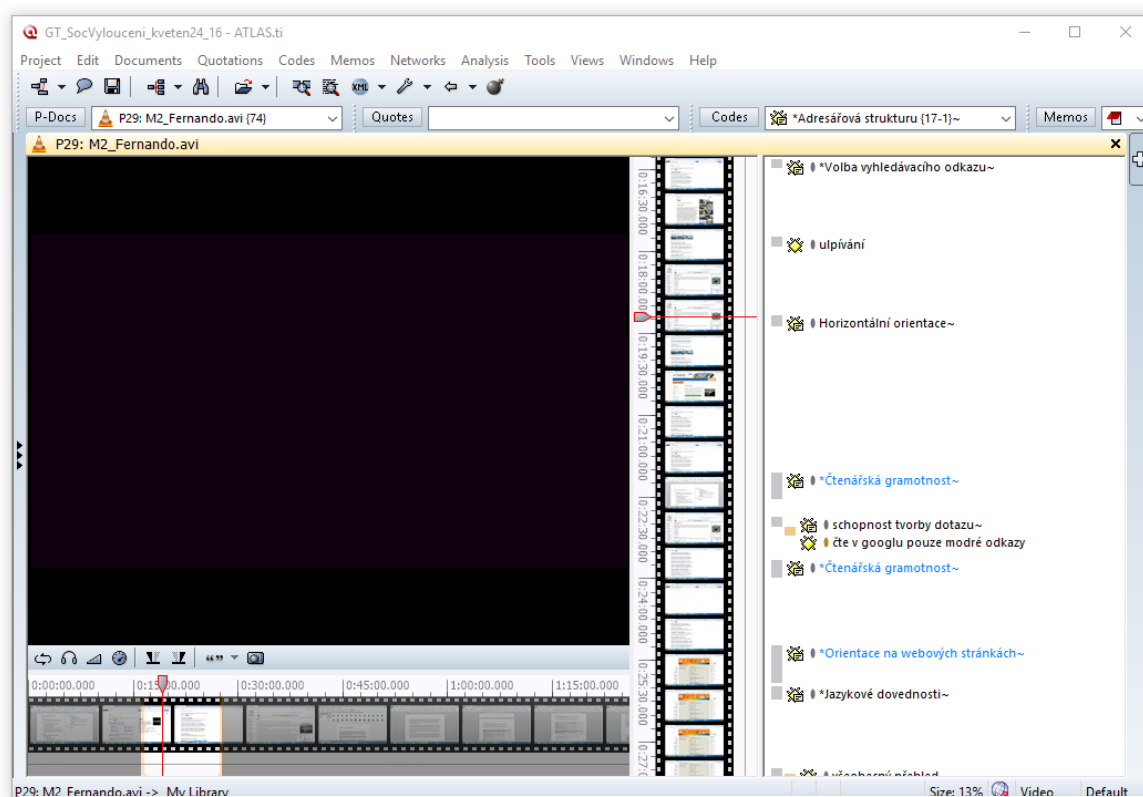
Pro analýzu dat byla zvolena konstruktivistická zakotvená teorie Charmazové (2014). Budeme proto používat její terminologii. Prvotní analýza dat byla provedena pomocí počátečního kódování. Kódování označuje Charmazová (2014) jako proces zamýšlení se, o čem data vlastně jsou, a kategorizování jednotlivých segmentů pod krátkým názvem. Celkem jsme vytvořili 272 kódů (seznam 123 nejdůležitějších kódů je uveden v příloze D). Veškerá analýza byla prováděna přímo nad daty, tedy hlavně nad videozáznamy. Švaříček a Šed'ová (2007) doporučují pořízené videozáznamy převést do textové podoby a následně analyzovat text. Z obavy před ztrátou informací při přepisu videozáznamu do textové podoby jsme se rozhodli toto doporučení nerespektovat a kódovat přímo videozáznamy v programu Atlas.ti, který tento druh kódování umožňuje. Díky tomu jsme se u každého žákova minimálního pozastavení snažili pochopit, zda jde o přemýšlení, hledání očima, abdikaci, či nějaký jiný důvod. Toto pozastavení by velmi pravděpodobně v textovém přepisu již nefigurovalo. Rozhodnutí neredukovat množství analyzovaných dat pravděpodobně umožnilo komplexní přístup k celému problému, zároveň ale díky paralelní práci s velkým množstvím dat prodloužilo dobu potřebnou k jejich analýze. Domníváme se, že tento přístup nám umožnil vytvořit teorii učení se ovládnání neznámého programu.

Počáteční kódování bylo prováděno zároveň se sběrem dat. Samotná analýza dat zpětně i ovlivnila další sběr dat formou přidání dalších úloh. Data byla průběžně porovnávána. Ideje vzniklé při analýze dat byly zaznamenávány do poznámek – mem a poznámek ke kódům. Nejvíce jsme se v průběhu počátečního kódování snažili klást otázky podle Charmazové (2014) o povaze dat:

- O čem vypovídají tato data?
- Co reprezentují?
- Z jakého úhlu pohledu?
- Co data tvrdí, vyslovují, nebo nechávají nevyřčeno?

Data kvantitativního charakteru byla zaznamenávána a analyzována v tabulkovém editoru MS excel; tato aktivita bude podrobně popsána v kapitole 3.4.2. Díky průběžné analýze dat se vynořovaly nové otázky a problémy, které následně ovlivňovaly další výběr účastníků výzkumu. Tyto nově vynořené otázky a problémy dokonce částečně ovlivnily

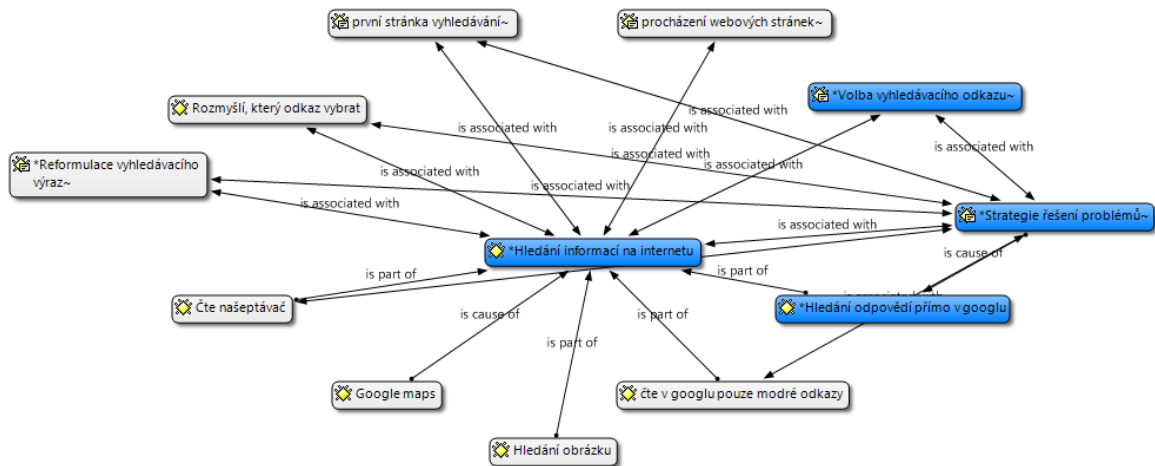
průběh samotného sběru dat díky přidání dalších úloh. Samotná analýza probíhala v programu Atlas.ti verze 7. Prostředí programu je zobrazeno na obrázku číslo 6.



Obrázek 6 Kódování videa v programu Atlas.ti

Po ukončení počátečního kódování proběhlo zaměřené kódování. Charmazová (2014) popisuje zaměřené kódování jako proces výběru nejdůležitějších kódů, které jsou kandidáty na budoucí kategorie. Tyto zaměřené kódy dostaneme vytříděním, vybráním, či sloučením nejvýznamnějších, anebo nejčastějších počátečních kódů a analýzou velkého množství dat obsažených ve výzkumu.

V průběhu zaměřeného kódování jsme udělali kompletní revizi všech kódů. Významově podobné kódy jsme sloučili a některé málo významné smazali. Následně jsme vybrali zaměřené kódy – kandidáty na budoucí kategorie. Mezi zrevidovanými kódy jsme pomocí programu Atlas.ti definovali hierarchické vztahy mezi jednotlivými kódy a kategoriemi. Nejčastěji jsme volili vztahy: *is part of* – je součástí jiné kategorie a *is associated with* – kód je přidružený k jinému kódu. Ukázka vztahů mezi jednotlivými kódy je zobrazena na obrázcích 7 a 8. Zaměřené kódy jsou vybarveny modrou barvou.



Obrázek 7 Síť vztahů mezi kódy

V průběhu analýzy vzniklo velké množství poznámek. Pokud se tyto poznámky týkaly konkrétního kódu, vkládali jsme je jako poznámky tohoto kódu. V těchto poznámkách jsme běžně popisovali chování žáků týkající se konkrétního kódu, případně analytické postřehy. Kurzívou uvádíme poznámky týkající se kódu „volba vyhledávacího odkazu“ (myšleno ve vyhledávači). Ve výzkumu jsme používali zkratky. K3 je Natálie a K7 je Tibor. Tibor a Natálie v této oblasti používali specifickou strategii hledání, díky které byli v této oblasti velmi efektivní. Výsledky analýzy jsou uvedeny v kapitole 5.2.2.

K3 velmi dlouho rozmyšlí, pravděpodobně čte celé černé texty

K3 Kdy náhodou našla odpověď v textu google pro adidas, po úspěšném hledání přizpůsobila svou strategii vyhledávání. Pokud je třeba odchází na stránky z googlu.

K7 vybírá velmi obezřetně odkazy, nebo se spíše neorientuje. Hledá odpovědi přímo v googlu. Bez předchozí dobré zkušenosti (K3) dobrá zkušenost již byla někdy dříve. U Krymu již jeho procházení zrychlené. Očividně nečte texty. (Vzdávání se?) Nerozlišuje reklamní odkazy. Jako by to zabalil.

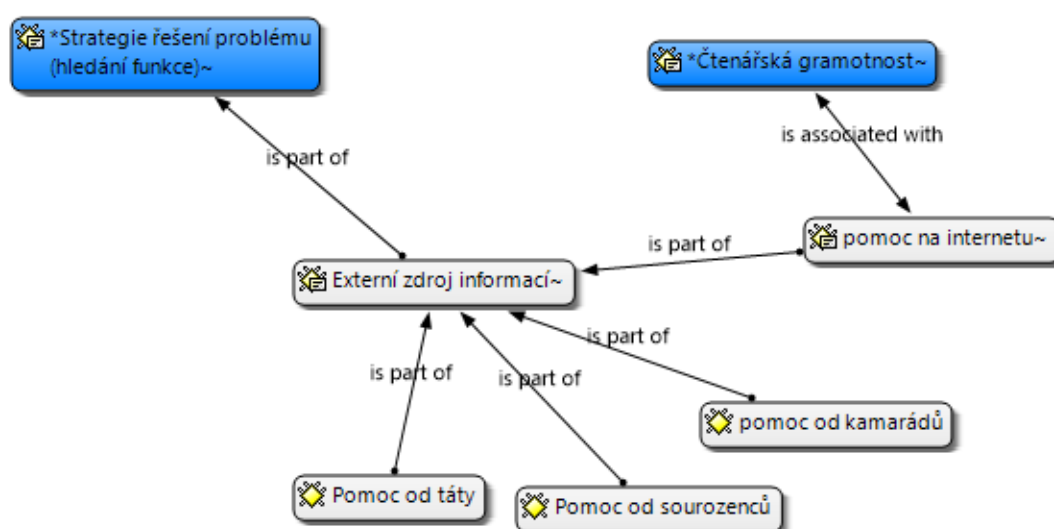
V průběhu celé analýzy jsme naše analytické postřehy, myšlenky, či výsledky dílčích analýz zapisovali do analytických poznámek – mem. Tyto poznámky nejdříve obsahovaly postřehy týkající se spíše sběru dat, jako například: *M2 čtenářská gramotnost velmi ovlivňuje jeho práci s internetem. Snaží se hlavně NEČÍST u čehokoliv.*

V pozdějších fázích analýzy již poznámky obsahovaly výsledky dílčích analýz, jako například: *V rychlosti vzdávání může hrát roli i něco jako sebevědomí v práci s počítačem. Jinak bych ho možná nazval dotahováním do konce. Ti schopnější mají větší víru v sebe,*

tudíž jsou schopni déle bezvýsledně hledat, než ti s nízkým sebevědomím. Systém mem a poznámek ke kódům nám následně pomáhal v pozdějších fázích analýzy dat.

Následně bylo provedeno teoretické vzorkování, které se skládá z hledání dat vhodných k dopilování, propracování a vylepšení zaměřených kódů, díky němuž vznikají plnohodnotné kategorie. (Charmazová, 2014) V průběhu této fáze analýzy jsme znovu procházeli jednotlivé kategorie a kódy k nim se vztahující. Dále jsme mezi sebou porovnávali jednotlivé případy a hledali situace, které by vyvracely naše vidění celého modelu.

Snažili jsme se také hledat speciální případy. Z tohoto důvodu proběhl návrat zpět do terénu. Pro pokrytí speciálních skupin jsme se rozhodli do výzkumu zahrnout kromě sociálně vyloučených žáků i dva vynikající žáky z prestižního gymnasia v Českých Budějovicích,



Obrázek 8 Vertikální členění kategorií

jednotlivé kategorie byly podrobně rozpracovány. Byly dopilovány vztahy mezi jednotlivými kategoriemi. Vztahy mezi kategoriemi byly tvořeny jak v horizontální, tak vertikální rovině, tedy každá z kategorií má několik podkategorií, jak je zobrazeno na obrázku 8, kde jednou z možných strategií řešení problému je využití externího zdroje informací. Ten má celkem 4 subkategorie. Pro subkategorii nalezení zdroje informací je nutnou podmínkou jistá úroveň čtenářské gramotnosti. Proto je kategorie čtenářská gramotnost asociována se subkategorií pomoc na internetu.

Součástí práce na jednotlivých kategoriích bylo i psaní textů popisujících tyto kategorie. V průběhu této fáze se začínala rodit *teorie učení se ovládání neznámého softwaru*. V průběhu celého výzkumu jsme se snažili dodržovat princip konstantní komparace (Švaříček a Šed'ová, 2007), kdy jsme porovnávali výsledky v co nejvíce rovinách práce s daty.

Na teoretické vzorkování plynule navázala tvorba samotné teorie. Ta byla tvořena z kategorií a vztahů mezi nimi vzniklých v předchozích částech analýzy. V průběhu teoretického vzorkování probíhalo opětovné testování vztahů vzniklých mezi jednotlivými kategoriemi. Výsledná teorie byla nazvána *teorie učení se ovládání neznámého softwaru*. Teorie je zamýšlena jako platná pro všechny žáky zúčastněné na výzkumu. Následně byly na základě této teorie hledány rozdíly v chování mezi jednotlivými sociálními skupinami žáků. Na požádání může autor poskytnout kompletní práci vzniklou v programu Atlas.ti. Práce je ve formátu copy bundle.

V tezích naší disertační práce jsme si položili celkem pět výzkumných podotázek. Analýza dat za účelem zodpovězení těchto otázek společně s výsledky teorie učení se ovládání neznámého softwaru nás vedly ke vzniku *teorie vzniku digitálního rozdělení*.

3.4.1 Analýza kvantitativních dat

Náš výzkum vygeneroval velké množství informací. Pro zvýšení přehlednosti a pro potřeby analýzy vztahů mezi kategoriemi jsme se rozhodli data kvantitativní povahy zapsat do tabulkového procesoru. Šlo nejčastěji o:

- Časy strávené nad konkrétními úlohami, jako například čas řešení konkrétní úlohy, nebo čas mezi začátkem úlohy a vzdáním se.
- Počty zkoumaných jevů u konkrétních žáků, jako například množství vzdávání se, či množství využitých strategií řešení problému, nebo třeba četnost využití klávesových zkratk.

Velmi často nás zajímalo, jak se v rozdílných situacích chovaly jednotlivé skupiny žáků. Z tohoto důvodu jsme v mnohých případech používali kontingenční tabulky.

U mnoha vztahů jsme si nebyli jisti, zda vztah opravdu existuje, nebo je to pouze naše subjektivní pozorování. Rozhodli jsme se proto dopočítávat Spearmanovy pořadové korelační koeficienty. Žáky jsme u konkrétních aktivit seřadili od nejlepšího do nejhoršího

v daném pořadí. Z tohoto pořadí byl pak dopočítán Spearmanův pořadový korelační koeficient podle vzorce:

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum_i (p_i - q_i)^2}{n(n^2 - 1)}$$

Obrázek 9 Vzorec Spearmanova pořadového korelačního koeficientu

Celkem bylo spočítáno 34 korelací. Vzhledem k malému vzorku účastníků ($n = 13$), a subjektivnímu řazení účastníků bereme tyto výsledky pouze jako orientační, které nám pomáhají pouze vidět souvislosti v datech. Díky velkému množství informací obsažených ve výzkumu má výsledný soubor celkem 20 listů. Celý tento soubor je přiložen jako příloha k této práci.

Kvantifikaci tak bereme pouze jako nástroj, který nám umožňuje lépe porovnávat souvislosti v datech. Celá zakotvená teorie vznikla jako aplikace kvantitativních metod v kvalitativním výzkumu. Domníváme se, že tak k analýze dat přistupujeme podle Glaserových idejí. (Johnson, 2008)

3.4.2 Zajištění kontroly kvality výzkumu

V průběhu výzkumu jsme zvolili několik postupů, které vedly k zajištění kvality výzkumu.

- Pořizování videozáznamu a následná analýza dat přímo z videozáznamu – stále jsme tak měli na očích zdrojová data analýzy, díky čemuž by měla být výsledná teorie pevně zakotvena v datech. Zároveň tím byla dodržena snaha o konzistenci kódů, kdy jsme průběžně překódovávali data.
- Triangulace dat a jejich konstantní porovnávání - bylo zajištěno díky třem rozdílným pohledům na situaci (žákovo hodnocení, učitelovo hodnocení, reálné chování)
- Snaha o transparentní výběr účastníků výzkumu, který diskutujeme v kapitole 3.4.2
- Snaha o udržení konzistence otázek kladených účastníkům a konzistence úkolů zadaných účastníkům díky seznamu kladených otázek a seznamu úkolů.
- V průběhu zjišťování digitální gramotnosti zadání úkolů ve formě obrázků, tak, aby žáci s horší čtenářskou gramotností nebyli znevýhodněni.

3.5 Etika výzkumu

Sběr dat byl realizován ještě před vydáním opatření děkanky č. 10/2018 o etice výzkumu a o etické komisi, i před zavedením GDPR. Nemáme proto písemný souhlas s výzkumem zákonných zástupců u žáků zúčastněných na výzkumu. I přes to se tato práce řídila základními etickými pravidly. Žáci byli požádáni o souhlas s realizací výzkumu. Bylo jim sděleno, že pokud v nějakém případě nechtějí odpovídat, tak nemusí. Dále jim bylo sděleno, že bude nahrávána obrazovka počítače, na kterém pracují, a zároveň že počítač přes integrovaný mikrofon nahrává vše, co žák řekne. Žáci zúčastnění na výzkumu vyslovili souhlas s nahráváním průběhu výzkumu. Ve veškerých publikovaných výsledcích nejsou publikována jména žáků ani názvy škol, do kterých žáci docházeli.

Domníváme se, že tato práce by nemohla vzniknout po vydání výše jmenovaného opatření děkanky, protože by bylo pravděpodobně výrazně problematické získat souhlas s výzkumem rodičů sociálně vyloučených žáků.

4 CÍLE DISERTAČNÍ PRÁCE

Na základě prostudované výše uvedené literatury byl zformulován cíl výzkumu:

Porozumět důvodům vzniku nerovnosti v digitální gramotnosti mezi sociálně vyloučenými a ostatními adolescenty končícími základní vzdělání.

Na základě cíle výzkumu pak byly stanoveny výzkumné otázky:

Hlavní výzkumná otázka:

Jak a kde vzniká nerovnost v digitální gramotnosti mezi sociálně vyloučenými a ostatními adolescenty končícími základní vzdělání?

Tato otázka byla dále rozdělena do pěti výzkumných podotázek:

1. Jaké jsou rozdíly v přístupu k počítačům mezi sociálně vyloučenými a ostatními adolescenty končícími základní vzdělání?
2. Jaké jsou rozdíly v digitální gramotnosti mezi sociálně vyloučenými a ostatními adolescenty končícími základní vzdělání?
3. Jaké jsou rozdíly ve způsobu využívání počítačů mezi sociálně vyloučenými a ostatními adolescenty končícími základní vzdělání?
4. Jaký vliv má výuka informatiky na základních školách na proces vzniku digitálního rozdělení?
5. Které faktory ovlivňují digitální rozdělení u adolescentů končících základní školu?

5 VÝSLEDKY, ANALÝZA VÝSLEDKŮ A DISKUSE

Struktura následujícího textu se snaží reflektovat strukturu cílů disertační práce. První čtyři kapitoly se snaží odpovědět na první čtyři výzkumné podotázky, definované v cílech disertační práce.

Jednou z příčin digitálního rozdělení se ukázala čtenářská gramotnost, které se věnujeme v kapitole 5.5. V průběhu analýzy výsledků jsme si všimli, že žáci řeší problémy v digitálním prostředí různými postupy. Zaměřili jsme se proto na tuto oblast a vytvořili teorii řešení problémů v neznámém softwaru. Tato teorie bude popsána v 5.6. Následně jsme se na základě vytvořené teorie zaměřili na rozdíly ve způsobech řešení problémů mezi sociálně vyloučenými žáky a ostatními žáky, díky čemuž jsme identifikovali několik důležitých faktorů ovlivňujících digitální rozdělení. Rozdíly ve způsobu řešení problémů v neznámém softwaru budou popsány v kapitole 5.7.

V prvních sedmi kapitolách jsme postupně identifikovali jednotlivé faktory ovlivňující digitální rozdělení u adolescentů končících základní školu. Kapitola 5.8 nejdříve přináší krátký přehled těchto faktorů, čímž souhrnně odpovídá na pátou výzkumnou podotázku. Následně tato kapitola předkládá teorii vzniku digitálního rozdělení vzniklou z jednotlivých faktorů ovlivňujících digitální rozdělení. Tato teorie odpovídá na hlavní výzkumnou otázku: *„Jak a kde vzniká nerovnost v digitální gramotnosti mezi sociálně vyloučenými a ostatními adolescenty končícími základní vzdělání?“*

V rámci analýzy se ukázalo, že existují rozdíly mezi jednotlivými sociálně vyloučenými komunitami; svojí kulturou se odlišuje především romská komunita. Ve výsledcích proto v případě výsledků platných pro celou skupinu mluvíme obecně o sociálně vyloučených. V opačném případě hovoříme o sociálně vyloučené romské komunitě.

5.1 Rozdíly v přístupu k počítačům

Do výsledků kapitoly 5. 1 jsme zahrnuli i výsledky tří sociálně vyloučených romských žáků získané v první fázi výzkumu pomocí polostrukturovaných rozhovorů.

5.1.1 Počet počítačů v rodině

Důležitým předpokladem, umožňujícím adolescentovi volný přístup k počítači, je dostatek počítačů v rodině. V rámci výzkumu se ukázalo, že rodiny, které by se daly nazvat „běžnými či majoritními“, mají v domácnostech takový dostatek počítačů, aby žáci mohli mít svůj vlastní soukromý počítač. Naproti tomu v sociálně vyloučených rodinách byla výrazně nižší penetrace počítači. Výsledky jsou uvedeny v tabulce 7. Jedinou výjimku v majoritních rodinách tvořila Tamara, studující na prestižním gymnáziu. V její rodině je pouze jeden počítač, který využívá celá rodina, tudíž pro Tamaru není jednoduché se na počítač dostat. Vzhled Tamary a její studijní výsledky napovídají, že zde pravděpodobně nepůjde o důvody ekonomické, jako spíše o filozofické přesvědčení, vedoucí její rodiče k tomu, aby nepořizovali více počítačů.

