

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra informačních technologií



Bakalářská práce

Informační gramotnost

Tomáš Koráb

© 2015 ČZU v Praze

**!!!Místo této strany vložíte zadání bakalářské práce.
(Do jedné vazby originál a do druhé kopii)!!!**

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Metody výzkumu informační gramotnosti" jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autor uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 15.2.2015

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval vedoucímu práce Ing. Janu Jarolímkovi Ph.D., dále mé rodině, mé přítelkyni přátelům za podporu při vypracovávání tohoto dokumentu a projevenou trpělivost.

Metody výzkumu informační gramotnosti

Methods in research of information literacy

Souhrn

Tato bakalářská práce je rozdělena na dvě osnovní části.

Část teoretickou, která zpracovává základní poznatky informační gramotnosti a zároveň charakterizuje základní aspekty jednotlivých metod výzkumu informační gramotnosti. Navíc analyzuje požadavky pro její regulérní výzkum. Dále jsou podrobněji popisována témata, jako je např.: e-learning, mediální gramotnost, komputerizace společnosti, nebo informační výchova a vzdělávání zabývající se rozvojem informační gramotnosti mezi obyvatelstvem.

Hlavní důraz je kladen na modely výzkumu a má za cíl nastínit různé pohledy na výzkum obecně.

Praktická část se zabývá vyhodnocováním výsledků získaných provedenou analýzou výzkumu počítačová gramotnost a způsoby jejího získávání a šetřením ICILS 2013. Cílem výzkumu je navrhnout vlastní koncepci výzkumu, která bude implementována na celé spektrum obyvatel pro efektivní zkoumání informační gramotnosti, v čemž zároveň vidím i přínos své bakalářské práce.

Summary

This bachelor thesis is divided into two separate parts.

The theoretical part, which contains basic knowledge of information literacy and characterizes basic aspects of each methodology in research of information literacy. Furthermore, it analyzes requirements for its regular research. Topics like e-learning, media literacy, „computerization“ of society or information education which occupy development of information literacy among people are discussed.

Emphasis is placed on models of research where the goal is to describe various points of view on research itself.

Practical part of the thesis is evaluating results from the computer literacy research and methods of its obtaining and research ICILS 2013. Main goal of the research is to develop unique conception of research which would be implemented on the whole spectrum of people for effective research of information literacy, in which I simultaneously see the contribution of my bachelors thesis.

Klíčová slova:

informační gramotnost, metody výzkumu informační gramotnosti, informace, informační vzdělávání, e-learning, informační výchova, komputerizace, počítačová gramotnost

Keywords:

information literacy, research methods of information literacy, informations, information education, e-learning, computerization, literacy, computer literacy

Obsah

1	Úvod.....	9
2	Cíl práce a metodika	10
3	Teoretická východiska	11
3.1	Analýza gramotnosti	11
3.2	Metody sběru dat a výzkumu.....	14
3.3	Komputerizace společnosti	15
3.4	Informační výchova	15
3.4.1	Česká zemědělská univerzita v Praze	16
3.4.2	České vysoké učení technické v Praze	17
3.5	Informační vzdělávání	17
3.6	E-Learning	19
3.7	Mediální gramotnost v kontextu informačního vzdělávání	20
3.7.1	Modely výzkumu	21
3.7.2	Pozitivismus.....	21
3.7.3	Interpretivismus	22
3.7.4	Interpretivistické metody	23
3.7.5	Ostatní koncepční přístupy	24
3.8	Počítačová gramotnost a způsoby jejího získávání.....	25
3.9	Mezinárodní šetření počítačové a informační gramotnosti (ICILS).....	29
4	Vlastní Práce	35
4.1	Analýza metodiky výzkumu: Počítačová gramotnost a způsoby jejího získávání (výzkum prof. Saka)	35
4.2	Analýza výzkumu ICILS	36
4.3	Vlastní návrh výzkumu informační gramotnosti v celém spektru obyvatelstva..	38
4.3.1	Dotazníkové šetření	39
	Závěr	45
	Seznam použitých zdrojů.....	48
	Citovaná literatura.....	48
	Seznam obrázků.....	49
	Přílohy.....	50

1 Úvod

Dnešní společnost je stále více závislá na ICT, které se již staly nezbytnou pomůckou při mnoha lidských činnostech. Ať už je tato společnost nazývána jako informační nebo k ní směřující, je nepochybné, že význam informací je klíčový. K tomu, aby informace k něčemu přispívaly, nestačí, aby pouze existovaly, ale je nutné, abychom s nimi dokázali pracovat. Jejich rostoucí množství může vést až k informačnímu přetížení, které má naopak negativní vliv na jejich využití. Zásadní proto není objem informací, ale schopnost s nimi efektivně pracovat. S tím jsou spojeny další kompetence, které jsou podmínkou pro kvalitní, efektivní a etické využití informací. Sem patří bezpochyby vyhledávání informací z důvěryhodných a ověřených zdrojů či další šíření informací a znalostí.

Že se jedná o téma nanejvýš aktuální, dokládá množství výzkumů, které se v této oblasti objevují. Ty ukazují nové potřeby společnosti a uživatelů, které informační instituce musí reflektovat, aby si udržely význam a potřebnost. Současně ale musí navázat na tradiční aktivity, které jsou podstatné pro udržení autority a důvěryhodnosti instituce. To vše má vliv na rostoucí požadavky na informačního pracovníka, jehož činnosti se stále více přesouvají z práce s fondy na práci s uživateli. Ta má podobu především vzdělávacích aktivit v různých formách, jejichž jádrem jsou témata spojená s informační gramotností.

Tradiční role se tedy v tomto směru poměrně rychle mění a informační pracovníci jsou otevření novým tématům i možnostem vzdělávání.

2 Cíl práce a metodika

Bakalářská práce je tematicky zaměřena na metody výzkumu informační gramotnosti. Hlavním cílem je charakterizovat informační gramotnost jako celek dále její součásti, a také rozebrat dostupné metody výzkumu a zjistit jejich pozitiva a negativa.

Další cíle BP jsou:

- analyzovat požadavky pro regulérní výzkum informační gramotnosti
- charakterizovat jednotlivé metody výzkumu
- navrhnout vlastní koncepci výzkumu pro efektivní využití v celém spektru obyvatelstva

Metodika řešené problematiky je založena na analýze a studiu odborných informačních zdrojů. Budou analyzovány předchozí výzkumy a na základě výsledků bude zformulován vlastní šetření, které je realizováno formou návrhu vlastní koncepce výzkumu informační gramotnosti a jeho implementaci. Na základě teoretických poznatků a výsledků vlastního řešení budou formulovány výsledky bakalářské práce.

3 Teoretická východiska

3.1 Analýza gramotnosti

Ze všeho nejdříve je nutné pojem gramotnost analyzovat. V původním významu byl pojem gramotnost znám jako dovednost čtení a psaní. Dnes se však tohoto pojmu využívá ve zcela jiných odvětvích, než pouze jazykovém. Dostál o tématu pojednává následovně: *„Setkáváme se tak s pojmy dokumentová gramotnost, numerická gramotnost, početní gramotnost, jazyková gramotnost, literární gramotnost, informační gramotnost, počítačová gramotnost, ICT gramotnost, technologická gramotnost, technická gramotnost, přírodovědná gramotnost, matematická gramotnost, geometrická gramotnost, fyzikální gramotnost, hudební gramotnost, mediální gramotnost, síťová gramotnost, výtvarná gramotnost, dramatická gramotnost, zemědělská gramotnost, atd.“* (1)

Na základě studia definic všech výše uvedených typu gramotností lze tvrdit, že: *„pojmem gramotnost je dnes rozuměna základní úroveň vědomostí, dovedností a postojů v určité oblasti poznání.“* (1)

Pojem informace lze definovat jako údaj, sdělení, poučení, případně zprávu a má nějaký význam pro příjemce. Pro pojem informační gramotnost existuje nespočet definic. Jednou z nejužitečnějších je definice převzata z dokumentu Státní informační a komunikační politika, podle Dostála zní takto: *„schopnost uvědomit si a formulovat své informační potřeby, orientovat se v informačních zdrojích, vyhledat informace prostřednictvím informačních a komunikačních technologií, tyto informace vyhodnotit a využít při řešení konkrétní životní situace či odborného úkolu“* (1)

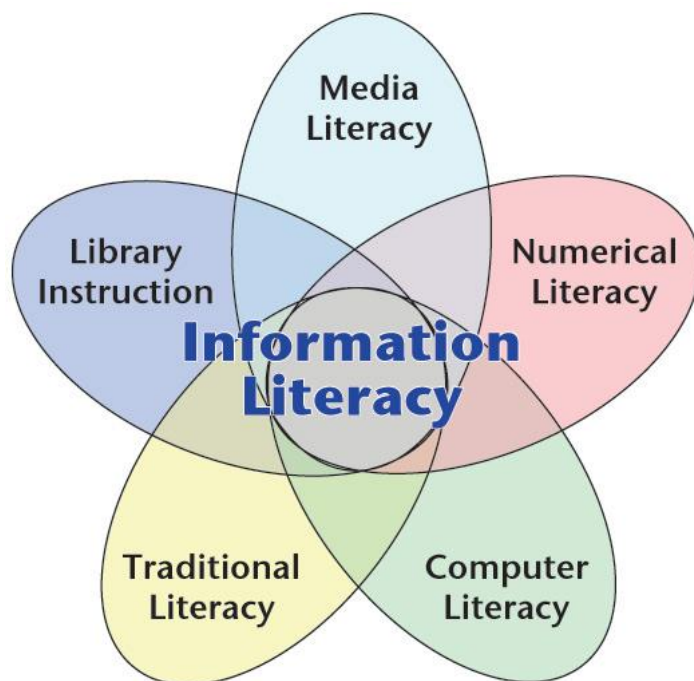
Tou nejpoužívanější z nich je pak: *„Informačně gramotní lidé se naučili, jak se učit. Vědí, jak se učit, protože vědí, jak jsou znalosti uspořádány, jak je možné informace vyhledat a využít je tak, aby se z nich mohli učit i ostatní. Jsou to lidé připravení pro celoživotní vzdělávání, protože mohou najít informace potřebné k určitému rozhodnutí či vyřešení daného úkolu.“* (1) Nejen na těchto vybraných definicích je možné si povšimnout důležité skutečnosti a tj., že se nejedná pouze o jednu konkrétní schopnost, nýbrž o jejich souhrn.

Někteří odborníci dokonce považují informační gramotnost za „komplex kompetencí“, případně vědomostí. Dostál předpokládá, že gramotný jedinec bude schopen:

- „identifikovat informační potřeby,
- pro získání informací zvolit nejvhodnější strategii,
- využívat odpovídající zdroje a informační systémy,
- v informačních zdrojích vyhledat požadované informace,
- získané informace kriticky zhodnotit,
- informace vhodně zpracovat a využít,
- informace zprostředkovat jiným lidem v různých podobách
- a prostřednictvím různých technologií,
- posoudit morální a právní aspekty využívání informací.“ (1)

Pro vyjádření informační gramotnosti lze použít následující vzorec: informační gramotnost = funkční gramotnost + ICT gramotnost. Funkční gramotností se rozumí literární, dokumentová, numerická a jazyková gramotnost. ICT gramotnost pak zahrnuje schopnost využívání počítače (dnes i nepřeberné množství dalších schopností.).

