

**Univerzita Palackého v Olomouci**

**Filozofická fakulta**

Katedra sociologie a andragogiky

**VÝZKUMNÉ TECHNIKY CATI  
A CAWI: VÝHODY, NEVÝHODY  
A SROVNÁNÍ**

**RESEARCH METHODS CATI  
AND CAWI – ADVANTAGES,  
DISADVANTAGES AND COMPARISON**

Bakalářská diplomová práce

**Tereza Šlégrová**

Vedoucí bakalářské diplomové práce: Mgr. Dan Ryšavý, Ph.D.

Olomouc 2013

***Prohlášení***

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

*V Olomouci dne 28. 3. 2013*

.....

*vlastnoruční podpis*

# Obsah

|                                                                      |           |
|----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>ÚVOD .....</b>                                                    | <b>6</b>  |
| <b>1 CATI – popis techniky, historie, výhody a nevýhody .....</b>    | <b>9</b>  |
| 1.1 CATI – definice, popis techniky, její specifika .....            | 9         |
| 1.1.1 Definice.....                                                  | 9         |
| 1.1.2 Proces dotazování .....                                        | 10        |
| 1.1.3 RDD – Random-Digit Dialing.....                                | 11        |
| 1.1.4 Voice Capture .....                                            | 13        |
| 1.1.5 Call management .....                                          | 13        |
| 1.1.6 Osoba tazatele .....                                           | 13        |
| 1.2 Historie.....                                                    | 14        |
| 1.2.1 Úvod do historie .....                                         | 14        |
| 1.2.2 Vývoj CATI v marketingovém výzkumu .....                       | 15        |
| 1.2.3 Vývoj CATI na univerzitách .....                               | 16        |
| 1.2.4 Vývoj CATI ve vládním prostředí.....                           | 17        |
| 1.2.5 Vývoj nových možností.....                                     | 17        |
| 1.3 Výhody a nevýhody .....                                          | 18        |
| 1.3.1 Cena a čas .....                                               | 18        |
| 1.3.2 Citlivé otázky, anonymita, návratnost .....                    | 18        |
| 1.3.3 Interviewer bias .....                                         | 19        |
| 1.3.4 Nevýhody - záznamníky, telemarketing.....                      | 20        |
| 1.4 Shrnutí.....                                                     | 20        |
| <b>2 CAWI – popis techniky, historie, výhody a nevýhody .....</b>    | <b>22</b> |
| 2.1 CAWI – definice, proces dotazování, metodologické problémy ..... | 22        |
| 2.1.1 Definice.....                                                  | 22        |
| 2.1.2 Tvorba dotazníku .....                                         | 23        |

|                                                                                                                 |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.1.3 Proces dotazování .....                                                                                   | 24        |
| 2.1.4 Metodologické problémy .....                                                                              | 25        |
| 2.2 Historie .....                                                                                              | 26        |
| 2.3 Výhody a nevýhody .....                                                                                     | 28        |
| 2.3.1 Rychlost .....                                                                                            | 29        |
| 2.3.2 Atraktivita pro respondenta .....                                                                         | 29        |
| 2.3.3 Cena .....                                                                                                | 29        |
| 2.3.4 Nevýhody .....                                                                                            | 30        |
| 2.4 Shrnutí .....                                                                                               | 30        |
| <b>3 Srovnání výzkumných technik CATI a CAWI .....</b>                                                          | <b>31</b> |
| 3.1 Srovnání CATI a CAWI použitím studie „ <i>An Experimental Comparison of Web a Telephone Surveys</i> “ ..... | 31        |
| 3.1.1 Téma výzkumu .....                                                                                        | 31        |
| 3.1.2 Výběr vzorku, sběr dat .....                                                                              | 32        |
| 3.1.3 Teoretická východiska .....                                                                               | 32        |
| 3.2 Oblasti srovnání, hypotézy a výsledky .....                                                                 | 34        |
| 3.2.1 Přístup k internetu a demografické charakteristiky uživatelů internetu .....                              | 34        |
| 3.2.2 Návratnost .....                                                                                          | 37        |
| 3.2.3 Vědomosti respondentů a jejich postoje k vědě .....                                                       | 39        |
| 3.2.5 Srovnání kvality získaných dat .....                                                                      | 41        |
| 3.3 Srovnání podle Brymana .....                                                                                | 42        |
| 3.4 Shrnutí .....                                                                                               | 44        |
| <b>4 Užití CATI a CAWI v České republice .....</b>                                                              | <b>46</b> |
| 4.1 Statistické údaje o ČR týkající se CATI a CAWI .....                                                        | 46        |
| 4.1.1 CATI .....                                                                                                | 46        |

|                                        |           |
|----------------------------------------|-----------|
| 4.1.2 CAWI.....                        | 47        |
| 4.2 Výzkumné agentury .....            | 48        |
| 4.2.1 Standardy SIMAR a ESOMAR.....    | 48        |
| 4.2.2 Výzkumy.....                     | 50        |
| 4.3 Shrnutí.....                       | 52        |
| <b>ZÁVĚR .....</b>                     | <b>53</b> |
| <b>ANOTACE .....</b>                   | <b>55</b> |
| <b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....</b> | <b>57</b> |
| <b>SEZNAM TABULEK .....</b>            | <b>64</b> |

## ÚVOD

Obě zkoumané techniky byly již použity při velkém množství sociálních a marketingových výzkumů. Každá výzkumná technika má svá pro a proti, která se vždy promítají do kvality závěru, jež se snažíme nalézt. Výzkumní pracovníci by proto měli znát metody a techniky aplikující u svých projektů. Techniky se stále vyvíjejí a s novými technologiemi se objevují vylepšení usnadňující cestu výzkumníka k cíli.

CATI – *Computer-assisted telephone interviewing* a CAWI – *Computer-assisted web interviewing* využívají výhod moderních technologií k co nejpresnějšímu a nejrychlejšímu sběru dat. Na druhou stranu tyto vlastnosti nejsou automaticky důkazem kvality získaných dat, a proto se musí výzkumníci zaobírat jejich nevýhodami.

Práce vychází z provedené rešerše české a hlavně zahraniční literatury. Při hledání relevantních témat týkajících se telefonického dotazování pomocí počítače (CATI) a alternativy používající webové rozhraní (CAWI) bylo využito služeb Vědecké knihovny v Olomouci, fulltextového vyhledávače [www.google.com](http://www.google.com), služby *Google Books* ([www.books.google.com](http://www.books.google.com)) i elektronických zdrojů Univerzity Palackého v Olomouci.

Problematika výzkumu pomocí CAWI se příliš v českém prostředí z obecného hlediska neřeší. Lze nalézt krátké definice a zmínky v několika větách o výhodách a nevýhodách např. v Kozlovi (2006), Machkové (2009) nebo Surynkovi, Komárkové a Kašparové (2001). Příbová (1996) zmiňuje elektronické dotazování, ale pouze s pomocí elektronické pošty. Tyto publikace jsou zaměřeny na marketingový výzkum. V monografiích českých autorů, až na Surynka, Komárkovou a Kašparovou (2001), zabývající se metodami sociologického výzkumu, se mi tuto techniku nalézt nepodařilo. Takže ucelený pohled, jako je tomu u literatury zahraniční, nenajdeme.

Na druhou stranu můžeme nalézt výzkumy provedené v ČR, které využívají výhod šetření pomocí webového rozhraní, např. Čermák (2007), Kubelová a Kajanová (2009), Jeřábek (2001), Ryšavý (2011). Ve srovnání

s výzkumy provedenými klasickými metodami jsou tyto sociologické výzkumy v menšině. Zároveň probíhají šetření výzkumných agentur pomocí internetových panelů, které jsou prováděny na základě zakázek klientů.

Zahraniční literatura o výzkumech přes webové rozhraní se objevuje převážně od začátku 90. let, jelikož byl nejprve nutný rozvoj webového rozhraní a rozšíření internetu. Tímto tématem se zahraniční literatura zabývá mnohem více než v českém prostředí. Ve své práci jsem použila hlavně monografie Jelke Bethlehem *„Applied Survey Methods“* (2009) a *„Handbook of Web Survey“* (2012), které do hloubky řeší problematiku webových výzkumů a také jejich výhody i nevýhody.

U CATI lze nalézt první literaturu již na konci 70. let 20. století. Od té doby se objevuje velké množství literatury, kde se autoři zabývají telefonickým dotazováním s pomocí počítače na obecné rovině, tak i na rovině zkoumání určitého tématu (návratnost, kvalita dat, cena). Ve své práci jsem použila hlavně publikaci Babbieho *„Practice in Social Research“* z roku 2009, který se dlouhodobě zabývá metodami sociologického výzkumu. K popisu historie této techniky bylo čerpáno z článku Nichollse II. a Grovese (1986), kde se autoři snažili nalézt v té době dostupnou literaturu týkající se CATI a poreferovat o stavu CATI v roce 1986.

V českém prostředí na rozdíl od CAWI vzniklo mnoho publikací zabývajících se hlavně metodami výzkumu v oblasti sociologie a marketingu, kde se můžeme nejprve setkat s telefonickým dotazováním a poté i s CATI. Nejuceleněji pojednává o CATI z literatury, se kterou jsem se setkala, Disman (2002).

Výše uvedeným postupem rešerše jsem chtěla poukázat na stav literatury v oblasti těchto výzkumných technik v tuzemském prostředí. Z předešlé podkapitoly vyplývá, že CATI je podpořeno texty zahraničními i českými. Oproti tomu CAWI je probíráno v tuzemské literatuře okrajově, přestože zde již probíhají výzkumy. Tento problém spatřuji hlavně v použitelnosti této techniky v českém prostředí. Jak se dozvíme v následujícím textu, CAWI má svá specifika,

kteřá se projevují chybami reprezentativity. Nicméně z kapitoly o výzkumech přes webové rozhraní vyplne, že zmíněnou techniku lze dobře využít při zkoumání populací, které známe, a jejíž členové mají přístup k internetu.

CATI je již etablovanou technikou sociologického výzkumu, ale na druhou stranu tu máme nevýhody pramenící z rušení pevných linek a přechodu na mobilní telefony. CAWI je lépe využitelná, pokud respondenty shromažďujeme v tzv. panelech, které se používají zejména pro účely marketingového výzkumu, ale respondenty lze rekrutovat i do sociálních výzkumů.

Cílem práce je popis výzkumných technik CATI a CAWI za využití rešerše české a zahraniční literatury. Důležitou součástí je srovnání již desítky let se používající techniky CATI s novou technikou využívající moderní technologie CAWI. Získané informace a závěry aplikuji na užití obou technik v České republice.

V následujících kapitolách popíšu techniky CATI a CAWI a poté provedu srovnání na základě studie Frickera et al. (2005), jež obsahuje data z výzkumu, jehož cílem byla komparace právě těchto technik. Nakonec se budu snažit ukázat na použitelnost obou technik v českém prostředí. Využiji přitom statistik zveřejněných Českým statistickým úřadem. Na základě demografických dat ČR provedu srovnání se zmíněnou studií a jejich daty. Údaje Českého statistického úřadu (ČSÚ) se budu snažit vztáhnout do širšího kontextu metodologických problémů CATI a CAWI pro ČR. Na závěr poslední kapitoly poreferuji o českých výzkumných agenturách – o standardech výzkumu a prezentaci výsledků výzkumů z hlediska reprezentativnosti vzorku.

## **1 CATI – popis techniky, historie, výhody a nevýhody**

V první části práce se budu zabývat technikou CATI. Nejprve uvedu definici této výzkumné techniky a její specifika oproti běžnému telefonickému dotazování. Při pohledu do historie přiblížím vývoj CATI a oblasti, ve kterých se poprvé začala objevovat. Nakonec popíšu výhody a nevýhody, které se vážou k telefonickému dotazování s pomocí počítače.

### **1.1 CATI – definice, popis techniky, její specifika**

Tato podkapitola se věnuje definici CATI. Uvedu jednu, která obecně definuje techniku, a poté se spíše zaměřím na popis procesu sběru dat, specifík práce s CATI. Výzkumy přes telefon používají techniku výběru vzorku pro ně typickou a tj. RDD neboli *Random-Digit Dialing*. Tu popíši a upozorním na problémy, které se k ní vážou, a které techniku ovlivňují. Zmíním se o počítačových softwarech užívaných v procesu sběru dat, jimiž jsou *Voice Capture* (záznam odpovědi) a *call management* (software na správu telefonických hovorů). Na závěr uvedu charakteristiku tazatele optimálního pro rozhovory prostřednictvím CATI.

#### **1.1.1 Definice**

Nicholls II. a Groves (1986, s. 93) tvrdí, že CATI z širšího pohledu lze definovat jako „...interaktivní počítačový systém, který zahrnuje nějakou formu neosobního dotazování. Nebo ještě obecněji jako interaktivní systém sběru dat, který sbírá informace od lidí.“ Tato definice nám nedává konkrétní představu, proto si v dalším odstavci techniku CATI přiblížíme více. Ještě je nutno dodat, že CATI lze zařadit do skupiny technik používající počítač při sběru dat, která se nazývá CADAC. CADAC je anglická zkratka pro *Computer-assisted Data Collection* a patří sem také CAPI (face to face rozhovory, kde odpovědi jsou zaznamenávány přímo do počítače) a CSAQ (respondent sám zadává odpovědi do počítače). (Nicholls II., Groves, 1986, s. 93-94)

Technika CATI je specifickou technikou výzkumu s použitím telefonu. U běžného telefonického dotazování nedochází k osobnímu kontaktu a tazatel se při rozhovoru s respondentem řídí papírovým

dotazníkem, který má u sebe. CATI neboli *Computer-assisted Telephone Interviewing* využívá místo papírového dotazníku počítače, kde je nainstalován program, který postupně zobrazuje otázky. Tazatel zadává získané informace pomocí klávesnice. Tato technika se stále více používá ve výzkumech v akademické a vládní sféře i ve sféře komerčních výzkumů (Babbie, 2010, s. 281-282). O těchto sférách mluví Nicholls II a Groves (1986, s. 93-98), kteří popisují vývoj CATI v závislosti na nich. O tom bude pojednáno v kapitole týkající se historie techniky.