Z rozhovoru dále vyplynulo, že žáci vlastnili kromě počítačů i tablety, mobily a herní konzole, které již ale nezahrnovali pod pojem počítač, proto tato zařízení nejsou obsažena v tabulce 7. Hlavně mobilní telefony a tablety mohou v mnoha aktivitách nahradit počítače. Zvláštním případem pak byla sociálně vyloučená Denisa z rodiny bez funkčního počítače. Podle Denisy „*chybí kabely k zapojení počítače, protože mamka je nedokázala koupit.*“ Denisa tak vykonávala veškeré své digitální aktivity na mobilním telefonu, včetně editace hudby. Případnému většímu rozšíření wifi routerů v sociálně vyloučených rodinách pak bránila neschopnost instalace a nastavení wifi routeru. Autor sám jeden wifi router v sociálně vyloučené rodině instaloval.

Nedostatek dovedností a znalostí v práci s digitálními technologiemi u rodičů sociálně vyloučených žáků tak může omezovat rozšíření digitálních technologií v sociálně vyloučených rodinách.

Tabulka 7 Penetrace počítačů v rodinách

Sociální úroveň rodiny	Počet žáků	Počítačů v domácnosti	Soukromý počítač
Majorita	9	2,5	8
Sociálně vyloučení	7	1,0	0

Důležitým kritériem pro zařazení rodiny žáka do kategorie sociálního vyloučení bylo zaměstnání rodičů. Ve výsledku v rodinách zařazených do kategorie sociálně vyloučených je typicky alespoň jeden člen domácnosti nezaměstnaný, či na mateřské dovolené, což omezuje množství rodinných financí sociálně vyloučených rodin. Nedostatek financí se tak pravděpodobně projevuje v nižší penetraci počítačů v sociálně vyloučených rodinách.

5.1.2 Čas strávený na počítači

V polostrukturovaném rozhovoru byli žáci dotazováni na čas strávený doma na počítači. Do uváděných časů tak žáci nezapočítávali počítačové aktivity vykonávané ve škole.

V průběhu rozhovoru se výzkumník setkal s odpovědí u sociálně vyloučeného žáka: „*Trávím na počítači 20 minut denně.*“ Když se výzkumník podivil, že je to málo, dostal odpověď: „*Nebo hodinku dvacet minut, já to nepočítám, nebo dvě hodinky.*“ Námi zjištěné výsledky u sociálně vyloučených žáků je tak třeba brát jako výrazně orientační.

Žáky jsme rozdělili podle hlediska, zda mají svůj vlastní počítač k osobnímu používání. Polovina žáků zúčastněných ve výzkumu neměla vlastní počítač. Výsledky jsou uvedeny v tabulce 8. Až na jednu výše uvedenou výjimku (Tamara) šlo o žáky ze sociálně vyloučených rodin. I přes absenci vlastního počítače se celkem pět sociálně vyloučených žáků na počítači pravidelně střídalo se svými sourozenci, díky čemuž trávili na počítači podobný čas jako jejich vrstevníci ze socioekonomicky lépe situovaných rodin. Horší penetrace počítačů u nich tak měla pouze minimální vliv na čas strávený na počítači.

Tabulka 8 Čas strávený na počítači

		Počet žáků	Z toho sociálně vyloučených	Čas na počítači denně hodin
Mající vlastní počítač		8	1	3,3
Nemající soukromý počítač	Pravidelný přístup k PC	5	4	3,1
	Omezený přístup k PC	3	2	0,1

Speciální skupinou byli tři žáci s omezeným přístupem k počítači. Tito žáci v důsledku omezeného přístupu k počítačům na nich trávili pouze minimum času. Do této skupiny spadali dva žáci ze sociálně vyloučených rodin (Denisa a Diego) a gymnasistka Tamara. U Diega byl v rodině počítač funkční, ale dle Diegova tvrzení: „*Mamka tam je skoro pořád.*“ byl převážně využíván matkou. Diego tak měl výrazně omezený přístup k počítači a raději se ve svém volném čase díval na televizi, anebo byl venku s kamarády. V posledním případě se výše zmíněná „*majoritní*“ Tamara raději věnovala kroužkům a koníčkům, jako je malování, atletika a jízda na koni.

V době sběru dat první fáze výzkumu v nízkoprahovém klubu v roce 2014 – 2015 u sociálně vyloučených romských žáků stále ještě nebylo běžné vlastnictví dotykového mobilního telefonu.

Celkově tak musíme konstatovat, že až na zvláštní případy žáci trávili na počítačích podobné množství času, bez ohledu na socioekonomický statut rodiny. Nebyli jsme schopni identifikovat čas strávený na počítači jako faktor, ovlivňující digitální rozdělení.

5.2 Rozdíly v digitální gramotnosti

5.2.1 Znalosti a dovednosti práce s digitálními nástroji

V průběhu výzkumu jsme sledovali znalosti a dovednosti práce s několika rozdílnými digitálními nástroji. Tyto znalosti a dovednosti jsme rozdělili do dvou skupin: Znalosti a dovednosti práce s textovým editorem a znalosti a dovednosti práce s běžně používanými digitálními nástroji. Do sumy žákových znalostí jsme započítávali pouze takové znalosti a dovednosti, které žák projevil okamžitě. Nezapočítávali jsme takové znalosti a dovednosti, ke kterým žák došel pomocí nějaké strategie řešení problémů. Způsobům řešení problémů v digitálním prostředí se věnujeme v kapitole 5.6.

5.2.1.1 Znalosti a dovednosti práce s textovým editorem

Práce s textovým editorem je řazena mezi základní znalosti a dovednosti a je vyučována na většině základních škol. Všichni studenti zúčastnění na výzkumu tak znali z výuky informatiky program MS Word, díky čemuž jsme mohli porovnávat znalosti a dovednosti týkající se tohoto programu.

Největší rozdíly mezi žáky byly zaznamenány mezi školami. Většina žáků ze dvou škol, včetně premiantů, místo zarovnání nadpisu na střed odsazovala mezerníkem. Žáci z jedné takové školy dokonce dosahovali obdobných či lepších výsledků v neznámém textovém editoru než v textovém editoru, ve kterém absolvovali výuku.

Do výzkumu byl zahrnut sociálně vyloučený Tibor, který se po prvním neúspěchu vzdal a již dále odmítal pracovat v obou textových editorech. Tibor nebyl zahrnut do hodnocení znalostí a dovedností práce s textovým editorem sociálně vyloučených žáků.

U programu MS Word jsme pozorovali i jistou závislost znalostí a dovedností v ovládnutí programu na sociální skupině, kdy sociálně vyloučení žáci a žáci ohrožení sociálním vyloučením vykazovali horší znalost programu MS Word oproti majoritě. Zároveň ale dvě sociálně vyloučené žačky (Jolana a Denisa) z jedné školy vykazovaly lepší znalosti programu MS Word, než byly průměrné výsledky u žáků na ostatních základních školách. Tyto žačky v ostatních oblastech našeho výzkumu podávaly průměrné, či podprůměrné výsledky.

5.2.1.2 Znalosti a dovednosti práce s běžně používanými digitálními nástroji

Nedílnou součástí digitální gramotnosti je znalost ovládnutí základních digitálních nástrojů, v životě běžně používaných, a dovednost jejich využití ve svůj prospěch. V rámci výzkumu žáci řešili úkoly zaměřené na:

- Využívání emailu
- Vyhledávání spojení hromadné dopravy
- Nákupy v e-shopech

Kromě těchto nástrojů žáci v některých případech použili další nástroje či se o některých sami zmínili. Šlo například o:

- Hledání informací v digitálních mapách (Google maps, mapy.cz)
- Využívání digitálního překladače (Google translate)
- Vyhledávací funkce příkazového řádku prohlížeče
- Editaci fotografií

Ve znalosti základních nástrojů se ukázaly výrazné rozdíly mezi sociálně vyloučenými žáky a majoritou. Sociálně vyloučení žáci výrazně častěji neměli založen email, případně měli velké problémy s přihlášením do emailu. Pouze mírně lepších výsledků dosahovali žáci sociálním vyloučením ohrožení. V reálném životě sociálně vyloučení žáci tedy email používají pouze výjimečně, zatímco všichni ostatní žáci náležející k majoritě email bez problémů používali.

I v dovednosti hledání spojení hromadné dopravy se ukázaly velmi podobné výsledky. Žáci, kteří portál IDOS.cz znali, k němu v řešení úlohy automaticky mířili a bez sebemenších problémů výsledek velmi rychle našli. Z jejich rychlosti orientace na stránce bylo zřejmé, že IDOS pravidelně využívali. Do této skupiny patřili především žáci z majoritního sociálního zázemí. Dále zde byla sociálně vyloučená Denisa.

Druhou skupinou byli žáci, kteří stránky IDOS znali jen povrchně nebo je vůbec neznali. V takovém případě volili dotaz vyhledávači, který je buď navedl na stránky IDOS a nebo Českých drah. Byli postaveni před problém učení se ovládnutí neznámé webové stránky. Řešili tedy podobný typ problému, jaký popisujeme v kapitole 5.6. Všechny tyto faktory se projeví v jejich produktivitě práce. Do této skupiny patřila většina sociálně vyloučených

žáků, jeden žák ohrožený sociálním vyloučením (Patrik) a majoritní Tomáš. Tomáš IDOS znal, ale měl výrazné problémy s orientací v něm.

Sociálně vyloučení romští žáci z první fáze výzkumu prakticky neměli emaily, nenakupovali v e-shopech a nedokázali si vyhledat čas odjezdu hromadné dopravy. Někteří z nich ale dokázali upravovat fotografie. Důvodem byla potřeba následného vkládání těchto fotografií na sociální síť. Domníváme se, že sociálně vyloučení žáci mohou mít posunuté vnímání žebříčku, důležitosti jednotlivých nástrojů, kdy aktivity, vnímané majoritou a i výzkumníkem jako strategicky důležité (IDOS, email), jsou mezi sociálně vyloučenými chápány jako druhotné. Tito žáci sami příliš necestují a většina internetové komunikace se u nich odehrává přes sociální síť. Díky velkému množství času stráveného na sociální síti je pro některé sociálně vyloučené žáky strategickou dovedností (z jejich pohledu) editace fotografií, případně i práce s videem.

Domníváme se, že příčinou rozdílného vnímání priorit v digitálních aktivitách je rozdílný životní styl a žebříček hodnot žáků. Díky tomu sociálně vyloučení špatně ovládají některé nástroje, které jsou z majoritního úhlu pohledu strategicky důležité a naopak lépe ovládají jiné digitální aktivity, které jsou důležité z jejich úhlu pohledu. Rozdílné žebříčky hodnot tak identifikujeme jako jednu z příčin digitálního rozdělení.

Dovednosti vnímané jako strategicky důležité nemusí patřit pouze do digitálního světa. Pro Diega žijícího ve vyloučené lokalitě sejevila jako strategická schopnost ubránit se, trénuje proto kickbox a thajský box.

5.2.2 Informační dovednosti

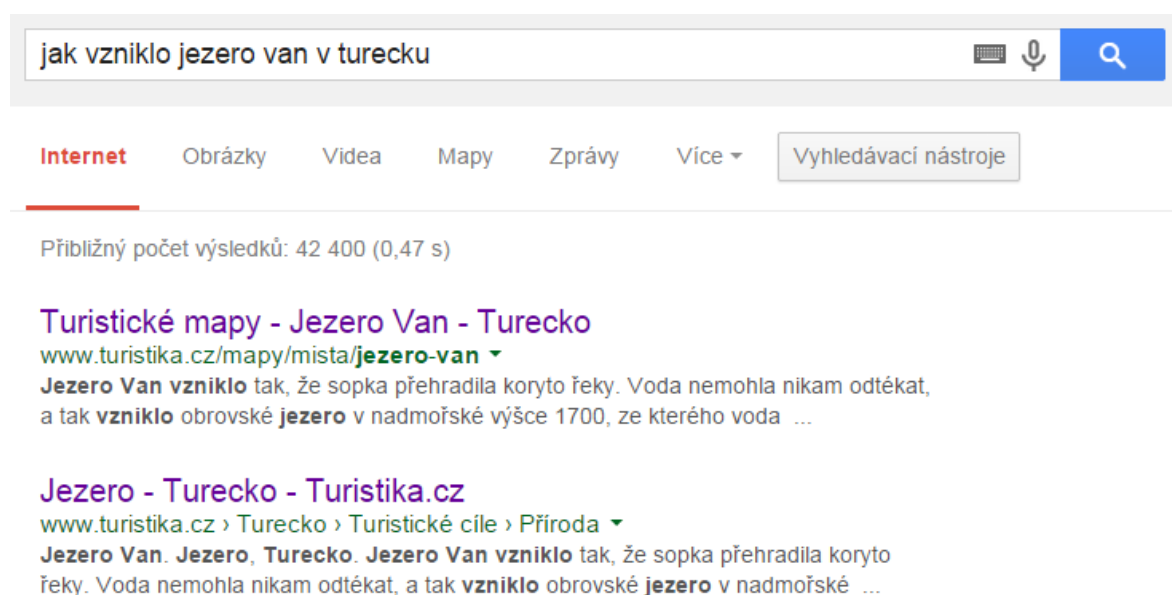
Úlohy zaměřené na informační dovednosti se týkaly především vyhledávání odpovědí na informačně náročné otázky, jako například: *Jak vzniklo jezero Van v Turecku?* Úspěšnost v této oblasti byla vyhodnocována především na základě kvality nalezené informace a času stráveného hledáním daných informací.

Nejlepších výsledků v této oblasti dosahovali tři žáci. Gymnasistka Tamara a sociálním vyloučením ohrožená Natálie a sociálně vyloučený Tibor. Oba dva byli ve všech ostatních oblastech výrazně podprůměrní.

Důvodem dobrých výsledků těchto žáků je použití jiné vyhledávací strategie, kdy do vyhledávače zadávali dotazy formulované stejně jako v přirozeném českém jazyce, tedy formulované do celých vět. Následné výsledky pak často hledali přímo v textu, který

vyhledávač zobrazuje pod nalezeným odkazem. Často tak našli odpověď na dotaz, aniž by navštívili jiné stránky než stránky vyhledávače. Zadávali tedy do vyhledávacího řádku naprosto stejnou formulaci otázky, jaká byla v zadání. Tvorba dotazů žáky tak mohla být ovlivněna slovním zadáním úkolu.

Důvod úspěchu této strategie je třeba hledat ve vyhledávacím algoritmu vyhledávače, kdy v českém jazyce dotaz obsahuje stejná slova jako odpověď, pouze s jiným slovosledem. Na tomto základě vyhledávač vyhodnotil relevanci stránek. Do textu pod odkaz pak zobrazil odstavec, který obsahoval nejvíce společných slov s dotazem, čímž sám dokázal vyselektovat odstavec s odpovědí na zadanou otázku. Výsledek vyhledávání ilustruje obrázek 10.



Obrázek 10 Produktivní strategie vyhledávání

Ostatní žáci volili strategie:

- **Najdu to na Wikipedii** - Wikipedie ale neobsahovala hledanou informaci, proto byla tato strategie nefunkční.
- **Postupné procházení internetových stránek** – Tato strategie již mohla vést k hledanému cíli, ale nebyla tak produktivní jako přímé hledání odpovědi ve vyhledávači.

V informačně náročných úlohách také dopadl nad očekávání dobře žák, který bojoval v matematice o nepropadnutí, ale podle jeho učitelky českého jazyka má vynikající jazykové

nadání. Tento žák dopadl velmi dobře i v našem zjišťování čtenářské gramotnosti. Celkově výsledky našeho zjišťování čtenářské gramotnosti odpovídaly výsledkům hledání na internetu v oblasti informačně náročných úloh. Úroveň čtenářské gramotnosti tak pravděpodobně ovlivňovala dovednost řešení informačně náročných úloh.

Výše diskutovaní Natálie a Tibor dosahovali podprůměrných výsledků ve čtenářské gramotnosti. Jejich použitá strategie tak měla ve výzkumu nejvýraznější vliv na dovednost vyhledávání informací.

5.2.3 Úroveň znalostí, dovedností a porozumění potřebných k produktivnímu a bezpečnému používání počítačů

V průběhu výzkumu žáci používali různé mechanismy využívané napříč různými programy, určené ke zvýšení produktivity práce. Jsme přesvědčeni, že vhodné využití takovýchto mechanismů může zvýšit žakovu produktivitu práce na počítači. Ve výzkumu byly sledovány následující mechanismy:

- Používání klávesových zkratk
- Kopírování
- Znalost adresářové struktury
- Řazení
- Filtrování
- Rozlišování reklamních odkazů na stránkách Googlu a Seznamu
- Využití „našeptávače“

Ve znalostech a dovednostech práce s mechanismy produktivního ovládní počítače dominovali žáci s lepším sociálním zázemím. Naproti tomu sociálně vyloučení žáci v této oblasti vykazovali velmi špatné znalosti a dovednosti. Zároveň zde ale existovaly výjimky: Majoritní Tomáš s minimálními znalostmi a dovednostmi těchto mechanismů, který i v ostatních oblastech dosahoval podprůměrných výsledků, a sociálně vyloučená Denisa s průměrnými znalostmi a dovednostmi těchto mechanismů.

Sociálně vyloučení romští žáci v nízkoprahovém klubu z první fáze výzkumu většinou neznali žádné z výše uvedených mechanismů. Často neuměli ani kopírovat. Někteří nedokázali zesílit hlasitost ve Windows, nedokázali pracovat se soubory, jiní alespoň pracovali se soubory pomocí plochy a technikou drag and drop.

Domníváme se, že příčinou nízké úrovně znalostí, dovedností a porozumění, potřebných k produktivnímu a bezpečnému používání digitálních technologií u sociálně vyloučených žáků, byla izolovanost sociálně vyloučené komunity, kdy běžná sociálně vyloučená komunita nemá mnoho členů se solidní mírou digitální gramotnosti. Sociálně vyloučení žáci tak nemají kolem sebe vzory, podle kterých by u nich mohlo probíhat neformální učení se.

Pokud má u jedince proběhnout neformální učení, musí dotyčný jedinec vyhodnotit, že výsledek učení zvýší jeho produktivitu práce s počítačem. Toto vyhodnocení probíhá na úrovni kontrolních mechanismů. (Kontrolní mechanismy popisujeme v kapitole 5.6.4.) Domníváme se proto, že úroveň kontrolních mechanismů ovlivňuje úroveň znalostí, dovedností a porozumění, potřebných k produktivnímu používání digitálních technologií. Z tohoto pohledu lze úspěšně vysvětlit výše zmíněné výjimky, kdy Denisa má velmi dobrou úroveň kontrolních mechanismů a Tomáš naopak podprůměrnou úroveň kontrolních mechanismů.

5.2.3.1 Znalosti správy počítače a jeho zabezpečení

Do této podkategorie jsme zařadili znalost hardwaru a administrace operačního systému a jeho zabezpečení. Oblast těchto znalostí byla zjišťována

- jednak pomocí praktických úkolů:
 - Zjistí, jak výkonný je notebook, na kterém právě pracuješ
 - Je na tomto počítači zapnutý antivirový program a firewall?
- jednak otázkami v rámci rozhovoru:
 - Jaký máš doma počítač?
 - Co děláš, když se ti rozbije počítač?

Znalosti v oblasti správy počítače byly výrazně ovlivněny zájmy jednotlivých žáků a nejvíce se lišily podle pohlaví, kdy chlapci vykazovali výrazně lepší znalosti než dívky. Z rozhovorů vyplynulo, že chlapci se o svůj počítač starají sami. Počítač je pro ně koníčkem. O počítačích se baví s kamarády, se kterými často i řeší jejich opravy. Naopak všechny dívky zúčastněné na výzkumu berou počítač jako „*blackbox*“. Neřeší tedy, jakým způsobem počítač funguje, pouze ho využívají. Konkrétním příkladem takového přístupu může být tvrzení „*stará se o něj táta*“ či „*já to neznám, já mám počítač jenom na hry*“.

Kromě rozdílů mezi pohlavími byly pozorovány nevelké rozdíly ve znalostech chlapců napříč sociálními skupinami, kdy opravování počítače na úrovni komponent realizovali pouze chlapci z majority. Naproti tomu sociálně vyloučení chlapci buď naprosto rezignovali na správu a opravy počítače, nebo tuto aktivitu vykonávali pouze na základní úrovni, což se následně projevilo na jejich znalostech v této oblasti.

Technické problémy pak všechny dívky zúčastněné na výzkumu a někteří sociálně vyloučení chlapci nechávali na ostatních členech rodiny, nejčastěji rodičích. Rodiče byli pak buď schopni vyřešit problém sami, případně počítač odnesli do opravy, anebo v nejhorším případě (Denisa) ho nechali rozbitý, což následně omezilo přístup žáka k počítači.

5.2.4 Diskuse rozdílných výsledků v digitální gramotnosti

5.2.4.1 Vliv času stráveného na počítači na dovednost práce s ním

Jednoho z nejlepších výsledků v rámci zjišťování digitální gramotnosti dosáhly Tamara a Denisa, obě tráví s počítačem minimum času. Naopak někteří žáci (David, Martin), trávící s počítačem všechn svůj volný čas, měli často pouze podprůměrné dovednosti produktivní práce s ním. Výše popsané případy nás vedou k hypotéze, že čas strávený s počítačem má omezený vliv na dovednost produktivní práce s ním. Tato hypotéza jde proti četným zjištěním ostatních autorů (Hargittai, 2002; Dewan a Riggins, 2005; Brandtzæg et al., 2011; Wei et al., 2011).

Je otázkou, jak dovednost produktivní práce s počítačem ovlivňuje čas strávený na ostatních digitálních zařízeních, především pak mobilních telefonech. Domníváme se, ve shodě s DiMaggiem et al., (2001), že způsob, jak využíváme digitální technologie, ovlivňuje naši dovednost práce s ní. Až na jednu výjimku (Denisa) jsme ve výzkumu nezaznamenali produktivní využití mobilních telefonů. Domníváme se proto, že čas strávený na mobilních telefonech ve výzkumu výrazně neovlivňoval dovednost práce s počítačem.

5.2.4.2 Diskuse rozdílných výsledků sociálně vyloučených žáků

V druhé fázi výzkumu byly dvě sociálně vyloučené žáčky (Jolana a Denisa), které byly velké kamarádky, takže se navzájem velice pravděpodobně ovlivňovaly. Denisa dosahovala velmi nadprůměrných výsledků, srovnatelných s lepšími žáky z majority. Jolana pak dosahovala velmi podprůměrných výsledků. Tyto příklady ukazují na velký rozptyl v digitální gramotnosti mezi sociálně vyloučenými adolescenty.

Sociálně vyloučení žáci v nízkoprahovém klubu z první fáze výzkumu dosahovali výrazně horších dovedností práce s počítačem než také sociálně vyloučení respondenti zúčastnění na druhé fázi výzkumu. Tyto rozdíly si vysvětlujeme několika příčinami.

První příčinou je odlišný způsob sběru dat. Žákům zúčastněným v hlavní fázi výzkumu bylo prezentováno, že jde o výzkum. Tento výzkum byl realizován ve škole v průběhu vyučovací doby. Žáci po dobu výzkumu byli s výzkumníkem mimo vyučovací hodinu. To je pravděpodobně vedlo k pocitu jakési významnosti realizovaného výzkumu. Velmi pravděpodobně se tak snažili ukázat to nejlepší, co umí. U dvou sociálně vyloučených romských žaček byla v rámci výzkumu pozorována zvýšená míra empatie, kdy podle našeho názoru se žačky nechtěly vzdávat, aby nezklamaly výzkumníka, což se pravděpodobně pozitivně projevilo na výsledcích měření jejich digitální gramotnosti.

I přes rozdílný způsob sběru dat byla digitální gramotnost sociálně vyloučených žáků z nízkoprahového klubu jednoznačně nižší než u sociálně vyloučených, zúčastněných na výzkumu. Domníváme se, že tento rozdíl pramenil z rozdílného geografického rozložení bydlišť jednotlivých sociálně vyloučených žáků. Žáci z nízkoprahového klubu převážně pocházeli ze sídliště Máj, což je lokalita, která by se dala nazvat sociálně vyloučenou. Důvody v jejich špatné digitální gramotnosti spatřujeme v uzavřenosti komunity, díky níž se k členům komunity dostávají technologické novinky později. Ze stejné lokality pocházel také jeden sociálně vyloučený žák neromského původu (Diego) z druhé fáze výzkumu. Tento žák měl dosti podobné problémy se čtenářskou gramotností jako jeho kolegové z první fáze výzkumu.