Obrázek 1 - Schéma složení informační gramotnosti



Zdroj: http://kathleenmagann12.edublogs.org/files/2011/09/Information_Literacy-163x3i4.jpg

Na základě výše uvedeného schématu lze obecně říci, že se informační gramotnost skládá z několika stejně důležitých faktorů. Pokud jeden z nich chybí, nelze jedince pokládat za informačně gramotného. Kromě tradiční gramotnosti, tedy schopnosti číst a psát, je zde nedílnou součástí také gramotnost matematická, tedy schopnost pracovat s čísly. Tyto dva typy gramotnosti jsou považovány za základní a lze konstatovat, že se bez nich nelze v dnešní době obejít.

„V souvislosti se vzděláváním žáků a pojetím ICT v kurikulárních dokumentech, případně v souvislosti s hodnocením ICT dovedností žáků, se většinou hovoří o digitální gramotnosti digitálních dovednostech nebo o ICT gramotnosti ICT dovednostech, případně technologické gramotnosti nebo mediální gramotnosti.

Takové dokumenty se často při nastavení koncepce odvolávají na dovednosti celoživotního učení nebo dovednosti pro 21. století a stanovují požadavek rozvíjet u žáků inovativnost a tvořivost, kritické myšlení, schopnost řešit problémy, schopnost komunikovat a spolupracovat, schopnost nové, rychle se objevující informace či technologie přijmout, porovnat se stávajícími, kriticky zhodnotit a efektivně využívat v dalším životě.“ (2 str. 80)

Další složku tvoří takzvaná mediální gramotnost. Ta zahrnuje schopnost pracovat s běžně dostupnými médii, ať už se jedná o televizi, rozhlas, případně periodika a dá se považovat za rozšířenou. U mladší generace se ovšem objevuje pomalý ústup od této formy získávání informací a to především z důvodu rychle se rozvíjející počítačové gramotnosti.

„Library instruction“, neboli orientace v knihovnách, je další součástí informační gramotnosti. Ta zahrnuje schopnost vyhledávání a čerpání z kvalitních a dostupných zdrojů. Tuto formu gramotnosti mají za úkol rozvíjet právě knihovny a v dnešní době se dá považovat za největší úskalí při budování informační gramotnosti člověka. Děje se tak v důsledku mnoha faktorů, zejména pak díky absenci tzv. informační výchovy na středních školách. Naproti tomu se mnoho knihoven snaží maximálně vyjít vstříc svým uživatelům značným zjednodušením přístupu k informacím a přehledným systémem a podporují tak rozvoj „knihovnické gramotnosti“.

„Jak rostl význam technologií a dostupnost rozsáhlého množství elektronických zdrojů informací, rostl význam dovedností, jež s těmito technologiemi souvisely. V definicích

informační gramotnosti, které vznikaly pod taktovkou knihovníků, byly technologie (informační technologie, informační a komunikační technologie) zdůrazňovány jako podpůrné nástroje při vzdělávání.“ (2 str. 78)

Poslední složkou je dnes velice aktuální a diskutovaná počítačová gramotnost. Jedná se o dynamicky se rozvíjející sektor a dalo by se říci, že se bez ní v dnešní době lze obejít pouze ve výjimečných případech. Taktéž se jedná o hojně zkoumanou oblast informační gramotnosti.

3.2 Metody sběru dat a výzkumu

V následující kapitole jsou popsány nejčastěji používané postupy při výzkumu obecně.

A. Metoda pozorování: *„Metoda pozorování umožňuje zachytit a analyzovat reálné jevy a procesy, které bychom pomocí dotazování nikdy neodhalili.“ (4)*

Tato metoda se dále dělí na:

- 1) Zúčastněné pozorování – pozorovatel je přímo začleněn do procesu výzkumu.
- 2) Nezúčastněné pozorování – pozorovatel se přímo procesu nezúčastní, ale sleduje pozorované z dálky a do procesu nezasahuje. Výhodou je nezájatost a možnost pozorovat skrytě, tedy bez vědomí pozorovaných, že jsou sledováni.

B. Analýza dokumentů: v současné době se jedná o metodu, která pomalu nabírá na svém významu a její zastoupení na poli metod výzkumu roste. To je dáno především zvyšujícím se množstvím databází a rejstříků dostupných veřejně (např. sociální sítě apod.).

„Z hlediska výzkumu je analýza dokumentů obvykle velmi náročnou metodou. Pokud ale máme adekvátní zdroje, může tato metoda přinést potenciálně nejzajímavější výsledky.“ (4)

C. Dotazování: Jedná se o nejčastěji využívanou kvantitativní metodu sběru dat. Díky její jednoduchosti, a relativní přesnosti je upřednostňována většinou dotazovacích agentur. Další výhodou je možnost nasazení v širokém spektru dotazovaných.

*„Dotazování ale může být využito i v kvalitativním výzkumu. V něm ale zřídka využíváme dotazník a volíme zpravidla **strukturovaný, polo strukturovaný nebo nestrukturovaný rozhovor.**“ (4)*

D. Experiment: Dnes již téměř nepoužívaná metoda, především z etických důvodů.

„Experiment je totiž založený na rozdělení zkoumané populace na kontrolní skupiny, manipulaci s proměnnými a zajištění neměnného prostředí.“ (4)

Toho se však v dnešní době není možné standardně dosáhnout.

3.3 Komputerizace společnosti

Komputerizace společnosti, nebo jinými slovy *„vybavování populace a společnosti informačními technologiemi a osvojování si počítačové gramotnosti“ (5)* představuje hlavní součást při budování tzv. informační společnosti. Dochází k vytváření infrastruktury technologického charakteru na základní úrovni, která přinese zcela nové aktivity díky novým možnostem technologií a dále pak zefektivní a zrychlí klasické funkce a aktivity.

Při pohledu nazpět, ještě např. v 90. letech minulého století však tento rozvoj nebyl zdaleka tak prudký, jako dnes. *„Do značné míry se jednalo o spontánní proces, který byl projevem vzdělanostního a intelektuálního potenciálu české společnosti.“ (5)* Co se týká českého školství, nebylo schopné v posledním desetiletí minulého století nijak výrazně komputerizaci společnosti ovlivnit. V současnosti ovšem již můžeme považovat českou populaci za základně nasycenou informačními technologiemi.

3.4 Informační výchova

Nedostatek informační gramotnosti, či její úplná absence u obyvatelstva může mít za příčinu velice silný handicap (nebo jej může do značné míry zhoršovat a prohlubovat), který může posléze vést až k jeho úplnému rozvrstvení (diferenciaci). Podle Dostála: *“ Jde*

o problém označovaný jako tzv. „digital divide“ (1) Takovou situaci je možné řešit několika způsoby. Nejúčinnějším z nich je zavedení tzv. informační výchovy, nebo jinak řečeno – informačním vzděláváním. Tato výchova si klade za cíl připravit jedince, nebo osobnost na „získávání, zpracovávání a využívání informací v osobním i pracovním životě“ (1). Jedná se o proces, při kterém se jedinec učí práci se zdroji, dokumenty, informacemi, a zároveň se nabyté znalosti a vědomosti učí zpracovávat, uchovávat a také zpřístupňovat. O aktivitách v oblasti informačního vzdělávání na vysokých školách v ČR pojednávají následující dvě kapitoly.

3.4.1 Česká zemědělská univerzita v Praze

Studijní a informační centrum ČZU v Praze známé pod zkratkou SIC plní zároveň funkci knihovny, se na vzdělávání svých uživatelů podílí již několik let. V pravidelných intervalech jsou do výuky zařazovány semináře a přednášky, které se zabývají základním principům práce s informacemi, elektronickými informačními zdroji, službám informačních institucí, citacím a podobným tématům. Pracovníci SIC v tomto případě plní funkci přednášejících. Přednášky jsou primárně určeny pro skupiny, jako jsou např.: studenti prvních ročníků bakalářského studia, doktorandi, či studenti pracující na bakalářských, a diplomových pracích.

Většina přednášek je zprostředkována v rámci standardní výuky, například v rámci předmětu úvod do studia, diplomového semináře, případně ostatních typů kurzů. Tento způsob zprostředkování výuky je osvědčenou metodou jak nabyté informace převést v praxi. Ressler o tématu pojednává takto: „*Studenti si tak mohou nově získané poznatky daleko lépe zasadit do kontextu všeho, co v daném, kurzu probírají a využít je např. při zpracování seminární práce.*“ (6) Ke stávajícímu systému informačního vzdělávání je velice vhodným doplňkem internetová prezentace knihovny, která je velice bohatá nejen na užitečné informace ale především na výukové materiály. Volně k dostání jsou pak na webu např.: základní údaje pro zpracovávání diplomových prací, nebo základní pravidla citací, která obzvláště ocení studenti třetích a pátých ročníků. Speciální oddělení je posléze věnováno studentům doktorských programů.

3.4.2 České vysoké učení technické v Praze

Komplex knihoven ČVUT patří podle očekávání veřejnosti k nejpokročilejším aktérům na poli informačního vzdělávání. Mimo tradiční výuku v kompetenci pracovníky knihoven, je k dispozici i elektronická forma vzdělávání. Jedním z volitelných předmětů zabývajícím se právě touto problematikou jsou informační zdroje. Ten pokrývá základní informace o práci s odbornými databázemi, pravidlech tvorby citací, informace o službách knihoven a knihovnách samotných, různých normách, nebo způsobu získávání primárních dokumentů. Dále je možné zúčastnit se jednorázových kurzů zabývajících se tematikou informačních zdrojů, především elektronických.

3.5 Informační vzdělávání

Knihovny a další instituce zabývající se informačními zdroji jsou nepřímou součástí všech zemí. Jako příklad bychom mohli uvést veřejné knihovny, či specializované instituce nespádající pod školský resort. Podíl těchto institucí na celkovém vzdělávání obyvatelstva a jeho šíření, včetně rozšiřování kulturního povědomí je značný a nezpochybnitelný. Dalo by se tedy říci, že zaměstnanci těchto institucí se zároveň stávají pedagogy. Otázkou ovšem zůstává, jakou kvalifikací by měli tito „učitelé“ disponovat, respektive měli splňovat.

S touto problematikou zároveň souvisí i otázka, do jaké míry by se informační instituce měly do vzdělávacího řetězce integrovat a jakou formou se této činnosti věnovat. Podle Kovářové *„se zdá být velice účinnou spolupráce vysokoškolských knihoven se sférou středoškolskou obvykle v blízkém okolí, či regionu, jelikož se jedná o zdroj potencialních studentů.“* (7) Jako přehled oblastí informačního vzdělávání, které jsou pro její rozvoj klíčové lze uvést tyto příklady:

- a) Získáváním nových potencialních studentů: souvislost informačním vzděláváním nemusí být na první pohled patrná, ovšem ze zdrojů zahraniční literatury lze vydedukovat, že vysokoškolská knihovna může být pro tento účel velice přínosná. Jedná se například o akce typu dny otevřených dveří, kdy může knihovna ukázat

své prostory, používané technologie a služby se zaměřením na podporu studentů v jejich vzdělávání.

- b) Rozvoj technologií: Vysokoškolská knihovna by měla být leaderem nových technologií v oblasti vzdělávání a práce s informacemi a jejich rozvoj podporovat.
- c) Výuka, studium a jejich podpora: většina služeb, které knihovna poskytuje, je zaměřena na studenty, kde propojuje informační vzdělávání a podporu studia. Spoluprací knihovníků s pedagogy lze navíc zajistit přípravu kvalitních a propracovaných kurzů, které mají vliv jak na studenty účastnící se kurzů, tak na samotné pedagogy, kteří si sami rozšiřují informační rozhled.
- d) Výzkum, vývoj a jeho podpora: ruku v ruce s rozvojem vědeckých aktivit na vysokých školách jde i růst podílu vysokoškolských knihoven na celkové vědecké aktivitě. Podle Kovářové jde hlavním problémem, že: *„Vysokoškolské knihovny v České Republice ještě zdaleka nevyužívají prostot, který se jim v této oblasti naskýtá – důkladná práce s doktorandy, služby v oblasti podpory publikačních činností apod.“* (7).