### 1.1.2 Proces dotazování

Celý proces dotazování popisuje Babbie (2010, s. 282) tak, že máme proškoleného tazatele, který sedí před počítačem s nasazenými sluchátky a mikrofonom. Software nainstalovaný v počítači vybere náhodně číslo a vytočí ho. Tomuto softwaru říkáme *Random-digit dialing* (RDD) a bude popsán později. Babbie (2010, s. 281-282) pokračuje tím, že se na obrazovce počítače objeví úvodní strana s představením tazatele, projektu a průvodním slovem, které tazatel přečte dotazovanému a dále přejde na první otázku. O formách dotazníku poreferuji více v podkapitole věnované tvorbě dotazníku.

Tazatel odpovědi zaznamenává buď pouhým označením odpovědi, nebo vypisuje celé výpovědi do připravených kolonek. Odpověď je uložena do paměti a je připravena k okamžité analýze. Výzkumný pracovník má možnost zkoumat data ještě před tím, než je dokončen dotazník (Babbie, 2010, s. 282). Z toho můžeme odvodit, jaké jsou přednosti této techniky. Zaprvé jsou data ihned ukládána a můžeme je vzápětí analyzovat a zadruhé je zde vyloučena možnost lidské chyby při kódování dat.

Podle toho, jak respondent odpovídá, dokáže program reagovat a případně některé otázky vynechávat. Disman (2000, s. 146) říká, že „...program automatizuje aplikaci strukturovaných, větvených otázek.“ Například pokud je respondentova odpověď na otázku, zda někdy navštívil univerzitní jídelnu, NE, program automaticky přeskočí otázku, jaké je tam jeho nejoblíbenější jídlo. A nyní už program směřuje své otázky do jiných oblastí, než je konzumace jídla ve školní jídelně (Disman, 2000, s. 146).

Disman (2000, s. 146) dále uvádí, pokud tazatel omylem zadá chybný kód nebo nevyplní otázku vůbec, program ho na to upozorní. Tazatel je tedy donucen se k otázce vrátit a opravit odpověď. Nezodpovězené otázky musí být vyplněny, jinak program nezobrazí další. „Program je také schopen zachytit chybné odpovědi, které jsou zřejmě nemožné nebo velice nepravděpodobné, jako např. datum narození 29. února v roce, který není přestupný, nebo dokončené vysokoškolské vzdělání u respondenta, který udal, že jeho věk je dvanáct let.“ (Disman, s. 147, 2000)

„CATI program může zabránit zkreslení vyvolanému pořadím otázek. V rozhovoru jakákoliv otázka může ovlivnit odpověď na kteroukoliv z následujících otázek. CATI program nám umožní měnit náhodně pořadí otázek, nebo lépe bloků otázek, a tak minimalizovat toho zkreslení.“ (Disman, 2000, s. 147)

### 1.1.3 RDD – Random-Digit Dialing

*Random-Digit Dialing* (RDD) je technika výběru vzorku, ve které software vybere náhodně čísla v rámci čísel přiřazených k aktivním telefonům (Babbie, 2010, s. 279). Tento software řeší problém, který CATI postihl, tj. zvyšující se počet lidí nepřejících si zapsání do telefonního seznamu. Babbie (2010, s. 279) uvádí, že bez tohoto systému bychom mohli opomenout celé skupiny respondentů. Nejvíce zmiňuje bohatší lidi, kteří obvykle nechtějí zveřejňovat svá čísla.

Dalším problémem je snižující se počet telefonních přístrojů v domácnostech a zvyšující se obliba mobilních telefonů. ČSÚ v tabulce „Pevná telefonní linka v domácnostech“<sup>1</sup> uvádí, že v roce 1998 mělo doma pevnou linku téměř 70 % populace České republiky, v roce 2011 dělá počet přístrojů pouze něco málo přes 23 %. Babbie (2010, s. 280) považuje rostoucí popularitu mobilních telefonů za nový zdroj obav pracovníků výzkumu. Nejen, že mobilní telefony nejsou typicky součástí výzkumů,

---

1

Dostupné

z:

[http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/pevna\\_telefonni\\_sit\\_xls/\\$File/2012\\_web\\_pevna\\_xls\\_final.xls](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/pevna_telefonni_sit_xls/$File/2012_web_pevna_xls_final.xls)

ale také se nám ztrácí možnost zachytit do vzorku mladou generaci lidí, kteří používají výlučně mobilní telefony, což může výrazně ovlivnit výsledky výzkumu.

Babbie (2010, s. 280) cituje studii Keetera et al. z roku 2008 a upozorňuje na to, že lze nalézt souvislost mezi věkem a dalšími proměnnými s věkem spojenými jako je např. rodinný stav, kde existuje zkreslení mezi tím, koho můžeme kontaktovat přes mobilní telefon a koho přes pevnou linku: „Jedním z největších rozdílů mezi respondenty používajícími výlučně mobilní telefony a respondenty dosažitelnými přes pevnou linku je jejich věk. Skoro polovina vzorku respondentů používající pouze mobil je ve věku 30 a nižším, ve srovnání se vzorkem respondentů pod 30 let možných kontaktovat jen přes pevnou linku, kterých je pouze 12 %. V souvislosti s jejich mladým věkem pouze 26 % uživatelů mobilního telefonu je vdaných nebo ženatých, ve srovnání s 57 % u uživatelů pevné linky. Podobně je to i v případě respondentů, kteří nikdy nebyli ve stavu manželském, a zde je to 51 % uživatelů mobilních telefonů proti 16 % uživatelů pevných linek.“ (Keeter et al. in Babbie, 2010, s. 280)

I když situace se pro RDD nevyvíjí do budoucnosti příznivě, a tím i pro celé telefonické dotazování, Babbie (2010, s. 280) zmiňuje usnesení Americké asociace pro výzkum veřejného mínění, kde většina vědeckých pracovníků shledala, že pro většinu účelů ignorování uživatelů mobilních telefonů vážně nezkreslí výsledky výzkumu, jelikož se jedná o relativně malou část všech telefonních uživatelů. Přesto si Babbie uvědomuje, že role mobilů roste a o to více by se výzkumní pracovníci měli touto problematikou zabývat.

Při používání RDD se nám může stát, že vytočené číslo nebude existovat, nebo se bude jednat o číslo nějaké organizace. Nemůžeme si být vždy jistí, že číslo, na které právě voláme, patří některé z domácností, jež jsou cílovou skupinou výzkumu. Nicméně RDD většinou vytočí číslo patřící některé z domácností a vybráním podobných sad čísel můžeme získat reprezentativní vzorek domácností. Díky tomu se stal *Random-digit dialing* standardním postupem v telefonickém dotazování (Babbie, 2010,

s. 279-280). Jak říká Disman (2000, s. 147) RDD vlastně umožňuje dělat několik věcí současně: konstrukci vzorku, rozhovor, kódování a kontrola odpovědí (upozornění na chybějící odpověď apod.).

#### **1.1.4 Voice Capture**

Technika CATI umožňuje také nahrávání rozhovorů nebo částí rozhovorů, kdy potřebujeme zachytit odpověď na otevřenou otázku. Tato technika se nazývá *Voice Capture*. Babbie (2010, s. 282) říká, že se svolením respondenta můžeme nahrávat části rozhovorů, kde čekáme, že odpověď bude dlouhá a tazatel by nemusel být schopen zapsat respondentovo vyjádření úplně přesně. Poté si výzkumný pracovník přehraje odpověď a zakóduje ji. Tím získáme mnohem více přesnějších údajů.

#### **1.1.5 Call management**

Tazatelé ve výzkumech používající techniku CATI mají k dispozici počítačový software, který shromažďuje údaje o vykonaných telefonátech a hlavně umožňuje *call management* neboli česky správu telefonických hovorů. Program zobrazuje čísla, na která se má volat v pořadí, které určí. Hovory, kde se tazatel nedovolal, program odloží např. na další den a hovory, kde respondent odmítl momentálně odpovědět kvůli časové tísní, může tazatel naplánovat na dobu, kdy má respondent čas. Tento software pomáhá zvýšit počet rozhovorů, jak jen to je možné (Bethlehem, 2009, s. 156).

#### **1.1.6 Osoba tazatele**

Aby rozhovory probíhali bez problémů, jsou kladeny na tazatele určité nároky. Ty popisuje Surynek, Komárková a Kašparová (2001, s. 121), který tvrdí, že „...k telefonickému dotazování musí být tazatelé speciálně vybráni. Na tom, jak zapůsobí tazatel, závisí do značné míry procento odmítnutých rozhovorů. Důležitá je srozumitelná artikulace a příjemně modulovaný hlas.“ Dále poznamenává, že tazatel musí projít speciálním školením, které bude zaměřeno na získání a procvičení speciálních sociálních dovedností. Požadavky jsou nevyjadřovat se rozvláčně, ale úsporně. Rozhovor nemá být příliš dlouhý a tazatel se má držet tématu,

aby se zbytečně nezdržoval a dokázal splnit předepsaný počet rozhovorů. Také by měl volat potenciálním respondentům v době, kdy je největší možnost zastihnout je doma, ale už ne v době, kdy je to nevhodné jako např. po osmé hodině večerní (Surynek – Komárková – Kašparová, 2001, s. 121).

Tazatel se musí především naučit pracovat se softwarem, který CATI používá. Mám na mysli program spravující hovory podporovaný RDD a v některých případech i program *Voice Capture* čili zvukový záznam odpovědi. Znalost práce s dotazníkem patří k nejzákladnějším dovednostem. O vlivu tazatele na respondenta neboli tzv. *interviewer bias* řeknu více v kapitole o výhodách a nevýhodách CATI.

## **1.2 Historie**

Kapitola o historii se snaží poukázat na důležité aspekty vývoje popisované techniky. Týká se posunu možností počítačů a softwaru. Mým cílem je především představit postupné vylepšování softwaru a CATI systémů za účelem potlačení s tím souvisejících nevýhod.

### **1.2.1 Úvod do historie**

Technice CATI předcházely klasické metody sběru dat, jako je osobní dotazování a telefonické rozhovory, u kterých se získaná data zapisují do tištěných dotazníků. Se vznikem a rozvojem počítačů vznikly nové možnosti nejen v oblasti výzkumu.

První mikropočítače se objevily v 60. letech, ale jejich cena byla obrovská. Cena jednoho počítače značky IBM byla minimálně 400 tis. dolarů, takže si ho mohly dovolit pořídit pouze největší výzkumné společnosti. Terminál neboli monitor s klávesnicí připojený k počítači stál 3,5 tis. dolarů. Po zlevnění počítačů na 250 tis. za jeden se vývoj výkonných CATI systémů stal skutečností a dostupný pro více výzkumných společností (Gjestland, 1996, s. 26). Bethlehem (2009, s. 156) uvádí, že první CATI systémy v Evropě se začaly používat začátkem 80. let.

Vývoj CATI bude popsán z hlediska tří prostředí: výzkum komerčního trhu, kde tato technika vznikla; univerzitní sociologické výzkumy, kde se rozšiřovaly možnosti a cíle techniky; a sběr dat vládou

pro jejich účely (Nicholls II., Groves, 1986, s. 95). Chtěla bych upozornit, že následující informace jsou z článku Nichollse II. a Grovese (1986), kde se autoři snažili nashromáždit do té doby existující informace o CATI, a proto se článek týká vývoje techniky v USA, kde vznikla, jak píše v jiném článku Gjestland (1996). Nicholls II. a Groves (1986) používají pojem *CATI system*, který překládám jednoduše jako CATI systém. Z článku vyplývá, že bychom tento pojem měli chápat jako software nebo program, jež užívá tazatel při sběru dat, a jež analyzuje získaná data. To pro upřesnění.

### **1.2.2 Vývoj CATI v marketingovém výzkumu**

Ve Spojených státech amerických v soukromém sektoru výzkumných agentur poprvé vznikly CATI systémy a etablovaly počáteční předpoklady charakteristik sběru dat pomocí zmíněné výzkumné techniky. Koncept byl původně předložen R. M. Grybem z Americké telefonní a telegrafické společnosti (AT&T) a v roce 1971 tato společnost sponzorovala CATI výzkum, který měřil spokojenost zákazníků s telefonními službami. Na základě tohoto výzkumu byly definovány tři výhody, které CATI má oproti klasickým metodám sběru dat. Tyto výhody jsou přesnost, rychlost a snížené náklady (Gryb in Nicholls II., Groves, 1986, s. 95).

Od poloviny 70. let vznikaly další CATI systémy, které si vytvářely agentury zabývající se marketingovým výzkumem. Mnoho prvních CATI systémů trpělo nedostatky týkající se nevyspělosti softwaru. Problémy zahrnovaly např. to, že odpovědi na otevřené otázky mohly mít maximálně 40 znaků; na předchozí otázku se nešlo vrátit, aniž by se vymazala odpověď na ni či rozhovor se nedal přerušit tak, aby se v něm dalo později pokračovat (Nicholls II., Groves, 1986, s. 95-96).

CATI se stala oblíbenou technikou, protože umožňovala to, co nebylo do té doby u jiných technik možné. Dokázala okamžitě analyzovat data, a výsledky bylo tedy možné ihned představit klientovi. Software ukládá informace o respondentech, takže kvótní výběr lze efektivně a přesně dodržet. Průběh výzkumu se dá kontrolovat na dozorčím

počítači, kde se nachází údaje o vzorku respondentů a také se zde dají dělat náslechy tazatelů (Nicholls II., Groves, 1986, s. 95).