5.3 Rozdíly ve způsobu volnočasového využívání počítačů

V rozhovoru byli žáci dotazováni na způsob využívání domácího počítače. Tato otázka byla dále doplněna o dotaz „*Jak vypadá tvůj běžný školní den?*“ Většina žáků využívala počítačů prakticky pouze k zábavě: hraní her, komunikaci přes sociální síť, sledování filmů či seriálů, sledování Youtube. Sociálně lépe situovaní žáci v některých případech vykazovali i jisté využití počítačů k produktivním činnostem, jako je příprava referátů, úprava fotografií, editace audia či videa, někteří chlapci projevovali zájem o sestavování počítačů a jejich opravování.

Výraznější rozdíly byly zaznamenány u obou nejlepších žáků gymnázia. Výše popisovaná Tamara trávila na počítači minimum času. Její kolega Adam pak trávil na počítačích hodně času a cíleně se připravoval na profesi programátora, učil se sám programovat a pročítal si různé elektrotechnické příručky, zároveň ale i využíval počítač k hraní her či ke komunikaci na sociální síti. U sociálně vyloučených romských žáků byly zaznamenány jisté rozdíly oproti majoritě ve způsobu využívání počítačů. Tito žáci častěji využívali počítače k sociální komunikaci než jejich majoritní vrstevníci. Díky zájmu o hudbu pak častěji využívali počítač ke tvorbě a konzumaci hudby. Příkladem byla sociálně vyloučená Denisa, která snila o kariéře hip-hopové zpěvačky. Sama si skládala, zpívala, nahrávala a upravovala písně. Díky svému zájmu jako jediná sociálně vyloučená využívala mobilní telefon (nemá přístup k počítači) k produktivní činnosti. Způsob využití digitálních technologií tak výrazně ovlivňovaly žákovy zájmy. Identifikujeme je proto jako jeden z faktorů ovlivňujících digitální rozdělení.

V sociálně uzavřené romské komunitě jsme zaznamenali Vehovarem (2006) popisovaný pomalejší nástup digitálních novinek. V roce 2008 autor dělal dobrovolníka v práci s romskými adolescenty. V té době romští adolescenti Facebook oproti majoritě vůbec nepoužívali. V době výzkumu pak používali pouze Facebook, zároveň u nich byla zaznamenána nižší penetrace mobilních telefonů než u majority. Domníváme se, že izolovanost od digitálních trendů je jednou z příčin digitálního rozdělení, identifikujeme ji proto jako jeden z faktorů ovlivňujících digitální rozdělení. Izolovanost od digitálních novinek je dále prohloubena horším socioekonomickým statutem sociálně vyloučených rodin.

5.4 Vliv výuky informatiky na základních školách na proces vzniku digitálního rozdělení

Velká část výzkumu je věnována práci v textových editorech. Práce s textovým editorem je v Česku řazena mezi základní oblasti digitální gramotnosti a je vyučována na většině základních škol. Všichni žáci účastníci se výzkumu znali z výuky informatiky program MS Word, díky čemuž šlo porovnávat znalosti a dovednosti týkající se tohoto softwaru.

V rámci výzkumu existovaly značné rozdíly ve znalostech a dovednostech ovládání známého softwaru mezi žáky z rozdílných škol. Například 7 z 9 žáků ze dvou škol místo zarovnání nadpisu na střed odsazovali mezerníkem. Oproti tomu všichni žáci z jiných škol řešili stejný úkol pomocí příslušné funkce. Danou funkci použily i sociálně vyloučené Denisa a Jolana. Žáci z nejpočetněji zastoupené školy (7 žáků) dokonce dosahovali obdobných či lepších výsledků v neznámém softwaru než ve známém softwaru, ve kterém absolvovali výuku. Špatně realizovaná výuka na této škole se dotkla především žáků s lepšími studijními výsledky. Naopak podprůměrní žáci dle tvrzení svých i učitelů nedávali při výuce pozor a kvůli tomu měla u nich výuka informatiky menší možnost ovlivnit jejich digitální gramotnost.

Sociálně vyloučené Jolana a Denisa z jiné výuky informatiky naopak v programu MS Word vykazovaly nadprůměrné znalosti a dovednosti. Domníváme se, že příčinou byla kvalitně realizovaná výuka informatiky.

Ze školy se špatně realizovanou výukou informatiky pocházel sociálně vyloučený Tibor, který se nejčastěji a nejrychleji vzdával. Mimo jiné se například u práce v neznámém textovém editoru okamžitě vzdal a i přes lehké naléhání výzkumníka odmítl v neznámém programu pracovat. Učitel informatiky z této školy je mezi svými kolegy pověstný svým cholerickým a hrubiánským chováním. Domníváme se, že vystupování učitele informatiky a rychlé vzdávání se tohoto žáka spolu souvisí, tedy bylo naučeno. Pokud by tak tomu skutečně bylo, učitelova autoritativně vedená výuka by negativně ovlivnila dovednosti tohoto žáka.

Výuka výše zmíněného učitele také negativně ovlivnila způsob řešení problémů dalšího žáka. Vít velmi komplikovaně hledal poměrně jednoduchou funkci. Když řešení vzdal a byl mu ukázán správný postup, svůj neúspěch komentoval slovy „*nečekal jsem, že to bude takto jednoduché*“. Lze tak říci, že žák na základě svých předchozích zkušeností z výuky

informatiky, kde mu byl software představen jako velmi komplikovaný, předpokládal komplikovanost jednotlivých úkonů a tomu přizpůsobil svou strategii řešení problému.

V průběhu výzkumu se žáci nepokoušeli hledat řešení problému na internetu. V rozhovorech ale uváděli, že takovýto postup řešení doma používají. Celý výzkum byl realizován ve školním kontextu. Domníváme se, že žáci nahlíželi na tuto strategii řešení problému ve školním kontextu jako na něco nepatřičného, či dokonce zakázaného, a tuto aktivitu pravděpodobně řadili do kategorie „*opisování*“. Sami považujeme tuto strategii za relevantní a důležitou pro řešení problémů v běžném životě. V této oblasti tak spatřujeme rozpor mezi cíli základního vzdělávání definovanými v rámcových vzdělávacích programech (MŠMT, 2016) a realizovanou výukou. Konkrétně jde o cíle:

- umožnit žákům osvojit si strategie učení a motivovat je pro celoživotní učení;
- podněcovat žáky k tvořivému myšlení, logickému uvažování a k řešení problémů;

Na základě výše popsaných argumentů se domníváme, že kvalita výuky informatiky má výrazný vliv na znalosti a dovednosti žáků v oblastech, které pokrývá. Kvalitně realizovaná výuka informatiky pak může zmenšovat digitální rozdělení. Dokladem může být dovednost práce s programem MS Word sociálně vyloučených Jolany a Denisy. Výuka sociálně vyloučených byla ztížena jejich nízkou motivací ke studiu, horšími schopnostmi řešení problémů, které popisujeme v kapitole 5.7, častějším vzdáváním se (kapitola 5.7.3), které ale pravděpodobně může být i naučeno samotným učitelem. Ve výsledku tak naopak špatně realizovaná výuka informatiky může naopak rozdíly v digitální gramotnosti zvyšovat. Na příkladu komplikovaného hledání jednoduché funkce a nepoužití strategie externího zdroje informací se ukazuje, že výuka informatiky pravděpodobně ovlivnila žakovu volbu strategie řešení problémů.

Na základě předchozí argumentace identifikujeme výuku informatiky jako jeden z faktorů ovlivňujících digitální rozdělení.

5.5 Vliv jazykových dovedností sociálně vyloučených žáků na digitální gramotnost

Již na začátku výzkumu jsme předpokládali, že jazykové dovednosti mohou ovlivňovat digitální gramotnost. Zařadili jsme proto do výzkumu úlohy zjišťující čtenářskou gramotnost u žáků. V rámci výzkumu jsme v průběhu analýzy výsledků identifikovali celkem tři oblasti jazykových a čtenářských omezení, které žáky potenciálně omezovaly v jejich práci s počítačem. Jde o omezení v oblastech tvorby vyhledávacího dotazu, čtenářské dovednosti a způsobu řešení problémů na počítači.

5.5.1 Tvorba vyhledávacího dotazu

Pro některé žáky byla problémem schopnost tvorby vyhledávacího dotazu. Potíže nejčastěji ilustrovala věta: „*Co tam mám napsat?*“ V některých občasných případech se z vyhledávacího dotazu vytratila důležitá informace. Například při zjišťování otevírací doby matiky: „*otvyraci hodiny ceske budějovice*“. Takové problémy ale žáci rychle řešili reformulací vyhledávacího dotazu. V některých případech bylo v textu vyhledávacího dotazu špatně zvolené slovo: „*jak znikli hodiny otviraci matiky v ceskych budejovic*“. Případně byla některá slova zaměněna: „*Matrice české budějovice*“. Ve všech výše uvedených případech vyhledávač dokázal najít relevantní odkazy, ve kterých bylo možno najít odpověď, tudíž tyto jazykové problémy neměly vliv na dovednost vyhledávání na internetu.

Podle tvrzení romského sociálního pracovníka „*romské děti často špatně rozlišují: i-y, s-z, v-f a p-b.*“ To v praxi znamenalo, že místo *Youtube* psali *Iutube*, místo *problémy* psali *broblémy* a nebo místo *fyzika* psali *vizika*. Při jednoduchém překlepu (*Iutube*) vyhledávač dokázal opravit překlepy a nabídnout správnou odpověď. V případě napsání *vizika* místo *fyzika* již vyhledávač nebyl schopen najít správnou formulaci vyhledávacího dotazu, a proto vyhledávání skončilo neúspěchem. Výše popsané problémy se vyskytovaly u části romských žáků pouze v první fázi výzkumu, ve druhé fázi již takové problémy nebyly zaznamenány.

Ostatní sociálně vyloučení dělali „standardní“ chyby, kdy nejčastěji zaměňovali y a i, jako například „*matiki*“. Tyto chyby vyhledávač opravoval, takže žáci mohli pokračovat v hledání na internetu.

Výše zmíněné nedostatky při tvorbě vyhledávacího dotazu se týkaly především sociálně vyloučených žáků. Až na zvláštní případy (*vizika*) jazykové dovednosti v oblasti tvorby

vyhledávacího dotazu neovlivňovaly dovednost vyhledávání informací na internetu a to především díky pokročilým funkcím vyhledávače.

Pravděpodobně nejlepší žák (Tamara) v oblasti vyhledávání na internetu na otázku „*Proč jsou problémy s Krymem?*“, vytvořila vyhledávací dotaz „*Krym*“. Díky pečlivé volbě odkazu pak velmi rychle našla stránku, která podrobně rozepisovala problematiku Krymu. Ve výsledku měla zvolená strategie hledání větší vliv na dovednost vyhledávání informací na internetu než dovednost tvorby vyhledávacího dotazu.

V průběhu výzkumu měli žáci na internetu zjišťovat odpovědi na položené otázky. Problém při tvorbě dotazu se pak projevoval tím, že se žáci uchylovali k přesnému popisu zadávací otázky. Domníváme se, že toto doslovné opisování, tedy přejímání formulace, mohlo pozitivně ovlivnit výsledky slabších žáků. Ovšem bez explicitní formulace problému je jeho zadání problematické.

5.5.2 Čtenářská gramotnost

Úlohy vyhledávání na internetu jsme z pohledu čtenářské gramotnosti rozdělili na rutinní a nerutinní. Rutinní úlohy žáci vykonávali automaticky bez uplatnění čtenářské gramotnosti. Typickým příkladem rutinních úloh pro většinu žáků je vyhledávání spojů hromadné dopravy, či vyhledání jednodušší informace na Wikipedii. U velké části žáků byly rutinními úlohami i jednodušší otázky zaměřené na hledání informací na internetu. Typickým příkladem je: „*Zjistí hlavní město*“. Rutinní úlohy bylo možno poznat podle rychlosti práce, kdy žáci dopředu věděli, kam kliknou. Nad daným problémem tedy nemuseli přemýšlet, díky čemuž bylo jejich jednání výrazně rychlejší. V některých případech žáci i přesně věděli, v jakých oblastech webové stránky (typicky Wikipedie) mají kýženou informaci nalézt, nemuseli tedy zapojovat svou čtenářskou gramotnost.

U nerutinních otázek žáci dopředu neznali přesnou cestu, vedoucí k cíli. Díky tomu mnohem více přemýšleli nad řešením problému. Typickým příkladem nerutinních otázek byly informačně náročné otázky zjišťující *důvody vzniku jezera Van* či *Co se stalo na Krymu*. Odpovědi na tyto otázky již typicky není možné najít v prvním odstavci Wikipedie, je nutné nalézt informaci v textu webové stránky. U nerutinních otázek dominovali žáci s lepšími výsledky ve čtenářské gramotnosti. Naproti tomu žáci s podprůměrnými výsledky ve čtenářské gramotnosti u nerutinních, informačně založených otázkách dosahovali horších výsledků. Konkrétně v oblasti nerutinních informačních úloh výrazně dominovala Tamara, která dosáhla i nejlepších výsledků v oblasti čtenářské gramotnosti. Úroveň čtenářské

gramotnosti žáků tedy pravděpodobně výrazně ovlivnila jejich dovednost vyhledávat na internetu v oblasti nerutinních úloh.

Výjimku tvořili žáci, používající produktivnější strategii hledání informací. Díky této strategii, i přes svou nízkou čtenářskou gramotnost, dosahovali u nerutinních úloh vynikajících výsledků. Popsali jsme v kapitole 5.2.2.

V první fázi výzkumu se autor setkal s případy velmi nízké čtenářské gramotnosti u některých romských adolescentů. Romští adolescenti často při vyhledávání informací na internetu po vytvoření vyhledávacího dotazu postupně klikali na odkazy v pořadí, v jakém jim je vyhledávač, tedy bez jakéhokoliv pročitání informací, které vyhledávač nabízí k jednotlivým odkazům. Procházeli internetové stránky jen velmi povrchně, text většinou nečetli, raději si prohlíželi obrázky na internetové stránce (pravděpodobně používali strategii vyhýbání se problému). Výsledkem bylo, že povětšinou nebyli schopni najít informace, které původně chtěli najít. Jejich velmi nízká úroveň čtenářské gramotnosti tak výrazně omezila jejich dovednost práce na internetu. Tito adolescenti měli dále velké potíže založit si účet na sociální síti, emailu anebo koupit něco v internetovém obchodě. Ve druhé fázi výzkumu měla podobné problémy Jolana, byť už ne tak velké. Té na internetu nakupovaly kamarádky. Používala tedy strategii komunitního řešení problémů.

Úroveň čtenářské gramotnosti dále pravděpodobně ovlivňovala způsob, jakým žáci řešili problémy a učili se novým věcem na počítači. V polostrukturovaném rozhovoru žáci s lepší čtenářskou gramotností výrazně častěji uváděli, že v případě vlastní neznalosti nebo u problému, který nedokáží sami vyřešit, hledají řešení na internetu, oproti tomu žáci s nižší čtenářskou gramotností častěji hledají pomoc u lidí kolem sebe (nejčastěji kamarádi anebo rodina). Domníváme se, že dostatečná úroveň čtenářské gramotnosti tak dává žákům produktivní nástroj pro řešení problémů na počítači.

Na základě předchozí argumentace se domníváme, že při nerutinním vytváření vyhledávacích dotazů je nutnou podmínkou jistá minimální míra čtenářské gramotnosti. Pokud chybí, dovednost vyhledávání na internetu je výrazně omezena. Nízká úroveň čtenářské gramotnosti dále pravděpodobně omezuje přístup k některým službám vyžadujícím registraci, jako jsou sociální sítě, mail, či e-shop a zároveň omezuje možnosti využití strategie řešení problémů vyhledávání externího zdroje informací. Identifikujeme proto úroveň čtenářské gramotnosti jako jeden z faktorů ovlivňujících digitální rozdělení.

5.6 Teorie učení se ovládání neznámého softwaru

V následujícím textu představujeme obecnou teorii, která popisuje proces učení se ovládání neznámého softwaru skrze řešení problémů v neznámém softwaru. Tato teorie nepopisuje rozdíly mezi jednotlivými sociálními vrstvami žáků. Konkrétní rozdíly budou popsány v kapitole 5.7. Jelikož se jedná o teorii popisující dynamický proces, budeme postupně představovat jednotlivé kategorie a odpovídající vztahy mezi kategoriemi. Tento popis doplňujeme diagramy. Diagramy zobrazující kompletní teorii jsou na obrázcích 14 a 15. Obrázek 15 uvádíme především pro znázornění komplexnosti celé teorie.

5.6.1 Strategie řešení problému

Na začátku celého procesu stojí žákova snaha vyřešit daný problém v neznámém softwaru. Žák tak musí zvolit nějakou strategii, vedoucí k vyřešení problému. Volba vhodné strategie řešení problémů výrazně ovlivňuje produktivitu práce na počítači, proto jsme kategorii strategie řešení problémů zvolili za centrální kategorii celé teorie. Tato kategorie v sobě implicitně obsahuje výkonovou složku, která zodpovídá za realizaci dané strategie. Jelikož se náš výzkum zaměřuje na řešení problémů a učení se ovládání softwaru, výkonovou složku v dalším popisu zanedbáváme.

Na kancelářský software lze pohlížet jako na soubor nástrojů určených k editaci různých typů dokumentů dle požadavků uživatele. Nejčastější strategií řešení problému využívanou žáky v rámci našeho výzkumu je hledání nástroje, který by daný problém vyřešil. Způsob hledání u žáků se dá rozdělit na strategii pokus a omyl, systematické hledání, heuristické hledání a analogické usuzování. Dalšími strategiemi, které nezařazujeme pod hledání nástroje, jsou vyhledávání externího zdroje informací a alternativní přístup.

Pokus a omyl je strategie, kdy žák zkouší, co udělají náhodně nebo z části náhodně vybrané funkce a jak se zachová objekt v případě manipulace s ním. Tato strategie je využívána spíše na začátku procesu řešení problémů. Velmi často se tato strategie pojí s ulpíváním, jak popisujeme u kategorie kontrolní mechanismy.

Při použití **heuristického hledání** se žák snaží na základě svého úsudku identifikovat oblast, která obsahuje hledanou funkci. Žák například nebude postupně prohledávat všechny karty v programu MS Word, ale vybere kartu, která by podle něj měla obsahovat hledanou funkci. V případě dobrého úsudku může heuristická strategie hledání výrazně zrychlit řešení problému. V opačném případě však může být kontraproduktivní, neboť žákova pozornost je

dlouhou dobu fixována na oblast danou funkcí neobsahující. Úspěšné zvládnutí heuristické strategie vyžaduje žákův dobrý úsudek, a proto se tato strategie jeví jako mentálně náročnější oproti ostatním strategiím. Příkladem neefektivní heuristické strategie je postup sociálním vyloučením ohroženého Davida, který heuristicky vybral kartu, jež měla obsahovat kýženu funkci. Výběr karty byl ale chybný, kvůli čemuž ztratil čas detailním prohledáváním oblasti, která neobsahuje hledanou funkci.

Systematické hledání je založeno na postupném systematickém prohledávání softwaru. Systematické hledání využívají všichni žáci, avšak lze pozorovat výrazné rozdíly v systematickosti hledání mezi jednotlivými žáky. Nepříliš systematické hledání se projevuje nelogickým přeskokováním některých oblastí, případně opakovaným neúspěšným hledáním ve stejné oblasti. Zdá se ale, že není vztah mezi úrovní systematickosti hledání a studijními výsledky žáků, spíše zde budou mít vliv jiné aspekty, jako například žákova systematickost.

Příkladem nízké úrovně systematickosti hledání může být snaha sociálně vyloučené Jolany nalézt funkci zarovnání do bloku, kdy tato žačka vícekrát prohledávala stejnou oblast panelu příkazů a naopak oblast, která obsahovala kýženu funkci, úplně vynechala. Neúspěšné hledání funkce zarovnání do bloku jí zabralo přes 4 minuty a pak vyřešení tohoto problému vzdala. Lze tak říci, že nízká míra systematickosti hledání negativně ovlivnila dovednost najít kýženu funkci, a potažmo její digitální gramotnost.

Na začátku práce v neznámém softwaru jsme u žáků zaznamenali **analogické usuzování**, kdy žáci na základě svých předchozích znalostí a zkušeností analogicky usuzují na podobnou logiku ovládnutí softwaru a jeho chování. Díky tomu žáci dokáží okamžitě intuitivně pracovat v neznámém softwaru. V orientaci výrazně napomáhá podobný vzhled ovládacích prvků a podobná logika ovládnutí softwaru. Tato intuitivní orientace se však projevuje pouze u základních úkonů, jako je například změna písma, zarovnání textu a podobně.

Ze své podstaty je analogické usuzování žákova mentální operace, jejímž hlavním cílem je vyřešení problému na počítači. Proto bylo zahrnuto mezi strategie řešení problémů, přestože z velké míry ovlivňuje žákovu orientaci v doposud neznámém softwaru. Pro využití analogického usuzování je nutnou podmínkou předchozí znalost podobně zaměřeného softwaru. Důsledkem analogického usuzování může být mimo jiné žákovo překvapení, že neznámý program v některých ohledech reaguje jinak než známý software, jak uvádíme v kategorii orientace v softwaru.

Odlišnou strategií řešení problémů, kterou na rozdíl od strategií výše uvedených neřadíme mezi hledání nástroje, je **vyhledávání externího zdroje informací**. Jeho podstatou je snaha najít řešení u ostatních lidí nebo na internetu. Tato strategie řešení byla zjištěna jako odpověď na otázku: „*Jak se doma učíš pracovat s programem, který neznáš?*“. Žáci se podle svých slov dotazují členů rodiny či kamarádů. Žáci dosahující lepších studijních výsledků častěji hledají odpověď na internetu než ostatní žáci. Velmi pravděpodobně zde existuje souvislost mezi čtenářskou gramotností, dovednostmi najít informace na internetu a hledáním řešení na internetu. Dobrá úroveň čtenářské gramotnosti totiž dává žákovi možnost využít nástroje pro vyhledávání rad, tipů a návodů vedoucích k vyřešení problému.

Poslední zaznamenanou strategií je aplikace **alternativního přístupu**, který spočívá v tom, že je pro vyřešení problému využit jiný než standardní nástroj, či způsob řešení problému. Alternativní přístup byl zaznamenán ve dvou odlišných situacích. V prvním případě si dva žáci ohrožení sociálním vyloučením (Natálie a David) nevěděli rady s řešením problému v určeném softwaru, a tak jej vyřešili v jiném, jim známém softwaru. Ve druhém případě se David pokusil hledat v historii prohlížených webových stránek, zdali již na daném počítači někdo dříve neřešil stejný problém. V rámci výzkumu tento přístup nevedl k vyřešení problému. Ze zkušeností učitele algoritmů víme, že schopnost nahlédnutí na problém z netradičního (alternativního) úhlu pohledu může být velmi efektivní způsob řešení problémů.

Konkrétní strategie žák volí na základě svých předchozích znalostí kompetencí a vlivu výuky informatiky.

5.6.2 Předchozí kompetence a vliv výuky informatiky

Žáci se na základě analogického usuzování snaží v neznámém softwaru aplikovat postupy, které již znají z předchozí práce s digitálními technologiemi. Nejčastěji využívali svých kompetencí získaných při práci s podobným softwarem, dále pak používali mechanismy sloužící k produktivnímu ovládnutí počítače.

Vliv výuky informatiky na žákovy kompetence jsme podrobně popsali v kapitole 5.4. Uvedeme zde proto pouze hlavní zjištění. Žákovy kompetence práce s textovým editorem výrazně ovlivňovala kvalita výuky informatiky. Výuka informatiky dokonce pravděpodobně ovlivnila volbu strategie řešení problémů v textovém editoru.

Kromě kompetencí při ovládní konkrétního softwaru žáci vykazovali znalosti a dovednosti v oblasti mechanismů sloužících k produktivnímu ovládní počítače, které jsou podobné v mnoha programech běžících pod operačním systémem MS Windows. Mezi tyto mechanismy patří např. používání schránky, drag and drop, pravého tlačítka myši nebo klávesových zkratk. Ačkoliv žáci ze všech základních škol měli podobný souhrn znalostí a dovedností produktivní práce na počítači, žáci gymnasia v tomto ohledu vykazovali kompetence výrazně lepší. Jelikož se výuka informatiky této oblasti explicitně příliš nevěnuje, lze se domnívat, že tyto kompetence jsou získávány především neformálním učením.