„Instituce poskytující vyšší vzdělávání by měly vybavit studenty schopnostmi kvalifikovaně řešit problémy, které vyvstanou nejen v souvislosti se studiem a uplatněním na trhu práce, ale i v jejich osobním životě. Měly by je připravit pro současný svět informací, rychlých změn a souvislostí. To vyžaduje změnu stylu výuky a zařazení metod, které zdůrazňují učení založené na informačních zdrojích (angl. resource-based learning). Studenti by se měli naučit nejen způsobům, jak informace získat, ale také jak získané informace hodnotit, identifikovat své informační potřeby a zvolit takové informační zdroje, které budou těmto potřebám odpovídat.“ (7)

Co se týká obsahu výuky v jednotlivých kurzech a specializovaných studijních programech, lze konstatovat, že se stále objevují nové prvky i jejich výukové metody. Díky tomu jsou kladeny stále větší nároky na celý školský systém, včetně knihoven, zároveň nám ovšem tato situace umožňuje do studijních programů integrovat i informační vzdělávání, které doposud v akreditovaných programech scházelo. To dává nové možnosti tomu, jak se mohou studenti během studia formovat. Stručně řečeno už nelze při konci studia odcházet z vysoké školy pouze s vědomostmi faktů, ale také s určitými

kompetencemi a dovednostmi práce s informacemi. Takového studenta pak lze považovat za informačně gramotného.

Kovářová konstatuje: „*Pro zařazení prvků informačního vzdělávání přímo do výuky je velmi důležité, aby knihovníci byli schopni připravit témata na míru dané cílové skupině, například u studentů vycházíme ze studovaného oboru, ročníku a formy studia, a také zvolit formu výuky, která nejlépe odpovídá obsahu*“ (7). V momentě, kdy se bude chtít vysokoškolská knihovna zapojit do informačního vzdělávání na konkrétní vysoké škole, bude zapotřebí zapojit do spolupráce jak samotné fakulty a katedry, tak jednotlivé pedagogy. Takováto spolupráce posléze pomáhá k začlenění informačního vzdělávání do osnov výuky a zároveň pomáhá rozšiřovat soubor dostupných témat. Podle Kovářové se tato metoda ukazuje jako: „*nejefektivnější způsob rozvoje informační gramotnosti.*“ (7)

V souvislosti s pronikáním ICT do vzdělávacího procesu, je stále více na vzestupu trend knihoven sloužit jako tzv. sandbox. S novinkami v oblasti informačních technologií je tu pro uživatele možné se seznámit skrze jejich vyhledávání, zpracovávání a prezentací. Kovářová konstatuje: „*Ideální je využití ICT ke zvýšení míry aktivního zapojení studentů do výuky a k zařazení interaktivních prvků.*“ (7)

3.6 E-Learning

Ve vzdělávací oblasti je elektronické vzdělávání (e-learning) spojeno hlavně s tzv. komputerizací a taktéž s rozvojem informační společnosti. Pro vzdělávání obecně je e-learning podobnou revolucí, jako byl kdysi vynález knihtisku. Díky jednoduchosti a dostupnosti informací, se tento způsob výuky stává stále více oblíbeným a šíří se dynamičtěji. Přesto v současné době stále ve vzdělávání převažuje studium odborné literatury. E-learning má ovšem pro rozvoj vzdělání značný potenciál, který je dán jeho charakterem a tvárností (flexibilitou), není ovšem za současných okolností možné jím plně nahradit klasické formy vzdělávání.

Pojem e-learning je často považován za jeden z největších přínosů, co se týče počítače a internetu ačkoliv není zcela přesně definován, respektive jeho vymezení není zcela

jednotné. Obecně vzato by se dal charakterizovat jednoduchou definicí. Podle Saka je e-learning: „vzdělávání, které využívá informační a komunikační technologie“ (5). To dále vyžaduje „pedagogicky a didakticky připravený kurz a tutoriál, virtuální třídu s komunikací mezi studenty a tutorem, vedení žáka tutorem, sebeevaluaci a závěrečnou evaluaci zakončenou certifikátem.“ (5) Jako konkrétní případ využití e-learningu lze uvést vzdělávací systém Moodle České zemědělské univerzity v Praze. Jedná se komplexní program podpory studia prakticky pro všechny vyučované obory a jednotlivé předměty. Na začátku každého semestru se student zapisuje do tzv. kurzů a jsou mu posléze zpřístupněny materiály ke studiu elektronickou formou. Jedná se buď o prezentace, čistý text, případně videopřednášky. Tyto materiály mají za úkol ulehčit studentům orientaci v předmětu a zjednodušit jim přípravu na zkoušku. Můžeme zde nalézt jak osnovy předmětu, přehled témat, tak i souhrn celkově probírané látky. Dále je materiálů využíváno přímo na cvičeních. Dalo by se tedy říci, že se jedná o přímou podporu rozvoje informační gramotnosti studentů skrze e-learning.

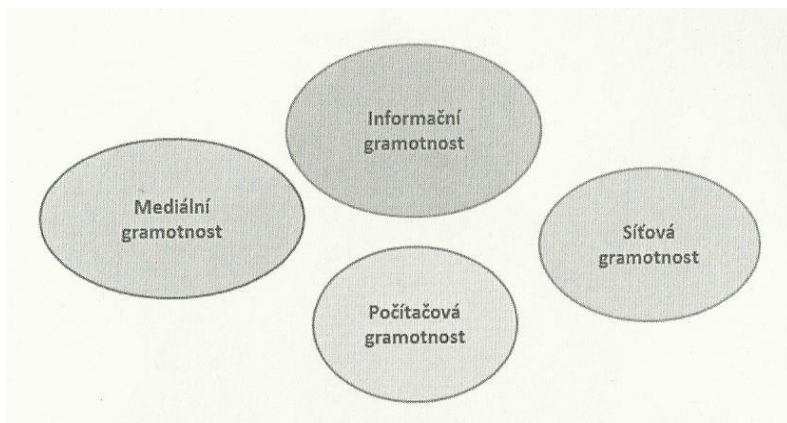
Mládež a Média

„Je důležité, aby se soudobá škola otevřela počítačům i internet, otevírá se tak vlastně životu ve světě, kde budou mladí lidé žít. Zároveň rozšiřuje možnosti přístupu k těmto médiím pro děti z různého prostředí a vyrovnává šanci i pro ty, které zatím tyto možnosti doma nemají. Velká světová nakladatelství vydávají elektronické učebnice a encyklopedie na CD-Rom. Důraz se klade na kvalitu samotných programů a jejich multimediální realizaci.“ (8 stránky 140-141)

3.7 Mediální gramotnost v kontextu informačního vzdělávání

Charakteristickým znakem plně rozvinuté informační společnosti je integrace informačních technologií do všech sfér života. Pro plnohodnotné začlenění člověka do této společnosti je bezpodmínečně nutná schopnost těchto jedinců informační technologie používat. Kovářová problematiku popisuje takto: „Tyto kompetence se charakterizují různými pojmy, jako je informační gramotnost, mediální gramotnost, počítačová a síťová gramotnost aj.“ (7)

Obrázek 2 - Kompetence pro život v informační společnosti



Zdroj: SAK, Petr. *Člověk a vzdělání v informační společnosti*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2007. ISBN 978-80-7367-230-0.

Co se týká rozdílu mezi informační a mediální gramotností, lze konstatovat, že převládá názor, který říká, že informační gramotnost rovná se přístup k internetu. Tento názor je jednak velice zjednodušený ale zároveň nepravdivý. Pojem informační gramotnost totiž zahrnuje celý soubor dovedností a možností, a rozlišuje mezi tím, zda má uživatel pouze možnost využití konkrétní technologie, nebo zda je schopen této možnosti efektivně využít. Pokud bychom chtěli označit použití libovolného média za gramotné, pak je podle Kovářové nutné, aby byla splněna následující podmínka: „*Pro gramotné využívání média či technologie musí uživatel disponovat celým souborem kompetencí.*“ (7)

3.8 Modely výzkumu

V této kapitole se zaměříme na jednotlivé modely výzkumu, avšak je třeba předem uvést, že se z různých úhlů pohledů může jednat i o jednotlivé filozofie, vzory, či teorie poznání. Je tomu tak z důvodu neustálého vývinu a změn struktury informační gramotnosti, což je činí velmi těžko zařaditelnými v přesně definovaném směru.

3.8.1 Pozitivismus

Pozitivistický výzkum obvykle začíná stanovením teorií a modelů, definuje proměnné pro studium a předpovídá vztahy a vazby, které jsou posléze testovány. Tato metoda se spíše

snaží věci zobecňovat a neupínat se k jednotlivým subjektům výzkumu. Běžné zkoumací návrhy jsou např.: „pokusný návrh“ - s důrazem na příčinu a dopad, a pak „průzkum“ - do kterého musí být zaneseny specifické zásady (kritéria). Například, testovaný vzorek musí být náhodně vybrán podle vědecké definice: „každý prvek obsažený ve vzorku musí mít stejnou a nezávislou možnost být zahrnut ve výběru.“ Neméně důležité jsou zásady platnosti a spolehlivosti. Tyto se zabývají přesností různých druhů. Například, platnost s měřením odkazuje do té míry, do které výzkumný nástroj měří to, co má být měřeno. Spolehlivost se týká získání konzistentních, stabilních výsledků výzkumu s možností replikace. Přes přísnost spojenou s pozitivismem zmiňovanou výše, pojem " pozitivismus " je zde použit, kdykoliv je cílem výzkumu měření nebo test, ať už jsou či nejsou vysoké standardy ve vztahu k odběru vzorků, platnosti a spolehlivosti splněny.

3.8.2 Interpretivismus

Interpretivismus je široký pojem, který zahrnuje více různých modelů (paradigmat). Vzhledem k tomu, že centrální podstata interpretivismu je, že jsou lidé neustále zapojeni interpretací jejich neustále se se měnícího se světa, výzkumníci využívající model interpretivismu věří, že sociální svět je konstruován lidmi, a je tedy odlišný od světa přirozeného. Upřednostňují " naturalistické šetření" (kde práce v terénu obvykle probíhá v přirozeném prostředí), zaujímající indukční styl uvažování s důrazem na kvalitativní údaje. Protože jejich přesvědčení, že sociální svět je postaven lidmi, klíčovým úkolem výzkumných pracovníků je, aby pochopili, jak různí účastníci v sociálním prostředí staví svůj svět. Jak je uváděno interpretivisty , lidé mají stále různé pohledy na věc, což znamená, že se výzkumní pracovníci potřebují naučit zacházet s tím, co je označováno jako "mnohonásobná realita". Tu lze popsat jako vrstvy cibule, vnořených do sebe nebo doplněných navzájem: "Každá vrstva poskytuje jiný pohled na realitu, a žádná nemůže být považována za "pravdivější", než kterákoliv jiná".