CATI systémy byly neustále vylepšovány a umožňovaly dělat nové typy marketingových výzkumů. V roce 1986 existovalo více než 100 výzkumných středisek marketingového výzkumu hlavně v USA, ale mohly jsme je také nalézt v Kanadě, Itálii, Velké Británii, Nizozemsku, australském kontinentě, Švédsku, Švýcarsku a Západním Německu (Nicholls II., Groves, 1986, s. 95).

### **1.2.3 Vývoj CATI na univerzitách**

Univerzitní výzkumná centra začala svůj nezávislý vývoj CATI pět let potom, co odstartoval v marketingovém výzkumu. Počátky můžeme spatřit na UCLA (*University of California, Los Angeles*), kde byl CATI systém vytvořen z programu primárně určenému k neosobnímu dotazování subjektů pomocí počítače v psychologické laboratoři. Další systémy se poté objevovaly na univerzitách v Michiganu, Berkeley a Wisconsinu (Nicholls II., Groves, 1986, s. 95).

První rozsáhlý výzkum s použitím techniky CATI organizovaný univerzitou byl dokončen v roce 1978. Software musel projít několika změnami, než byl výzkum schopen splňovat požadavky na termíny a náklady (Nicholls II., Groves, 1986, s. 96).

Akademická centra výzkumných šetření výborně rozšířila škálu možností techniky CATI. Pro potřeby akademických výzkumů a sběru dat pro vládní účely byla spíše používána metoda pravděpodobnostního výběru vzorku než výběru kvótního. Rozpis volání a opakovaných volání či *call management* umožnil zvýšit míru vyplněných dotazníků, která je důležitá pro konstrukci pravděpodobnostního vzorku (Nicholls II., Groves, 1986, s. 97).

Pracovníci vývoje na univerzitách hráli velkou roli při představování CATI širšímu spektru lidí jako jsou například pracovníci výzkumů a odborných časopisů, statisté a účastníci mítinků. Přínos vývoje CATI v univerzitním prostředí leží hlavně na snaze potlačovat nevýhody,

kteřé souvisejí, jak s ještě v té době málo rozvinutým softwarem, tak i s chováním tazatelů (Nicholls II., Groves, 1986, s. 97).

#### **1.2.4 Vývoj CATI ve vládním prostředí**

O CATI a její použití se vládní organizace zajímaly již v 70. letech, ale o její využívání v tomto prostředí se zasadily až v roce 1980 U. S. Census Bureau a U. S. Department of Agriculture's Statistical Reporting Service, kteří na její vývoj uvolnily pracovníky z vlastních zdrojů. Zatímco USDA Statistical Reporting Service získal přístup k dokumentům z výzkumu CATI na univerzitách, U. S. Census Bureau začala designovat CATI systém podle svých požadavků. První testy byly provedeny v roce 1982. Nizozemsko začalo kontinuální sběr dat pomocí techniky CATI v roce 1984 díky CATI systému, který byl vytvořen společností zabývající se marketingovým výzkumem (Nicholls II., Groves, 1986, s. 98).

#### **1.2.5 Vývoj nových možností**

Vývoj v 80. letech se zaměřoval především na rozvoj softwaru. Největším problémem bylo zobrazování pouze jedné otázky na obrazovce a pohyb mezi otázkami. Některé výzkumy měly nastaveny určité sekvence otázek podle toho, jak respondent odpovídal, tzv. větvení uvedené v kapitole o procesu dotazování. Proto byly vytvořeny dotazníky podobné těm papírovým, které se zobrazovaly celé na obrazovce počítače, a tazatel mohl vyplňovat odpovědi v pořadí, v jakém chtěl (Nicholls II., Groves, 1986, s. 99).

CATI prošla velice dynamickým vývojem, na jehož počátku je cenové zpřístupnění počítače, kdy nejdříve byl dostupný pouze velkým firmám a poté i středně velkým firmám zabývajících se výzkumem. Prvně se začalo CATI používat v prostředí marketingového výzkumu, kde byly oceňovány hlavně vlastnosti: rychlost, přesnost, cenová dostupnost a také okamžitá analýza dat. V univerzitním prostředí byla snaha, co nejvíce potlačit nevýhody a problémy vyplývající z nedostatečně rozvinutého softwaru. Nakonec v oblasti výzkumu pro vládní účely, kde se CATI začalo používat nejpozději, převzali pracovníci poznatky z marketingového a univerzitního výzkumu. V době, kdy o popisované technice měla

povědomí širší odborná veřejnost, přibližně v 80. letech, stály před vývojem ještě značné výzvy především v oblasti vývoje CATI systémů.

### **1.3 Výhody a nevýhody**

Tato kapitola se snaží postihnout výčet výhod a nevýhod vázaných na výzkumnou techniku CATI. Výčet jistě není vyčerpávající, ale má postihnout hlavní pozitiva a negativa.

#### **1.3.1 Cena a čas**

Zřejmě největší výhodou CATI a telefonického dotazování obecně je úspora času a peněz. Oproti klasickým osobním rozhovorům, u této techniky nemusí tazatelé cestovat za respondenty do určených oblastí a poté se vracet do výzkumného zařízení se sesbíranými daty. CATI tedy šetří peníze za tazatele, kteří stihnou kontaktovat více osob za kratší časové období, než kdyby museli na určená místa dojíždět (Babbie, 2010, s. 280). Disman (2000, s. 145) říká, že CATI „...je sice dražší než rozesílaný dotazník, ale mnohem levnější než rozhovor tváří v tvář.“ Pak zde samozřejmě hraje významnou roli otázka návratnosti, která by obecně měla být u rozesílaného dotazníku nejmenší (Disman, 2000, s. 145).

Přesto, že zde uvádím, že CATI je levnější než osobní dotazníková šetření, chci proti tomuto faktu uvést poznámku Bethlehem (2009, s. 155), který tvrdí, že „...ve velmi malé a hustě osídlené zemi jako je Nizozemsko, osobní dotazování je mnohem lákavější. Pokrytí problémů s telefonními seznamy a nízká návratnost také hrají svou roli pro výběr face to face rozhovorů.“ Z tohoto tvrzení se dá odvodit, že čím je oblast, kterou musíme pokrýt větší, tím výhodnější se použití techniky CATI stává, jelikož tazatelé nemusí překonávat velké vzdálenosti.

#### **1.3.2 Citlivé otázky, anonymita, návratnost**

Další výhodou je to, že dochází mezi tazatelem a respondentem k neosobnímu kontaktu, kdy se oba aktéři dorozumívají pouze hlasem a další jejich vlastnosti (např. vzhled) nejsou zjistitelné. Člověk se při odpovídání na otázky cítí bezpečněji a zároveň se nachází doma, kde je i uvolněnější, než kdybychom ho zastavili na ulici. Z toho vyplývá,

že je respondent ochoten odpovídat na citlivější otázky, než by tomu bylo při osobním setkání (Babbie, 2010, s. 280).

„Návratnost je mnohem lepší než u dotazníků. Nezodpovědět dotazník znamená pro potenciálního respondenta zůstat pasivní. Odmítnout telefonní interview vyžaduje akci; výslovně odmítnout nebo vymyslet nějakou výmluvu.“ (Disman, 2000, s. 145) Upozorňuji na to, že v tomto případě má na mysli Disman dotazník rozesílaný poštou, nikoliv osobní dotazování pomocí papírových dotazníků.

Disman (2000, s. 145) zdůrazňuje, že respondenti mají chuť předčasně ukončovat telefonické rozhovory, pokud rozhovor přesáhne na začátku slíbenou délku. CATI tento jev může vyřešit přerušáním dotazování a tazatel může naplánovat pomocí správy hovorů návrat k němu s respondentem. Záleží na dotazovaném, jestli bude chtít pokračovat v rozhovoru. Bethlehem (2009, s. 154) dodává, že interview by nemělo trvat příliš dlouho a otázky by neměly být moc komplikované.

Babbie cituje výzkum Curtina, Pressera a Singerové z roku 2005, kteří tvrdí, že od roku 1979 do roku 1996 klesla návratnost ze 72 % na 60 %. Od roku 1996 se míra odmítnutí rozhovoru zdvojnásobila. Na druhou stranu uvádí, že nízká návratnost nemusí nutně produkovat nepřesné odhady o studované populaci, ale odchylka z toho plynoucí zakazuje zjednodušovat závěry (Curtin, Presser, Singer in Babbie, 2010, s. 283).

### **1.3.3 Interviewer bias**

Jak bylo řečeno na začátku kapitoly o výhodách a nevýhodách, je rozhovor omezen pouze na hlasovou komunikaci a snižuje se tedy riziko ovlivnění dotazovaného tazatelem (Disman, 2000, s. 145). Babbie (2010, s. 280) poukazuje na fakt, že výzkumní pracovníci se bojí dopadu tazatelova jména na respondenta. A to především z hlediska etnicity, kdy tazatelé pro účely výzkumu raději do telefonu uvádějí běžně objevující se jména. Také uvádí, že občas tazatelé ženského pohlaví změnu jména upřednostňují, aby se vyhnuly obtěžování ze strany mužů (Babbie, 2010, s. 280).

V České republice by nejvhodnější příjmení například bylo Novák nebo Nováková.

#### **1.3.4 Nevýhody - záznamníky, telemarketing**

Nevýhodami, které ovlivňují výběr vzorku, jsou zvyšující se počty záznamníků a nechť potenciálních respondentů odpovídat kvůli negativní zkušenosti s telemarketingem.

Babbie (2010, s. 281) uvádí, že někteří vlastníci záznamníků je užívají k zjištění, kdo jim právě volá. Na druhou stranu ale doplňuje, že záznamníky nemají až tak významný dopad na schopnost telefonických tazatelů kontaktovat možné respondenty. Vychází z výzkumu Tuckela a Feinberga z roku 1991. Poslední výzkumy však ukazují na vliv záznamníků na snížení návratnosti v telefonickém dotazování (Tuckel, Feinberg in Babbie, 2010).

Babbie (2010, s. 283) a Disman (2000, s. 146) se shodují, že telemarketing má negativní vliv na návratnost. Lidé jsou často znuděni stálými „výhodnými“ nabídkami, které jim společnosti zprostředkovávají přes telefon. Navíc „...tyto nabídky se často maskují jako výzkum, a to pak zvyšuje pravděpodobnost odmítnutí i pro výzkum zcela legitimní.“ (Disman, 2000, s. 146).

#### **1.4 Shrnutí**

V kapitole o výhodách a nevýhodách jsem poukázala na světlé i stinné stránky použití techniky CATI. Jejím velkým přínosem je pokrytí velkého prostoru za krátké časové období a s tím související úspora finančních prostředků za cestovné a platy tazatelů.

Počet odmítnutých rozhovorů v posledních letech stoupá, proto by se měla věnovat pozornost obtížnější tvorbě závěrů. Na druhou stranu z uvedených informací vyplývá, že je pro respondenty jednodušší odpovídat na citlivější otázky do telefonu než při osobním setkání. Možnost ovlivnění respondenta tazatelem se snižuje díky tomu, že slyší pouze své hlasy a snaha ho minimalizovat se někdy navozuje uměle, např. změnou jména tazatele. Počet odmítnutých rozhovorů zvyšuje stoupající počet záznamníků a hlavně

přítomnost telemarketingu, který způsobuje averzi vůči sociologickým výzkumům přes telefon.

CATI systémy usnadňují práci tazatelům díky technice RDD, *call managementu* a *Voice Capture*. Nad celým procesem sběru dat může dohlížet supervizor a řešit případné problémy a tím zvyšovat kvalitu výzkumu.

Kódování dat programem eliminuje vznik chyby člověka při zadávání dat. Data lze ihned analyzovat. Dotazník umožňuje větvení a tím pádem efektivnější vedení rozhovoru, protože tazatel nemusí hledat navazující otázku. Změna pořadí otázek pomáhá omezit ovlivnění respondenta sérií podobných otázek, které ho po chvíli začnou nudit, a on ztratí pozornost. Program také upozorňuje na neúplné odpovědi a zabraňuje ztrátě dat.

## 2 CAWI – popis techniky, historie, výhody a nevýhody

V této kapitole vysvětlím, jaké techniky sběru dat můžeme řadit pod CAWI. Chápání širě technik spadajících pod CAWI se liší podle autora, přesto se budu snažit nalézt kompromis a určím definici popisované techniky. Ukážu druhy dotazníků, se kterými se respondent může setkat, a uvedu, kdy je výhodné daný typ vhodné použít. Vysvětlím, jakým způsobem probíhá proces dotazování, jelikož u této techniky není přítomen tazatel.

CAWI trpí metodologickými problémy, které brání technice být bezstarostně užívána. Nastíním jejich vliv na kvalitu a výsledky výzkumů. Navzdory tomu lze nalézt výhody, které pokládám pro dnešní prostředí sociálního a marketingového výzkumu za klíčové, a tj. cena a rychlost. V rámci kapitoly se budu snažit krátce popsat historii techniky, jež zásadně závisela na vývoji internetu.

### 2.1 CAWI – definice, proces dotazování, metodologické problémy

V následujícím textu nabídnu definici techniky CAWI, popíšu dvě formy dotazníků, které se používají také u CATI, poukážu na způsoby, jimiž může výzkumný pracovník získat respondenty, a na závěr vysvětlím v souvislosti s webovým dotazováním míru pokrytí internetem, výběrovou chybu a návratnost, což jsou některé metodologické problémy, s kterými musíme při výzkumu počítat.

#### 2.1.1 Definice

Stejně jako CATI patří CAWI do skupiny metod či technik CAI (*Computer-assisted Interviewing*), tedy technik, které využívají počítače ke sběru dat (Bethlehem, 2009, s. 276). CAWI neboli *Computer-assisted web interviewing* je forma sběru dat přes internet, kde respondent bez přítomnosti tazatele vyplňuje dotazník na webové stránce, na kterou se dostane pomocí hypertextového odkazu (Bethlehem, Biffignandi, 2012, s. 184).