5.6.3 Orientace v softwaru

Kategorie orientace v softwaru popisuje žákově chápání daného softwaru a orientaci v něm. Tuto kategorii lze pojmut buď jako součást kategorie strategie řešení problému, nebo jako samostatnou kategorii. Protože je výzkum zaměřen na práci v neznámém softwaru, rozhodli jsme se orientaci v softwaru vyčlenit do samostatné kategorie.

Při orientaci v softwaru žákovi napomáhá jeho předchozí znalost daného softwaru a určitá míra digitální gramotnosti. U neznámého softwaru žáci analogicky usuzují na stejné chování a strukturu, jako je u jim známého softwaru. Tento druh orientace nazýváme **intuitivní orientací**. I když žáci s neznámým softwarem (např. LibreOffice Writer) nikdy nepracovali, dokáží tento software na základě své digitální gramotnosti ihned intuitivně využívat k základním úkonům (změna písma, velikosti písma atd.).

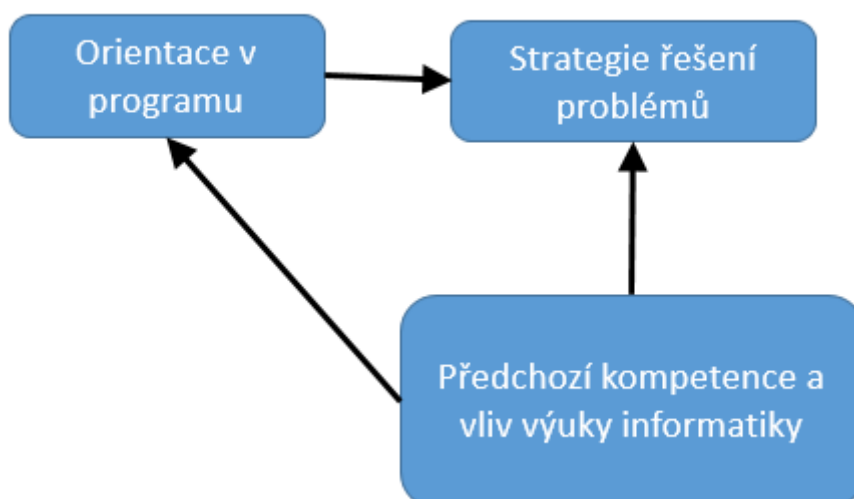
Mnozí žáci očekávali, že neznámý software (LibreOffice Writer) se bude chovat stejně jako jim známý software (MS Word). Když se tak nestalo, byli překvapeni. Konkrétním příkladem může být nastavování vlastností písma. Zatímco v programu MS Word se náhled formátování textu zobrazí hned po vybrání daného formátu ještě před potvrzením volby, v programu LibreOffice Writer tento náhled chybí. Někteří žáci zobrazení náhledu, který funguje v MS Word, analogicky očekávali i v programu LibreOffice Writer. Když zjistili, že LibreOffice Writer danou funkci neobsahuje, byli překvapeni.

Někteří žáci (Tomáš, David, Jolana) hledali kýženou funkci v poměrně nelogických místech, jako je stavový řádek programu. V případě hledání funkce se v hledání zaměřují pouze na omezenou oblast hledání, případně špatně volí oblasti hledání, jak jsme popsali u heuristických strategií. U Tamary, která dle svých slov trávila na počítači cca 3 hodiny týdně a v posledních 2 letech neabsolvovala žádnou výuku editace textu v textových

dokumentech, nenastávaly žádné problémy s orientací v softwaru. Žákův způsob orientace v softwaru tak pravděpodobně výrazně ovlivňují jeho mentální schopnosti.

Orientace v softwaru bude také pravděpodobně závislá na rozvržení ovládacích prvků daného softwaru. Toto rozvržení je důležité především v případě prvního kontaktu žáka s daným softwarem, kdy se žák na základě analogií s již známým softwarem snaží v softwaru zorientovat. Pokud žák nemá patřičné předchozí zkušenosti nebo je neznámý software postaven na odlišné logice ovládání, nemůže žák použít strategii analogického usuzování a musí zvolit nějakou jinou strategii řešení problému.

Vztah kategorií strategie řešení problému, orientace v programu a předchozí kompetence a vliv výuky informatiky je zobrazen na obrázku 11.



Obrázek 11 Základní schéma teorie učení se ovládnutí neznámého programu.

5.6.4 Kontrolní mechanismy

V průběhu řešení problémů kontrolují celou aktivitu **kontrolní mechanismy**. Kontrolní mechanismy jsou žákovy metakognitivní procesy, které hodnotí efektivitu použité strategie řešení problému a kvalitu odvedené práce. Pokud je zvolená strategie řešení problému kontrolními mechanismy vyhodnocena jako neefektivní, přichází **změna strategie**, nebo rozhodnutí řešení problému **vzdát**. Může tak docházet k postupnému vývoji strategie řešení problému. V některých případech však kontrolní mechanismy nezafungují a změna strategie nenastane, i když by byla žádoucí. V takovém případě dochází k **ulpívání (zacyklení)**, které je velmi často spojeno s několikerým neúspěšným opakováním stejného úkonu. Konkrétním

příkladem ulpívání bylo u Natálie 13násobné neúspěšné opakování snahy změnit obtékání textu okolo obrázku pomocí přetahování obrázku, které skončilo vzdáním tohoto úkolu.

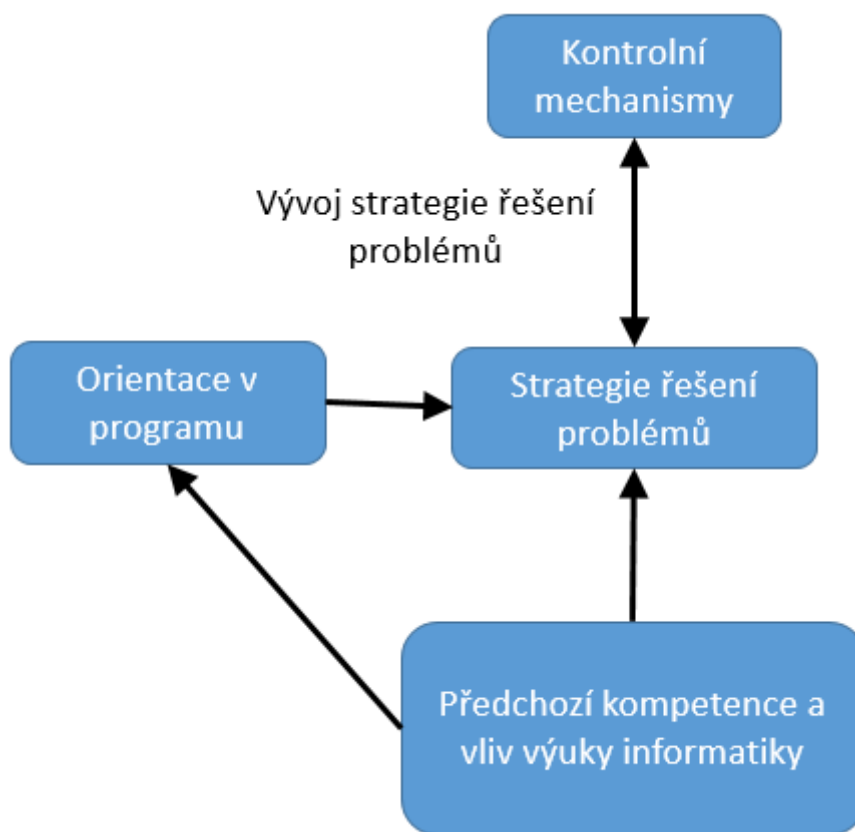
V průběhu žákovy řízení své činnosti žák taktéž bere v potaz znalosti o svých dovednostech, strategiích a vzorcích chování, které lze označit ve shodě s literaturou za metakognitivní znalosti. Ty mohou být částečně získány při výuce informatiky. Příkladem může být Vítovo neúspěšné velmi komplikované řešení poměrně jednoduchého problému. Když žák řešení vzdal a byl mu ukázán správný postup, svůj neúspěch komentoval slovy „*nečekal jsem, že to bude takto jednoduché*“. Lze tak říci, že žák na základě svých předchozích zkušeností z výuky informatiky, kde mu byl software představen jako velmi komplikovaný, předpokládal komplikovanost jednotlivých úkonů a tomu přizpůsobil svou strategii řešení problému. Jiným příkladem naučeného vzorce chování může být předčasné vzdávání řešení problému, které popisujeme níže v kapitole 5.5.

Do kontrolních mechanismů zahrnujeme také žakovo vnitřní hodnocení odvedené práce, které se projevuje v pečlivosti (častější u žáků s lepšími studijními výsledky) nebo naopak ledabylosti (častější u žáků s horšími studijními výsledky). U některých žáků (např. Natálie) se projevoval důraz na grafickou stránku řešení vybraných úkolů na úkor řešení ostatních aspektů úkolů.

5.6.5 Vývoj strategie řešení problémů

Na počátku řešení problému žáci používají nejčastěji jednodušší strategie (např. pokus a omyl). Pokud je použitá strategie žakovými kontrolními mechanismy vyhodnocena jako neefektivní, dochází ke změně strategie řešení problému. U žáka může dojít ke snaze buď vylepšit současnou strategii (např. zvýšením systematičnosti hledání), nebo nahradit tuto strategii strategií jinou, povětšinou sofistikovanější (např. Heuristické hledání), případně vzdát řešení daného problému.

Během našeho výzkumu jsme u některých žáků nezaznamenali žádný vývoj strategie řešení problémů. Všichni tito žáci ve výzkumu vykazovali výrazně podprůměrné výsledky oproti žákům s podobnými studijními výsledky, kteří byli schopni změnit svou strategii. Domníváme se tedy, že schopnost změny strategie, zapříčiněná fungujícími kontrolními mechanismy, může mít výrazný vliv na digitální gramotnost.



Obrázek 12 Schéma teorie učení se ovládnání neznámého programu rozšířené o vzájemnou interakci kategorií kontrolní mechanismy a strategie řešení problémů

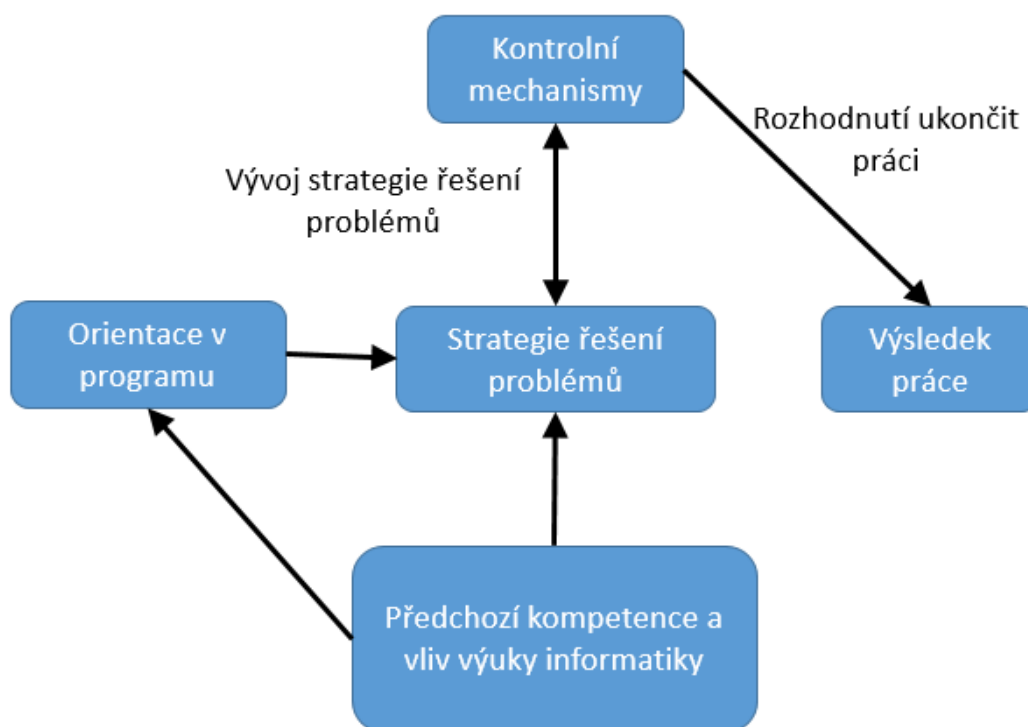
5.6.6 Výsledek práce

Kategorie **výsledek práce** se zabývá žakovým rozhodnutím, že na zadaném úkolu již dále nebude pracovat. Buď žák usoudí, že problém je vyřešen, nebo není schopen, resp. ochoten problém vyřešit a řešení problému vzdá. Pokud žák problém vyřeší, může být práce odvedena v různé kvalitě (např. pečlivost zpracování či grafická podobnost se zadáním), přičemž tuto kvalitu ovlivňují žakovy kontrolní mechanismy.

Velmi důležitým faktorem pro konečný výsledek je míra žakova **vzdávání** se v případě náročnějšího úkolu. Rozhodnutí žáků řešení vzdát rozdělujeme do dvou skupin: vzdávání po neúspěšné snaze vyřešit problém, kdy žák již neví, jak dále problém řešit, a předčasné vzdávání. Tyto dvě skupiny rozlišujeme podle času, za který se žák rozhodne řešení problému vzdát. Pokud se žák vzdá okamžitě po zadání úkolu nebo během prvních třiceti vteřin, je zařazen do skupiny předčasně se vzdávajících žáků. Časový limit třiceti vteřin je dle našeho názoru natolik krátký, že za tuto dobu žák není schopen vyčerpat všechny možné způsoby řešení, kterých je schopen. Domníváme se, že předčasné vzdávání je ovlivněno

žakovými osobnostními charakteristikami, jako jsou například volní vlastnosti, motivace, sebevědomí a naučené stereotypy chování.

Do kategorie žáků předčasně vzdávajících řešení spadali v rámci našeho výzkumu pouze žáci s výrazně podprůměrnými studijními výsledky. Všichni tito žáci někdy propadli nebo jim propadnutí hrozilo. Během výzkumu jsme se však setkali s výjimkou - Diegem, který již několikrát propadl a který se snažil všechny úlohy řešit po dobu alespoň 90 vteřin. Je možné, že jeho vytrvalost byla zapříčiněna provozováním sportu, konkrétně pravidelným cvičením kickboxu. Diego si tedy ve sportu mohl osvojit takové vzorce chování, které následně výrazně ovlivnily jeho úroveň vzdávání se. Příkladem vlivu sebevědomí na úroveň vzdávání se může být Karel s velmi vysokým self-efficacy (víra ve své schopnosti). Ačkoliv tento žák mnohdy nebyl při řešení zadaných problémů úspěšný, snažil se o jejich vyřešení výrazně dlouhou dobu.



Obrázek 13 Schéma teorie učení se ovládnutí neznámého programu rozšířené o kategorii výsledek práce

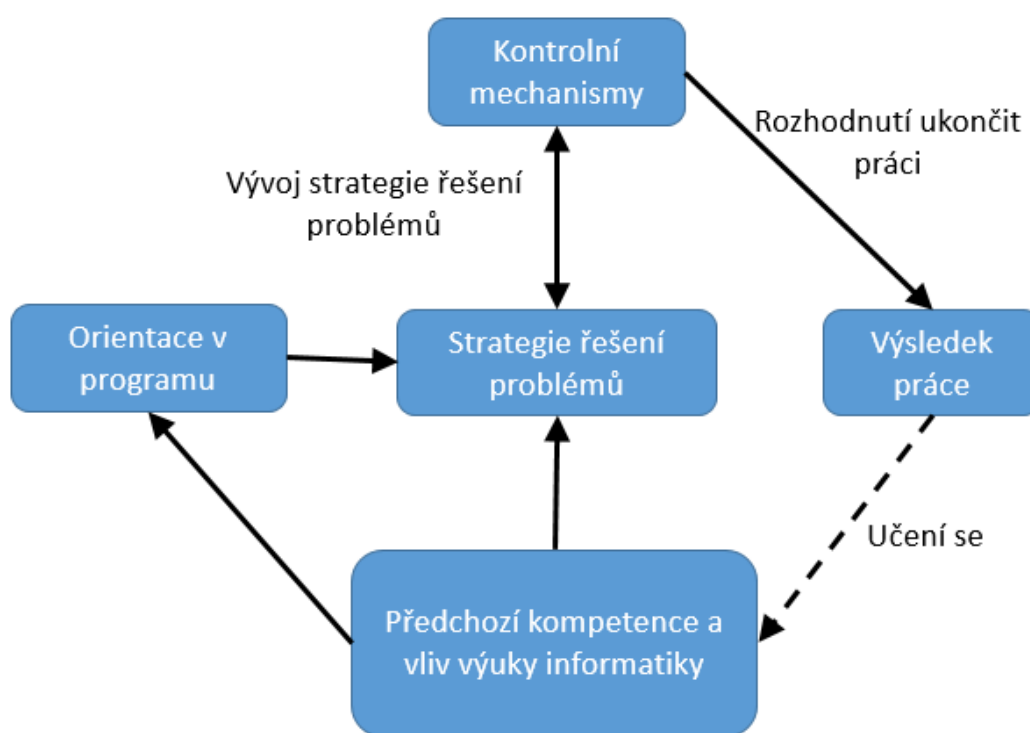
5.6.7 Učení se

Jestliže žák úspěšně vyřeší určitý problém, může dojít ke dvěma situacím – **učení se** a **absenci učení se**. Učení se je situace, kdy žák nějaký postup nebo využití nějakého nástroje na počátku výzkumu neovládal, během výzkumu jej dokázal objevit a použít a později ve vhodný okamžik (tj. při další problémové situaci) jeho použití zopakoval. Naopak absence učení se je situace, kdy žák použití objeveného postupu či nástroje nezopakoval, ačkoliv by

to v určitý okamžik bylo výhodné. Schopnost učení se chápeme jako míru pravděpodobnosti, že objevený postup bude v budoucnu v dalším příhodném momentě znovu použit. Učení se má podmiňující podmínku - předchozí neznalost daného postupu nebo nástroje. Z této podmínky vyplývá, že učení se je u žáků s vysokou úrovní digitální gramotnosti pochopitelně nalézáno pouze v minimální míře.

V průběhu výzkumu bylo zaznamenáno celkem 17 případů učení se a 14 případů absence učení se. Dle našich zjištění existuje souvislost mezi mírou učení se a schopností ovládat neznámý software. Žáci, u kterých učení se probíhá častěji, dosahují lepších výsledků, a to nejen v kvalitě odvedené práce, ale také v rychlosti řešení zadaných problémů.

Na obrázcích 14 a 15 jsou vyobrazena celková schémata teorie učení se ovládnutí neznámého programu. Obrázek 15 vznikl exportem z Network view programu Atlas.ti a obsahuje souhrn všech kategorií (označené modrou barvou), kódů k nim příslušajících a vztahů mezi nimi.



Obrázek 14 Komplettní schéma teorie učení se ovládnutí neznámého programu

5.7 Rozdíly v teorii učení se ovládnání neznámého programu mezi jednotlivými sociálními vrstvami

Na základě výše popsané teorie jsme identifikovali rozdíly v teorii učení se ovládnání neznámého programu mezi sociálně vyloučenými žáky a majoritními žáky. Tyto rozdíly představíme v následující kapitole.

5.7.1 Rozdíly ve strategiích řešení problémů

Sociálně vyloučení žáci nebo žáci na hraně sociálního vyloučení běžně používali **méně sofistikované strategie**, jako např. heuristické hledání. Naopak častěji využívali jednodušší strategie řešení problémů, jako např. pokus a omyl.

Mezi žáky ale existovaly výjimky. Jednou výjimkou byla sociálně vyloučená Denisa, která svým způsobem řešení problémů a výsledky své práce spíše odpovídala nejlepším žákům zúčastněným na výzkumu. Další výjimkou pak byl majoritní Tibor, který svým způsobem řešení problémů a výsledky práce spíše odpovídal sociálně vyloučeným žákům. Tyto výjimky pravděpodobně ukazují na významnější faktor ovlivňující volbu strategie řešení problémů, než je sociální statut, a to jsou mentální schopnosti žáků. Tento faktor ale překračuje možnosti této práce.

U všech sociálně vyloučených žáků bez výjimky jsme pozorovali **menší míru systematickosti hledání** než u majority. To se projevovalo především v rámci systematického hledání. Domníváme se, že úroveň systematickosti hledání může být odrazem žakovy úrovně kontrolních mechanismů.

U sociálně vyloučených romských žáků byla v první fázi výzkumu pozorována další strategie řešení problému: **komunitní řešení problémů**. Zdá se, že romští žáci jsou mnohem více zvyklí spolupracovat v rámci své komunity. Příkladem může být Jolana, která se v průběhu řešení problémů snažila zaangažovat přisedícího výzkumníka ke spolupráci. Typicky chtěla udělat nějaký krok (volba eshopu), nebyla si ale jistá, proto se nejdříve zeptala „Alza?“ Podobné skupinové řešení problémů jsme zaznamenali v první fázi projektu v romském volnočasovém klubu. Romský sociální pracovník tvrdil: „*Na začátku se na Facebook neuměli zaregistrovat, tak jsme je tam registrovali. Po nějakém čase nás to přestalo bavit, tak jsme s tím skončili. A oni si pomohli sami v rámci komunity.*“

V případě hledání externího zdroje informací žádný ze sociálně vyloučených žáků nehledal informace vedoucí k vyřešení problému na internetu, ale spíše se obracel na členy

své komunity s prosbou. V takovém případě pak často přímo řešil problémy člen komunity s nejvyšší digitální gramotností. V případě použití této strategie se u osoby, která si daný problém nechala vyřešit, již nerozvíjí digitální gramotnost ani schopnost řešení problémů, protože problém za ni vyřešil někdo jiný.

Na základě předchozí argumentace se domníváme, že použité strategie řešení problémů jsou jedním z faktorů ovlivňujících digitální rozdělení.

5.7.2 Rozdíly v učení se ze své předchozí práce

V rámci výzkumu byly zaznamenány jisté rozdíly v učení se ze své předchozí práce, ve výsledcích ale existoval velký rozptyl výsledků. Jediné výrazné rozdíly v učení se byly pozorovány u žáků gymnázia. Všechny ostatní skupiny žáků dosahovaly velmi podobných výsledků. Nejsme proto schopni identifikovat učení se ze své předchozí práce jako faktor ovlivňující digitální rozdělení.

5.7.3 Rozdíly ve vzdávání se

Do kategorie předčasně se vzdávajících studentů spadali pouze sociálně vyloučení a většina sociálním vyloučením ohrožených studentů. V rámci výzkumu se ale vyskytly výjimky (v kapitole 5.6.6 diskutovaná výjimka – Diego). Celkem se alespoň jednou předčasně vzdala většina sociálně vyloučených žáků, polovina sociálním vyloučením ohrožených žáků a žádný z majoritních žáků.

Během výzkumu jsme se setkali se dvěma sociálně vyloučenými žačkami (Jolana a Denisa), které na začátku výzkumu vzdávaly řešení velice často, avšak během času míra jejich vzdávání značně klesla. Pokud řešení vzdaly, učinily tak až po značném úsilí v porovnání s ostatními žáky. Žačky výrazně interagovaly s výzkumníkem a velice citlivě reagovaly na veškeré jeho podněty. Výzkumník se snažil vystupovat neutrálně, ale mnohdy je nevědomky podpořil v další práci, díky čemuž žačky pokračovaly dál v řešení problému, i když před tím vyjádřily svůj úmysl řešení vzdát. Z toho lze usuzovat na jejich vysokou míru sociální inteligence, konkrétně empatie. Ta pravděpodobně zapříčinila snahu „*udělat výzkumníkovi radost*“ a splnit zadané úlohy. Nastalá situace tak pravděpodobně snížila četnost jejich vzdávání se.

I přes výše uvedené výjimky se sociálně vyloučení žáci předčasně vzdávali mnohem častěji než ostatní žáci. Identifikujeme proto žakovu úroveň vzdávání se jako faktor ovlivňující digitální rozdělení.