Tyto "mnohonásobné reality" jsou měřeny skrze zkoumání přesvědčení, pocitů a interpretace účastníků výzkumu, kteří jsou také někdy označovány jako " herci". Přizpůsobení potřebě být "zcela otevřen pro nastavení a předmětů jejich studie", jsou výzkumníci mnohem méně "lineární" v jejich přístupu, než jsou výzkumníci zastávající

teorii pozitivismu. Jejich výzkumné projekty mají tendenci být iterativní (opakující se), s různými prvky v oblasti výzkumu, které jsou navzájem protkány, a vývoj jednoho prvku ovlivňuje rozhodování o ostatních. Například, analýza dat se provádí v průběhu celého projektu, a to nejen ve fázi závěrečné. Přehled literatury je stále vyvíjen pro pochopení pozadí daného tématu. Výzkumné otázky jsou vyvíjeny, i když budou obvykle méně specifické ale za to pružnější než v pozitivistické studii, umožňující nastavení podle toho, jak jsou data sbírána

Pak je zde také otázka plánování sběru dat, ovšem vždy s přihlédnutím na pružnost. Interpretivističtí vědci jsou si vědomi, že mohou mít sami potíže s plným pochopením perspektivy jiných, velmi odlišných od sebe. Zaznamenávají perspektivy účastníků tak přesně, jak je to možné, a často jim poskytují nějakou možnost, aby se vyjádřili k tomu, co o nich bylo zaznamenáno. Posléze pak rozvíjí koncepty, poznatky a znalosti z vzorků v datech, ve snaze neukládat již existující očekávání.

3.8.3 Interpretivistické metody

Klíčovým Interpretivistickým paradigmatem je tzv. "konstruktivismus", kde může být důraz kladen buď na osoby vypracovávající význam pro jejich činnosti společně, což znamená konstrukci tzv. sociální reality, nebo jedinců vytvářejících smysl jejich světa na individuálním základě, tedy samostatně si budující realitu. Konstruktivistická teorie ovšem není objektivní. Pozorovatel vytváří data, která následně analyzuje prostřednictvím interakce s pozorovaným objektem, a tudíž se zde není poskytnut prostor pro objektivní vnímání a není zde ani způsob jak zjistit, zda výzkumný pracovník má či nemá vliv na interpretaci těchto dat. Není totiž možné se vyhnout nahlížení na zkoumané prvky z různých úhlů pohledu. To znamená, že bez ohledu jak velkou snahu vynaložíme na to, abychom se dívali na data jako neměnná, vždy bude hrát roli, jakým způsobem výzkumník postupoval při procesu zkoumání a zda měnil svůj postup ve chvíli, kdy narazil na překážku nebo problém.

Dalším paradigmatem je tzv. "kritická teorie". Zastánci této teorie se zaměřili na potlačování různých alternativ pohledu na věc, z historického hlediska např.:

patriarchismus, etnocentrismus, ageismus (věkově rozdělení) a jiné stratifikace, které ovlivňují to, jakým způsobem si lidé volí anebo budují vlastní realitu.

Interpretačním přístupem k výzkumu je tzv. " Fenomenografie ". Byla přijata, jako metoda pro kvalitativní zkoumání jakým způsobem lidé prožívají, vnímají a chápou různé jevy ve světě kolem nich.

" Etnografie " neboli "pozorování účastníků" je klíčovou metoda používanou interpretivisty. Původně byla vyvinuta antropology pro studium nových kultur a nyní převzata některými výzkumníky aby zahrnula rozsah technik pro bohatý popis různých zážitků, chování a také pohledů jednotlivých účastníků. Techniky používané etnografy zahrnují: rozhovor (s jednotlivci i skupinami), pozorování a studium materiálů.

Nicméně, Interpretivisté často jednoduše používají pouze jednu nebo jen omezené množství z těchto etnografických metod, bez toho aniž by podstoupili etnografickou studii jako takovou, kde je za normálních okolností použito více různých technik.

Etnografie je ověřována pomocí tzv. triangulace - využití více metod a teoretických konstrukcí přidáním různých úskalí, šířky a hloubky do studie.

3.8.4 Ostatní koncepční přístupy

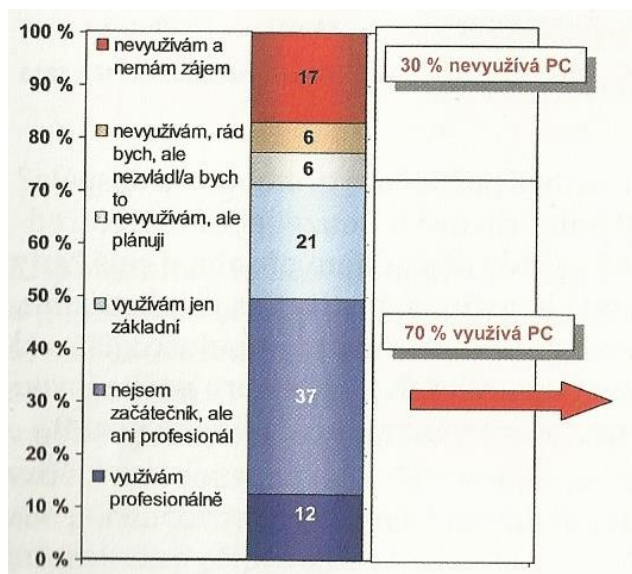
Ne každý, kdo dává přednost buď kvantitativním nebo kvalitativním metodám (nebo jejich kombinaci) si je vědom přístupů popsanych výše, alespoň ne tak jak jsou popsány. Hovoříme zde o tzv. smíšených metodách. Kromě problematiky terminologie zde existuje široká škála názorů na to, jak by měl být výzkum nastaven a to zejména pokud hovoříme o kvalitativním výzkumu, kde je k dispozici široký rozsah dostupných metod. Zatímco vědci kladou důraz na " interpretační " charakter kvalitativního výzkumu, který by zahrnoval i paradigmatu a metody uvedené výše, z historického hlediska se nejedná o synonymum pro interpretivistický výzkum.

3.9 Počítačová gramotnost a způsoby jejího získávání

V návaznosti na komputerizaci společnosti současně navazuje schopnost nové technologie používat a v tomto případě lze hovořit o tzv. počítačové gramotnosti. Ta udává míru způsobilosti obyvatelstva pracovat s počítačem. Ve výzkumu bylo osloveno celkem 1818 respondentů ve věku od 15 do 46 let a více.

Z následujících grafů je patrné rozložení počítačové gramotnosti ve struktuře obyvatel

Obrázek 3 - Využívání počítače ve spektru obyvatel

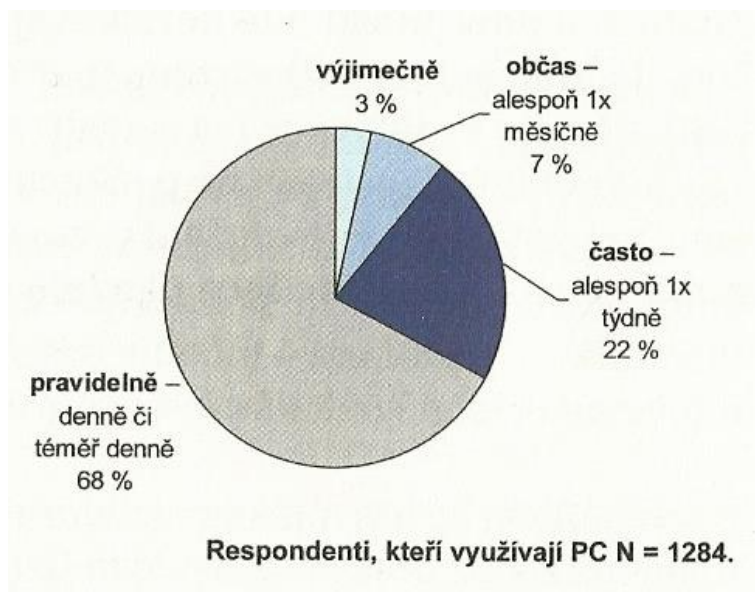


Zdroj: SAK, Petr. *Člověk a vzdělání v informační společnosti*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2007. ISBN 978-80-7367-230-0.

Z výše uvedeného grafu vyplývá, že zastoupení uživatelů počítače v celém spektru obyvatel je v České Republice na úrovni 70 %. Data pocházejí z výzkumu z roku 2007 a lze očekávat, že se podíl zastoupení využití PC u obyvatel dále roste. To je dáno jednak postupným zvyšováním dostupnosti osobních i přenosných počítačů, ale také zvyšující se nutností tyto technologie využívat jak v pracovním, tak soukromém životě.

Dále bylo zkoumáno spektrum jedinců, kteří na otázku ohledně využívání PC odpověděli kladně. Tento výzkum měl za úkol zjistit, jak často respondent počítač využívá.

Obrázek 4 - Frekvence využívání PC



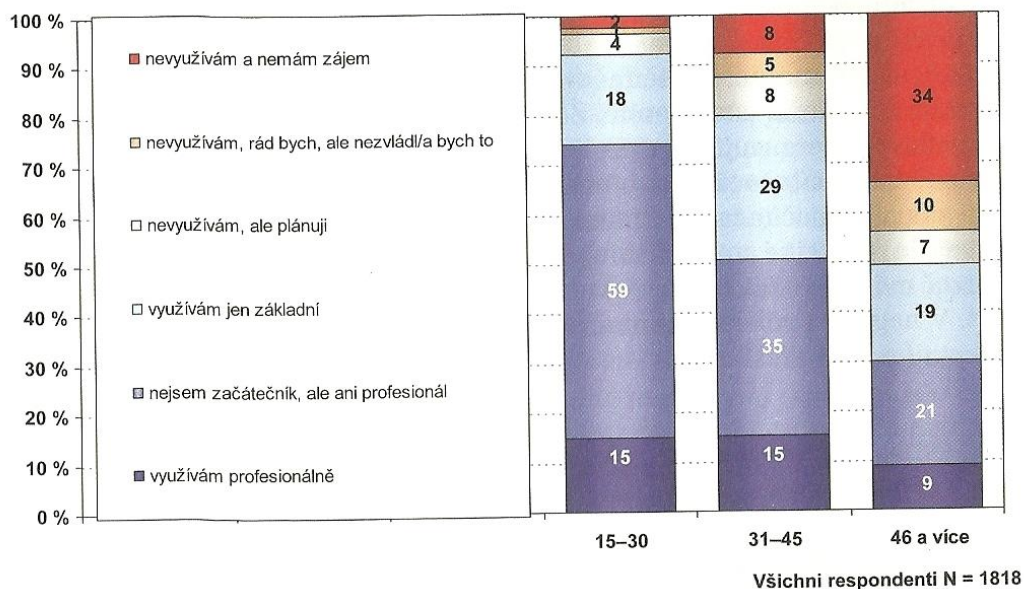
Zdroj: SAK, Petr. *Člověk a vzdělání v informační společnosti*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2007. ISBN 978-80-7367-230-0.

Z grafu jasně vyplývá, že nejvyšší procento dotazovaných odpovědělo, že počítač využívají na denní bázi a 22 % z dotazovaných alespoň jednou týdně. Je tedy pravděpodobné, že pokud bude vybrán respondent, který je s prací na počítači obeznámen, bude s největší pravděpodobností spadat do skupiny denních uživatelů. I v tomto případě je zvolená metoda dotazování nanejvýš vhodná, jelikož nezkoumá konkrétní data, ale obecnou rovinu využívání počítače. Taktéž je zapotřebí vzít v úvahu předešlou část výzkumu, na který tento úsek navazuje. Současně s nárůstem zastoupení moderních technologií ve společnosti, je patrný procentuální nárůst sféry obyvatel, kteří počítač využívají.

Do budoucna lze očekávat další prohlubování počítačové gramotnosti napříč celým spektrem obyvatel a to jak z důvodu přibývání nových uživatelů všech věkových kategorií vlivem komputelizace společnosti, tak i zvyšováním věkové hranice současných uživatelů počítačů.

Obrázek 5 - Věkové skupiny využívající počítač

GRAF 7 Sebeevaluace využívání PC ve věkových skupinách (viz výzkum 1 – příloha)



Zdroj: SAK, Petr. *Člověk a vzdělání v informační společnosti*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2007. ISBN 978-80-7367-230-0.