V zahraniční literatuře se spíše než CAWI používají pojmy *Web Survey* nebo *Online Survey*. *Web Survey* považuje Bethlehem

a Biffignandi (2012) a Bryman (2008) za synonymum pro CAWI. Pod *Online Survey*, jak říká Babbie (2010) a Bryman (2008) můžeme řadit také emailová šetření, kde se dotazník nachází v textové podobě v emailové zprávě a dotazovaný ho vyplňuje s použitím např. „X“ u zvolené odpovědi, nebo vepisuje odpovědi na otevřené otázky.

Při emailových šetřeních výběr vzorku probíhá pouze na základě znalosti emailové adresy. U CAWI existuje více způsobů, jak získat respondenty. Dotazníky neumožňují systém automatických větvených otázek a orientace v nich je náročnější z důvodu přítomnosti otázek na jedné straně za sebou. V následujícím textu proto budu preferovat výklad o CAWI, která je technicky vyspělejší.

### **2.1.2 Tvorba dotazníku**

Proces použití techniky CAWI začíná tvorbou dotazníku. Bethlehem (2009) a Bethlehem a Biffignandi (2012) uvádí jako vhodný program *Blaise*. S tímto softwarem můžeme vytvářet kompletní dotazníky ve dvou formách (Bethlehem, Biffignandi, 2012, s. 29).

První formou je dotazník na jednu stranu neboli obrazovku, kde jsou otázky uzavřené i otevřené řazeny pod sebou. Systém větvení otázek funguje tak, že za odpovědí je napsáno číslo otázky, na kterou má respondent přeskočit. Upozornění na chybu nebo na nevyplněnou otázku je možné až po odeslání dotazníku, tzn. většinou úplně dole po poslední otázce. Jednoduše řečeno vzhledem se jedná o elektronickou formu papírového dotazníku. Hodí se spíše pro kratší a jednodušší dotazníky (Bethlehem, Biffignandi, 2012, s. 30).

Druhou formou je dotazník, kde se nachází každá otázka zvlášť na jiné stránce nebo na jedné stránce může být i více otázek, které spolu souvisejí. Mezi stránkami se přechází stisknutím příslušného tlačítka a data jsou poté poslána na server. Respondent plynule prochází dotazník, protože funguje systém automatického větvení otázek, takže se nemusí starat o hledání následující otázky pro něj příslušné. Zároveň je ihned upozorněn na nevyplněnou nebo špatně vyplněnou otázku (Bethlehem, Biffignandi, 2012, s. 29).

Tyto typy dotazníků najdeme také při dotazování pomocí CATI s tím rozdílem, že je má před sebou tazatel.

### **2.1.3 Proces dotazování**

Jak praví definice, první nebo druhý typ dotazníku je uveřejněn na internetu a existují různé způsoby, jak toho dosáhnout.

Existují webové stránky, kde je možno bezplatně vytvořit dotazník a odkaz na něj libovolně šířit. Osobně jsem se setkala s mnoha dotazníky, které vznikly pomocí této služby. Využívají ji studenti ke sběru dat v rámci svých diplomových prací. Odkazy na dotazníky jsou poté šířeny skrze sociální sítě. Výhodu tohoto způsobu vidím hlavně v nulových nákladech na výzkum, což by mohl být pro studenty klíčový faktor. Zároveň šířením přes sociální sítě lze dosáhnout pokrytí velkého území. Bezplatnou tvorbu dotazníků nalezneme například na webových stránkách [www.survio.cz](http://www.survio.cz), [www.vyplnto.cz](http://www.vyplnto.cz) a mnoha dalších.

Vede několik cest, které uvádí Bethlehem a Biffignandi (2012, s. 38), jakými se může respondent k dotazníku dostat. A to tak, že:

- pošleme emailem odkaz na webovou stránku, kde se nachází dotazník. Tento odkaz obsahuje unikátní kód, který zamezí respondentovi vyplňovat dotazník víc než jednou
- použijeme podobný způsob jako v prvním případě s tím rozdílem, že odkaz na webovou stránku pošleme jako dopis pomocí pošty
- potenciálního respondenta se snažíme zachytit při prohlídce webu. Návštěvník stránek je vyzván ke kliknutí na příslušný odkaz vedoucí k dotazníku.

Třetí způsob trpí několika zásadními nevýhodami. Je to sice snadný způsob, jak rekrutovat respondenty, ale není to vhodný výběr vzorku. Vzorek postrádá reprezentativnost, protože dotazník může být vyplněn stejným respondentem více než jednou. Navíc dotazovaný nemusí být členem populace, kterou zkoumáme. Nakonec existuje v prohlížeči funkce blokování vyskakovacích oken, což zamezí otevření okna dotazníku (Bethlehem, Biffignandi, 2012, s. 38).

Považuji za nutné dodat, že zveřejňování dotazníků nebo odkazů na ně může probíhat pomocí sociálních sítí. Takže to nemusí být webová stránka, kde je zveřejněn odkaz na dotazník, ale mohou to být i profily nebo stránky na sociálních sítích.

Jak už je uvedeno u techniky CATI, i zde platí, stejně jako pro všechny metody a techniky využívající počítač v procesu dotazování, že po vyplnění dotazníku jsou výzkumná data poslána na server, kde jsou k dispozici pro okamžitou analýzu.

#### 2.1.4 Metodologické problémy

Při použití CAWI musíme počítat s metodologickými problémy. Technika CATI problém s výběrem vzorku vyřešila použitím RDD. Dotazování přes webové rozhraní trpí větším množstvím problémů, které mají vliv na kvalitu výsledných závěrů výzkumu.

Za největší překážku při sběru dat pomocí CAWI vidí Bethlehem (2009) **míru pokrytí internetem**. Některé prvky cílové populace nemohou být nikdy obsaženy. Kdyby zkoumanou cílovou populací byli uživatelé internetu, tento problém by nenastal. Obvyklé vzorky zahrnují i ty jedince, kteří přístup k tomuto médiumu nemají. To znamená, že výběr vzorku neodpovídá zkoumané populaci (Bethlehem, 2009, s. 278). Fricker et al. (2005) svým výzkumem dokazuje, že větší přístup k internetovému připojení mají spíše členové bílé rasy (jedná se o výzkum v americkém prostředí), mladí a vzdělaní. Dá se tedy říci, že možnost vyplnit dotazník přes webové rozhraní mají lidé s určitými demografickými charakteristikami, kteří většinou nereprezentují celou populaci. „I kdyby byl zvolen řádný pravděpodobnostní vzorek, výsledkem bude selektivní vzorek.“ (Bethlehem, 2009, s. 280) Podle údajů z tabulky „Domácnosti s přístupem k internetu“<sup>2</sup> z roku 2010 vlastní pouze 56 % domácností internetové připojení.

---

2

Dostupné

z:

[http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/vyuzivani\\_ict\\_v\\_domacnostech\\_2005\\_2010/\\$File/Vyu%C5%BE%C3%ADv%C3%A1n%C3%AD\\_ICT\\_v\\_dom%C3%A1cnostech\\_2005\\_2010.xls](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/vyuzivani_ict_v_domacnostech_2005_2010/$File/Vyu%C5%BE%C3%ADv%C3%A1n%C3%AD_ICT_v_dom%C3%A1cnostech_2005_2010.xls)

Dalším metodologickým problémem je **výběrová chyba**, která u CAWI vzniká z důvodu tzv. samovýběru respondenta do výzkumu. Dotazník nebo odkaz na dotazník je uveřejněn na webové stránce a respondenti jsou ti, kteří mají přístup k internetu, náhodou nebo cíleně navštíví stránku a vyplní dotazník. Výzkumný pracovník nekontroluje proces výběru vzorku (Bethlehem, 2009, s. 277). Z uvedeného vyplývá, že kvůli samovýběru respondentů účastnit se výzkumu, je nemožné znát celkový počet členů ve vzorku populace. **Návratnost** je možné spočítat pouze v případě, že potenciální respondenti byli pozváni pomocí emailu (Fricker et al, 2005, s. 373). Na jedné straně zde máme problém nízké návratnosti a na druhé fakt, že vlastně v některých případech v závislosti na formě kontaktování potenciálního respondenta, vůbec návratnost měřit nemůžeme.

Bethlehem (s. 281, 2009) uvádí, že „nezkreslené odhady populačních charakteristik mohou být vypočítány pouze, pokud by byl použit reálný pravděpodobnostní vzorek. Každý prvek vzorku má mít nenulovou pravděpodobnost, že bude vybrán. Všechny pravděpodobnosti by měly být výzkumníkovi známy.“ To znamená, že mnoho šetření přes webové rozhraní není založeno na pravděpodobnostním vzorku, pokud výběr vzorku nemá nějakým způsobem ošetření. Bethlehem (2009, s. 277) zdůrazňuje, že pravděpodobnost výběru je neznámá a není možné získat nezkreslené výsledky, ani vytvořit přesné odhady.

Nelze pominout i fakt, že mohou nastat komplikace technického původu jako pomalé připojení, vysoká cena připojení, nekvalitní servery nebo nejasné instrukce týkající se navigace v dotazníku, které působí negativně na motivaci respondenta vyplnit nebo dokončit dotazník (Bethlehem, 2009, s. 278).

## **2.2 Historie**

Historie CAWI začíná stejně jako u techniky CATI. I zde máme vývoj prvního počítače a softwaru. U telefonického dotazování s pomocí počítače byl vývoj rychlejší, protože nebylo nutné propojení většího

množství počítačů. Myšlenka výzkumů přes webové rozhraní se mohla objevit až s vynalezením internetu a jeho rozšířením mezi veřejnost.

Vývoj internetu začal již v 70. letech. Prvním krokem bylo vytvoření počítačové sítě, kdy se Ministerstvo obrany Spojených států amerických rozhodlo propojit počítače výzkumných institutů. Vznikla první síť nazývaná ARPANET. Tato síť se stala dostupnou veřejnosti v roce 1972, což umožnilo posílat zprávy přes síť a tím i vznik emailu. Opravdovým startem internetu o 10 let později bylo vyvinutí protokolu TCP/IP, který se stal standardem pro komunikaci skrze síť (Bethlehem, Biffignandi, 2012, s. 12-13).

Zjednodušenou podobu internetu, tak jak ho známe dnes, vytvořili vědci CERN v Ženevě, kteří chtěli přes síť sdílet dokumenty a v dokumentech se lépe orientovat. Díky nim vznikl program nazývaný prohlížeč (*browser*), kde můžeme skákat v textu z místa na místo pomocí hypertextových odkazů. První prohlížeč dostal název *World Wide Web* (Bethlehem, Biffignandi, 2012, s. 13).

Rychlý vývoj internetu dovolil Kieslerovi a Sproullovi v roce 1983 podniknout výzkum, kde dotazník byl posílán emailem. Získaná data srovnávali s daty získanými pomocí dotazníků zasílaných poštou. Emailové šetření autoři hodnotili jako podstatně levnější a rychlejší. Návratnost činila 67 % a byla tedy o 8 % menší než u dotazníků rozesílaných poštou. Největším problémem stanovili pokrytí internetem, které se vztahovalo pouze na vzdělané lidi, městské lokality, úředníky a lidi zdatné v technické oblasti (Kiesler, Sproull in Bethlehem, Biffignandi, 2012, s. 13).

Schaefer a Dillman v roce 1998 provedli stejný výzkum a potvrdili předešlé závěry. Dále ale také doplnili, že odpovědi na otevřené otázky respondentů emailového šetření byly delší než u dotazníků posílaných poštou. U emailových dotazníků byl také menší počet nezodpovězených otázek. Jako důvod uvedli, že přesun z otázky na otázku je u emailového dotazníku těžší (Schaefer, Dillman in Bethlehem, Biffignandi, 2012, s. 13).

Couper, Blair a Triplett v roce 1999 poukázali na to, že emailová šetření mohou mít nižší návratnost z důvodu nedoručení nebo nepřečtení

zprávy. Lidé například nekontrolovali své emailové schránky nebo zprávy padaly do spamového filteru (Couper, Blair, Triplett in Bethlehem, Biffignandi, 2012, s. 14).

Na rozdíl od CAWI emailová šetření neumožňovala automatické přeskakování mezi větvenými, strukturovanými otázkami a vzhled dotazníku nebyl atraktivní. V roce 1995 byl představen programovací jazyk HTML 2.0, se kterým přišla možnost posílat data zpět na server. Nový *HyperText Markup Language* tedy umožňoval tvořit dotazníky s otázkami, kde data bylo možno posílat na dlouhé vzdálenosti zpět do výzkumných center (Bethlehem, Biffignandi, 2012, s. 16).

Internet byl rozšířen spíše ve státní správě než mezi domácnostmi. V roce 1996 U. S. Bureau of Labour Statistic podniklo výzkum svých zaměstnanců určitého oddělení s využitím pouze webového rozhraní. Cílem bylo nízkorozpočtové šetření a rychlá návratnost. Dotazníky byly flexibilní. Umožňovaly zobrazovat otázky za sebou na jednu stranu nebo otázku na obrazovku, mezi kterými se přepíná. Nevýhodou výzkumu byl počet potenciálních respondentů, kterých bylo pouze 11 % z celkového počtu zaměstnanců oddělení, jelikož ostatní neměli přístup k internetu (Bethlehem, Biffignandi, 2012, s. 18).

Zkoumání velkých populací pomocí webového rozhraní nebylo v první etapě internetu možné. Pokrytí domácnosti bylo minimální, takže nemohlo být dosaženo reprezentativního vzorku. Přesto se objevovaly na webových stránkách odkazy na dotazníky. Jejich vyplnění nebylo založeno na pravděpodobnostním vzorku, ale na tom, kdo na ně zrovna kliknul, jinak řečeno na samovýběru. Dokonce podle údajů O'Connellové z roku 1998 se objevovaly webové stránky, kde bylo umožněno uživatelům internetu, vytvořit si vlastní dotazník založený na technice CAWI (O'Connell in Bethlehem, Biffignandi, 2012 s. 19).