5.7.4 Rozdíly ve vývoji strategií řešení problémů a kontrolních mechanismech

Majoritní žáci s lepšími školními výsledky častěji využívali dostatečně efektivní strategie řešení problémů, proto je v průběhu příliš často neměnili. Dokázali tedy již na začátku procesu řešení problémů zvolit optimální strategii vedoucí k vyřešení problémů. Pokud jimi zvolená strategie nevedla k cíli, dokázali na to patřičně zareagovat a změnit strategii řešení problémů. Typická změna byla směrem k sofistikovanější strategii anebo na zpřesnění hledání. U majoritních žáků s horšími školními výsledky již docházelo k častějším změnám strategií. Výjimkou byl Tibor, který velmi málo měnil strategii řešení problémů, i když by to podle našeho názoru bylo patřičné, navíc často upadal do ulpívání. Jeho vývoj hodnotíme jako jeden z nejhorších ze zúčastněných žáků.

U sociálně vyloučených a sociálním vyloučením ohrožených žáků docházelo k podobnému scénáři vývoje, s minimálním vývojem strategií řešení problémů. Výjimku tvořila Denisa, s vývojem na úrovni majority.

U sociálně vyloučených bylo zaznamenáno méně ulpívání než u sociálním vyloučením ohrožených žáků, což si vysvětlujeme jejich rychlejším vzdáváním se. Domníváme se, že u nich kontrolní mechanismy často fungují poněkud jinak. Sice také monitorují efektivitu odvedené práce, při neefektivním jednání však častěji nepřijde změna strategie, ale vzdání se. Způsob fungování kontrolních mechanismů tak spatřujeme jako jednu z příčin horšího řešení problémů u sociálně vyloučených žáků. Identifikujeme je proto jako jeden z faktorů ovlivňujících digitální rozdělení.

5.7.5 Diskuse výsledků teorie učení se ovládání neznámého programu

Byla vytvořena teorie, popisující průběh učení se ovládání neznámého softwaru. Ačkoliv se jedná o specifické prostředí, které výrazně ovlivňuje žákův způsob práce a volby strategií řešení problémů, námi vytvořená teorie v mnohých ohledech odpovídá obecněji zaměřenému Zimmermanově sociálně kognitivnímu modelu autoregulovaného učení (Zimmerman, 2002). Námi popsané způsoby, jak žáci řídí svou činnost pomocí zvolených strategií řešení problémů a kontrolních mechanismů, odpovídají Zimmermanově plánovací a výkonové fázi. Námi popisovaný proces učení se (resp. absence učení se) na základě dosažených výsledků odpovídá Zimmermanově sebereflexivní fázi učení. Některé Zimmermanem uváděné aspekty, jako jsou žákovo motivační přesvědčení, vnímání jeho vlastní kompetentnosti, hlídání time managementu apod., byly v naší teorii potlačeny. Ve

srovnání s obecným Zimmermanovým modelem je naše teorie zaměřena na kontext digitálního prostředí, a tak přesněji popisuje vliv tohoto prostředí na průběh procesu učení se. Oproti Zimmermanově modelu naše teorie zahrnuje vývoj strategie řešení problémů, což přispívá k její dynamičnosti.

Vzhledem ke specifickému digitálnímu prostředí v rámci našeho výzkumu žáci používali pouze několik druhů strategií řešení problémů. Mezi ně patří strategie pokus a omyl, systematické hledání, heuristické hledání, analogické usuzování, vyhledání externího zdroje informací a alternativní přístup. Všechny tyto strategie jsou používány i mimo digitální prostředí.

Ve shodě s Nelsonem a Naresem (1990) jsou v naší teorii rozlišeny dvě úrovně mentálních operací. Námí popisované strategie řešení problémů probíhají na první úrovni - řízení Nelsona a Narese. Kontrolní mechanismy probíhají na metaúrovni jejich modelu. Metakognitivní znalosti jsme implicitně zahrnuli do kategorie předchozí znalosti, kompetence a vliv výuky informatiky.

Četné výzkumy (Pappas, Ginsburg & Jian, 2003; Ginsburg & Golbeck, 2004, Yerdelen-Damar a Peşman, 2013, Callan et al., 2017) naznačují podmíněnost úrovně metakognice na socioekonomickém statutu, což odpovídá našim výsledkům. Úroveň metakognice je pravděpodobně částečně závislá na vnějším prostředí, tedy potenciálně naučitelná. Pokud jsou tyto předpoklady správné, bylo by možné žáky trénovat ve zlepšování jejich metakognitivních znalostí a dovedností. Tím by byly zlepšovány jejich schopnosti řešit problémy, přeneseně schopnost učit se z dosažených výsledků své práce a mimo jiné taktéž schopnost učit se ovládat neznámý software. Svě metakognitivní znalosti a dovednosti žáci jistě využijí při mnoha dalších životních aktivitách.

Možným aspektem, ovlivňujícím žákovu úroveň vzdávání se, je jeho víra ve své schopnosti, odpovídající Bandurově pojmu „self-efficacy“, subjektivní přesvědčení o vlastní zdatnosti. Podle Bandury lidé s vysokou mírou "self-efficacy" věří tomu, že je v jejich silách zvládnout nejrůznější životní problémy a překonávat překážky. Mnohdy sami vyhledávají obtížné úkoly, přičemž jsou si vnitřně jistí tím, že jejich řešení "dotáhnou do konce". Lidé, kteří ve své schopnosti příliš nevěří, si při konfrontaci s životními problémy připadají slabí a bezmocní. Zpravidla nepředpokládají, že by mohli vlastními silami změnit podmínky, ve kterých žijí. Pokud se setkají s potížemi, mají tendenci rezignovat na jejich zvládnutí hned v počáteční fázi. (Plháková, 2004) V tomto kontextu je zajímavé zjištění Hargittai (2008), podle které sociálně vyloučení měli často až nepřiměřené vysoké sebevědomí v práci

s počítačem, což z velké míry odpovídalo i našim zjištěním. Domníváme se, že žákovo vzdávání se mnohem více ovlivňovaly především naučené stereotypy chování, ať již pozitivní (sport), nebo negativní (příklad autoritativní výuky).

Zvýšené sebevědomí, které popsala Hargittai (2008), podle našeho názoru plyne z jakési nehomogenosti společnosti, kdy například sociálně vyloučení tráví většinu volného času s dalšími sociálně vyloučenými. Mezi sebou si pak porovnávají své dovednosti ovládání počítače. Z takového porovnání si je možno odnést pocit slušné digitální gramotnosti, i když její úroveň je reálně podprůměrná.

Domníváme se, že námi vytvořená teorie může obohatit didaktiku informatiky o nové pedagogické trendy v oblastech autoregulovaného učení a metakognitivních strategií. Námi popsaná teorie ukazuje, jak je důležitá schopnost úspěšně využít strategie řešení problémů. Pokud jsou žáci schopni úspěšně využívat strategie, které vedou k vyřešení problémů týkajících se ovládání softwaru, jsou schopni velkou část nedostatků svých znalostí daného softwaru sami eliminovat. Nabízí se tak otázka, do jaké míry je efektivní klasická výuka konkrétního softwaru (zejména kancelářského), spočívající nejčastěji v napodobování úkonů vykonaných učitelem. Nebyla by výuka digitální gramotnosti efektivnější, pokud by žáci byli seznámeni pouze se specifickými koncepty daného softwaru a dále byli vyučováni pomocí projektové či problémové výuky, při níž by byly cíleně rozvíjeny žákovy strategie řešení problémů?

Bohužel se ale obáváme, že takovýto způsob výuky bude problematický pro sociálně vyloučené žáky. Díky nízké motivaci ke studiu a častějšímu vzdávání se by pravděpodobně takovýto způsob výuky vedl sociálně vyloučené žáky k brzké abdikaci na takovou výuku. Je možné, že díky komunitnímu řešení problémů by všechny podobné problémy byly směřovány na v této oblasti nejschopnějšího člena komunity.

5.8 Teorie vzniku digitálního rozdělení

Po narození máme všichni nulovou míru digitální gramotnosti, digitální rozdělení tak v tomto období neexistuje. V průběhu našeho života se postupně učíme ovládat digitální technologie. U dospělé populace mají sociálně vyloučení nižší míru digitální gramotnosti než majorita, tedy rychlost učení se ovládnutí digitálních technologií je u sociálně vyloučených nižší než u majority. V rychlosti učení se ovládnutí digitálních technologií spatřujeme hlavní příčinu vzniku digitálního rozdělení. Protože chceme zdůraznit délku trvání popisovaného procesu, budeme používat termín celoživotní učení. Nerozlišujeme, zda jde o formální, či neformální učení se.

V teorii učení se ovládnutí neznámého programu jsme identifikovali proces, potenciálně vedoucí k učení se. V samotném výzkumu ale nebyly mezi jednotlivými sociálními skupinami zaznamenány výrazné rozdíly v četnosti učení se, z čehož usuzujeme, že sociální zázemí nemá na rychlost učení se vliv. Rozdíly spatřujeme především v množství příležitostí k učení se. Tedy sociálně vyloučení mají na základě kombinace různých faktorů méně možností k učení se ovládnutí digitálních zařízení. V průběhu předchozí analýzy jsme identifikovali celkem devět faktorů ovlivňujících celoživotní učení se ovládnutí počítačů. Tyto faktory jsme dále rozdělili na vnější a vnitřní faktory. V následujícím textu každý z těchto faktorů souhrnně popíšeme. Zároveň v textu uvádíme odkazy na místa v této práci, ve kterých se konkrétním faktorům věnujeme detailněji. Šipky na obrázku značí směr ovlivňování. Protože jsme v předchozí práci identifikovali jednotlivé faktory především na práci s počítačem, budeme v následujícím textu používat termín počítač. Vzhledem k výrazné obecnosti teorie jsme přesvědčeni, že teorie platí i pro ostatní digitální techniku, jako například mobilní telefony. Celková teorie je vyobrazena na obrázku: 16.

Vyšší míra digitální gramotnosti, konkrétně především informačních dovedností, může mít vliv na zrychlení procesu učení formou jednoduššího přístupu k informacím. (kapitola 5.6.1) Digitální gramotnost tak naopak může ovlivňovat proces učení se ovládnutí počítačů. Z tohoto důvodu jsme u obrázku 16 udělali i šipku značící směr ovlivňování od digitální gramotnosti k celoživotnímu učení.

5.8.1 Vnější faktory

Do kategorie vnějších faktorů řadíme námi identifikované přímé vlivy vnějšího prostředí na učícího se jedince. Řadíme mezi ně: izolovanost od digitálních trendů a vliv školy, konkrétně pak vliv výuky informatiky.

5.8.1.1 Izolovanost od digitálních trendů

Důsledkem uzavřenosti sociálně vyloučené komunity je izolovanost od digitálních trendů. Tato izolovanost je dále prohloubena socioekonomickými aspekty sociálního vyloučení, jako je vyšší nezaměstnanost či hůře placené pracovní zařazení. Nové trendy v digitální oblasti se k tak sociálně vyloučeným dostávají později, později si je tedy i začínají osvojovat. (kapitola 5.3.)

5.8.1.2 Výuka informatiky

Kvalita výuky informatiky má výrazný vliv na znalosti a dovednosti žáků v oblastech, které pokrývá. Kvalitně realizovaná výuka může snižovat digitální rozdělení. (kapitola 5.4)

Výuka sociálně vyloučených je ztížena jejich nízkou motivací ke studiu, pramenící z rozdílného žebříčku hodnot (kapitola 5.2.1.2), horšími schopnostmi řešení problémů (kapitola 5.7.1), častějším vzdáváním se (kapitola 5.7.3), které ale pravděpodobně může být i naučeno samotným učitelem. (kapitola 5.4) Ve výsledku tak naopak výuka informatiky může naopak rozdíly v digitální gramotnosti zvyšovat.

5.8.2 Vnitřní faktory

Do kategorie vnitřních faktorů řadíme vlivy, které z dlouhodobého pohledu vznikají, či se formují na základě působení vnějších vlivů. V krátkodobém časovém horizontu jsou ale tyto faktory obsaženy v naší mysli, či jsou součástí našich kompetencí.

5.8.2.1 Žebříček hodnot

Z žebříčku individuálních hodnot každý spatřujeme jisté dovednosti práce s počítači jako strategicky důležité. Jsme proto vnitřně motivováni k jejich naučení. Záleží pak na našich schopnostech řešení problémů a učení se, jak kvalitně se dokážeme naučit ovládat zvolený software. Strategické schopnosti jsou u sociálně vyloučených více posunuty k sociální komunikaci než u majority. Jiné aktivity nejsou jimi vnímány jako tolik důležité (email, hledání odjezdů hromadné dopravy). (kapitola 5.2.1.2)

V žebříčku individuálních hodnot sociálně vyloučených žáků vzdělávání nefiguruje příliš vysoko. Sociálně vyloučení žáci tak nejsou příliš motivováni ke studiu. Omezuje se tak vliv výuky informatiky na digitální gramotnost sociálně vyloučených, což se může odrazit na dovednostech, které si dokázali v průběhu formálního vzdělávání osvojit. (kapitola 5.4)

5.8.2.2 Zájmy

Žákovy zájmy jsou pravděpodobně ovlivněny jeho žebříčkem hodnot. Žák se věnuje svým zájmům, koníčkům ve svém volném čase. Má silnou vnitřní motivaci rozvíjet své dovednosti, či znalosti v oblastech svých zájmů. Dochází zde k neformálnímu učení. Konkrétně pro chlapce patřila často do oblasti jejich zájmu správa a údržba svého počítače, díky čemuž v této oblasti vykazovali lepší znalosti než dívky. (kapitola 5.2.3) Dalším příkladem mohla být sociálně vyloučená Denisa, jejímž zájmem je tvorba hudby. Díky svému zájmu se naučila její editaci. (kapitola 5.3) U sociálně vyloučených romských žáků byly pozorovány zájmy zaměřené více na sociální komunikaci a hudbu. Proto se na práci s nimi zaměřovali častěji, než bylo obvyklé u majoritních žáků.

5.8.2.3 Použité strategie řešení problémů

Většina sociálně vyloučených žáků častěji používala jednodušší, méně efektivní strategie řešení problémů, což je znevýhodňovalo oproti majoritě v učení se ovládnutí neznámého programu. (kapitola 5.7.1) Sociálně vyloučení dále vykazovali nižší míru systematickosti hledání oproti jejich majoritním kolegům. U sociálně vyloučených romských žáků byla dále pozorována strategie komunitního řešení problémů. V takovém případě často řešil problémy člen komunity s nejvyšší digitální gramotností. V případě použití této strategie se u osoby, která si daný problém nechala vyřešit, již pravděpodobně neproběhne učení se, protože problém za ni vyřešil někdo jiný.

5.8.2.4 Kontrolní mechanismy

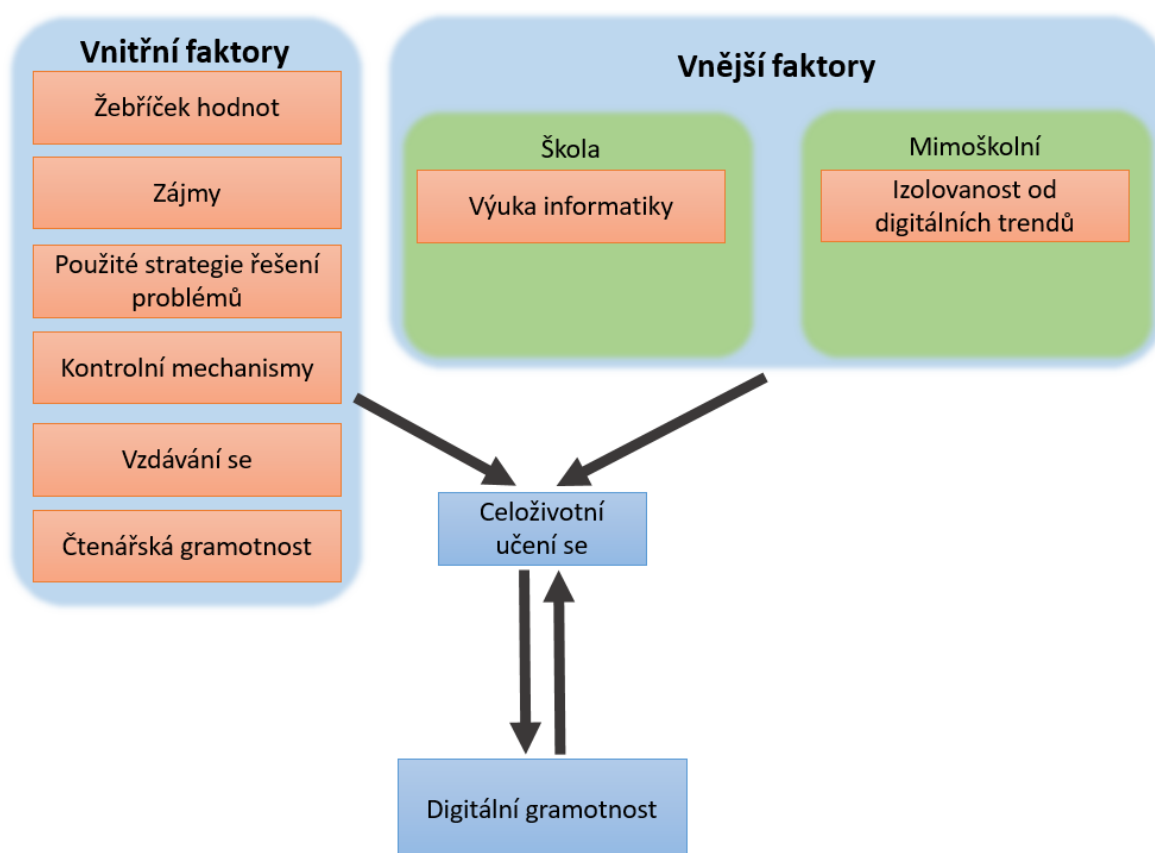
Sociálně vyloučení žáci příliš často své strategie neměnili, i přes to, že s nimi nebyli příliš úspěšní. Zároveň u nich nebylo zaznamenáno více ulpívání, což si vysvětlujeme jejich rychlejším vzdáváním se. (kapitola 5.7.4) U sociálně vyloučených žáků byla dále zaznamenána horší systematickost hledání, která je podle našeho úsudku odrazem žákovy úrovně kontrolních mechanismů. (kapitola 5.7.1) Výsledkem je horší schopnost řešení problémů, která zapříčiňuje méně možností k učení se. Dále se domníváme, že důsledkem horší úrovně kontrolních mechanismů může být nižší úroveň znalostí, dovedností a porozumění potřebných k produktivnímu a bezpečnému používání počítačů. (kapitola 5.2.3)

5.8.2.5 Vzdávání se

Vzdávání se je pravděpodobně dalším důsledkem fungování kontrolních mechanismů. Sociálně vyloučení žáci se až na výjimky častěji předčasně vzdávali. (kapitola 5.7.3) Věnovali tedy kratší čas snaze vyřešit daný problém, což zmenšilo jejich pravděpodobnost vyřešení problému. Předčasné vzdávání tak může mít negativní vliv na schopnost řešení problémů, díky čemuž má pak sociálně vyloučený žák méně možností k učení se. Ve výsledku je tak ovlivněna rychlost celoživotního učení se ovládnání počítače.

5.8.2.6 Čtenářská gramotnost

Horší čtenářská gramotnost u sociálně vyloučených žáků je příčinou zhoršené dovednosti práce s informačně zaměřenými úlohami. (kapitola 5.2.2) V extrémním případě špatné čtenářské gramotnosti může být výrazně omezeno využívání základních služeb internetu, jako je získání informací, nakupování, používání mailu a podobně. (kapitola 5.5.2) Dále je omezeno využití strategie řešení problémů pomocí vyhledání informací v externím zdroji. (kapitola 5.6.1)



Obrázek 16 Vývoj digitální gramotnosti.

5.8.3 Přímý vliv vnitřních faktorů na digitální gramotnost

V rámci výzkumu se ukázalo, že k velké části úkolů si žáci nepamatují přesné řešení, ale dokáží je v poměrně krátké době nalézt. Pokud by jejich schopnost řešení problémů byla nízká, daný úkol by nedokázali vyřešit, v důsledku čehož by byla nízká i jejich digitální gramotnost. V některých definicích digitální gramotnosti se tyto dovednosti také objevují, byť často jen v implicitní formě. (Kalaš, 2013; American Library Association, 2013; Ferrari, 2013) Například Kalaš (2013) ve své definici používá formulace odkazující ke schopnosti řešení problémů:

- (A) *primerane a produktívne využívať rôzne digitálne nástroje pre svoje potreby, pre svoje poznávanie, pre vyjadrenie seba a svoj komplexný osobný rozvoj,*
- (B) *efektívne riešiť úlohy a problémy v digitálnom prostredí,*
- (C) *kvalifikovane si zvoliť a vedieť použiť vhodnú digitálnu technológiu na nájdenie informácií, ich spracovanie, použitie, šírenie alebo vytvorenie,*

Na základě této argumentace se domníváme, že schopnost řešit problémy v digitálním prostředí je nedílnou součástí digitální gramotnosti.

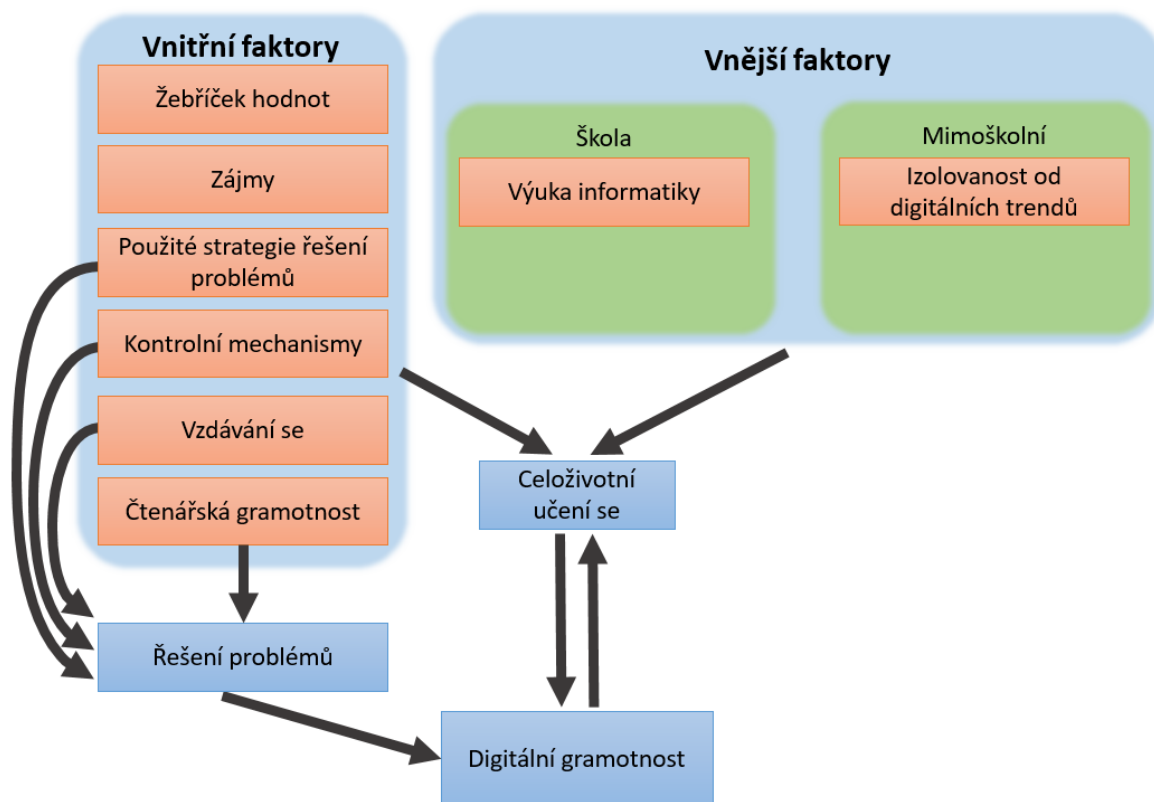
Pokud přistupujeme ke konceptu digitální gramotnosti jako vnějšímu projevu dovednosti ovládat digitální zařízení, musíme přímo do digitální gramotnosti zahrnout žákovu úroveň vzdávání se. Vzdávání se chápeme jako maximální čas, který je ochotná konkrétní osoba bezúspěšně řešit problém. Pokud je úroveň vzdávání se vysoká, zkoumaná osoba věnuje řešení problému pouze krátký čas. Pokud v průběhu tohoto času nenalezne řešení, vzdává se. Díky krátkému času věnovanému řešení problému má taková osoba menší pravděpodobnost nalezení řešení, tudíž má ve výsledku horší digitální gramotnost.