V kategorii 15-30 let jasně převažuje skupina aktivních uživatelů počítače což je z největší části dáno přímým kontaktem s touto technologií v každodenním životě. V ostatních věkových kategoriích je viditelný sestupný trend ve využívání počítače a to především díky narůstající problematice starších generací se učit novým technologiím ať už z finančního hlediska, tak nedostatku informací jak s počítačem pracovat.

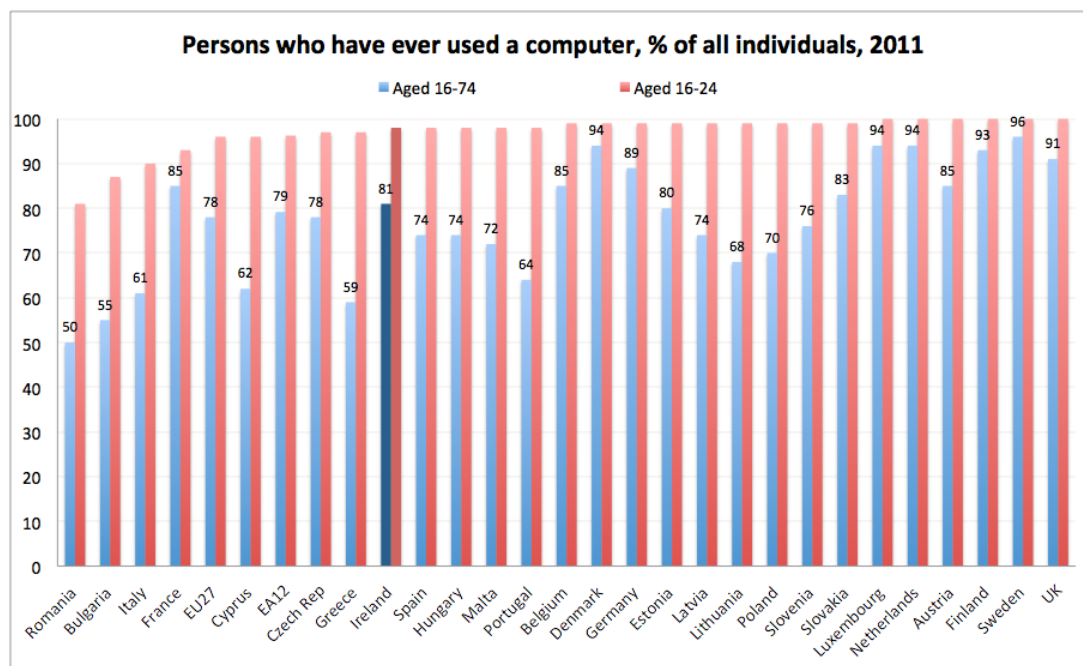
Zároveň je z grafu patrné, že dovednost využívat počítač je tím vyšší, čím je věk respondenta nižší. Za uvedený faktor může stále se rozvíjející informační výchova mládeže a zároveň také vyšší zastoupení informačních technologií v pracovním procesu.

Potvrzuje se, že čím dříve přijde člověk do kontaktu s osobním počítačem, tím vyšší je šance, že si schopnost ovládnutí osvojí a bude ho dále pravidelně využívat. To do budoucna znamená silný nárůst zastoupení počítačově gramotných obyvatelů.

Využití počítače ve spektru obyvatelstva Evropy

Následující graf zobrazuje procentuální zastoupení obyvatel, kteří někdy použili počítač v celkovém počtu obyvatel (vyjádřeno v procentech). Modrá barva znázorňuje spektrum obyvatel ve věku od 16 do 74 let, červená barva pak pouze mladší generace (16-24 let).

Obrázek 6 - Srovnání zemí Evropy v počtu obyvatel, kteří použili počítač (výzkum z roku 2011)



Zdroj: http://4.bp.blogspot.com/-S3Ob1n2ivfY/T4ljcZK7U7I/AAAAAAAAAGkg/0_m7AFktakI/s1600/Ch+3.png

Z grafu je patrné, že ve většině zemí Evropy přišel prakticky každý mladý občan do styku s počítačem a použil ho, ovšem v celkovém měřítku (spektru) se výsledky jednotlivých zemí značně liší. Nejvyšší procentuální zastoupení náleží Švédsku, následované Dánskem, Nizozemskem a Lucemburskem. Obecně vzato si v žebříčku vedou nejlépe Skandinávské země. Nejhorších výsledků pak dosahuje Rumunsko, Bulharsko a Řecko.

„Jedním z velmi významných faktorů konkurenceschopnosti ve většině rozvinutých zemí jsou informační a komunikační technologie a jejich aplikace. Řada zemí s vysokou konkurenceschopností (např. skandinávské země, J.Korea) se opírá o rychle se rozvíjející ICT a ICT aplikace ve všech odvětvích.“ (9 str. 13)

3.10 Mezinárodní šetření počítačové a informační gramotnosti (ICILS)

Tento projekt se zabývá mapováním reálných dovedností a schopností žáků v oblasti počítačové a informační gramotnosti. Šetření je zaměřeno na žáky 8. ročníků (v České Republice se jedná o 8. ročník základních škol a odpovídající ročníky víceletých gymnázií).

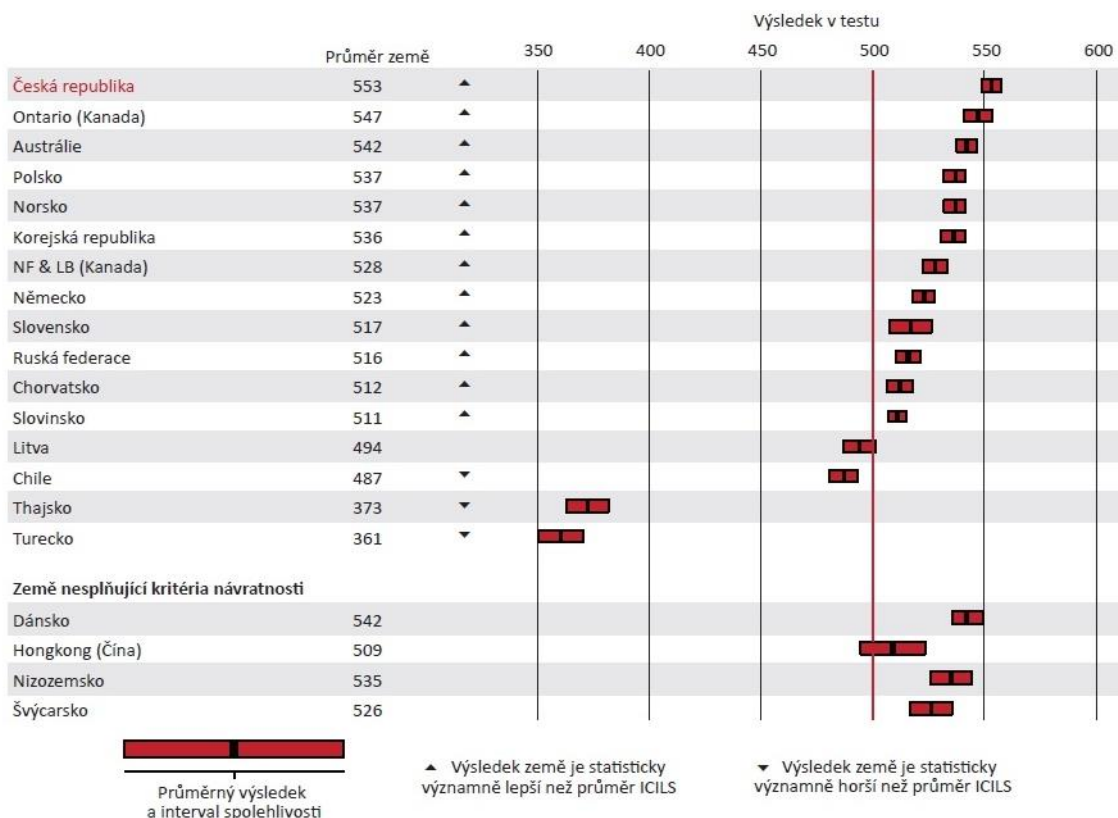
Do šetření ICILS se zapojilo 19 evropských zemí. V ČR proběhlo toto šetření na reprezentativním vzorku 170 škol, v rámci nichž se zapojilo celkem 3100 žáků a 2150 učitelů. Žáci vypracovávali test počítačové a informační gramotnosti a odpovídali na otázky v žákovském dotazníku. Žákovský test a dotazníky byly zadávány lokálně na počítači. Dalšími nástroji šetření byly učitelský a školní dotazník. Oba byly administrovány elektronicky prostřednictvím webové aplikace.

Cílem šetření ICILS bylo definováno jako: Schopnost jedince používat počítače k vyhledávání, vytváření a sdělování informací s cílem zapojit se do dění doma, ve škole, na pracovišti a ve společnosti.

V rámci počítačové a informační gramotnosti bylo definováno a zkoumáno celkem 7 aspektů, zařazených do dvou oblastí:

- A) Shromažďování informací a zacházení s informacemi – způsob využívání počítače, zdroje získávání informací a jejich vyhodnocení, využití informací,
- B) Sdílení, jejich vytváření, způsob transformace a bezpečné zacházení s informacemi

Obrázek 7 - Průměrný výsledek žáků z jednotlivých zemí na škále ICILS



Zdroj: <http://www.csicr.cz/getattachment/35a56e21-7ceb-46d3-a145-93d205dc9da6>

V testu informační a počítačové gramotnosti dosáhli nejlepšího výsledku žáci České Republiky a umístili se tak na první pozici v celkovém žebříčku. Testována nebyla celá populace žáků, ale pouze část z nich a proto nelze stanovit zcela přesný výsledek. K tomu zde slouží tzv. interval hodnot (s 95% přesností). Ten má za úkol stanovit, jakých hodnot by výsledek nabýval za předpokladu, že by se výzkumu zúčastnili všichni žáci.

Dle dokumentu Hlavní zjištění – počítačová a informační gramotnost českých žáků, dosáhly dívky oproti chlapcům ve všech zemích vždy lepších výsledků a to v průměru o 18 bodů. Výjimku tvoří země Turecko a dále Thajsko, kde se jednalo o rozdíl v řádech jednotek bodů.