### **2.3 Výhody a nevýhody**

Za největší výhody považují u techniky CAWI délku výzkumu a jeho cenu. Naproti tomu jsou tyto výhody vykoupeny nižší kvalitou získaných dat.

### **2.3.1 Rychlost**

Proces dotazování probíhá velmi rychle. První vyplněné dotazníky můžeme získat několik minut po jejich zveřejnění, protože přenos dat do výzkumného pracoviště a dále do databáze je z časového hlediska zanedbatelný. Dosažení kontaktu s potenciálními respondenty zrychlíme pomocí upozornění mailem. Teoreticky lze provést výzkum veřejného mínění za jeden den a to včetně designování dotazníku, jeho nasazení na internet, sběru dat, jejich analýzy a publikování výsledků (Bethlehem, Biffignandi, 2012, s. 45).

### **2.3.2 Atraktivita pro respondenta**

CAWI dokáže dotazovanému ulehčit vyplňování. Dotazník může být během své kompletace přerušen, uloží se na serveru a poté ho lze dokončit. Dotazník může obsahovat odkaz nebo pole, kam má respondent možnost napsat výtky a připomínky týkající se dotazování. Během dotazování lze sledovat počet vyplněných dotazníků a ve vhodném momentě od započetí procesu dotazování poslat např. pomocí mailu připomínku potenciálním respondentům, aby se zúčastnili výzkumu. Na druhou stranu mohou oslovení získat odpor k účasti z důvodu neustálého obtěžování (Bethlehem, Biffignandi, 2012, s. 45-46).

### **2.3.3 Cena**

CAWI je podstatně levnější než ostatní techniky sociologického výzkumu. Investice se omezují na vybavení počítači a softwarem, personální obsazení výzkumného centra a uskutečnění výzkumu zveřejněním dotazníku. Není zde potřeba tazatelů, tím pádem ušetříme za cestovné pro ně, tisknutí dotazníků je zbytečné. Stejně jako u všech dotazování s pomocí počítače probíhají analýzy získaných dat automaticky a není potřeba dalších pracovníků. Ti mají za úkol interpretaci výsledků (Bethlehem, Biffignandi, 2012, s. 47).

Dotazník zobrazený přes webové rozhraní nuluje zkreslení způsobené tazatelem a zároveň jsou respondenti více ochotni odpovídat na citlivé otázky. Nakonec, internet je rozšířen po celém světě a podnikat

výzkum v mezinárodním měřítku již není problém, i když musíme počítat s metodologickými problémy (Bethlehem, Biffignandi, 2012, s. 47).

#### **2.3.4 Nevýhody**

Jak bylo řečeno výše v kapitole Metodologické problémy, mezi největší nevýhody patří malé nebo spíše na určité skupiny se omezující pokrytí internetem, dále výběrová chyba a návratnost. Tato problematika bude probírána ještě v kapitole 4 o srovnání technik CATI a CAWI.

#### **2.4 Shrnutí**

Webové dotazování funguje na principu samovyplňování respondentem, který je k výzkumu přizván mailem, poštou, přes webovou stránku nebo také přes sociální síť.

Existují dva druhy dotazníků. Dotazník může být pouze na jedné stránce a kontrola správnosti vyplněných otázek probíhá až na konci, nebo se jedna nebo více spolu souvisejících otázek nachází na jedné obrazovce, ale obrazovek je více a lze mezi nimi procházet. U druhého způsobu funguje automatické větvení otázek a kontrola správnosti probíhá při každém potvrzení obrazovky.

Největšími problémy, které ovlivňují kvalitu dat, jsou výběrová chyba, návratnost a pokrytí internetem. Nicméně přednosti jako cena a rychlost sběru dat zvedají oblibu této techniky. Bethlehem a Biffignandi (2012) zastávají názor, že nejlépe lze CAWI použít na populace, které dobře známe a máme možnost je kontaktovat buď přes mail, nebo viditelným odkazem na dotazník na webové stránce. Jedná se o výzkumy populací tvořené např. zaměstnanci určité firmy (kontakt emailem), návštěvníky webové stránky (hypertextový odkaz) nebo členy minority, které lze kontaktovat přes diskusní fóra (Kajanová, Kubelová, 2009).

### 3 Srovnání výzkumných technik CATI a CAWI

Při srovnání technik, kterými se v této práci zabývám, budu vycházet ze studie provedené Frickerem et al. v roce 2005 s názvem „*An Experimental Comparison of Web and Telephone Survey*“. Jedná se zřejmě o jediný text v rámci rešerše literatury, kde jsem se setkala s tak rozsáhlým srovnáním CATI a CAWI. Jiné články či publikace spíše vychází ze zkušeností svých nebo ostatních autorů. Zde se setkáváme s tvrdými daty.

Přesto, že přednosti studie jsou podstatné, nezabývá se všemi aspekty, se kterými se při komplexním srovnání technik můžeme setkat. V poslední části této kapitoly tedy provedu ještě dílčí srovnání v oblastech, které považuji za důležité, ale nejsou uvedeny ve výše zmíněné studii.

#### 3.1 Srovnání CATI a CAWI použitím studie „*An Experimental Comparison of Web a Telephone Surveys*“

Studie je z roku 2005 a jejími autory jsou Scott Fricker, Mirta Galesic, Roger Tourangeau a Ting Yan. Článek byl publikován v časopise *Public Opinion Quarterly*. Důležitým faktem je, že výzkum byl proveden v prostředí Spojených států amerických, takže se některé demografické charakteristiky obyvatelstva liší od populace České republiky.

##### 3.1.1 Téma výzkumu

Výzkum byl zaměřen především na srovnání telefonického dotazování a dotazování přes webové rozhraní. Téma dotazníku bylo zakázkou National Science Foundation a výzkum měl měřit přístup veřejnosti k vědě a technice a znalosti v této oblasti. Dotazník se týkal témat jako zhodnocení podpory vědeckého výzkumu v různých oblastech, postoj k ovlivňování každodenního života vědou, vědomosti základních vědeckých faktů a procesu vědeckého bádání (Fricker et al., 2005, s. 371).

Postoje byly měřeny na pětibodové škále (souhlasím, spíše souhlasím, nevím, spíše nesouhlasím a nesouhlasím). Vědomostní otázky byly zjišťovány různými způsoby a těmi byly výběr z několika

možností, výběr z možnosti pravda/nepravda, otevřená odpověď (Fricker et al., 2005, s. 378-379).

### **3.1.2 Výběr vzorku, sběr dat**

Pro výběr vzorku byl použit seznam RDD vzorku o 12900 číslech, který byl získán z jiného výzkumu. Čísla byla rozdělena do bloků podle určitého systému. Ze seznamu byla detekována a vypuštěna čísla neplatná a podniková čísla. Výzkum nezahrnuje jiné než anglicky mluvící občany USA a neslyšící. Za potenciální respondenty tedy můžeme počítat americké občany 48 států starších 18 let, vyjma občanů pracujících ve státních institucích či vojenských zařízeních (Fricker et al., 2005, s. 376-377).

Výběr do skupin probíhal tedy tak, že potenciální respondenti byli kontaktováni pomocí RDD seznamu, který zmiňují na začátku této podkapitoly, a zjišťovalo se, zda mají přístup k internetu. Poté byli kontaktováni lidé náhodně rozřazeni na ty, kteří budou vyplňovat hlavní dotazník telefonickým dotazováním, a na ty, kteří se zúčastní dotazování přes webové rozhraní (Fricker et al., 2005, s. 375).

Neměla bych opomenout důležitý fakt, který mohl významně ovlivnit návratnost dotazníků. Podle určitého systému byli respondenti finančně ohodnoceni. Telefonicky dotazovaní s účastí na screeningu a s vyplněním hlavního dotazníkem získali 20 dolarů a ti, kteří se účastnili šetření webového, obdrželi 40 dolarů. U CAWI byla odměna větší, aby se docílilo co nejvyšší návratnosti (Fricker et al., 2005, s. 377).

### **3.1.3 Teoretická východiska**

Největším problémem CAWI jsou chyby, které nemůžeme pozorovat. Vyplývají hlavně z nízkého pokrytí internetem, výběru vzorku a z chyby návratnosti (Fricker et al., 2005). Na rozdíl od pevných linek jsou webová šetření sužována nízkým pokrytím mezi domácnostmi. Fricker et al. (2005, s. 372) uvádí údaje o americkém obyvatelstvu a to, že 55 % americké populace užívá internet. U nás mluvíme asi o 32 % v roce 2005 a v roce 2010 by se jednalo asi o 62 % podle údajů Českého statistického

úřadu z tabulky „Uživatelé internetu ve věku 16 let a více v ČR“<sup>3</sup>. Zároveň jsou uživatelé internetu definováni určitými charakteristikami, které nezahrnují celou populaci. Internet často nevyužívají např. starší věkové skupiny nebo etnické menšiny (Fricker et al., 2005, s. 372).

Tento problém se netýká skupin, které dobře známe a mají přístup k internetu, jak je řečeno v předešlé kapitole. Problém také můžeme řešit pomocí RDD, kdy potenciálním respondentům nejprve zavoláme a snažíme se je přesvědčit k účasti na výzkumu (Fricker et al., 2005, s. 373).

Dále autoři studie vyzdvihují, že na rozdíl od problémů s CAWI, je zde několik výhod, ve kterých výzkumy přes webové rozhraní předčí CATI. Vycházejí z šetření způsobů, jakými je respondent ovlivňován, a poukazují na tři hypotézy.

První hypotéza se týká citlivých otázek nebo témat a jejich vlivu na to, jak dotazovaný odpoví na otázku. Respondent bude radši odpovídat na citlivé otázky v samovyplňovacím dotazníku než do telefonu tazateli. Výzkumy přes webové rozhraní mažou sociální rozdíly mezi respondentem a tazatelem, který zde není přítomen (Fricker et al., 2005, s. 374).

Za druhé, různé metody sběru dat mohou podporovat odlišnou míru jevu, který je označován jako *satisficing*<sup>4</sup>. *Satisficing* v našem případě znamená, že respondent bude u podobných otázek ve více případech volit podobné odpovědi. Například u sady otázek, kde na pětistupňové škále vybírá vhodnou odpověď (Fricker et al., 2005, s. 374). Jedná se o to, že respondent v nepřítomnosti tazatele není motivován odpovídat co nejlépe, ale pouze tak, aby splnil zadaný úkol. Jak vyplývá z Fisherové et al. (2005), člověk nepotřebuje perfektní znalost nebo perfektní porozumění, ale pouze takovou úroveň, díky které co nejjednodušeji a zároveň správně splní zadání.

Dále lze uvést, že na jednu stranu může CAWI zvyšovat *satisficing* a tedy i nerozdílnost odpovědí, ale na druhou stranu může *satisficing* snižovat. Webové rozhraní dovoluje dokončit dotazování, kdy respondent

<sup>3</sup>

Dostupné

z:

[http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/internet\\_a\\_web\\_xls/\\$File/2012\\_web\\_inet\\_xls.xls](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/internet_a_web_xls/$File/2012_web_inet_xls.xls)

<sup>4</sup> Pojem *SATISFICING* nemá český ekvivalent, proto ho užívám v anglické podobě.

chce a rychlostí, jakou potřebuje. To vede k větší motivaci a nižší úrovni rozptýlení než je tomu u telefonického dotazování (Fricker et al., 2005, s. 374).

Třetím důvodem, proč různé výzkumné metody mohou produkovat různé úrovně chyb měření, je stimulace rozdílných smyslů. Webová šetření se koncentrují především na vizuální prezentaci otázek, zatímco telefonické výzkumy spoléhají na sluchovou prezentaci. CAWI respondenti si mohou přečíst otázku, kolikrát chtějí a omezit tak zkreslení způsobené jejím špatným přečtením nebo pochopením. Tento rozdíl mezi srovnávanými technikami se projeví zvláště u složitých otázek, kdy je potřeba formulovat komplikovanou odpověď (Fricker et al., 2005, s. 374-375).

### **3.2 Oblasti srovnání, hypotézy a výsledky**

Fricker et al. (2005) se snažili potvrdit pět hypotéz, které se týkaly srovnání mezi dotazováním přes webové rozhraní a výzkumem pomocí telefonu. Pro přehlednost textu nejprve uvedu hypotézu, poté popíšu výsledná data a nakonec hypotézu potvrdím nebo vyvrátím.

#### **3.2.1 Přístup k internetu a demografické charakteristiky uživatelů internetu**

První hypotéza byla zaměřena na srovnání mezi uživateli internetu a těmi, kteří internet nepoužívají. Měla poukázat na *digital divide* neboli na digitální propast. Předpoklad byl, že uživatelé internetu jsou mladší, vzdělanější a méně rasově odlišní než ti, co internet nevyužívají. Srovnávaný vzorek obsahoval jedince, kteří byli kontaktováni telefonem, a bylo u nich zjišťováno, zda mají přístup k internetu. Uživatelé internetu pak byli srovnáni s náhodně vybraným vzorkem vlastníků pevné linky bez přístupu k internetu. (Fricker et al., 2005, s. 380).

Tabulka číslo 1a zobrazuje vážená data. Jako první lze vidět, že u pohlaví není rozdíl mezi uživateli a „neuživateli“ internetu. Připomínám, že se jedná o studii prováděnou v USA, takže data ukazují rozdíly mezi bělochy a afroameričany, kteří vykazují mnohem nižší počet uživatelů jak internetu, tak i pevné linky. Pouze 7 % afroameričanů bylo

v roce 2005 uživatelé internetu a pouze asi 12 % mělo přístup k pevné lince. V ČR bychom mohli toto srovnání vztáhnout na českou a romskou populaci.

Dle vzdělání v tabulce 1a lze vidět výrazné rozdíly mezi vysokoškolsky vzdělanými jedinci. Studentů VŠ nebo jedinců s vysokoškolským titulem, kteří jsou uživateli internetu je asi 69 %, naopak u stejných skupin, kdy ale internetovými uživateli nejsou je přibližně 29,5 %. Něco málo přes 70 % neuživatelů internetu má středoškolské vzdělání nebo nižší.