Ilustračním příkladem může být Tibor, který se při prvním minimálním neúspěchu vzdal. Vzhledem k nulovému výsledku v testu digitální gramotnosti bychom mohli jeho digitální gramotnost v této oblasti považovat za nulovou. Z tohoto úhlu pohledu pak úroveň vzdávání se přímo ovlivňuje digitální gramotnost.

Domníváme se, že dalším faktorem přímo ovlivňujícím digitální gramotnost je čtenářská gramotnost, kdy horší míra čtenářské gramotnosti přímo ovlivňuje dovednost práce na informačně náročných úlohách. (kapitola 5.5.2)

Všechny čtyři výše uvedené faktory tak kromě ovlivňování procesu učení i přímo ovlivňují digitální gramotnost a to skrze proces řešení problémů v digitálním prostředí. Toto

přímé ovlivňování ilustruje obrázek 17. Skrze toto dvojí ovlivňování tak mají větší vliv na úroveň digitálního rozdělení.



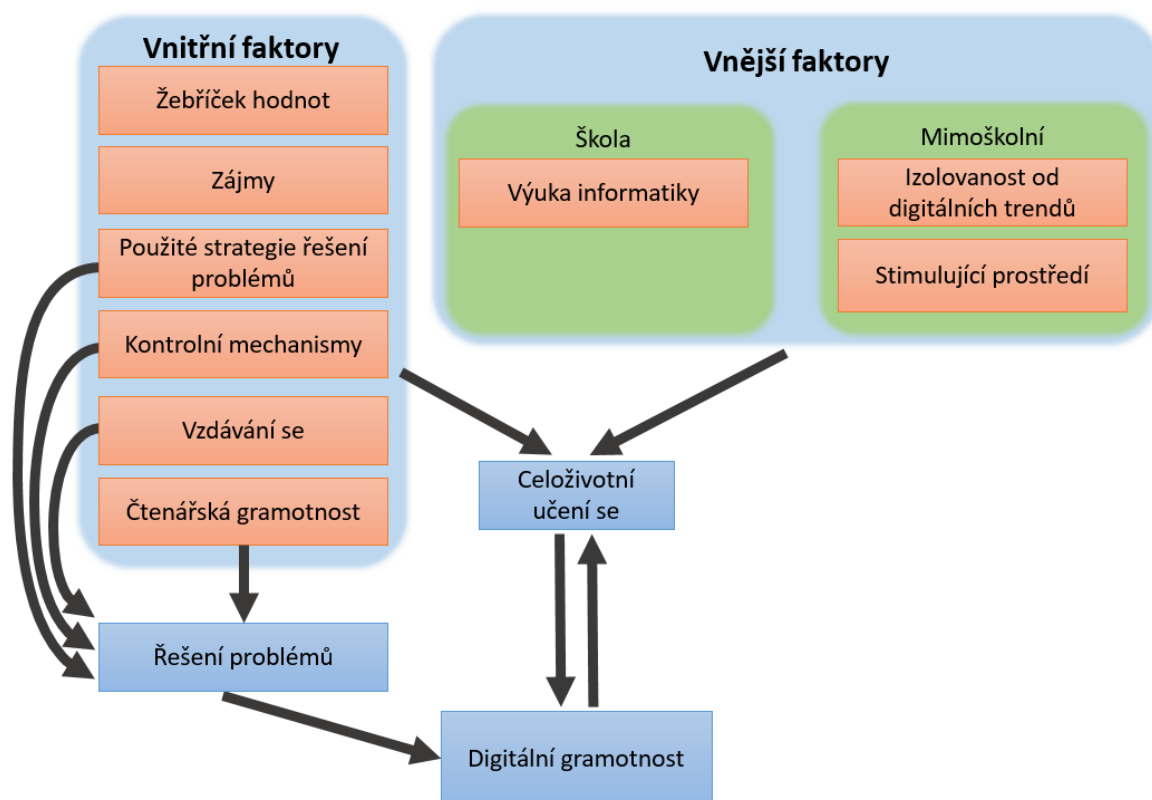
Obrázek 17 Přímý vliv na digitální gramotnost

5.9 Diskuse výsledků teorie vzniku digitálního rozdělení

Sociálně vyloučená komunita se vyznačuje především svou uzavřeností. Sociálně vyloučený žák se tak často pohybuje především mezi dalšími sociálně vyloučenými (rodiče, přátelé) s podobně nízkou mírou digitální gramotnosti. Díky tomu má málo podnětů z oblasti digitálních technologií k neformálnímu učení. Domníváme se, že sociálně vyloučené prostředí tak hůře stimuluje k neformálnímu rozvoji digitální gramotnosti, což se projevuje například u znalosti a dovednosti využívat mechanismy vedoucí k efektivnímu používání počítače. Tato situace se dle našeho názoru dále prohlubuje díky komunitnímu řešení problémů.

Díky nízké motivaci ke studiu a následnému pravděpodobnému vyloučení z trhu práce vykonávají sociálně vyloučení převážně manuální práce. Charakter manuální práce sociálně vyloučené ze své podstaty nemůže stimulovat k učení se ovládání počítače. Nůžky digitálního rozdělení se tak dále rozevírají.

Ze své krátkodobé podstaty nemohl náš výzkum zachytit, jakým způsobem okolí stimuluje jedince k učení se ovládání počítačů. Na základě předchozí argumentace se domníváme, že způsob, jakým nás naše prostředí stimuluje k učení se ovládání počítače, je důležitým faktorem ovlivňujícím rychlost našeho celoživotního učení se. Navrhujeme jej přidat do vnějších mimoškolních faktorů. Upravená teorie je vyobrazena na obrázku 18.



Obrázek 18 Upravená teorie vzniku digitálního rozdělení

V obecné rovině teorie vzniku digitálního rozdělení částečně odpovídá Bandurově sociálně kognitivní teorii. Námí v diskusi zavedený faktor stimulující prostředí je vlastně aplikace Bandurova principu sociálního učení, v jehož rámci se učíme v interakci s prostředím. (Nolen-Hoeksema et al., 2012)

Některé námi identifikované faktory ovlivňující celoživotní učení se ovládání počítačů byly již před námi popsány v odborné literatuře. Izolovanost od digitálních trendů jsme popsali ve shodě s Vehovarovou časově-distanční teorií (2006). Podle mnohých autorů (Hargittai, 2002; Dewan a Riggins, 2005; Brandtzæg et al., 2011; Wei et al., 2011) je druhá forma digitálního rozdělení zapříčiněna první formou digitálního rozdělení. U námi zkoumaných žáků se tento vliv projevil pouze ve velmi omezené míře ve formě izolovanosti od digitálních trendů. Hlavní důvod v rozdílných výsledcích spatřujeme především v čase

vzniku výzkumu, kdy výše jmenované výzkumy vznikaly přibližně před deseti až dvaceti lety. Od té doby se penetrace digitální techniky ve společnosti významně zvýšila.

Ve shodě s Hargittai a Hinnant (2008) a DiMaggiem et al., (2001) se domníváme, že zájmy žáků ovlivňující volnočasový způsob využívání počítačů ovlivňují digitální gramotnost žáků.

Faktor žebříček hodnot jsme částečně odvodili od strategických dovedností a dovedností Van Deursena (2005). Ovlivnění konceptem strategických schopností jsme na začátku analýzy pohlíželi na pojem strategické schopnosti z obecného, celospolečenského pohledu. Při bližším zkoumání jsme si ale uvědomili, že obsah strategických schopností je pro každého z nás čistě individuální. Proto je problematické jej kvantifikovat a porovnávat.

Například pro chlapce může být strategickou schopností dosažení vysokého skóre v nějaké hře, díky čemuž bude ceněn mezi svými kamarády. Zvýší se tedy jeho sociální prestiž. Strategické schopnosti jsou tak pouze individuálním odrazem hodnotového žebříčku konkrétního jedince (tedy co bych chtěl) a jeho dovednosti toho dosáhnout (digitální gramotnost). Z tohoto úhlu pohledu se nám jeví jako vhodnější popisovat rozdíly v žebříčku hodnot mezi jednotlivými skupinami žáků, než se je snažit porovnávat s uměle vytvořenou kategorií strategických schopností.

Pozorování sociálně vyloučení romští žáci v nízkoprahovém klubu běžně neměli emaily, protože je nepoužívali. Nedokázali si vyhledat čas odjezdu hromadné dopravy, protože necestovali. Často nenakupovali v e-shopech, protože to bylo nad jejich dovednosti. Mnozí z nich ale dokázali upravovat fotografie. Důvodem bylo následné vkládání těchto fotografií na sociální síť. Hezké fotografie pak zvyšovaly jejich sociální prestiž v komunitě, byly tedy pro ně strategicky důležité.

Je otázkou, jakým způsobem můžeme předcházet vzniku digitálního rozdělení v průběhu základního vzdělávání?

Domníváme se, že nutným předpokladem k práci se sociálně vyloučenými je zvýšení motivace k učení a důvěra ve vzdělávací instituce u sociálně vyloučených žáků. Tedy posunutí důležitosti vzdělávání v žebříčku hodnot žáka. Následně můžeme pracovat s jednotlivými faktory ovlivňujícími digitální gramotnost. Za klíčové považujeme ty faktory, které přímo ovlivňují digitální gramotnost. Pokud je dokážeme ovlivnit, přímo tím zlepšíme digitální gramotnost a zároveň tím zvýšíme rychlost celoživotního učení se ovládnutí

digitálních technologií. Zmenšíme tak do budoucna rychlost rozevírání nůžek digitálního rozdělení.

Pro rozvoj schopnosti řešit problémy již existují ucelené výukové programy, například Feuersteinova metoda instrumentálního obohacování. Některé jiné výukové metody se pak snaží o rozvoj schopnosti řešit problémy pomocí předkládání problémů určených k vyřešení, například konstruktivismus, anebo badatelsky orientovaná výuka. Nevýhodu těchto metod spatřujeme v pouze implicitním rozvoji těchto schopností, kdy žákům předkládáme problémy a předpokládáme, že se sami naučí je efektivně řešit. Již se žáky příliš nediskutujeme o způsobech řešení těchto problémů a jejich efektivitě. Je pak otázkou, jakým způsobem taková výuka reálně zvyšuje schopnost řešení problémů u žáků.

5.9.1 Limity výzkumu a další výzkum

V některých případech existovala výrazná disproporce mezi dosahovanými výsledky ve výzkumu a sociálním zázemím žáka (Denisa a Tomáš). Velmi pravděpodobně existuje faktor, který výrazně ovlivňuje digitální gramotnost. Domníváme se, že jsou to intelektové schopnosti žáků. Velmi dlouhou dobu jsme se tyto schopnosti žáků snažili integrovat do našeho výzkumu. Zjistili jsme, že jde o tak psychologicky komplikovaný pojem, že jsme se vzhledem k charakteru práce a po konzultacích s psychology z Katedry pedagogiky a psychologie rozhodli od tohoto záměru ustoupit. Chybějící intelektové schopnosti žáků tak chápeme jako výrazně limitující faktor naší práce. Bylo by proto velmi vhodné realizovat výzkum zaměřený na vztah intelektových schopností žáků a způsob, jakým si osvojují ovládnutí digitální technologie.

Jako další limit práce chápeme malý výzkumný vzorek ve druhé části výzkumu, kdy jsme se na sedmi sociálně vyloučených anebo vyloučením ohrožených žácích a šesti majoritních žácích pokoušeli popsat rozdíly ve způsobech učení se ovládnutí digitálních technologií. Bylo by proto vhodné zrealizovat výzkum, který by kvantitativní cestou ověřil výsledky našeho výzkumu.

Ze své krátkodobé podstaty nemohl náš výzkum zachytit, jakým způsobem okolí stimuluje jedince k učení se ovládnutí počítačů. Díky svému zaměření nedokázal uspokojivě zachytit neformální učení se ovládnutí digitálních zařízení v běžném životě, tedy učení se od vrstevníků, či rodinných příslušníků. Bylo by proto vhodné realizovat dlouhodobý výzkum, který by více objasnil vliv prostředí na neformální učení se ovládnutí digitálních technologií.

Jedním z účastníků výzkumu byla sociálně vyloučená Denisa. Denisa vykazovala strategie řešení problémů na úrovni nejlepších žáků prestižního gymnázia. Podle našeho úsudku je nadprůměrně inteligentní. I přes své mentální dispozice šlo o pravidelného propadlíka. V průběhu výzkumu se zmínila o tom, že bude muset nastoupit na výrazně podprůměrný učební obor. Nikam jinam ji díky špatnému prospěchu nechtěli vzít. Domníváme se, že by mohlo být zajímavé s Denisou zrealizovat případovou studii, která popíše příčiny vzniku školní neúspěšnosti u nadaných, sociálně vyloučených žáků.

Jak jsme již uvedli v diskusi v kapitole 5.8.3, domníváme se, že jednou z důležitých příčin digitálního rozdělení je horší schopnost řešit problémy u sociálně vyloučených žáků, přičemž existují programy (Feuersteinova metoda instrumentálního obohacování), které se tento problém snaží řešit. Bylo by proto vhodné zkoumat vliv těchto programů na digitální rozdělení.

6 ZÁVĚR

Digitální rozdělení je celosvětově diskutovaným problémem. V současné době nebyl realizován kvalitativní výzkum, který by se snažil zjistit jeho příčiny. Realizovali jsme proto kvalitativní výzkum metodou zakotvené teorie. Cílem výzkumu byla identifikace příčin vedoucích k druhé formě digitálního rozdělení a popsání procesu vzniku této nerovnosti. První fázi výzkumu jsme realizovali v romském nízkoprahovém klubu, druhou fázi pak v základních školách celkem na pěti majoritních žácích, čtyřech sociálně vyloučením ohrožených žácích a čtyřech sociálně vyloučených žácích. Vytvořili jsme celkem dvě teorie: teorie učení se ovládání neznámého programu a teorie vzniku digitálního rozdělení.

Díky nedůvěře sociálně vyloučených žáků vůči majoritě se jako problematické ukázalo navázání spolupráce. Definice sociálního vyloučení jsou velmi obecné, bylo tedy složité určit dělicí čáru rozdělující sociálně vyloučené od majority. Navíc díky nízké komunikativnosti sociálně vyloučených měly polostrukturované rozhovory pouze nízkou informační hodnotu. Ve druhé fázi jsme tak realizovali pozorování žáků při řešení problémů v digitálním prostředí. Po metodologické stránce spatřujeme přínos této práce v překonání výše zmíněných úskalí a jejich zdokumentování. Zvolená, velmi pracná metoda přímé kvalitativní analýzy videozáznamu nám pak umožnila vytvořit obecnou teorii učení se ovládání neznámého programu.

Tato teorie zkoumala, jakým způsobem se žáci učí ovládat neznámý program. Pokud má žák vyřešit určitý problém pomocí digitálních technologií, rozhoduje se mezi různými strategiemi řešení problémů. Jelikož funkce určené k řešení problémů jsou v softwaru integrovány, strategie řešení problémů se povětšinou týkají výběru optimálního softwaru a hledání funkce, která daný problém vyřeší, a vhodného použití dané funkce. Strategie, které žák použije, volí v závislosti na svých předchozích znalostech a zkušenostech s podobným softwarem. Na efektivitu použitých strategií dohlížejí žakovy metakognitivní kontrolní mechanismy. Na základě dosažených výsledků u žáka může (ale nemusí) docházet k učení, které zlepšuje žakovy znalosti a dovednosti a tím ovlivňuje způsoby řešení podobných problémů v budoucnu.

Přínos teorie učení se ovládání neznámého softwaru spočívá v objasnění principu samostatného učení se ovládání počítačového softwaru. Zasazení teorie do digitálního prostředí umožňuje využití teorie v Human-Computer Interaction (konkrétně v její části zabývající se user experience). Námi vytvořená teorie se snaží obohatit didaktiku

informatiky o nové pedagogické trendy autoregulovaného učení a metakognitivních schopností. Domníváme se, že díky podpoře žákovy schopnosti autoregulovaného učení se ovládnání neznámého programu se bude žák schopen velkou část ovládnání kancelářského softwaru naučit sám anebo pouze s minimální podporou. Didaktice informatiky se tak otvírají příležitosti k věnování se ryze informatickým tématům.

Na základě teorie učení se ovládnání neznámého softwaru byly zkoumány rozdíly v učení se ovládnání neznámého mezi sociálně vyloučenými, či vyloučením ohroženými žáky a jejich majoritními kolegy. Byly identifikovány celkem tři oblasti, ve kterých sociálně vyloučení žáci častěji zaostávali oproti majoritě: použité strategie řešení problémů, kontrolní mechanismy a vzdávání se.

V rámci výzkumu bylo sebráno velké množství dat. Při jejich analýze jsme identifikovali několik dalších faktorů, u kterých jsme přesvědčeni, že mohou způsobovat rozdíl v digitální gramotnosti mezi majoritou a sociálně vyloučenými žáky. Jsou jimi: izolovanost od digitálních trendů, výuka informatiky, žebříček hodnot, zájmy a čtenářská gramotnost.

Na základě identifikovaných faktorů ovlivňujících digitální rozdělení byla vytvořena teorie vzniku digitálního rozdělení. Teorie se snaží popsat proces trvající celý život. Všechny výše vyjmenované faktory ovlivňují rychlost celoživotního učení se ovládnání digitálních technologií a právě v rozdílné rychlosti celoživotního učení se ovládnání digitálních technologií spatřujeme klíčový důvod vzniku druhé formy digitálního rozdělení. Součástí digitální gramotnosti je řešení problémů na počítači. V teorii učení se ovládnání neznámému softwaru jsme identifikovali celkem čtyři faktory ovlivňující řešení problémů na počítači. Jsou jimi: použité strategie řešení problémů, kontrolní mechanismy, četnost vzdávání se a čtenářská gramotnost. Tyto faktory tak skrze schopnost řešení problémů na počítači přímo ovlivňují digitální gramotnost. Mají tak nejvýznamnější vliv na vznik digitálního rozdělení. Pro zmenšení digitálního rozdělení proto doporučujeme se na ně proto zaměřit v rámci školního vzdělávání.

Na základě diskuse se domníváme, že dalším faktorem ovlivňujícím rychlost celoživotního učení se ovládnání digitálních technologií je u sociálně vyloučených nízká míra stimulace z okolního prostředí.

Přínos této teorie spatřujeme v identifikaci procesu vzniku digitálního rozdělení. Naše teorie ukazuje, že tento proces má hlubší příčiny, které výrazně přesahují rámec oboru

didaktiky informatiky. Domníváme se, že tato teorie může být přínosná pro rozdílné vědní obory na pomezí různých sociálních věd a věd zabývajících se vztahem člověka s počítačem, jako je například: pedagogika, inkluzivní vzdělávání, sociální pedagogika, sociální práce, či sociologie, či sociální psychologie.

Identifikace příčin vedoucích ke vzniku digitálního rozdělení otvírá didaktice informatiky možnost se na ně zaměřit. Pokud přijmeme Feuersteinův předpoklad kognitivní modifikovatelnosti (Feuerstein et al., 2014), podpořený četnými zjištěními ohledně závislosti úrovně metakognice na socioekonomickém statutu dětí, jsou zajímavé především příčiny digitálního rozdělení, týkající se dovednosti řešení problémů. Při výuce informatického myšlení se těchto dovedností často využívá. Přejde nám proto vhodné zahrnout do výuky informatiky aktivity vedoucí k individuálnímu rozvoji žákových dovedností řešení problémů. Domníváme se, že důsledkem takové výuky informatiky může být zlepšení kompetencí k řešení problémů a učení se u žáků. Tak by obor didaktiky informatiky kromě zkvalitnění všeobecného vzdělávání přispěl i ke zmenšení nerovností ve společnosti.

PUBLIKAČNÍ AKTIVITY

Vlastní publikační aktivity doktoranda rozděleny na tematické části.

Kapitola v odborné monografii:

- KOPECKÝ, Kamil, Michaela HŘIVNOVÁ, Alena, MALÚŠKOVÁ, Václav ŠIMANDL, Václav, DOBIÁŠ, Jan, ŠMAHAJ, Panajotis, ÇAKIRPALOGLU, Simona, DOBEŠOVÁ ÇAKIRPALOGLU, Veronika, OČENÁŠKOVÁ, Pavol, TOMÁNEK, Lukasz, TOMCZYK, Arkadiusz, WASINSKI a Zuzana, VÁCLAVÍKOVÁ, 2013. *Rizika internetové komunikace v teorii a praxi*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta. 188 s. ISBN 978-80-244-3571-8.

Články ve vědeckých časopisech:

- GUCHENKO, Mykola, Natalia SOKHIN, Oleksandr LUGOVYJ, Václav DOBIÁŠ, Čejka JIŘÍ a Ludvík MIROSLAV. Double QoS Implementation in the Network Bandwidth Adjustment Task. *International Journal of Intelligent Engineering & Systems*. 2018, 11(1), 20-29. DOI: 10.22266/ijies2018.0228.03. Dostupné z: <http://oaji.net/articles/2017/3603-1516150624.pdf> [indexováno ve: SCOPUS]
- ŠIMANDL, Václav, Václav DOBIÁŠ a Michal ŠERÝ. The Influence of Teaching Methods on Learners' Perception of E-safety. *Journal of Information Technology Education: Innovations in Practice*. 2017, 16, 253 - 275. Dostupné z: <http://jite.org/documents/Vol16/JITEv16IIPp253-275Simandl3879.pdf> [indexováno ve: SCOPUS, WoS]
- DOBIÁŠ, Václav. Rozdíly v digitální gramotnosti mezi jednotlivými sociálními vrstvami adolescentů končících základní školu. *Mladá veda*. 2017, 5(4), 18-27. ISSN 1339-3189. Dostupné z: http://www.mladaveda.sk/casopisy/13/13_2017_04.pdf
- DOBIÁŠ, Václav. Vliv jazykových schopností sociálně vyloučených žáků na digitální gramotnost. *Media4u Magazine*. Praha, 2017, 14(3), 11-15. ISSN 1214-9187. Dostupné z: <http://www.media4u.cz/mm032017.pdf>
- DOBIÁŠ, Václav. Reálná nerovnost v přístupu k počítačům a její vliv na schopnost práce s počítačem. *Media4u Magazine*. Praha, 2017, 14(2), 11-15. ISSN 1214-9187. Dostupné z: <http://www.media4u.cz/mm022017.pdf>

Příspěvky ve sbornících:

- ŠIMANDL, Václav, ŠERÝ, Michal, DOBIÁŠ, Václav. Using semantic differential for measuring changes in understanding selected concepts by respondents. In: *16th Conference on Applied Mathematics APLIMAT 2017*. Proceedings [USB flash disk]. Bratislava: Slovak University of Technology in Bratislava, Faculty of Mechanical Engineering, 2017, s. 1398-1408. ISBN 978-80-227-4650-2. [indexováno ve: SCOPUS]
- ČEJKA, Jiří, DOBIÁŠ, Václav, LUDVÍK, Miroslav. Optimisation of the line routing using the multi-criteria evaluation of alternatives. In: *16th Conference on Applied Mathematics APLIMAT 2017*. Proceedings [USB flash disk]. Bratislava: Slovak University of Technology in Bratislava, Faculty of Mechanical Engineering, 2017, s. 323-333. ISBN 978-80-227-4650-2. [indexováno ve: SCOPUS]
- ŠIMANDL, Václav, DOBIÁŠ, Václav. Využití zkušenostního učení při výuce e-bezpečnosti. In: *DidInfo&DidactIG 2017* [USB flash disk]. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela, Fakulta přírodních vied v Banskej Bystrici, 2017, s. 147-152. ISBN 978-80-557-1216-1, ISSN 2454-051X.
- DOBIÁŠ, Václav. Vznik digitálního rozdělení. In: *Trendy ve vzdělávání*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2015, s. 38-43. 1. ISSN 1805-8949. Dostupné z: http://www.kteiv.upol.cz/tvv_web/tvv15/tvv_2015_proceedings.pdf

Přednášky na konferencích:

- ŠIMANDL, Václav, DOBIÁŠ, Václav. Using atlas.ti software for data analysis through the construction of grounded theory. *Konference INPROFORUM 2018*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 1.-2. 11. 2018.
- DOBIÁŠ, Václav. Řešení problémů v neznámém programu. *Konference Didinfo*. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 6.-8. 4. 2018
- DOBIÁŠ, Václav. Deeper to the Digital Divide. *Conference Cyberspace 2014*. Brno: Masarykova univerzita v Brně, 28.-29. 11. 2014.