Obrázek 8 - Průměrný výsledek testů Českých žáků podle pohlaví a druhu školy

PRŮMĚRNÝ VÝSLEDEK ČESKÝCH ŽÁKŮ PODLE POHLAVÍ A DRUHU ŠKOLY

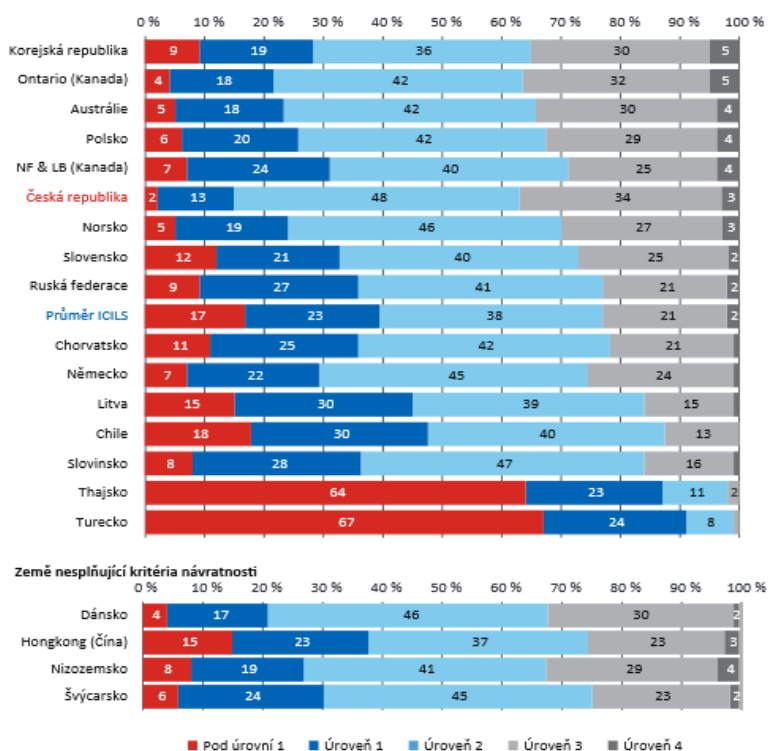
Průměrný výsledek v testu	Druh školy	
	Základní škola	Víceleté gymnázium
Celkem	546	604
Dívky	550	613
Chlapci	541	594

Zdroj: <http://www.csicr.cz/getattachment/35a56e21-7ceb-46d3-a145-93d205dc9da6>

Rozdíl v bodovém zisku mezi chlapci a dívkami byl v ČR jeden z nejnižších vůbec, v průměru pouze 12 bodů. Při porovnání rozdílu mezi bodovými zisky žáků základních škol a víceletých gymnázií se pak bavíme o průměrný rozdíl 58 bodů.

Obrázek 9 - Zastoupení žáků na dovednostních úrovních

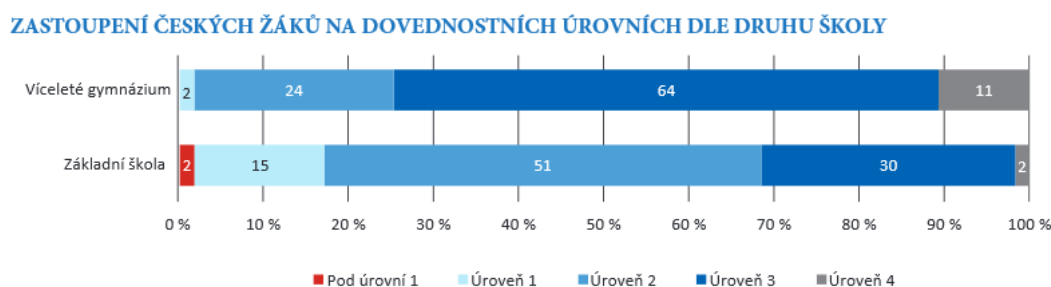
ZASTOUPENÍ ŽÁKŮ NA DOVEDNOSTNÍCH ÚROVNÍCH



Zdroj: <http://www.csicr.cz/getattachment/35a56e21-7ceb-46d3-a145-93d205dc9da6>

Žáci v tomto srovnání byli zařazeni do čtyř skupin, podle úrovně dovedností. Ty se pohybují od 1. skupiny (základní použití PC) až po 4. skupinu (pokročilá znalost využití PC). Zde ovšem Česká Republika nepatří mezi nejvyspělejší země (mezi ty které zahrnují nejvyšší počet žáků 4. Skupiny), ale obsadila pouze šestou pozici. Nejvyšší zastoupení žáků s touto úrovní se nachází v Korejské Republice. Statisticky významný je ovšem počet žáků spadající do 2. a 3. skupiny, kde se ČR opět dostává do čela tabulky a to celkovým zastoupením 82% žáků.

Obrázek 10 - Zastoupení českých žáků na dovednostních úrovních dle druhu školy

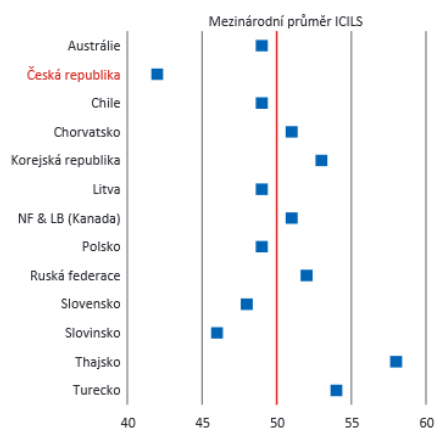


Zdroj: <http://www.csicr.cz/getattachment/35a56e21-7ceb-46d3-a145-93d205dc9da6>

Žáci s nejvyšší dovednostní úrovní byli v nižším počtu zastoupeni na základních školách na rozdíl od víceletých gymnázií, kde bylo takových žáků více jak desetina.

Obrázek 11 - Jak učitelé vnímají ICT zázemí ve škole

JAK UČITELÉ VNÍMAJÍ ICT ZÁZEMÍ VE ŠKOLE

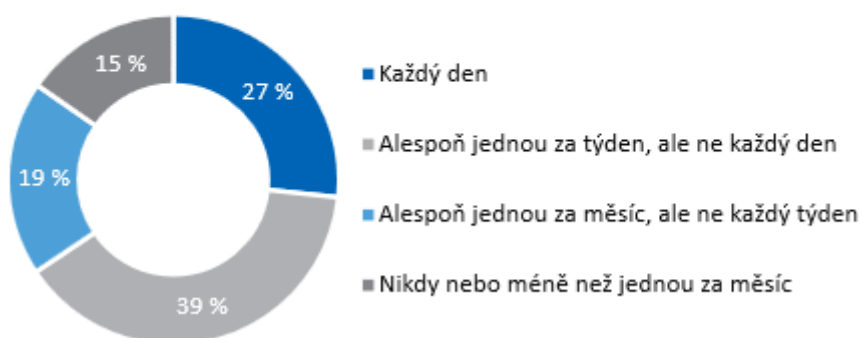


Zdroj: <http://www.csicr.cz/getattachment/35a56e21-7ceb-46d3-a145-93d205dc9da6>

Z následujícího grafu je patrné, že čeští učitelé hodnotí ICT zázemí v ČR jako podprůměrné v porovnání s ostatními zúčastněnými zeměmi. V celém žebříčku hodnocení se ČR umístila na posledním místě v celém světě. Nejlepšího hodnocení ze strany učitelů dosáhlo Thajsko.

Obrázek 12 - Jak často Čeští učitelé používají počítač při výuce

JAK ČASTO ČEŠTÍ UČITELÉ POUŽÍVAJÍ POČÍTAČ PŘI VÝUCE

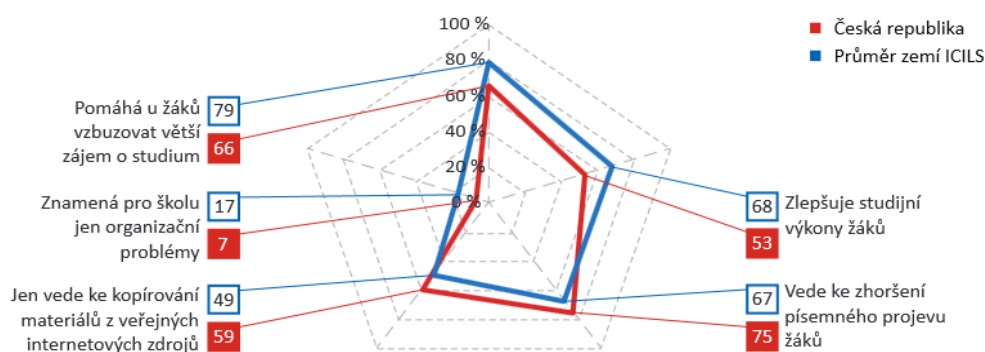


Zdroj: <http://www.csicr.cz/getattachment/35a56e21-7ceb-46d3-a145-93d205dc9da6>

Výzkum ukázal, že 39 % respondentů z řad učitelů nikdy, nebo méně než jednou za měsíc využívá při výuce PC. Naopak 27 % z nich využívá při výuce počítač každý den. Celkem 19 % dotazovaných uvedlo, že využívá počítač jednou měsíčně a zbylých 15 % jednou týdně.

Obrázek 13 - Podíl učitelů (v procentech), kteří souhlasili s názorem, že využívají ICT při výuce

PODÍL UČITELŮ (V %), KTEŘÍ SOUHLASILI S NÁZOREM, ŽE VYUŽÍVÁNÍ ICT PŘI VÝUCE ...



Zdroj: <http://www.csicr.cz/getattachment/35a56e21-7ceb-46d3-a145-93d205dc9da6>

Z grafu je patrné, že 79 % respondentů, které se skládají ze zemí sledovaných společností ICILS souhlasí, že využívání ICT při výuce pomáhá u žáků vzbuzovat větší zájem o studium. Hodnocení v ČR dokázalo, že stejného názoru je 66 % respondentů. Organizační problémy pro školu spojené s využíváním ICT hodnotí respondenti z ČR jen 7% a průměr zemí ICILS na 17 %. Polovina respondentů (49 % zemí ICILS a 59 % z ČR) využívají ICT při výuce jen ke kopírování materiálů z veřejných internetových zdrojů. 68 % respondentů sledovaných zemí ICILS se ztotožňuje s názorem, že využití ICT ve výuce vede ke zlepšení studijních výkonů žáků, hodnocení respondentů z ČR je v měřítku na 53 %- Naopak k zajímavým výsledkům došlo při hodnocení – zde vede zároveň využívání ICT ke zhoršení písemného projevu žáků, s touto odpovědí se ztotožnilo 67 % respondentů z průměru zemí ICILS a 75 % respondentů z ČR.

4 Vlastní Práce

Cílem vlastní práce je zjistit jakým způsobem je informační gramotnost zkoumána, metody výzkumu rozebrat, porovnat a na závěr sestavit vlastní jednoduchý návrh výzkumu. Mezi dílčí cíle patří zjistit pozitiva a negativa vlastního návrhu koncepce a navrhnout jeho nasazení do terénu.

4.1 Analýza metodiky výzkumu: Počítačová gramotnost a způsoby jejího získávání (výzkum prof. Saka)

Výzkum byl prováděn pomocí tzv. „sebeevaluace“, tedy vlastního hodnocení. V důsledku využití této dotazovací metody bylo možné analyzovat spektrum respondentů do té míry, že se postupně vyčlenily jednotlivé skupiny, které dále poustupovaly v testu. Vzhledem k charakteru výzkumu nebylo možné vyčlenit jednotlivé skupiny podle zodpovězených otázek, jako je tomu u dotazníkového šetření, ale bylo nutné analyzovat jednotlivé výpovědi účastníků a na základě analýzy vytvořit jednotlivé okruhy respondentů. Na začátku byla vyselektována skupina, která počítač využívá, dále byl zbytek respondentů dotazován na frekvenci využívání PC. Pokud je ovšem brána v potaz relevance výsledků, lze konstatovat, že zvolená metoda je nejméně vhodná pro kvantitativní dotazování. Hlavní slabinou výzkumu prof. Saka je v tomto případě zkreslení výsledků způsobené subjektivním pohledem respondentů. Nejsou zde položeny žádné konkrétní otázky ale pouze rámec, v jakém má být využití počítače popsáno. Dále při použití tohoto způsobu výzkumu hrozí vysoká pravděpodobnost výskytu chyb ve zpracování výsledků, jelikož musí být každá výpověď dotazovaného respondenta zpracována individuálně na rozdíl od dotazníkového šetření, které lze zpracovávat hromadně, např. pomocí počítače, a snižuje tak riziko interpretace výsledků.

Tento výzkum se specializoval pouze na využití počítače, nikoliv na celkové studium informační gramotnosti. Počítačová gramotnost je pouze jedním z pěti bodů k jejímu dosažení.