Tabulka 1a také potvrzuje, že uživatelé internetu jsou obecně mladší než neuživatelé. Přes 60 % respondentů webového dotazníku má věk nižší než 44 let. Naproti tomu skoro 50 % telefonicky dotázaných je starších než 55 let.

**Tabulka 1a - Vybrané charakteristiky uživatelů internetu a neuživatelů, respondenti kontaktovaní přes telefon**

|                                     | <b>Uživatelé internetu</b> | <b>Neuživatelé</b> |
|-------------------------------------|----------------------------|--------------------|
|                                     | <i>N = 530</i>             | <i>N = 472</i>     |
| muži                                | 48 %                       | 47,9 %             |
| ženy                                | 52                         | 52,1               |
| běloši                              | 87,6                       | 84,2               |
| afroameričané                       | 7,3                        | 12,4               |
| ostatní                             | 5,1                        | 3,5                |
| střední škola nebo nižší            | 30,8                       | 70,5               |
| studenti VŠ                         | 32,4                       | 20,2               |
| VŠ titul                            | 36,8                       | 9,3                |
| 18-34                               | 35,4                       | 24,7               |
| 35-44                               | 27,8                       | 15,4               |
| 45-54                               | 18,4                       | 11,6               |
| 55 a starší                         | 18,4                       | 48,4               |
| Zdroj: Fricker et al., 2005, s. 381 |                            |                    |

Tabulka 1b zobrazuje data o vzdělanosti, vědomostech ohledně vědy a postojích k vědě, výzkumu a vědě obecně. Vyplývá z ní, že větší počet respondentů uživatelů internetu se zúčastnilo jednoho nebo více vědeckých kurzů (přednášek, seminářů...), než tomu bylo u druhé zkoumané skupiny. Zároveň respondenti přes webové rozhraní mají lepší výsledky při zodpovídání vědomostních otázek o vědě. Jejich postoje týkající se výzkumu a vědy obecně měřené na pětistupňové škále jsou pozitivnější než je tomu u vlastníků pevné linky bez přístupu k internetu (Fricker et al., 2005, s. 380).

**Tabulka 1b - pokračování**

|                                     | <b>Uživatelé internetu</b> | <b>Neuživatelé</b> |
|-------------------------------------|----------------------------|--------------------|
|                                     | <i>N = 530</i>             | <i>N = 472</i>     |
| 0 VŠ vědní předmět                  | 51,1                       | 83                 |
| 1 VŠ vědní předměty                 | 8,8                        | 3,1                |
| 2 VŠ vědní předměty                 | 10,2                       | 4,4                |
| 3-4 VŠ vědní předmětů               | 11,2                       | 3                  |
| +5 VŠ vědních předmětů              | 18,6                       | 6,5                |
| průměrný výsledek testu znalostí    | 65,7                       | 47,4               |
| průměr postojů k výzkumu            | 3,74                       | 3,52               |
| průměr postojů k vědě               | 3,15                       | 2,90               |
| Zdroj: Fricker et al., 2005, s. 382 |                            |                    |

**Pozn.** Průměrný výsledek testu znalostí je průměrem procent správných odpovědí na 18 otázek. Postoje byly měřeny na pětistupňové škále – vyšší číslo znamená kladnější postoj. Vysokoškolským vědním předmětem nejspíše Fricker et al. (2005) myslí jakýkoliv předmět, který lze studovat na vysoké škole. Nicméně konkrétní definici nenabízí.

Ze získaných dat tedy vyplývá, že hypotézu můžeme potvrdit. Dotazovaní přes CAWI jsou obecně mladší, vzdělanější a mají lepší znalosti základních vědeckých faktů (Fricker et al., 2005, s. 388).

### 3.2.2 Návratnost

Druhá hypotéza předpokládala, že telefonické dotazování bude mít větší návratnost než přes webové rozhraní (Fricker et al., 2005).

Celkem 1548 respondentů vyplnilo hlavní dotazník. V tabulce 2 vidíme výrazné rozdíly mezi třemi zkoumanými skupinami vzorků. Ti, co byli vyzváni k vyplnění dotazníku přes webové rozhraní, vykázali nižší návratnost a to přibližně 52 % než druhá skupina, která odpovídala na otázky pomocí telefonu. U druhé skupiny byla návratnost skoro maximální a to asi 98 %. Vzorek jedinců, kteří nemají přístup k internetu, vykázal návratnost ještě vyšší – přibližně 99 %. Rozdíl mezi dvěma telefonickými skupinami nebyl signifikantní. Oproti tomu rozdíl mezi skupinou telefonicky dotázaných a těch, kteří vyplňovali webový dotazník, byl signifikantní výrazně (Fricker et al., 2005, s. 380).

Autoři také srovnali rozdíly mezi návratnostmi webové skupiny a telefonicky dotazovaných z hlediska demografických charakteristik. Na rozdíl od velkých rozdílů v návratnosti nebyly zjištěny signifikantní odlišnosti mezi oběma skupinami v oblastech pohlaví, rasa, vzdělání a věk. Výsledky viz tabulka 3 (Fricker et al., 2005, s. 383).

**Tabulka 2 – návratnost**

|                                            | Počet       | Procenta      |
|--------------------------------------------|-------------|---------------|
| Celkem volaných čísel                      | 12900       | -             |
| Přibližný počet funkčních čísel domácností | 5738        | 44,5 %        |
| Nepodařilo se kontaktovat                  | 2343        |               |
| Nevhodný                                   | 1           |               |
| Odmítnutí                                  | 1036        |               |
| <b>Kompletní screening</b>                 | <b>2352</b> | <b>42,5 %</b> |
| Přiřazení ke CAWI                          | 1052        |               |
| Přiřazení ke CATI                          | 1027        |               |
| Vyřazení ze vzorku                         | 267         |               |
| Přerušeno spojení před přiřazením          | 6           |               |
| Hlavní dotazník                            | 1548        | 74,2 %        |
| Webová verze                               | 546         | 51,6 %        |
| Telefonická verze                          | 1002        | 98,1 %        |
| Přístup k internetu                        | 530         | 97,5 %        |
| Bez přístupu k internetu                   | 472         | 98,7 %        |
| Zdroj: Fricker et al., 2005, s. 383        |             |               |

**Tab. 3 Vybrané charakteristiky dvou vzorků webových uživatelů a internetové populace**

|                                     | <b>Webové</b> | <b>Telefonicky</b> |
|-------------------------------------|---------------|--------------------|
|                                     | N = 546       | N = 530            |
| muži                                | 40,6 %        | 42,3 %             |
| ženy                                | 59,4          | 57,7               |
| běloši                              | 89,2          | 90,1               |
| afroameričané                       | 6,6           | 6,1                |
| ostatní                             | 4,1           | 3,8                |
| střední škola nebo nižší            | 18,8          | 21,1               |
| studenti VŠ                         | 33            | 33                 |
| VŠ titul                            | 48,2          | 45,9               |
| 18-34                               | 27,1          | 30,1               |
| 35-44                               | 25            | 25,1               |
| 45-54                               | 22,4          | 23,6               |
| 55 a starší                         | 25,6          | 21,2               |
| Zdroj: Fricker et al., 2005, s. 384 |               |                    |

Hypotéza se tedy potvrdila. Výsledná návratnost telefonického dotazování byla skoro dvojnásobná oproti CAWI. „Jelikož byli všichni respondenti kontaktováni nejprve telefonem a byla jim nabídnuta odměna za účast ve výzkumu, můžeme říct, že návratnost webových dotazníků byla také poměrně vysoká.“ (Fricker et al., 2005, s. 388).

### **3.2.3 Vědomosti respondentů a jejich postoje k vědě**

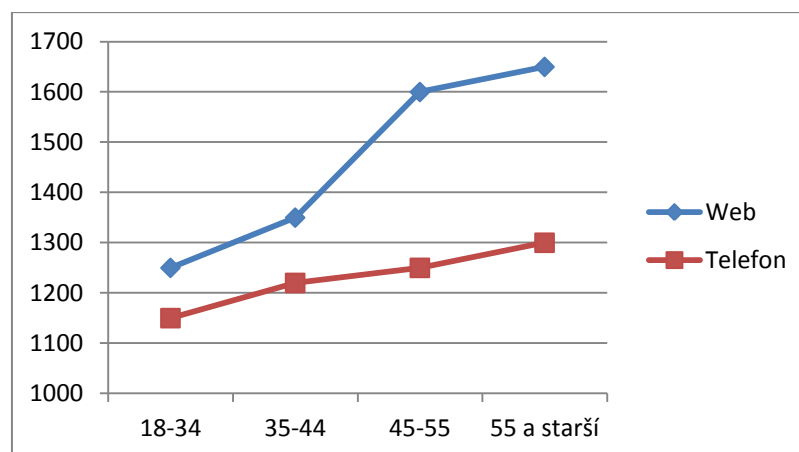
Třetí hypotéza navazuje na první z hlediska vědomostí základních otázek o vědě, postojů k vědě a postojů k vědeckému výzkumu. Srovnávané vzorky byly stejné jako u předešlého srovnání. Co se týče postojů, nebyly nalezeny signifikantní odlišnosti. Na druhou stranu měli respondenti webového dotazníku mnohem lepší výsledky ve vědomostních otázkách, než tomu bylo u druhé skupiny. CAWI respondenti byli úspěšní v asi 70 % případů a telefonicky dotazovaní měli výsledky o něco menší a to přibližně 64 % (Fricker et al., 2005, s. 384).

### **3.2.4 Srovnání délek vyplňování dotazníků mezi telefonickým a webových šetřením**

Čtvrtá hypotéza se týká času, který byl potřeba pro vyplnění dotazníků přes web a telefon. Dotazování pomocí telefonu by mělo trvat kratší dobu než u druhé techniky. Weboví respondenti si určují vlastní tempo, proto se předpokládá, že kompletace dotazníku bude probíhat pomaleji, než když je rozhovor řízen tazatelem. Průměrná délka telefonického dotazování byla přibližně 20,4 minut. Online dotazování trvalo asi o tři minuty déle, takže jeho délka byla průměrně 23,8 minut. Na délce vyplňování dotazníku online se podepsaly hlavně odpovědi na otevřené otázky, kde napsání textu pomocí klávesnice se jeví jako déle trvající, než když je odpověď řečena tazateli (Fricker et al., 2005, s. 385-386).

Autoři studie také předpokládali, že do délky vyplňování dotazníku se promítnou demografické charakteristiky a to hlavně věk. Vyplývalo, že existují signifikantní rozdíly u délky dotazování mezi respondenty staršími 55 let a mladšími 55 let. Starší respondenti potřebovali více času (Fricker et al., 2005, s. 386-387). U webového rozhraní platí, že se stoupajícím věkem se výrazně zvyšuje doba potřebná k vyplnění dotazníku. U telefonu tato úměrnost také lze vidět, ale stoupání není tak strmé. Viz tabulka 4.

**Tab. 4 Délka vyplňování dotazníku**



Zdroj: Fricker et al., 2005, s. 384

Pozn. Horizontální osa ukazuje věk a vertikální osa délku dotazování v sekundách.

Srovnáme-li respondenty CAWI podle věkových skupin, můžeme předpokládat, že mladší dotazovaní mají lepší počítačovou gramotnost a větší zkušenosti s psaním na počítači než starší ročníky. Také u starších jedinců se lze domnívat, že u nich klesá kvalita vnímání (Fricker et al., 2005, s. 390).

### 3.2.5 Srovnání kvality získaných dat

Poslední hypotéza zahrnuje indikátory kvality získaných dat včetně chybějících jednotlivých odpovědí, tendence k pozitivnějším odpovědím a nediferenciace odpovědí. Cílem je zde potvrdit, že dotazování přes webové rozhraní zvyšuje kvalitu získaných dat (Fricker et al., 2005, s. 390).

Dotazování pomocí webového rozhraní méně často nechávali otázky nezodpovězené než respondenti druhé zkoumané techniky. Za nezodpovězené otázky autoři považují výběr možnosti „nevím“ a „nemám názor“, jelikož se jednalo o otázky, které měřily znalosti a postoje. Pouze 14,6 % CAWI respondentů dalo alespoň na jednu otázku odpověď „nevím“ nebo „nemám názor“. U telefonického dotazování tuto odpověď alespoň jednou zvolilo ve svém dotazníku 52,3 % (Fricker et al., 2005, s. 387-388).

Při zjišťování, zda některá ze skupin má tendenci přiklánět se ke kladným odpovědím, byly spočítány pozitivní odpovědi. Nicméně nebyl nalezen signifikantní rozdíl mezi skupinami, jelikož procento pozitivních odpovědí bylo u obou skupin skoro stejné – u webu 62,9 % a u telefonu 62,3 % (Fricker et al., 2005, 388).

Co se týče míry rozdílných odpovědí na baterie otázek nabízející stejnou sadu možností, jak odpovědět, vyšlo CAWI hůř než telefonické dotazování. 21,8 % webových respondentů dalo odpovědi „v jedné lince“ alespoň v jedné ze čtyř baterií otázek oproti 14,2 % telefonických respondentů (Fricker et al, 2005, s. 388).

Fricker et al. (2005, s. 390) říká, že byla nalezena pouze omezená podpora pro potvrzení poslední hypotézy.

### 3.3 Srovnání podle Brymana

Pro potvrzení dat z předešlé podkapitoly ještě uvádím tabulku uvedenou v Brymanovi (2008).