Postery na konferenciách:

- ŠIMANDL, V., DOBIÁŠ, V., ŠERÝ, M. The influence of teaching methods during technical e-safety instruction. In: *The Proceedings of International Conference on Informatics in Schools: Situation, Evolution and Perspectives*. ISSEP 2015 [online]. Ljubljana: University of Ljubljana, Faculty of Computer and Information Science, 2015, s. 65-66. Dostupné z: <http://issep15.fri.uni-lj.si/files/issep2015-proceedings.pdf>

LITERATURA

- AHMED, Saema, Ken M. WALLACE a Luciënne T.M. BLESSING, 2003. Understanding the differences between how novice and experienced designers approach design tasks. *Research in Engineering Design*. London: Springer, **14**(1), 1-11. DOI: 10.1007/s00163-002-0023-z. ISSN 0934-9839. Dostupné také z: <http://link.springer.com/10.1007/s00163-002-0023-z>
- AHSANULLAH, Abro, Sulaiman SUZIAH, Ahmad Kamil Bin MAHMOOD a Muzafar KHAN, 2015. Understanding factors influencing User Experience of interactive systems: A literature review. *ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences*. **10**(23), 18175 - 18185. ISSN 1819-6608.
- AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION, *Digital Literacy, Libraries, and Public Policy*, 2013. Washington, D.C.
- ATTEWELL, Paul, 2001. The First and Second Digital Divides. *Sociology and education*. Chicago: University of Chicago Press, **74**(3). Publications of the American Sociological Society, vol. 13.
- BARZILAI-NAHON, Karine, 2006. Gaps and Bits: Conceptualizing Measurements for Digital Divide/s. *The Information Society*. **22**(5), 269-278. DOI: 10.1080/01972240600903953. ISSN 0197-2243. Dostupné také z: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01972240600903953>
- BASL, Josef, 2008. Význam počítačové gramotnosti a možnosti jejího zjišťování v rámci mezinárodního výzkumu PISA. *SOCIOLOGICKÝ ÚSTAV AV ČR. SOCIOweb*. Praha: Sociologický ústav AV ČR, **6**(9), 7-9. Dostupné také z: <http://www.socioweb.cz/index.php?disp=teorie&shw=352&lst=103>
- BASL, Josef, Simona BOUDOVÁ a Lucie ŘEZÁČOVÁ, 2014. *Národní zpráva šetření ICILS 2013: počítačová a informační gramotnost českých žáků*. Praha: Česká školní inspekce, 57 s. ISBN 978-80-905632-6-1.
- BASL, Josef, Lucie BIRD, Simona BOUDOVÁ a Vladislav TOMÁŠEK, 2015. *Mezinárodní šetření ICILS 2013: shody a rozdíly v počítačové a informační gramotnosti mezi vybranými evropskými zeměmi*. Praha: Česká školní inspekce. ISBN 978-80-88087-02-1.

- BIRKS, Melanie a Jane MILLS, 2011. *Grounded theory: a practical guide*. London: SAGE Publications. ISBN 978-1-84660-992-1.
- BJORK, Robert A., John DUNLOSKY a Nate KORNELL, 2013. Self-Regulated Learning: Beliefs, Techniques, and Illusions. *Annual Review of Psychology*. **64**(1), 417-444. DOI: 10.1146/annurev-psych-113011-143823. ISSN 0066-4308. Dostupné také z: <http://www.annualreviews.org/doi/10.1146/annurev-psych-113011-143823>
- BOEKAERTS, Monique a Eduardo CASCALLAR, 2006. How Far Have We Moved Toward the Integration of Theory and Practice in Self-Regulation?. *Educational Psychology Review*. **18**(3), 199-210. DOI: 10.1007/s10648-006-9013-4. ISSN 1040-726X. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s10648-006-9013-4>
- BOŘKOVCOVÁ, Máša, 2007. *Romský etnolekt češtiny: Případová studie*. 1. Praha: Signeta. ISBN 80-903325-3-6.
- BRANDTZÆG, Petter Bae, Jan HEIM a Amela KARAHASANOVIĆ, 2011. Understanding the new digital divide—A typology of Internet users in Europe. *International Journal of Human-Computer Studies*. **69**(3), 123-138. DOI: 10.1016/j.ijhcs.2010.11.004. ISSN 10715819. Dostupné také z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1071581910001461>
- BRANSFORD, John, Ann L. BROWN a Rodney R. COCKING, ed., 2000. *How people learn: brain, mind, experience, and school*. Rozšířené vydání. Washington: National Academy Press. ISBN 03-090-7036-8.
- BROWN, Ann, 1987. Metacognition, Executive Control, Self-Regulation and Other More Mysterious Mechanisms. In: WEINERT, Franz E a Rainer KLUWE. *Metacognition, Motivation and Understanding*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, s. 65-116. ISBN 089859569X 9780898595697.
- BROŽ, Miroslav, Petra KINTLOVÁ a Ladislav TOUŠEK, 2007. *Kdo drží Černého Petra: sociální vyloučení v Liberci, Plzni a Ústí nad Labem*. Praha: Člověk v tísni - společnost při České televizi. ISBN 978-808-6961-279.

- BRUNO, Giuseppe, Emilio ESPOSITO, Andrea GENOVESE a Kholekile L. GWEBU, 2011. A Critical Analysis of Current Indexes for Digital Divide Measurement. *The Information Society*. **27**(1), 16-28. DOI: 10.1080/01972243.2010.534364. ISSN 0197-2243. Dostupné také z: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01972243.2010.534364>
- BURE, Claire, 2006. Digital inclusion without social inclusion. *The Journal of Community Informatics*. **2**(2), 116-133.
- CALLAN, Gregory L., Gregory J. MARCHANT, W. Holmes FINCH a Lindsay FLEGG, 2017. Student and school SES, gender, strategy use, and achievement. *Psychology in the Schools*. **54**(9), 1106-1122. DOI: 10.1002/pits.22049. ISSN 00333085. Dostupné také z: <http://doi.wiley.com/10.1002/pits.22049>
- CAO, Li a John L. NIETFELD, 2007. College Students' Metacognitive Awareness of Difficulties in Learning the Class Content Does Not Automatically Lead to Adjustment of Study Strategies. *Australian Journal of Educational & Developmental Psychology*. **7**, 31-46. ISSN 1446-5442.
- CORBIN, Juliet M a Anselm L STRAUSS, 2008. *Basics of qualitative research: techniques and procedures for developing grounded theory*. 3. Los Angeles: Sage, xv, 379 p. ISBN 978-141-2906-449.
- CORNELL UNIVERSITY, *Digital Literacy* [online], 2014. Cornell University [cit. 2014-04-22]. Dostupné z: <http://digitalliteracy.cornell.edu/>
- ČADA, Karel a kolektiv, 2015. *Analýza sociálně vyloučených lokalit v ČR* [online]. 1. Praha: GAC [cit. 2018-07-30]. Dostupné z: https://www.esfcr.cz/mapa-svl-2015/www/analyza_socialne_vyloucenych_lokalit_gac.pdf
- DENZIN, Norman K a Yvonna S LINCOLN, ed., 2005. *The SAGE handbook of qualitative research*. 3. Thousand Oaks: Sage, 1210 s. ISBN 07-619-2757-3.
- DEPARTMENT OF EDUCATION GB, *National curriculum in England: computing programmes of study*, 2013. London. Dostupné také z: <https://www.gov.uk/government/publications/national-curriculum-in-england-computing-programmes-of-study>

- DEURSEN, Alexander Van a Jan Van DIJK, 2010. Measuring Internet Skills. *International Journal of Human-Computer Interaction*. **26**(10), 891-916. DOI: 10.1080/10447318.2010.496338. ISSN 1044-7318. Dostupné také z: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10447318.2010.496338>
- DEURSEN, Alexander Van, Jan Van DIJK a O. PETERS, 2012. Proposing a Survey Instrument for Measuring Operational, Formal, Information, and Strategic Internet Skills. *International Journal of Human-Computer Interaction*. **28**(12), 827-837. DOI: 10.1080/10447318.2012.670086. ISSN 1044-7318. Dostupné také z: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10447318.2012.670086>
- DEWAN, Sanjeev a Frederick RIGGINS, 2005. The digital divide: Current and future research directions. *Journal of the Association for Information Systems*. 6(12). **12**(6).
- DIJK, Jan van, 2005. *The deepening divide: inequality in the information society*. Thousand Oaks, Calif.: Sage Pub., 240 p. ISBN 14-129-0403-X.
- DIMAGGIO, Paul, Eszter HARGITTAI, W. Russell NEUMAN a John P. ROBINSON, 2001. Social implications of the internet. *Annual Review of Sociology*. **27**, 307-336. DOI: 10.1146/annurev.soc.27.1.307.
- EAMON, Mary Keegan, 2004. Digital Divide in Computer Access and Use Between Poor and Non-Poor Youth. *Journal of Sociology and Social Welfare*. **31**(2), 91-112.
- ECDL Syllabus M1, 2007. *ECDL* [online]. Praha: ECDL Foundation [cit. 2016-04-27]. Dostupné z: <http://www.ecdl.cz/data/Syllabus-ECDL-CZ-M1-5.0.pdf>
- EUROSTAT, 2019, People at risk of poverty or social exclusion. *Eurostat* [online]. Lucembursko, [cit. 2019-03-07]. Dostupné z: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/People_at_risk_of_poverty_or_social_exclusion
- EYNON, Rebecca a Lars-Erik MALMBERG, 2011. A typology of young people's Internet use: Implications for education. *Computers and Education*. **56**(3), 585-595. DOI: 10.1016/j.compedu.2010.09.020. ISSN 03601315. Dostupné také z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0360131510002836>
- EYSENCK, Michael W a Mark T KEANE, 2008. *Kognitivní psychologie*. 1. Praha: Academia, 748 s. ISBN 978-80-200-1559-4.

- FERRARI, Anusca, 2013. *DIGCOMP a framework for developing and understanding digital competence in Europe*. Luxembourg: Publications Office. ISBN 978-927-9314-650. Dostupné také z: <http://ipts.jrc.ec.europa.eu/publications/pub.cfm?id=6359>
- FEUERSTEIN, Reuven, 2014. *Vytváření a zvyšování kognitivní modifikovatelnosti: Feuersteinův program instrumentálního obohacení*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-2400-6.
- FLAVELL, John H., 1976. Metacognitive aspects of problem solving. In: RESNICK, L. B. *The Nature of Intelligence*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, s. 231–235.
- FRAILLON, Julian, Wolfram SCHULZ, Tim FRIEDMAN, John AINLEY a Eveline GEBHARDT, 2015. *Dataset ICILS 2013* [online]. 1. Amsterdam, the Netherlands: IEA Secretariat [cit. 2018-11-28]. Dostupné z: <https://www.iea.nl/data>, 2013
- GABAL, Ivan a Petr VÍŠEK, 2010. *Východiska strategie boje proti sociálnímu vyloučení*. Praha. Dostupné také z: https://is.muni.cz/el/1423/jaro2018/SPR458/um/GAC_Strategie_soc_vyloucen.txt
- GINSBURG, Herbert P a Susan L GOLBECK, 2004. Thoughts on the future of research on mathematics and science learning and education. *Early Childhood Research Quarterly*. **19**(1), 190-200. DOI: 10.1016/j.ecresq.2004.01.013. ISSN 08852006. Dostupné také z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S088520060400016X>
- GLASER, Barney G., 1978. *Theoretical sensitivity: advances in the methodology of grounded theory*. 1. Mill Valley, CA: Sociology Press. ISBN 18-841-5601-0.
- GUBA, Egon G. a Yvonna S. LINCOLN, 1989. *Fourth generation evaluation*. Newbury Park: Sage. ISBN 08-039-3235-9.
- GUNKEL, David J., 2004. Second thoughts: toward a critique of the digital divide. *New media & society*. **15**(4). London: Thousand Oaks, **5**(4), 499–522.
- HALL, Helen, Debra GRIFFITHS a Lisa MCKENNA, 2013. From Darwin to constructivism: the evolution of grounded theory. *Nurse Researcher*. **20**(3), 7-21.
- HARGITTAI, Eszter a Amanda HINNANT, 2008. Digital Inequality Differences in Young Adults' Use of the Internet. *Communication Research*. Sage, **35**(5), 602-621. DOI: 10.1177/00936502083211782.

- HARGITTAI, Eszter, 2002. Second-Level Digital Divide: Differences in People's Online Skills. *First Monday*. **7**(4). DOI: 10.5210/fm.v7i4.942.
- HARTL, Pavel a Helena HARTLOVÁ, 2000. *Psychologický slovník*. 1. Praha: Portál. ISBN 80-717-8303-X.
- HELUS, Zdeněk a Isabella PAVELKOVÁ, 1992. Vedení žáků ke vzdělávací autoregulaci a humanizaci školy. *Pedagogika*. **42**(2), 197-208.
- HENDL, Jan, 2005. *Kvalitativní výzkum: základní metody a aplikace*. Praha: Portál, 407 s. ISBN 80-736-7040-2.
- HILBERT, Martin, Priscila LÓPEZ a Cristián VÁSQUEZ, 2010. Information Societies or “ICT Equipment Societies?” Measuring the Digital Information-Processing Capacity of a Society in Bits and Bytes. *The Information Society*. **26**(3), 157-178. DOI: 10.1080/01972241003712199. ISSN 0197-2243. Dostupné také z: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01972241003712199>
- HOLYOAK, Keith J., 1995. Problem Solving. In: SMITH, Edward E. a Daniel N. OSHERSON. *An invitation to cognitive science*. 3. Cambridge, MA USA: MIT Press, s. 267-296.
- HRBÁČKOVÁ, Karla, 2010. *Kognitivní a nonkognitivní komponenty procesu autoregulace učení žáků*. Brno. Disertační práce. Masarykova univerzita. Vedoucí práce Vlastimil Švec.
- CHARMAZ, Kathy, 2014. *Constructing grounded theory*. 2. London: SAGE, 388. ISBN 978-085-7029-140.
- JERHOTOVÁ, Marie, 1970. Přehled sociálních podmínek sledovaných žáků šestých ročníků ve spojení s jejich prospěchem. In: *Práce s textem v konkrétních podmínkách na základní devítileté škole*. České Budějovice: Krajský pedagogický ústav, s. 21-34.
- JOHNSON, Tina L., 2008. Doing Quantitative Grounded Theory: A review. *Grounded theory review: An international journal*. **7**(3). Dostupné také z: <http://groundedtheoryreview.com/2008/11/29/doing-quantitative-grounded-theory-a-review/>
- KALAŠ, Ivan, 2013. *Premeny školy v digitálnom veku*. Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo. ISBN 9788010024094.

- KAUFMAN, Ruth a Robert BURDEN, 2004. Peer tutoring between young adults with severe and complex learning difficulties: The effects of mediation training with Feuerstein's Instrumental Enrichment programme. *European Journal of Psychology of Education*. **19**(1), 107-117.
- KELLE, Udo, 2005. "Emergence" vs. "Forcing" of Empirical Data? A Crucial Problem of "Grounded Theory" Reconsidered. *Forum: Qualitative Social Research*. **6**(2). ISSN 1438-5627.
- KOPTA, Jan, 2005. Výzkumné strategie při řešení problémů. In: HÍC, Pavol. *Induktívne a deduktívne prístupy v matematike*. Trnava: Trnavská univerzita, s. 145-149. ISBN 9788080820305.
- KOZUBÍK, Michal, Svetlana SÍTHOVÁ, Alena KAJANOVÁ a Ivan RÁC, 2018. Is Feuerstein's Instrumental Enrichment (FIE) a good method for social inclusion of poor Slovak children in school? A study focused on social and educational levels. *Kontakt*. **20**(1), e42-e47. DOI: 10.1016/j.kontakt.2017.10.006. ISSN 12124117. Dostupné také z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1212411717300818>
- LANE, H. Chad, 2009. Promoting Metacognition in Immersive Cultural Learning Environments. In: *Human-Computer Interaction. Interacting in Various Application Domains*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2009, s. 129-139. Lecture Notes in Computer Science. DOI: 10.1007/978-3-642-02583-9_15. ISBN 978-3-642-02582-2. Dostupné také z: http://link.springer.com/10.1007/978-3-642-02583-9_15
- LEE, HyunJoo, Namsu PARK a Yongsuk HWANG, 2015. A new dimension of the digital divide: Exploring the relationship between broadband connection, smartphone use and communication competence. *Telematics and Informatics*. **32**(1), 45-56. DOI: 10.1016/j.tele.2014.02.001. ISSN 07365853. Dostupné také z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0736585314000161>
- LEINO, Kaisa, 2014. *The relationship between ICT use and reading literacy: Focus on 15-year-old Finnish students in PISA studies*. 1. Jyväskylä: University of Jyväskylä. ISBN 978-951-39-5827-5. Disertační práce. University of Jyväskylä.
- LEWIS, Ocar, 1966. Kultura chudoby. *Scientific American* [online]. (4), 19-25 [cit. 2015-02-24]. Dostupné z: www.ksa.zcu.cz/studium/podklady/tk/kf.rtf

- LIPMAN, Matthew, Ann Margaret SHARP a Frederick S. OSCANYAN, 1980. *Philosophy in the classroom*. 2. Michiganská univerzita: Temple University Press. ISBN 09-168-3404-2.
- LOKAJÍČKOVÁ, Veronika, 2014. Metakognice – vymezení pojmu a jeho uchopení v kontextu výuky. *Pedagogika*. **64**(3), 287-306.
- LOPEZ-SINTAS, Jordi, Nela FILIMON a Maria Ercilia GARCIA-ALVAREZ, 2012. A Social Theory of Internet Uses Based on Consumption Scale and Linkage Needs. *Social Science Computer Review*. **30**(1), 108-129. DOI: 10.1177/0894439310390611. ISSN 0894-4393. Dostupné také z: <http://ssc.sagepub.com/cgi/doi/10.1177/0894439310390611>
- MÁLKOVÁ, Gabriela, 2006. Co (ne)dokáže instrumentální obohacování Reuvena Feuersteina. *Československá psychologie*. **50**(6), 543-556.
- MÁLKOVÁ, Gabriela, 2009. *Zprostředkované učení: jak učit žáky myslet a učit se*. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-585-1.
- MAREŠ, Petr, 2000. Chudoba, marginalizace, sociální vyloučení. *Sociologický časopis*. **36**(3), 285-297. Dostupné také z: http://sreview.soc.cas.cz/uploads/028583b8ba8110c76a6ae9d260c5c0374e096283_376_285MARES.pdf
- MAREŠ, Petr, 2006. *Faktory sociálního vyloučení* [online]. 1. Praha: Výzkumný ústav práce a sociálních věcí, 41 s. [cit. 2013-05-16]. ISBN 80-870-0715-8. Dostupné z: http://praha.vupsv.cz/fulltext/vz_193.pdf
- MATOUŠEK, Oldřich, 2008. *Slovník sociální práce*. Vyd. 2., přeprac. Praha: Portál, 271 s. ISBN 978-80-7367-368-0.
- MILLS, Jane, Ann BONNER a Karen FRANCIS, 2006. The Development of Constructivist Grounded Theory. *International Journal of Qualitative Methods*. **5**(1).
- MIOVSKÝ, Michal, 2006. *Kvalitativní přístup a metody v psychologickém výzkumu*. Praha: Grada, 332 s. Psyché (Grada). ISBN 80-247-1362-4.
- MPSV, *Strategie sociálního začleňování 2014 - 2020*, 2014. Praha: MPSV. Dostupné také z: https://www.mpsv.cz/files/clanky/17082/strategie_soc_zaclenovani_2014-20.pdf

- MPSV, *Strategie digitální gramotnosti ČR na období 2015 až 2020*, 2015. Praha. Dostupné také z: http://www.ictu.cz/fileadmin/docs/Akce_Spis/Pracovni_skupiny/Vzdelavani/2015/Strategie_digitalni_gramotnosti_CR_na_obdobi_2015_az_2020__kulate_stoly_.pdf
- MŠMT, *Strategie vzdělávací politiky České republiky do roku 2020*, 2014. Praha. Dostupné také z: http://www.msmt.cz/uploads/Strategie_2020_web.pdf
- MŠMT, *Akční plán inkluzivního vzdělávání na období let 2016-2018*, 2015. Praha. Dostupné také z: http://www.vzdelavani2020.cz/images_obsah/dokumenty/apiv_2016_2018.pdf
- MŠMT, 2016. *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání* [online]. Praha: MŠMT [cit. 2016-04-25]. Dostupné z: http://www.nuv.cz/uploads/RVP_ZV_2016.pdf
- MUMPOREZE, Nadine a Michael PRIELER, 2017. Gender digital divide in Rwanda: A qualitative analysis of socioeconomic factors. *Telematics and Informatics*. **34**(7), 1285-1293. DOI: 10.1016/j.tele.2017.05.014. ISSN 07365853. Dostupné také z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0736585317301612>
- NELSON, Thomas O. a Louis NARENS, 1990. Metamemory: A Theoretical Framework and New Findings. *The Psychology of Learning and Motivation*. Elsevier, 1990, **26**, 125-173. Psychology of Learning and Motivation. DOI: 10.1016/S0079-7421(08)60053-5. ISBN 9780125433266. Dostupné také z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0079742108600535>
- NEUMAJER, Ondřej, 2006. Digitální rozdělení nejsou jen technologie. *Ondrej.neumajer*[online]. 1. 1. 2006 [cit. 2019-02-03]. Dostupné z: <http://ondrej.neumajer.cz/digitalni-rozdeleni-nejsou-jen-technologie/>
- NEWELL, Allen a Herbert Alexander SIMON, 1972. *Human problem solving*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall. ISBN 01-344-5403-0.
- NOLEN-HOEKSEMA, Susan, Barbara Lee FREDRICKSON, Geoffrey R. LOFTUS a Willem Albert WAGENAAR, 2012. *Psychologie Atkinsonové a Hilgarda*. 3. Překlad Hana Antonínová. Praha: Portál, 884 s. ISBN 978-802-6200-833.
- NTIA, *Falling through the net: Defining the digital divide* [online], 1999. Washington: National Telecommunications and Information Administration [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://www.ntia.doc.gov/legacy/ntiahome/fttn99/FTTN.pdf>

- NTIA, *A Nation Online: Entering the Broadband Age* [online], 2004. Washington: National Telecommunications and Information Administration. Dostupné také z: <http://www.ntia.doc.gov/report/2004/nation-online-entering-broadband-age>
- NUV, 2018. *Návrh revizí rámcových vzdělávacích programů v oblasti informatiky a informačních a komunikačních technologií*. Praha. Dostupné také z: <http://www.nuv.cz/file/3362/>
- OKTAY, Julianne S, 2012. *Grounded theory*. New York: Oxford University Press, 173 s. ISBN 9780199753697.
- PALEČKOVÁ, Jana, Vladislav TOMÁŠEK a Josef BASL, 2010. *Hlavní zjištění výzkumu PISA 2009*. 1. Praha: Ústav pro informace ve vzdělávání. ISBN 978-80-211-0608-6.
- PAPPAS, Sandra, Herbert P GINSBURG a Minyang JIANG, 2003. SES differences in young children's metacognition in the context of mathematical problem solving. *Cognitive Development*. **18**(3), 431-450. DOI: 10.1016/S0885-2014(03)00043-1. ISSN 08852014. Dostupné také z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0885201403000431>
- PARAYIL, Govindan, 2005. The Digital Divide and Increasing Returns: Contradictions of Informational Capitalism. *The Information Society*. **21**(1), 41-51. DOI: 10.1080/01972240590895900. ISSN 0197-2243. Dostupné také z: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01972240590895900>
- PENG, Gang, 2010. Critical mass, diffusion channels, and digital divide. *Journal of Computer Information Systems*. **50**(3), 63-71.
- PINTRICH, Paul R., 2000. The role of goal orientation in self-regulated learning. In: BOEKAERTS, Monique, Paul R. PINTRICH a Moshe ZEIDNER. *Handbook of self-regulation*. San Diego: Academic Press, s. 451-502. DOI: doi:10.1016/B978-012109890-2/50043-3.
- PLHÁKOVÁ, Alena, 2004. *Učebnice obecné psychologie*. 1. Praha: Academia, 472 s. ISBN 80-200-1086-6.
- POKORNÁ, Věra, 2008. O metodě. *Učíme se učit* [online]. Praha, 2008 [cit. 2019-02-03]. Dostupné z: <http://www.ucime-se-ucit.cz/o-metode/>