Pro dosažení potřebných výsledků je zapotřebí vzít v úvahu ostatní aspekty, které v tomto výzkumu chybí, respektive nejsou uvedeny. Tím jsou myšleny např.: zjištění dosaženého vzdělání respondenta, jeho finanční situaci (např. zaměstnání apod.) a dále okolnosti výzkumu – zda byli respondenti vybíráni náhodně, nebo v jakém prostředí se nacházeli.

Výhody:

Kvalitativní metoda použitá zde je vhodná pro tento typ výzkumu vzhledem k charakteru dotazovaného spektra obyvatel, jelikož metoda umožňuje výzkum bez ohledu na zaměření pro konkrétní cílovou skupinu. Ne každý jedinec je totiž schopen samostatné práce na počítači a tak není relevantní výše uvedenou problematiku zkoumat např. přímou analýzou dovedností dotazovaných prostřednictvím počítače. Dále lze zkoumat, proč jednotlivé skupiny obyvatel dosahují právě daných výsledků.

Nevýhody:

Kvůli kvalitativní metodě dotazování lze očekávat chyby v měření – porozumění jednotlivých odpovědí, a také zkreslení výsledků v důsledku jejich nesprávné interpretace. První z uvedených problémů do jisté míry vyrovnává počet dotazovaných účastníků výzkumu, pokud je brán v potaz tzv. zákon velkých čísel. Ten má tendenci jednotlivé odchylky zprůměrovat a výpovědi tak určitým způsobem objektivizovat.

Další nevýhodou je značná časová náročnost kladená na zpracování nasbíraných dat.

4.2 Analýza výzkumu ICILS

Mezinárodní šetření ICILS (*International Computer and Information Literacy Study*) bylo prováděno v roce 2013. Jedná se o první mezinárodní komparativní studii. Výzkum probíhal formou dotazníkového šetření a to jak pro skupinu žáků, tak i pro učitele a ředitele škol. V této analýze je rozebrán pouze výzkum žáků vzhledem k podobné koncepci dotazování pro řady učitelů a také vzhledem k množství dotazovaných respondentů (výzkumu se zúčastnilo 60 000 žáků a 35 000 učitelů).

Bylo zde použito metody pomocí baterie, tedy dotazník, ve kterém se respondent zaškrtnutím některé z možností vyjadřuje k jednotlivým otázkám podle nejvhodnější

odpovědi. Metoda je typu kvantitativního dotazování a je vhodná při průzkumu napříč cílovou skupinou obyvatel bez cíle porozumět vazbám mezi zkoumanými aspekty. Výsledkem výzkumu jsou pouze „surová“ data, která slouží jako statistický podklad.

Metoda použitá v tomto šetření je vhodná zejména vzhledem k množství účastníků šetření a případným jazykovým bariérám. Výzkum probíhal ve 21 zemích a musel být standardizován tak, aby nedocházelo ke zkreslování zadání i výsledků.

V případě výzkumu za využití kvalitativních metod by k takovému zkreslení došlo, a to zejména kvůli subjektivní interpretaci zkoumaných aspektů jak ze strany výzkumných pracovníků, tak samotných participantů výzkumu. Tomuto procesu nelze zabránit a je charakteristický pro všechny pozitivistické teorie výzkumu.

Dotazník pro žáky zahrnuje celkem 26 bodů, u kterých lze buď vyplnit konkrétní informace, nebo vybrat tu odpověď, která nejlépe vystihuje realitu. Na rozdíl od výzkumu počítačové gramotnosti z roku 2007 obsahuje výzkum takové otázky jako např.: věk respondenta, jeho rodinná situace, finanční situace v rodině (zaměstnání rodičů), nebo dosažené vzdělání respondenta a jeho rodičů. Jedná se o důležité údaje pro interpretaci výsledků šetření na základě, kterých lze dále zkoumat, zda mají jednotlivé aspekty vliv na aspekty ostatní. Toto působí kladně na celkovou vypovídající hodnotu výzkumu.

Další otázky se zabývají tématem počítačové gramotnosti a také literatury. V dotazníku se nachází pouze jediná otázka na orientační počet knih v domácnosti. Vzhledem k významu knihy jako informačního zdroje je tato sekce devalvována a ve výzkumu nabývá snížené hodnoty. Pro korektní výzkum informační gramotnosti jako celku je nutné výzkum obsahoval více otázek na toto téma, zejména na literaturu, jako informační zdroj.

Celkem 13 z celkového počtu 26 otázek je věnován počítačové gramotnosti. Struktura dotazníku odpovídá požadavkům pro relevantní výzkum počítačové gramotnosti u specifické skupiny obyvatel. Otázky jsou položeny vhodně vzhledem k možnostem respondentů. Navíc jsou zde položeny dotazy na využití e-learningu ve škole a celkově na informační vzdělávání.

Výhody:

Šetření probíhalo na větším počtu respondentů a lze tedy očekávat relevantní výsledky výzkumu. Kvantitativní metoda, která zde byla použita je vhodná pro výzkum cílové skupiny obyvatel s ohledem na možnosti přesně zvolit okruh kladených dotazů a vzhledem k malé míře možnosti subjektivně interpretovat odpovědi a minimalizovat tak zkreslení výsledků výzkumu.

Dalšími výhodami je nízká časová náročnost v porovnání s kvalitativním výzkumem, zejména s ohledem na sběr a zpracování dat. Volený okruh otázek dále umožňuje pochopit základní vztahy mezi zkoumanými aspekty a nabízí širší možnost porovnání výsledků, například mezi jednotlivými zeměmi.

Nevýhody:

Tato metoda neumožňuje širší pochopení vazeb mezi zkoumanými aspekty a lze s ní (za předpokladu relevantnosti výsledků) zkoumat pouze omezený cílový okruh obyvatel.

4.3 Vlastní návrh výzkumu informační gramotnosti v celém spektru obyvatelstva

Na základě analýzy předchozího výzkumu projektu ICILS 2013 a výzkumu počítačové gramotnosti je navržena metoda výzkumu pokrývající širší spektrum obyvatel s cílem minimalizovat časovou náročnost výzkumu a přinést relevantní výsledky s minimální možností jejich subjektivní interpretace. Šetření využívá metod především kvantitativního dotazování pomocí dotazníkového šetření. Kvalitativní část výzkumu má za cíl, v případě že respondent splní všechny body dotazníku, blíže určit reálnou úroveň informační gramotnosti.

Během vyplňování dotazníku budou postupně respondenti vyselektováni do skupiny podle kritérií (dosaženého počtu bodů) v rozmezí:

- a) Informačně negramotný
- b) Základně informačně gramotný

- c) Středně informačně gramotný
- d) Pokročile informačně gramotný

Pro relevantnost výsledků je třeba, aby počet zkoumaných osob překročil minimální hranici 1000 respondentů a to z důvodu snížení možnosti subjektivní interpretace výsledků kvalitativní části výzkumu.

Maximální hranice je 2000 respondentů a to s ohledem na dodržení časové nenáročnosti výzkumu.

Dotazníkové šetření

V testu je obsaženo celkem 16 otázek se dvěma a více možnostmi odpovědi. Poslední otázka je rozepisovací.

Dotazník je bodově ohodnocený a podle dosaženého počtu bodů bude navržena úroveň informační gramotnosti dotazovaného účastníka. Ta bude buď potvrzena, nebo upravena dle vyhodnocení posledního bodu. První čtyři otázky v testu nejsou bodovány, mají za úkol pouze charakterizovat respondenta.

Otázky č. 1-16 jsou v dotazníku typu uzavřené – výběrové a výčtové.

Výhody:

- jednoduché vyplnění odpovědi,
- nasměrování respondenta na to, co nás zajímá,
- snadné zpracování odpovědí.

Nevýhody:

- možnost nahodilého vyplnění,
- sugestivní odpovědi,
- nemusí vystihnout názor respondenta,
- složitější na vytváření.

Otázka č. 17 je otevřeného typu, kde se respondent rozepisuje na dané téma. Jedná o tzv. otázku volnou.

Dotazník je distribuován písemnou formou s předpokládanou dobou zpracování 20 minut. Tato forma je volena s ohledem na celé spektrum obyvatel, kde nelze předem určit, zda jsou respondenti schopní např. využívat PC pro vyplnění elektronickou formou (např. pomocí e-mailu, apod.)

- Začátek dotazníku

Otázka č. 1 – Věk respondenta:

- A) Méně než 17 let
- B) 18 - 25 let
- C) 26 - 35 let
- D) 36 - 45 let
- E) 46 - 55 let
- F) 56 - 65 let
- G) 66 a více let

Otázka č. 2 – Pohlaví respondenta

- A) Žena
- B) Muž

Otázka č. 3 – Nejvyšší dosažené vzdělání

- A) Základní
- B) Středoškolské bez maturity
- C) Středoškolské s maturitou
- D) Vyšší odborné vzdělání
- E) Vysokoškolské

Otázka č. 4 – Současná ekonomická situace:

- A) Zaměstnanec
- B) Vedoucí pracovník

- C) Podnikatel
- D) Student
- E) Nezaměstnaný
- F) Důchodce

Otázka č. 5 – Jak často čtete knihy (i elektronické)

- A) Denně
- B) Alespoň jednou týdně
- C) Alespoň jednou měsíčně
- D) Alespoň jednou ročně
- E) Nečtu

Otázka č. 6 – Jak často čtete časopisy nebo denní tisk (i elektronické)

- A) Denně
- B) Alespoň jednou týdně
- C) Alespoň jednou měsíčně
- D) Alespoň jednou ročně
- E) Nečtu

Otázka č. 7 – Orientační počet knih ve Vaší domácnosti (počítají se i elektronické knihy)

- A) 100 knih a více
- B) 26 – 100 knih
- C) 11 - 25 knih
- D) 0 - 10 knih
- E) Žádné

Otázka č. 8 – Jak často navštěvujete knihovnu

- A) Denně
- B) Alespoň jednou týdně
- C) Alespoň jednou měsíčně
- D) Alespoň jednou ročně
- E) Nenevštěvuji

Otázka č. 9 – Jak často využíváte počítač k práci (či ke studiu)

- F) Denně
- G) Alespoň jednou týdně
- H) Alespoň jednou měsíčně
- I) Alespoň jednou ročně
- J) Nevyužívám

Otázka č. 10 – Jak často využíváte počítač pro zábavu

- A) Denně
- B) Alespoň jednou týdně
- C) Alespoň jednou měsíčně
- D) Alespoň jednou ročně
- E) Nevyužívám

Otázka č. 11 – Využíváte při práci s počítačem internetové připojení

- A) Spíše ne
- B) Spíše ano
- C) Ano
- D) Ne

Otázka č. 12 – Vlastníte počítač a internetové připojení

- A) Vlastním pouze internetovou přípojku bez PC (např. internet v telefonu, VoIP telefonie apod.)
- B) Vlastním pouze počítač
- C) Vlastním počítač a internetovou přípojku
- D) Nevlastním ani jedno z výše uvedených

Otázka č. 13 – Jak často využíváte k práci či zábavě sociální sítě

- A) Denně
- B) Alespoň jednou týdně
- C) Alespoň jednou měsíčně

- D) Alespoň jednou ročně
- E) Nevyužívám

Otázka č. 14 – Z kolika typů médií čerpáte informace (televize, rádio, tisk, internet)

- A) 4 typy
- B) 3 typy
- C) 2 typy
- D) 1 typ
- E) Žádný

Otázka č. 15 – Jak často využíváte jeden či více z výše uvedených typů médií

- A) Denně
- B) Alespoň jednou týdně
- C) Alespoň jednou měsíčně
- D) Alespoň jednou ročně
- E) Nevyužívám

Otázka č. 16 – Kdy poprvé jste se setkali s informační výchovou (např. informatika, ICT apod.)