**Tab. 5 Srovnání výzkumů přes web a telefon**

|   |                                                      | Web                                         | Telefon |
|---|------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------|
|   | <i>Problematika zdrojů</i>                           |                                             |         |
| 1 | Je proces dotazování relativně levný?                | *<br>(s výjimkou levného softwaru)          | **      |
| 2 | Je proces dotazování relativně rychlý?               | ***                                         | ***     |
| 3 | Je dosažení rozptýleného vzorku relativně levné?     | ***                                         | ***     |
| 4 | Je potřeba technické odbornosti pro návrh dotazníku? | *                                           | ***     |
|   | <i>Problematika vzorku</i>                           |                                             |         |
| 5 | Produkuje proces dotazování dobrou návratnost?       | *                                           | **      |
| 6 | Je výzkumník schopen kontrolovat, kdo odpovídá?      | **                                          | ***     |
| 7 | Je možné dosáhnout všech členů vzorku?               | *<br>(kvůli nutnosti připojení k internetu) | **      |
|   | <i>Dotazník</i>                                      |                                             |         |
| 8 | Je proces dotazování vhodný pro dlouhé dotazníky?    | **                                          | **      |

|    |                                                                                                        |                                                    |                                     |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 9  | Je proces dotazování vhodný pro výběrové otázky?                                                       | **                                                 | *                                   |
| 10 | Je proces dotazování vhodný pro otevřené odpovědi?                                                     | **                                                 | **                                  |
| 11 | Je proces dotazování vhodný pro větvení otázek?                                                        | ***<br>(pokud umožňuje přeskokování)               | ***<br>(obzvláště při použití CATI) |
| 12 | Umožňuje proces dotazování kontrolovat, v jakém pořadí jsou otázky zodpovídaný?                        | *                                                  | ***                                 |
| 13 | Je proces dotazování vhodný pro citlivé otázky?                                                        | ***                                                | **                                  |
| 14 | U kterého procesu dotazování s nejmenší pravděpodobností získáme nezodpovězenou otázku?                | **                                                 | ***                                 |
| 15 | Umožňuje proces dotazování vizuální pomoc?                                                             | ***                                                | *                                   |
|    | <i>Kontext</i>                                                                                         |                                                    |                                     |
| 16 | Umožňuje respondentovi proces dotazování konzultaci s ostatními?                                       | ***                                                | *                                   |
| 17 | Snižuje proces dotazování dopad tazatelových charakteristik (pohlaví, třída, etnicita) na respondenta? | ***                                                | **                                  |
| 18 | Snižuje proces dotazování míru sociálně žádoucích odpovědí?                                            | ***                                                | **                                  |
| 19 | Umožňuje proces dotazování kontrolu nad zasahováním ostatních do odpovídání?                           | *                                                  | **                                  |
| 20 | Minimalizuje proces dotazování požadavek na respondenta mít příslušné dovednosti zodpovědět dotazník?  | *<br>(jelikož je nutné mít internetové dovednosti) | ***                                 |
| 21 | Může být respondent naveden k adekvátnější odpovědi?                                                   | *                                                  | ***                                 |

Zdroj: Bryman, 2008, s. 650-651

Pozn. Počet hvězdiček určuje sílu tvrzení. 3 hvězdičky = velmi dobře splňuje, 2 = akceptovatelně, 1 = nedostatečně

S uvedenými, fakty pokud je srovnáme s knihami, ze kterých jsem čerpala, se dá souhlasit a potvrzují data až na několik výjimek.

V tabulce 5 u položky číslo 1 týkající se ceny dotazování bude zřejmě záležet na specifikách výzkumu a navíc i sám Bryman dodává, že záleží také na ceně použitého softwaru. Jak uvádí Bethlehem (2009),

můžeme využít program Blaise nebo, jak uvádím v kapitole o CAWI, lze využít služeb nabízených na webových stránkách firem poskytující tvorbu dotazníku nebo za obnos odpovídající počtu odpovědí. Takovým způsobem lze ušetřit na webových šetřeních. Naproti tomu u CATI stále platíme za tazatele a telefonické služby.

U položky číslo 6, zda je možné kontrolovat, kdo odpovídá na dotazník, lze podotknout, že u CATI se dozvíme, komu jsme se dovolali hned. U CAWI můžeme respondenta pozvat k vyplnění dotazníku pomocí mailu a tedy máme o něm nějaké informace a víme, kolik pozvánek jsme poslali. Pokud je ale odkaz na dotazník zveřejněn na webových stránkách, nemůžeme kontrolovat, kdo se ho rozhodne vyplnit.

Bod číslo 12 říká, že u webových výzkumů je nízká šance ovlivňovat pořadí, v jakém bude respondent odpovídat na otázky a naopak, že u telefonického dotazování je tato šance vysoká. Tvrzení týkající se webu platí pro dotazníky, které se zobrazují celé na jednu stranu nebo obrazovku. U druhého typu dotazníku můžeme kontrolovat pořadí otázek dokonale, pokud necháme zobrazovat se jednu otázku na jednu stranu.

### **3.4 Shrnutí**

Srovnání prokázalo, že výzkumy aplikující zkoumané techniky budou v některých složkách rozdílné. Nehledě na proces dotazování, se CATI a CAWI liší v otázkách návratnosti, demografických charakteristikách potenciálních respondentů, délce dotazování a v mnohém dalším. Studie ukázala, že uživatelé internetu a tedy potenciální respondenti webových výzkumů, mají odlišné charakteristiky než ti, kteří neužívají internet. S touto problematikou zřejmě souvisí i ujištění, že respondenti webového dotazování měli lepší znalosti v oblastech vědy a techniky a také k nim měli pozitivnější postoje.

Problémy, jež jsem nastínila v kapitole o CAWI, se zde potvrdily. Týká se to hlavně návratnosti, která byla oproti telefonickému dotazování téměř poloviční, a to i přesto, že respondenti webových dotazníků mohli získat dvounásobnou částku oproti telefonicky dotazovaným.

Problematika kvality dat nedala jasného vítěze, jak vyplývá ze studie. CATI respondent podléhá ovlivněním tazatele a jak říká Bryman (2008, s. 651) snaží se odpovídat sociálně žádoucím způsobem. CAWI respondent zase má mnohem větší tendenci odpovídat na baterii otázek „v lince“. Data ukázala, jak se předpokládalo, že telefonické dotazování bude trvat kratší dobu, než vyplňování webového dotazníku. Nedovolím si tvrdit, že by srovnání přineslo vítěze. Obě techniky mají svá pro a proti.

## 4 Užití CATI a CAWI v České republice

Tato kapitola je zaměřena na to, jak se CATI a CAWI užívá v České republice. Můžeme předpokládat, že se obě techniky potýkají se stejnými metodologickými problémy, jak jsou zmíněny v předešlých kapitolách. Budu se některé z nich snažit dokázat pomocí veřejně přístupných statistik Českého statistického úřadu ([www.czso.cz](http://www.czso.cz)). Dále uvedu sdružení a organizaci, jejichž jsou přední české výzkumné agentury členy, a jejich standardy. Na závěr krátce pohovořím o realizaci výzkumů v ČR v souvislosti s výběrem vzorku.

### 4.1 Statistické údaje o ČR týkající se CATI a CAWI

Nyní uvedu několik statistických informací týkajících se pevných linek a připojení internetu.

#### 4.1.1 CATI

V předchozích kapitolách jsem již několik statistických údajů uvedla. Nyní je mým cílem podat je v celistvější formě.

Z tabulky „Pevná telefonní linka v domácnostech“<sup>5</sup> vyplývá, že počet pevných linek v českých domácnostech klesá. Údaje z roku 2011 říkají, že 23,4 % domácností vlastní pevnou linku, což je asi čtvrtina populace ČR. Z údajů lze také vyčíst, že v přibližně 40 % domácností vybavených pevnou linkou je hlava rodiny starší 70 let. Tento fakt vznikl díky nástupu mobilních telefonů, kdy mladí lidé častěji ruší pevné linky. Tabulka „Domácnosti v ČR vybavené vlastním mobilním telefonem - procento domácností“<sup>6</sup> ukazuje informaci z roku 2011 o tom, že 97 % domácností je vybaveno vlastním mobilním telefonem. Navíc podíl vlastníků mobilů je ve všech skupinách dle demografických charakteristik hlavy domácnosti podobný, tedy nad 92 %

---

<sup>5</sup> Dostupné z: [http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/pevna\\_telefonni\\_sit\\_xls/\\$File/2012\\_web\\_pevna\\_xls\\_final.xls](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/pevna_telefonni_sit_xls/$File/2012_web_pevna_xls_final.xls)

<sup>6</sup> Dostupné z: [http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/mobilni\\_telefonni\\_sit\\_xls/\\$File/2012\\_web\\_mobil\\_xls\\_final.xls](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/mobilni_telefonni_sit_xls/$File/2012_web_mobil_xls_final.xls)

CATI se tedy dostává do úzkých, jelikož se snižuje populace vlastníků pevných linek a zároveň se začíná soustřeďovat na skupiny s určitými demografickými vlastnostmi, jež neodpovídají celé populaci ČR. Respondenty lze také získat pomocí náhodného vytáčení mobilních čísel. Tuto možnost konstrukce vzorku nabízí například Centrum pro výzkum veřejného mínění. CVVM také uvádí, že již má ve své databázi téměř 700 tis. telefonních kontaktů na pevné linky ([www.cvvm.soc.cas.cz](http://www.cvvm.soc.cas.cz)).

#### 4.1.2 CAWI

U výzkumů přes webové rozhraní můžeme vidět opačný trend než u CATI. Myslím tím rostoucí počet domácností s připojením k internetu a celkově zvyšující se počet uživatelů internetu. U webových dotazování není výzkumník omezen na domácnost, protože respondent může dotazník vyplnit kdekoliv, kde si přečte email nebo prohlíží webové stránky.

Dle tabulky „Uživatelé internetu“<sup>7</sup> z roku 2010 je v ČR skoro 69 % uživatelů internetu. V roce 2005 byl jejich počet téměř o polovinu menší. Také se ukazuje, že uživatelé internetu jsou mladší a vzdělanější, což potvrzuje údaje Frickera et al. (2005) a Bethlehem a Biffignandi (2012). V jiné tabulce „Uživatelé internetu“<sup>8</sup> nalezneme informace o tom, že 87,9 % lidí s dokončeným terciárním vzděláním používá internet. U lidí s nižším vzděláním procento uživatelů postupně klesá až na 15,3 % u jedinců se základním vzděláním. Co se týče věku, je největší procento uživatelů internetu ve skupině od 16 do 24 let, a to 92,3 %. Podíl se stoupajícím věkem klesá až na 5,1 % u jedinců starších 75 let. Zajímavé se může zdát, že téměř pětina seniorů ve věku od 65 do 74 let také používá internet. Nehledě na procentuální podíl uživatelů ve skupině i jejich počty stále potvrzují v předchozí kapitole zmíněné tvrzení o vzdělání a věku.

Přesto, že se obě techniky setkávají s metodologickými problémy a o webových šetřeních Bethlehem (2009) prohlásil, že v některých

<sup>7</sup>

Dostupné

z:

[http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/internet\\_a\\_web\\_xls/\\$File/2012\\_web\\_inet\\_xls.xls](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/internet_a_web_xls/$File/2012_web_inet_xls.xls)

<sup>8</sup>

Dostupné

z:

[http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/vyuzivani\\_ict\\_jednotlivci\\_2005\\_2010/\\$File/Vyu%C5%BE%C3%ADv%C3%A1n%C3%AD\\_ICT\\_jednotlivci\\_2005\\_2010.xls](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/vyuzivani_ict_jednotlivci_2005_2010/$File/Vyu%C5%BE%C3%ADv%C3%A1n%C3%AD_ICT_jednotlivci_2005_2010.xls)

případech nelze dosáhnout reprezentativního vzorku, existuje mnoho výzkumných agentur, které CATI a CAWI používají. Při dotazování přes webové rozhraní je nutné znát emailovou adresu respondenta, pomocí které ho kontaktujeme. Bez této informace není výzkumník schopen měřit míru návratnosti. U CATI je využíváno telefonních seznamů nebo náhodného vytáčení čísel.

## **4.2 Výzkumné agentury**

V následující podkapitole uvedu standardy, kterými se musí výzkumné agentury řídit, pokud jsou členy některé z organizací nebo sdružení, a některé z nich uvedu. Nakonec uvedu řešení problematiky výběru vzorku, jak vyplývá z prezentace agentur na jejich webových stránkách. Tento závěr se bude týkat především techniky CAWI.

### **4.2.1 Standardy SIMAR a ESOMAR**

SIMAR se deklaruje jako výběrové neziskové sdružení předních agentur výzkumu trhu a veřejného mínění působících v České republice. SIMAR věnuje hlavní pozornost zvyšování kvality služeb poskytovaných členskými agenturami. SIMAR formuluje kvalitativní standardy závazné pro členské agentury SIMAR v České republice. SIMAR dbá na důsledné dodržování vlastních etických a metodických standardů výzkumu trhu a veřejného mínění, které vycházejí z pravidel ESOMAR. ([www.simar.cz](http://www.simar.cz))

ESOMAR ([www.esomar.org](http://www.esomar.org)) je vlastně SIMAR ve větším měřítku. Ve svém kodexu stanovuje standardy sociálního výzkumu a výzkumu trhu. Jméno kodexu je ICC/ESOMAR Mezinárodní kodex výzkumu trhu a sociálního výzkumu (ICC/ESOMAR International code on Market and Social Research, 2007) v českém jazyce dostupný z webových stránek sdružení SIMAR.

Členství v SIMARu má dokazovat určitou kvalitu výzkumné agentury a to hlavně tím, že agentura dodržuje mezinárodní standardy ESOMAR a kvalitativní standardy SIMAR. Nečlenství v SIMAR

neznamená, že agentura nemůže být členem ESOMAR. Příkladem je společnost SC&C s.r.o. a Data Collect s.r.o.<sup>9</sup>

Členy sdružení SIMAR ([www.simar.cz](http://www.simar.cz)) jsou přední agentury zabývající

se sociálním a marketingovým výzkumem:

- Confess Research, s.r.o.
- GfK Czech, s.r.o.
- INCOMA GfK, s.r.o.
- IPSOS s.r.o.
- Median, s.r.o.
- Mediaresearch, a.s.
- MILLWARD BROWN Czech republic, s.r.o.
- NMS Research, s.r.o.
- OPINION WINDOW, s.r.o.
- ppm factum research, s.r.o.
- STEM/MARK, a.s.
- TNS Aisa, s.r.o.