- Principy inkluzivního vzdělávání, *Inkluzivniskola.cz* [online]. Praha: META [cit. 2019-02-13]. Dostupné z: <https://www.inkluzivniskola.cz/pedagogicka-prace-s-diverzitou/principy-inkluzivniho-vzdelavani>
- PRŮCHA, Jan, 2005. *Moderní pedagogika*. 3., přeprac. a aktualiz. vyd. Praha: Portál, 481 s. ISBN 80-736-7047-X.
- PRŮCHA, Jan, Jiří MAREŠ a Eliška WALTEROVÁ, 2003. *Pedagogický slovník*. 4. aktualiz. vyd. Praha: Portál. ISBN 80-717-8772-8.
- PRŮCHA, Jan, Eliška WALTEROVÁ a Jiří MAREŠ, 2013. *Pedagogický slovník*. 7., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-0403-9.
- RALPH, Nicholas, Melanie BIRKS a Ysanne CHAPMAN, 2015. The Methodological Dynamism of Grounded Theory. *International Journal of Qualitative Methods*. 1-6. DOI: 0.1177/1609406915611576.
- ROZENCWAJG, Paulette, 2003. Metacognitive factors in scientific problem-solving strategies. *European Journal of Psychology of Education*. **18**(3), 281-294.
- ŘÍČAN, Jaroslav, 2016. *Používané metakognitivní strategie žáků pátých tříd ve specifické doméně čtení*. Praha. Disertační práce. Univerzita Karlova v Praze Pedagogická fakulta.
- ŘIHÁČEK, Tomáš, Ivo ČERMÁK a Roman HYTYCH, 2013. *Kvalitativní analýza textů: čtyři přístupy*. Brno: Masarykova univerzita, 190 s. ISBN 9788021063822.
- SALDAÑA, Johnny, 2013. *The coding manual for qualitative researchers*. 2. Los Angeles: SAGE, 303 s. ISBN 14-462-4737-6.
- SAVELL, Joel M., Paul T. TWOHIG a Douglas L. RACHFORD, 1986. *Empirical Status of Feuerstein's "Instrumental Enrichment" as a Method of Teaching Thinking Skills*. Fort Belvoir, 32 s.
- SCHEERDER, Anique, Alexander VAN DEURSEN a Jan VAN DIJK, 2017. Determinants of Internet skills, uses and outcomes. A systematic review of the second- and third-level digital divide. *Telematics and Informatics*. **34**(8), 1607-1624. DOI: 10.1016/j.tele.2017.07.007. ISSN 07365853. Dostupné také z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0736585317303192>

- SCHRAW, Gregory a Rayne Sperling DENNISON, 1994. Assessing Metacognitive Awareness. *Contemporary Educational Psychology*. **19**(4), 460-475. DOI: 10.1006/ceps.1994.1033. ISSN 0361476X. Dostupné také z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0361476X84710332>
- SCHWARZ, Norbert a Ian SKURNIK, 2003. Feeling and Thinking: Implications for Problem Solving. In: DAVIDSON, Janet E. a Robert J. STERNBERG. *The Psychology of Problem Solving*. 1. United Kingdom: Cambridge University Press, s. 263-290. ISBN 978-0-511-06314-5.
- STARÝ, Karel, Veronika LAUFKOVÁ, Dominik DVOŘÁK, Eva PÍŠOVÁ, Jana HAVLOVÁ, Jiřina POLÁKOVÁ a Pavla ŠTĚPÁNOVÁ, 2013. *Úlohy pro rozvoj čtenářské gramotnosti: utváření kompetencí žáků na základě zjištění šetření PISA 2009*. 1. Praha: Česká školní inspekce, 135 s. ISBN 978-80-905370-2-6. Dostupné také z: https://www.csicr.cz/getattachment/Prave-menu/Mezinarodni-setreni/Vyuziti-vysledku-vyzkumu/Vyuziti-vysledku-vyzkumu-seznam-clanku/Ulohy-pro-rozvoj-ctenarske-gramotnosti/Ulohy_pro_rozvoj_ctenarske_gramotnosti.pdf
- STERNBERG, Robert J, 2002. *Kognitivní psychologie*. Praha: Portál, 632 s. ISBN 80-717-8376-5.
- STRAKOVÁ, Jana, Arnošt VESELÝ a Lucie KELBLOVÁ, 2013. *Hlavní zjištění výzkumu OECD PIAAC: Dovednosti českých dospělých v mezinárodním srovnání*. Praha. Dostupné také z: http://www.piaac.cz/attach/vysledky/PIAAC_hlavni_zjistení.pdf
- Strategie digitální gramotnosti ČR na období 2015 až 2020*, 2015. Praha. Dostupné také z: http://www.ictu.cz/fileadmin/docs/Akce_Spis/Pracovni_skupiny/Vzdelavani/2015/Strategie_digitalni_gramotnosti_CR_na_obdobi_2015_az_2020__kulate_stoly_.pdf
- STRAUSS, Anselm a Juliet CORBIN, 1999. *Základy kvalitativního výzkumu: Postupy a techniky metody zakotvené teorie Přel. S. Ježek*. Boskovice: Albert, 196 s. ISBN 80-858-3460-X.
- SWANSON, H. Lee, 1990. Influence of metacognitive knowledge and aptitude on problem solving. *Journal of Educational Psychology*. **82**(2), 306–314. DOI: 10.1037/0022-0663.82.2.306.

- ŠAFR, Jiří, Tereza BARIKZAHYOVÁ, Magdaléna GORČÍKOVÁ, Julia HAUBERER, Věra PATOČKOVÁ a Ondřej ŠPAČEK, 2012. *Mechanismy mezigenerační reprodukce nerovností*. 1. Praha: Sociologický ústav Akademie věd ČR. ISBN 978-80-7330-188-0.
- ŠEBKOVÁ, Hana, 1995. *Jazyková situace Romů a její vývoj*. Praha: MENT, 19 s.
- ŠOJDROVÁ, Michaela, Zonna BAŘINKOVÁ, Irena BORKOVCOVÁ a Radek DLOUHÝ, 2014. *Rovný přístup ke vzdělávání v České republice: situace a doporučení*. Praha. Dostupné také z: <http://www.vyzkum-mladez.cz/zprava/1432571599.pdf>
- ŠTÁTNY PEDAGOGICKÝ ÚSTAV, *Informatika: Inovovaný Štátní vzdělávací program pro 2. stupeň ZŠ*: [online]. Bratislava, 2014 [cit. 2018-11-19]. Dostupné z: http://www.statpedu.sk/files/articles/dokumenty/inovovany-statny-vzdelavaci-program/informatika_nsv_2014.pdf
- ŠVANDA, Ivan, 1989. *Specifika žáků jednotlivých druhů středních škol*. Praha: Státní nakladatelství technické literatury.
- ŠVAŘÍČEK, Roman a Klára ŠEĐOVÁ, 2007. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. Praha: Portál, 377 s. ISBN 978-80-7367-313-0.
- TOŽIČKA, Tomáš, ed., 2015. *Social Watch Česká republika: národní zpráva české koalice Social Watch za rok 2015: průběžná zpráva o vývoji v oblasti sociálního rozvoje a rovnosti pohlaví*. Praha: Ekumenická akademie Praha. ISBN 978-80-87661-16-1.
- ÚŘAD VLÁDY ČESKÉ REPUBLIKY, *Digitální Česko v. 2.0: Cesta k digitální ekonomice*: [online]. Praha, 2013 [cit. 2017-1-19] Dostupné také z: https://www.vlada.cz/assets/media-centrum/aktualne/Digitalni-Cesko-v--2-0_120320.pdf
- URQUHART, Cathy, 2013. *Grounded theory for qualitative research: a practical guide*. Los Angeles: SAGE, 205 s. ISBN 1847870546.
- VEHOVAR, Vasja, Pavle SICHERL, Tobias HÜSING a Vesna DOLNICAR, 2006. Methodological Challenges of Digital Divide Measurements. *The Information Society*. **22**(5), 279-290. DOI: 10.1080/01972240600904076. ISSN 0197-2243. Dostupné také z: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01972240600904076>

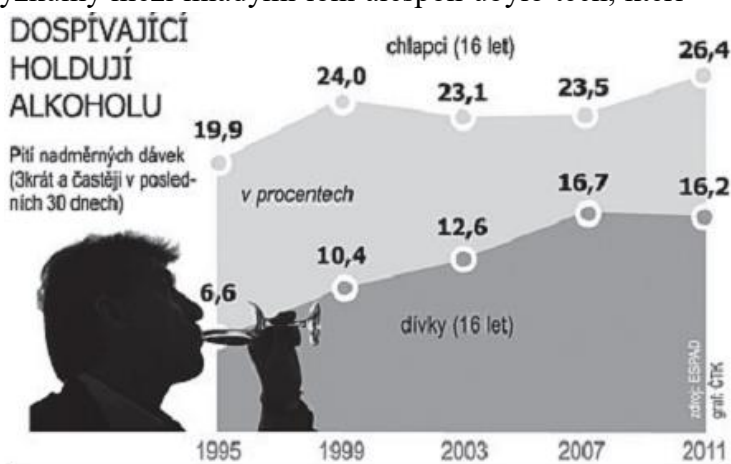
- VELŠIC, Marián, 2013. *Digitálna gramotnosť na Slovensku 2013* [online]. 1. Bratislava: Inštitút pre verejné otázky [cit. 2014-04-22]. ISBN 978-80-89345-40-3. Dostupné z: http://www.ivo.sk/buxus/docs//publikacie/subory/Digitalna_gramotnost_2013.pdf
- WEI, Kwok-Kee, Hock-Hai TEO, Hock Chuan CHAN a Bernard C. Y. TAN, 2011. Conceptualizing and Testing a Social Cognitive Model of the Digital Divide. *Information Systems Research*. **22**(1), 170-187. DOI: 10.1287/isre.1090.0273. ISSN 1047-7047. Dostupné také z: <http://pubsonline.informs.org/doi/abs/10.1287/isre.1090.0273>
- WINNE, Philip H. a Allyson F. HADWIN, 1998. Studying as self-regulated engagement in learning. In: HACKER, Douglas J., John DUNLOSKY a Arthur GRAESSER. *Metacognition in Educational Theory and Practice*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates, s. 277–304.
- YERDELEN-DAMAR, Sevda a Haki PEŞMAN, 2013. Relations of Gender and Socioeconomic Status to Physics Through Metacognition and Self-Efficacy. *The Journal of Educational Research*. **4**(106), 280-289. DOI: 10.1080/00220671.2012.692729. ISSN 0022-0671.
- ZÍKOVÁ, Tereza, Marek JAKOUBEK, Lenka JAKOUBKOVÁ BUDILOVÁ, et al., 2011. Bedekr sociálním znevýhodnením pro učitele základní školy. 1. V Plzni: Západočeská univerzita. ISBN 978-80-261-0053-9.
- ZIMMERMAN, Barry J., 2002. Becoming a Self-Regulated Learner: An Overview. *Theory Into Practice*. **41**(2), 64-70. DOI: 10.1207/s15430421tip4102_2. ISSN 0040-5841. Dostupné také z: http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1207/s15430421tip4102_2
- ZOUNEK, Jiří, 2008. Život a vzdělávání dospělých v éře informačních a komunikačních technologií. In: *Učíme se po celý život?: o vzdělávání dospělých v České republice*. Brno: Masarykova univerzita, s. 143-167. ISBN 9788021058590. Dostupné také z: http://www.muni.cz/press/books/files/ucime_text.pdf

PŘÍLOHY

Příloha A: Zjišťování čtenářské gramotnosti

Alkohol

V Česku přibývá šestnáctiletých, kteří se pravidelně opíjejí. Šestnáctiletí Češi se stále častěji opíjejí, trvale holdují marihuaně a čtvrtina z nich kouří. Nejde o lamentace starších generací nad zhoršujícím se chováním mládeže, ale o výsledky evropské školní studie ESPAD o užívání drog dospívajícími. Z výsledků mimo jiné vyplynulo, že zatímco v roce 1995 se alespoň třikrát do měsíce opilo 14 procent šestnáctiletých, loni jich už bylo přes 21 procent. Ve srovnání s předchozími výzkumy mezi mladými loni alespoň ubylo těch, kteří přiznali zkušenosti s nelegálními drogami. Poprvé se tak snížil podíl šestnáctiletých, kteří vyzkoušeli marihuanu či hašiš. I tak jich ale bylo 42 procent. V roce 2007 s konopnými látkami mělo zkušenost 45 procent šestnáctiletých. Mladým Čechům tak patřila v Evropě smutná první příčka. Mezi školáky ale zatím, bohužel, neklesá obliba cigaret. Denně kouří čtvrtina z nich. Každý dvanáctý je pak silný kuřák, denně vykouří alespoň 11 cigaret.



Zhruba 26 procent mladých si víc než šestkrát v posledních 30 dnech dalo pivo. Je to o pět procent víc než v roce 2007 a o osm procent víc než v roce 1995. Pivo si dopřávají pravidelně hlavně chlapci. Více než šestkrát do měsíce si ho dává 37 procent hochů a skoro 16 procent dívek. Dívčí podíl se od roku 1995 víc než zdvojnásobil.

Víno pravidelně pije přes devět procent šestnáctiletých, limonády s alkoholem neboli alkopops si dopřává desetina školáků. Tvrdého alkoholu se aspoň šestkrát do měsíce napije přes 15 procent mladých – 19 procent chlapců a 12 procent dívek.

Šestnáctiletí nemají problém si alkohol obstarat. Stále více z nich si ho běžně koupí v obchodě. V roce 2003 si ho takto za poslední měsíc opatřily dvě pětiny mladých, loni už jich bylo 61 procent. Pozitivní však je, že o něco méně než před pětiletý se nalévá mladistvým v restauracích, barech a na diskotékách. V roce 2007 tam aspoň jednou do měsíce pilo alkohol 84 procent školáků, loni 77 procent.

Zdroj: Novinky. Dostupné [on-line] z: www.novinky.cz [citováno 20. 2. 2012], upraveno.

Otázky:

Tučně zvýrazni správnou odpověď.

Jaký je cíl článku?

- A: Varovat rodiče před negativním dopadem užívání návykových látek u dospívajících.
- B: Shrnout nové výsledky evropské školní studie.
- C: Uklidnit rodiče, že ojedinělý kontakt dětí s návykovou látkou je zcela běžný a neškodný.
- D: Ukázat na konkrétních číselných údajích, že se dospívající chovají stále hůře

Tvrzení Je uvedeno / Není uvedeno

Tvrzení	Je uvedeno / Není uvedeno
Šestnáctiletí chlapi holdují alkoholu více než šestnáctileté dívky.	Je uvedeno / Není uvedeno
V restauracích a na diskotékách je pro nezletilé stále snazší zakoupit alkohol.	Je uvedeno / Není uvedeno
Dopad alkoholu na dětský organismus je horší než dopad na organismus dospělého.	Je uvedeno / Není uvedeno
Podíl šestnáctiletých, kteří mají zkušenost s kouřením marihuany, oproti roku 2007 mírně klesl.	Je uvedeno / Není uvedeno
Až 25 procent šestnáctiletých kouří každý den cigarety.	Je uvedeno / Není uvedeno
Během posledního měsíce 26 procent šestnáctiletých chlapců pilo alkohol.	Je uvedeno / Není uvedeno

Seřad'te následující alkoholické nápoje dle oblíbenosti u šestnáctiletých:

- 1 – nejoblíbenější (nejčastěji konzumovaný)
- 4 – nejméně oblíbený (nejméně často konzumovaný)
- víno
- alkopops
- pivo
- tvrdý alkohol

Co je ESPAD?

- A: Výzkum užívání návykových látek mezi šestnáctiletými Čechy.
- B: Studie zabývající se nežádoucím vlivem kouření a alkoholu na organismus mladistvých.
- C: Výzkum probíhající na středních školách v různých státech Evropy.
- D: Organizace zaměřující se na pomoc se závislostí na cigaretách a alkoholu u mladistvých klientů.

Příloha B: Osnova otázek k polostrukturovanému rozhovoru s žáky

Počítač

- Jak dlouho máš počítač?
- Kolik je vás doma na jeden počítač?

- Co máš za počítač?
- Jak často jsi na něm?
- Když jsi byl menší, jak často jsi na něm byl a co všechno jsi dělal?
- Co normálně na něm děláš?
- Už jsi někdy použil počítač na něco jiného než FCB a hry?
- Chodíš na ještě nějaké další internetové stránky?
- S jakým programem chodíš na internet?
- Co děláš, když něco na počítači nefunguje?
- Co děláš, když se chceš naučit pracovat v nějakém programu?
 - Využíváš internet? Proč ne?
- Když potřebuješ otvírací hodiny, jdeš se podívat na internet?
- Jak sis vybíral školu?
- Hledáš si spoje na internetu?
- Máš konzoli? Co na ní děláš?
- Jakou verzi wordu používáš?
- Jaké používáš klávesové zkratky?
- Jak dobrý jsi v práci s počítačem?

Mobil

- Co máš za mobil?
- Máš ten, co se na něm může na internet?
- K čemu všemu používáš mobil?
- Máš nějaké zajímavé aplikace?
- Jak ses ho učil ovládat?

Tablet, stejné otázky jako mobilní telefon

Škola

- Baví tě škola, specifikace?
- Jak by ses charakterizoval jako žák?
- Jde ti to?
- Baví tě výuka informatiky?
- Proč?
- Co tam děláte?
- Použil jsi něco z toho, co jste dělali?
- Jakou práci bys chtěl v životě dělat?
 - Proč?
 - Co tě baví dělat?
 - Jak vypadá tvoje normální odpoledne v pracovní den?

Čtenářská gramotnost

- Co jsi naposledy četl?
- Bavila tě nějaká knížka?
- Jak často čteš?

Dig. gramotnost

- Úprava fotek
- Jak je upravuje
- Instalace sw
- Nakupování přes internet

-Kdo se stará o chod počítačů?

Rodina a počítač

-Jak tvoji rodiče umí na počítači?

-Jsou doma na počítači často?

-Co normálně na počítači dělají?

Příloha C: Osnova otázek k polostrukturovanému rozhovoru s učiteli

-Jak byste žáka charakterizoval lidsky?

-A jako studenta?

-Motivace ke studiu?

-Jaké má mentální schopnosti?

-Jak je na tom s porozuměním textu?

-Jaké je jeho rodinné zázemí?

-Jak je na tom při práci s počítačem?

Příloha D: Seznam kódů

V seznamu kódů jsou všechny kódy, které byly použity alespoň čtyřikrát. Celkem jde o 123 kódů. Hvězdička před názvem kódu značí, že kód byl vybrán jako kandidát na kategorii (zaměřený kód). Vlnovka za kódem značí, že ke kódu přísluší nějaký komentář, či dovysvětlení. Tyto komentáře jsme používali jako mema vztahující se ke konkrétním kódům. Příklad takových poznámek je uveden v kapitole 3.4.

Grounded značí četnost využití kódu. Density značí počet vztahů tohoto kódu s ostatními kódy.

Jméno Kódů	Grounded	Density
*Orientace na webových stránkách~	42	1
Heuristické hledání funkce~	39	2
Paměť~	34	2
*Volba vyhledávacího odkazu~	34	2
*vzdávání se~	32	7

*Inteligence	31	14
*orientace programu~	28	8
Efektivita~	28	13
Znalost HW~	27	5
*Strategie řešení problému (hledání funkce)~	24	21
Orientace na Wiki~	23	2
*Čtenářská gramotnost~	21	14
Znalost MS Word~	21	7
drag and drop~	20	2
Znalost OS~	19	3
*Jazykové dovednosti~	19	4
*Volnočasové počítačové aktivity a vztah k nim	19	5
Strategie pokus omyl~	18	2
*Obsah informatiky~	18	6
*Informatické znalosti~	17	17
prohledává panel tlačítek~	17	4
školní prospěch	17	1
Učení se~	17	5
*Počítačové dovednosti rodičů	16	5
*Adresářová strukturu~	16	1
*Volný čas	16	2
Motivace ke studiu	15	1
Hledání odpovědi přímo v googlu~	14	3
ulpívání	14	2
sebevědomí~	14	0
Skutečné využívání emailu~	13	2
kopíruje pomocí pravého tlačítka	13	2
všeobecný přehled~	13	3
*Reformulace vyhledávacího výraz~	13	1
využití zpět	13	0
počítačové hry	12	4
Odsazuje mezeríkem~	12	1
řešení oprav	12	4
nerozlišuje reklamní odkazy	12	2
čtení Herzogenaugrach	12	1

NeSystematicky prohledává panel tlačítek	11	2
orientace na Idos~	11	2
Grafické cítění~	11	3
Strategie odpovídání~	11	2
tvorba dotazu našeptávač	10	1
píše přímo adresu do příkazového řádku~	10	2
přemýšlí nad problémem~	10	2
systematičnost hledání~	10	5
sociální úroveň rodičů	10	14
zas a znova	10	1
tvorba dotazu Van~	10	0
Učení neproběhlo~	9	0
hledání funkce přes pravé tlačítko	9	1
procházení panelu příkazů~	9	2
Chování~	9	10
Čte našeptávač	9	4
alternativní přístup	8	7
čtení dialogová okna~	8	3
Počítačové dovednosti sourozenců	8	3
Kompilátor cen	8	0
sebevědomí v práci s počítačem	8	4
schopnost tvorby dotazu~	8	1
znalost google	7	1
změna nástroje	7	3
terminologie~	7	1
učení se ovládání počítače~	7	0
Probandovo školní chování	7	1
Klávesové zkratky~	7	2
Volnočasové čtenářství	7	2
*Čas na počítači	7	1
Využívá příkazového řádku jako řádku pro vyhledávání	7	2
eshop~	7	3
Využití pravého tlačítka myši~	7	1
mobil	7	0

L_Úpravy	7	0
úspěšnost hledání funkce-	7	3
L_zobrazit	6	0
počítačové volnočasové aktivity rodičů	6	2
facebook	6	1
přelety v psaní	6	2
Využití počítačů při výuce	6	1
L_soubor	6	0
neznalost Idos-	6	1
Tvorba dotazu matrika	6	0
intuitivně použitá funkce	6	2
Probandovy znalosti-	5	0
pomoc na internetu-	5	2
sociální vyloučení	5	3
Překotné chování	5	1
Počítač jako black box-	5	2
rodinné konstelace	5	1
nevzdávání se-	5	3
nezná zarovnání do bloku	5	2
tvorba dotazu Ukrajina	5	0
úprava fotek	5	1
L_Formát	5	0
Vybavenost domácnosti	5	2
vyhledávání přes start	5	2
Analogie se známým-	5	5
Antivir	5	2
Omezený prostor hledání-	5	8
Soustředění	5	3
tvorba dotazu adidas	5	0
Finanční situace rodiny-	4	2
Hodnocení výsledků své práce-	4	6
Horizontální orientace-	4	1
prohledává karty	4	1
Opravování počítače s kamarády	4	3
Neznalost enterů v textovém editoru-	4	3

ověřování z více zdrojů	4	1
pasivita	4	2
neprohledávání panel příkazů~	4	2
práce o hodině	4	2
Práce se soubory~	4	2
L_nástroje	4	0
Pomoc od sourozenců	4	1
Referát	4	1
řazení~	4	1
Využívané nástroje	4	24
využití počítače v dětství	4	1
Voba prohlížeče	4	1
rychlost psaní	4	1
snaha ukázat se~	4	2