- A) Na základní škole
- B) Na střední škole (odborném učilišti)
- C) Na vysoké škole
- D) V práci
- E) Nikdy

Otázka č. 17 – Napište, jakým způsobem byste postupovali při hledání informací o neznámém tématu, např.: statistická data o průměrné roční teplotě v Praze.

- Konec dotazníku -

V případě, splnění kritérií pro výzkum, tj. minimální účast 1000 respondentů a budou vybráni náhodně bez ohledu na věk či pohlaví, lze očekávat relevantní výsledky výzkumu.

Bodové ohodnocení testu

Otázky 1 – 4 jsou bodově neohodnocené.

Otázky 5-10 a dále 13-16 jsou ohodnoceny body 0-4 body dle zvolené odpovědi. Odpověď A je ohodnocena čtyřmi body, odpověď B třemi body, odpověď C dvěma body, odpověď D jedním bodem a odpověď E zůstává bez bodů.

Otázka 11 a 12 je ohodnocena v rozmezí 0-3 body dle zvolené odpovědi. Odpověď A - 1 bod, odpověď B – 2 body, odpověď C – 3 body, odpověď D – 0 bodů.

Otázka 17 zůstává bodově neohodnocená vzhledem k její koncepci a má za úkol buď upravit, nebo potvrdit bodové zařazení do dané kategorie z předchozího testu. Otázka je vyhodnocena subjektivně výzkumným pracovníkem.

Celkem lze v testu dosáhnout maxima 46 bodů.

Dle výsledků testu bude respondent předběžně zařazen do specifické kategorie:

- a) Informačně negramotný (0 – 14b)
- b) Základně informačně gramotný (15 – 24b)
- c) Středně informačně gramotný (25 – 34b)
- d) Pokročile informačně gramotný (35 – 46b)

Dále bude vyhodnocena kvalitativní část výzkumu, tedy otázka č. 17, na základě které bude dále subjektivně zkoumáno

Výhody:

Použitá metoda je koncipována pro výzkum v celém spektru obyvatel bez ohledu na věk, pohlaví, či finanční situaci. Otázky položené na začátku dotazníku nejsou bodově ohodnoceny, a tudíž nezakreslují výsledky šetření. Hlavní část výzkumu tvoří dotazníkové šetření, u kterého lze očekávat nízké zkreslení v podobě chyb v měření a subjektivní interpretaci výsledků. Další výhodou je relativně malá časová náročnost na zpracování a sběr dat, které nezatěžuje respondenty, ani výzkumné pracovníky.

Nevýhody:

Hlavní nevýhodou výzkumu je potřeba vyššího počtu účastníků šetření. Dalším možným úskalím je možnost subjektivní interpretace posledního bodu dotazníku. Tento vliv je

omezen přítomností pouze jednoho bodu z celé struktury šetření a nenabývá tak velkého významu, aby mohl efektivně zkreslovat jeho výsledky.

Závěr

Bakalářská práce byla tematicky zaměřená na metody výzkumu informační gramotnosti. Hlavním cílem bylo charakterizovat informační gramotnost a její součásti a dále rozebrat metody výzkumu používané v praxi i na teoretické rovině. V závěru cíle byl sestaven model vlastního výzkumu postupem analýzy odborných informačních zdrojů, již provedených výzkumů a použitím teoretických i praktických znalostí autora.

V první řadě bylo teoreticky vysvětleno, co je myšleno pojmem informační gramotnost, tedy že se nejedná o gramotnost jako takovou, ale o souhrn dílčích kompetencí a vědomostí jedince, které musí ovládat, aby bylo možné jej považovat za informačně gramotného.

Druhá část teoretické práce se zabývala samotnými metodami výzkumu. Bylo dokázáno, že nejčastější používané postupy při výzkumu jsou metoda pozorování, analýza dokumentů, dotazování a experiment. Jednotlivé metody výzkumu informační gramotnosti nelze jednoznačně vymezit, jelikož se tato informační gramotnost kolísá v neustálém vývinu a je charakterizován častými změnami struktury, nicméně je tříděna na metody – pozitivismus, interpretivismus, a ostatní koncepční přístupy.

Dílčí část teoretické práce se zabývala výzkumem profesora Saka a na základě analýzy bylo zjištěno, že 70 % dotazovaných respondentů využívá počítač, tento výzkum byl proveden v roce 2007 a lze očekávat, že toto procento českých uživatelů počítačů bude nadále růst, zejména z důvodu zvyšování dostupnosti osobních i přenosných počítačů, ale také zvyšujícím nárokem na tyto technologie jak v pracovním, tak v soukromém životě. Z analýzy dotazníkové studie se také vyhodnotilo, že skupina nejaktivnějších uživatelů počítačů je v kategorii 15-30 let. Na základě provedené analýzy bylo vyhodnoceno, že ve většině zemí Evropy přišel každý mladý občan do styku s počítačem a využil ho, ovšem v celkovém měřítku jednotlivých zemí se výsledky liší. Nejvyšší procentuální zastoupení náleží Švédsku, zemím oblasti Beneluxu. Nejhůře se ve využívání počítače umístili země jako je Rumunsko, Bulharsko a Řecko. Lze konstatovat, že tohoto umístění dosáhly z důvodu zaostalejšího ekonomického vývoje oproti zemím Skandinávie.

V druhé teoretické části byla zaměřena pozornost na mezinárodní šetření počítačové a informační gramotnosti společnosti ICILS, toto šetření bylo prováděno na žáky 8. Ročníku základní školy v 19 evropských zemí. Cílem toto šetření bylo definováno jako schopnost jedince používat počítače k vyhledávání a sdělováním informací s cílem zapojit se do dění doma, ve škole, na pracovišti apod.

V testu informační a počítačové gramotnosti dosáhli nejlepšího výsledku žáci ČR a umístili se na první v pozici v celkovém žebříčku. V hodnocení zastoupení žáků na dovednostních úrovních se na prvním žebříčku hodnocení umístili studenti Korejské republiky, ČR obsadila 4. Místo.

Praktická část bakalářské práce se zabývala analýzou výzkumu počítačová gramotnost a způsoby jejího získávání, a bylo dokázáno, že výzkum pomocí sebeevaluace, tedy samohodnocení není pro výzkum počítačové a informační gramotnosti vhodný a to zejména z důvodu vysokého rizika subjektivní interpretace výsledků šetření. K tomu dochází jak při samotném sběru dat, tedy ze strany účastníků šetření a to v momentě kdy subjektivně hodnotí svoje schopnosti využití PC, tak ze strany výzkumných pracovníků kteří mohou svým pohledem taktéž výsledky ovlivnit. Další překážkou ve výzkumu je značná časová náročnost vzhledem k tomu že je třeba každého jedince hodnotit individuálně. Výhodou pak zůstává možnost širší pochopení vazeb mezi zkoumanými aspekty. Mezi jednoznačná pozitiva této koncepce se ovšem řadí možnost aplikace této metody bez zaměření na konkrétní cílovou skupinu, je tedy univerzální.

Druhá zkoumaná metoda, konkrétně analýza výzkumu ICILS 2013 probíhala formou dotazníkového šetření. Mimo vhodné složení otázek použité v tomto výzkumu je nutné podotknout, že výzkum touto metodou sice přináší výsledky v podobě surových statistických dat ovšem na rozdíl od metody sebeevaluace a pozitivistických metod obecně přináší přesnější výsledky a dále prakticky nulovou možnost subjektivní interpretace výsledků. Další výhodou je relativní časová nenáročnost na samotný sběr dat, i vyhodnocení. Nevýhodou je pak relativní nutnost koncipovat otázky v závislosti na jakou cílovou skupinu chceme výzkum aplikovat. Dále tato metoda neumožňuje tak široké pojetí vazeb mezi zkoumanými prvky, jako metoda sebeevaluace.

Na základě provedené analýzy bylo vyhodnoceno, že nejlepší způsob výzkumu je kombinace obou výše zmíněných metod. V praktické části práce byla navržena metoda výzkumu s cílem mapování informační gramotnosti napříč celým spektrem obyvatel s důrazem na univerzálnost. Otázky byly zvoleny tak, aby odpovídaly všem věkovým kategoriím a obsáhly nejdůležitější aspekty informační gramotnosti. Tato metoda kombinuje z větší části formu dotazníkového šetření a na závěr je v omezené míře využita forma rozepisovací otázky která slouží pouze jako kontrola předchozí analýzy. Velkou výhodou je časová nenáročnost šetření a to ve smyslu sběru i interpretaci dat. Nevýhodou je nutnost účasti minimálního počtu účastníků tak, aby bylo možné získat relevantní data.

Seznam použitých zdrojů

Citovaná literatura

1. **Dostál, Jiří.** *INFOTECH 2007: moderní informační a komunikační technologie ve vzdělávání : sborník příspěvků.* Olomouc : Votobia, 2007. ISBN 978-80-7220-301-7.
2. **Gramotnosti ve vzdělávání.** *Soubor studií, 1. vydání.* Praha : Výzkumný ústav pedagogický, 2011. ISBN 978-80-87000-74-8.
4. **Sak, Petr.** *Člověk a vzdělání v informační společnosti.* Praha : Portál, 2007. 978-80-7367-230-0.
5. **Ressler, Miroslav.** *Podpora informační gramotnosti ve veřejných knihovnách - cesta k budoucnosti.* Praha : Národní knihovna České republiky, 2006. 80-7050-500-1.
6. **Kovářová, Pavla.** *Trendy v informačním vzdělávání.* Zlín : VeRBuM, 2012. 978-80-87500-18-7.
8. **Skalková, Jarmila.** *Pedagogika a výzvy nové doby.* Brno : Paido, 2004. ISBN 8073150603.
9. **Ota Novotný, Jiří Voříšek.** *Digitální cesta k prosperitě.* Praha : Professional Publishing, 2011. ISBN 978-80-7431-047-8.

Internetové zdroje:

3. **Kabinet informačních studií a knihovnictví** www.knihovna.cz. *Metody sběru dat.* [Online] 2012. [Citace: 15. březen 2014.] <http://vyzkumy.knihovna.cz/ucebnice/metody-sberu-dat>.
7. **Dombrovská, Mgr. Michala.** knihovna.nkp.cz. *Informační gramotnost - teorie a praxe v ČR.* [Online] 2004. [Citace: 15. březen 2014.] <http://knihovna.nkp.cz/nkkr0401/0401007.html>.

Seznam obrázků

Obrázek 1 - Schéma složení informační gramotnosti	12
Obrázek 2 - Kompetence pro život v informační společnosti	21
Obrázek 3 - Využívání počítače ve spektru obyvatel	25
Obrázek 4 - Frekvence využívání PC	26
Obrázek 5 - Věkové skupiny využívající počítač	27
Obrázek 6 - Srovnání zemí Evropy v počtu obyvatel, kteří použili počítač (výzkum z roku 2011)	28
Obrázek 7 - Průměrný výsledek žáků z jednotlivých zemí na škále ICILS	30
Obrázek 8 - Průměrný výsledek testů Českých žáků podle pohlaví a druhu školy	31
Obrázek 9 - Zastoupení žáků na dovednostních úrovních	31
Obrázek 10 - Zastoupení českých žáků na dovednostních úrovních dle druhu školy	32
Obrázek 11 - Jak učitelé vnímají ICT zázemí ve škole	32
Obrázek 12 - Jak často Čeští učitelé používají počítač při výuce.....	33
Obrázek 13 - Podíl učitelů (v procentech), kteří souhlasili s názorem, že využívají ICT při výuce.....	33

Přílohy