SIMAR určuje kvalitativní standardy pro jednotlivé metody a techniky výzkumu. Pro CATI standard (Kvalitativní standard CATI pro SIMAR, 2012) určuje proces dotazování a dodržování určitých pravidel s cílem dosáhnout největší kvality. Zmiňuje CATI studia, vlastnosti tazatele a jeho povinnost být vyškolen, kontrolu kvality pomocí náslechnů rozhovorů atd. Jednotlivé body jsou soustředěny spíše na technické vybavení a tazatele. O sběru dat, práci s nimi a prezentaci výsledků nikoliv. U CAWI standard (ESOMAR Guideline for Online Research, 2011) zahrnuje celé online dotazování a to konkrétně problematiku etiky (ochranu osobních dat, ochrana soukromí atd.), otázky regulace v souvislosti se shromažďováním IP adres, respektováním národních jurisdikcí, s ochranou před unikem dat a osobních údajů z organizace atd. Standard také upravuje používání identifikačních a sledovacích technologií

---

<sup>9</sup> Dostupné z: [http://directory.esomar.org/country51\\_Czech-Republic?letter=all](http://directory.esomar.org/country51_Czech-Republic?letter=all)

ve výzkumu a nakonec i krátce metodologické problémy, kde je ale řešena pouze oblast ochrany osobních dat účastníků panelů.

SIMAR ani ESOMAR neuvádějí ve svých standardech informace o tom, že by měli být výzkumy reprezentativní, ani jaké by měl probíhat výběr vzorku apod. Důraz je kladen na klienta a jeho požadavky.

#### **4.2.2 Výzkumy**

Služby agentur, co se týče těchto technik, se liší. Jako příklady jsem vybrala výzkumné agentury, které poskytují služby s použitím obou technik a jsou členy SIMAR nebo ESOMAR.

Navzdory tvrzením v předchozích kapitolách o klesajícím počtu pevných linek a o malém pokrytí internetem, většina výzkumných agentur referuje o tom, že dokáže poskytnout reprezentativní vzorek celé ČR nebo reprezentativní vzorek internetové populace. U CATI se lze domnívat, že vzhledem k dlouhodobé tradici, existují databáze čísel jako tomu je u Centra pro výzkum veřejného mínění, jak uvádím výše.

U CAWI je rekrutování respondentů složitější. Mezi službami výzkumných společností se nacházejí z hlediska sociologie hlavně výzkumy populací, kde seznam potenciálně dotazovaných dodává klient, jak uvádí NMS Market Research s.r.o. ([www.nms.cz](http://www.nms.cz)) nebo může být vytvořen pomocí ad-hoc výběrem cílové skupiny pomocí např. CATI, což poskytuje agentura STEM/MARK, a.s. ([www.stemmark.cz](http://www.stemmark.cz)). TNS Aisa ([www.tns-aisa.cz](http://www.tns-aisa.cz)) nabízí zveřejnění dotazníků na svých webových stránkách nebo na stránkách klienta.

Nejdůležitější bod pro realizaci kvalitního výzkumu přes webové rozhraní považuji existenci online panelů. Například společnost Data Collect s.r.o. ([www.datacollect.cz](http://www.datacollect.cz)) uvádí, že mohou zajistit reprezentativní všeobecný vzorek internetových uživatelů. Existují i online panely, které deklarují reprezentativní vzorek celé populace ČR. Jsou to TNS Aisa mymap ([www.my-map.eu](http://www.my-map.eu)) a Český národní panel ([www.narodnipanel.cz](http://www.narodnipanel.cz)).

První z nich na svých webových stránkách ([www.my-map.eu](http://www.my-map.eu)) uvádí, že „AISA mymap je početná skupina jednotlivců nebo celých domácností, kteří se sami rozhodli pro dlouhodobější spolupráci s agenturou TNS AISA a chtějí se zúčastňovat výzkumných projektů. V rámci databáze AISA mymap probíhají výzkumy on-line.“

Český národní panel je také založen na dobrovolnosti osob účastnit se online výzkumů. Tento projekt spadá pod agentury MEDIASEARCH, a.s., STEM/MARK, a.s. a také NMS Market Research s.r.o., která na svém webu [www.nms.cz](http://www.nms.cz) píše: „Jedná se o jeden z největších online panelů respondentů v České republice, jehož složení odpovídá struktuře obecné i internetové populace v ČR i SR. Jedná se o jednu z nejrychlejších a nejlevnějších forem výzkumu. Členové Českého národního panelu podléhají přísné kontrole, stejně tak je dlouhodobě kontrolována správnost a konzistence jejich opovědí.“

Účastníci panelů při registraci uvádějí kromě osobních údajů také informace týkající se zaměstnání, vzdělání a domácnosti. Po registraci jsou vyzváni k vyplnění dotazníků zkoumající jejich preference k autům, internetu, médiím, nákupům, zdraví, financím atd. Oba panely nabízejí za účast ve výzkumech finanční odměnu nebo body, které lze proměnit za věcné odměny nebo finanční obnos. Jelikož Český národní panel je tvořen 60 tis. respondenty a pracovníkům jsou známy sociodemografické charakteristiky členů, lze pokrýt naprostou většinu poptávek, jak uvádí ve svém příspěvku „MEDIARESEARCH je součástí Českého národního panelu“ SIMAR.

Co se týče reprezentativnosti vzorku, jsou agentury opatrné. Můžeme to pozorovat na tiskových zprávách například agentury STEM/MARK, a.s. Ve zprávě „Třídít komunální odpad již většina populace vzala za své“ (2013) agentura tvrdí, že byl výzkum proveden formou internetového dotazování respondentů ve věku 15 až 59 let. Odpovědělo celkem 515 osob vybraných kvótní metodou. Vzorek odpovídá reprezentativní internetové populaci. V jiné zprávě „Metanolová kauza: Lidé čekají na skutečná opatření“ (2012) se mluví o internetovém

dotazování s počtem respondentů 512 nad 18 let, ale reprezentativnost vzorku agentura nezmiňuje.

Z uvedeného vyplývá, že agentura STEM/MARK dbá na to, aby poskytovala relevantní informace o svých výzkumech. Tiskové zprávy agentura zpřístupňuje veřejnosti, takže můžeme oponovat tím, že jde o snahu představit se v nejlepším světle a realita je přitom odlišná.

#### **4.3 Shrnutí**

I v českém prostředí zkoumané techniky narážejí na problémy, které jsou nastíněny v předešlých kapitolách. Jak ukazují statistická data, české domácnosti přestávají používat pevné linky a přechází na mobilní telefony, což může v budoucnosti komplikovat výzkumným agenturám použití techniky CATI. Zároveň je nutné dodat, že již existuje náhodné vytáčení mobilních čísel. Z informací uvedených na některých webových stránkách výzkumných agentur lze odvodit, že výzkumné agentury mají databáze, ze kterých čerpají telefonní čísla.

U techniky CAWI pokrytí internetem v ČR stoupá, přesto stále platí, že uživatelé internetu obecně mají specifické demografické charakteristiky, které neodpovídají populaci celé České republiky. Tento problém byl vyřešen rekrutováním potenciálních respondentů do online panelů, kde je možné získat reprezentativní vzorek celé populace ČR vzhledem k počtu členů jednotlivých panelů a znalosti jejich demografických charakteristik. Teoreticky lze tedy konstruovat kvótní výběry.

Výzkumné agentury po celém světě se řídí standardy ESOMAR a v České republice je doplňuje sdružení SIMAR svými kvalitativními standardy. Členy sdružení jsou přední české agentury zabývající se výzkumy trhu a veřejného mínění.

V otázkách reprezentativy jsem se na uvedeném příkladu agentury STEM/MARK, a.s. snažila poukázat na fakt, že české agentury jsou při prezentaci výsledků opatrné. Na druhou stranu počtu respondentů, vzorku a reprezentativitě je věnován v tiskových zprávách jeden odstavec.

## ZÁVĚR

Ve své bakalářské práci jsem se snažila nabídnout celistvý pohled na obě výzkumné techniky – CATI a CAWI. Popis jejich procesů dotazování, definic, výhod, nevýhod a historie má sloužit jako podklad pro srovnání obou technik. Nejdůležitější částí jednotlivých popisů jsou podkapitoly věnované metodologickým problémům, s nimiž se musí výzkumní pracovníci při použití technik vypořádat. Srovnáním technik dospějeme k závěru, že obě mají svá pro a proti. CATI i CAWI jsou ceněné zvláště díky rychlosti a ceně dotazování. Velké rozdíly byly nalezeny pouze v míře návratnosti dotazníků. Telefonické dotazování s pomocí počítače vykazovalo dvojnásobně vyšší číslo získaných respondentů, než tomu bylo u webu.

Z provedené rešerše literatury vyplývá, že největším problémem pro CATI zůstává snižující se počet pevných linek. Tato záležitost přesto zůstává otázkou budoucnosti. Nyní se stále dá technika používat v širokém měřítku. Efektivitu sběru lze zvyšovat tím, že vlastníme seznamy telefonních čísel, čehož při výzkumech využívají agentury v České republice. CATI se jako výzkumná technika používá již několik desítek let. Díky jejímu vývoji se během této doby podařilo překonat některé problematické záležitosti, které znesnadňovali pracovníkům proces sběru dat a následnou analýzu. Vzniklo RDD, *call management* atd.

Oproti tomu CAWI je nová technika, která se stále potýká s problémy. Většina z nich souvisí s pokrytí internetem, jež omezuje výzkumy velkých populací rozkládajících se na velkém území, kde uživatelé internetu nezahrnují všechny charakteristiky populace. S touto tematikou úzce souvisí nízká návratnost nebo fakt, že v některých případech nemůžeme míru návratnosti vůbec měřit. Záleží, jakým způsobem se snaží výzkum získat respondenty. Příkladem je umístění dotazníku na webové stránce.

V tomto ohledu CAWI čeká na rozšíření uživatelů internetu do věkových, vzdělanostních a jiných skupin. Výběrovou chybu lze vyřešit tím, že výzkumy dělané přes webové rozhraní budeme aplikovat na skupiny,

u kterých známe její charakteristiky a počet členů. Samozřejmě také musí mít každý jedinec nenulovou šanci, že bude vybrán. CAWI je proto ideální použít při šetřeních například mezi zaměstnanci firmy, kde mají všichni přístup k internetu, a dotazníky budou rozesílány na firemní emaily a u podobných populací.

V průběhu let našly výzkumné agentury řešení, jak dosáhnou během výzkumů přes webové rozhraní reprezentativního vzorku internetové i obecné populace ČR. Agentury si tvoří tzv. panely, kde shromažďují dobrovolně participující respondenty. Jelikož jsou za vyplnění výzkumy odměňováni, lze získat velký počet členů s různorodými charakteristikami, které mohou splňovat reprezentativitu vzorku výzkumu.

Z toho, jak byly vyřešeny metodologické problémy, můžeme odvodit, že i přes pesimismus některých autorů, je reálné aplikovat obě metody na zkoumání velkých populací, jako je například populace České republiky. Dalo by se diskutovat, na kolik jsou získaná data přesná, nicméně z tiskových zpráv vyplývá, že agentury se snaží uvádět informace o výběru vzorku opatrně.

Co se týče řešerše, většina použité literatury je zahraniční a lze v ní nalézt dostatek informací pro vytvoření si celistvého pohledu na obě popisované techniky. Dostupná česká literatura podstatně zaostává v hlubším zkoumání obou metod.

Doufám, že má práce podnítl vznik české literatury, jež se bude více zabývat CAWI obecně a CATI do hloubky jednotlivých problematik.

## ANOTACE

|                                  |                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jméno a příjmení autora:         | Tereza Šlégrová                                                                                                                                                                              |
| Název fakulty:                   | Filozofická fakulta UP                                                                                                                                                                       |
| Název katedry:                   | Katedra sociologie a andragogiky                                                                                                                                                             |
| Název bakalářské práce:          | Výzkumné techniky CATI a CAWI -<br>výhody, nevýhody, srovnání                                                                                                                                |
| Počet znaků:                     | 99 814                                                                                                                                                                                       |
| Počet příloh:                    | 0                                                                                                                                                                                            |
| Počet titulů použité literatury: | 61                                                                                                                                                                                           |
| Klíčová slova:                   | Computer-assisted telephone<br>interviewing (CATI), Computer-<br>assisted web interviewing (CAWI),<br>výzkumné agentury, SIMAR,<br>ESOMAR, srovnání CATI a CAWI,<br>návratnost, výběr vzorku |

Bakalářská práce na základě provedené rešerše tuzemské a zahraniční literatury popisuje výzkumnou techniku telefonické dotazování s pomocí počítače CATI a výzkumnou techniku dotazování přes webové rozhraní CAWI. Práce seznamuje čtenáře s procesem dotazování, historií, výhodami a nevýhodami obou technik a poukazuje na metodologické problémy, které s nimi souvisejí. Těžištěm textu je srovnání technik CATI a CAWI s využitím studie Frickera et al. z roku 2005. Poslední část práce je zaměřena na užití CATI a CAWI v České republice a jsou zde také zmiňovány standardy, podle nichž se některé výzkumné agentury řídí. Práce se snaží zdůvodnit, jak výzkumné agentury prezentují své výsledky z hlediska jejich reprezentativnosti.

## ANNOTATION

This bachelor thesis based on research of Czech and foreign literature describes research techniques CATI – *Computer-assisted Telephone Interviewing* and CAWI – *Computer-assisted Web Interviewing*. The work introduces an interviewing process, history, advantages and disadvantages of both research techniques and refers about methodological problems related with them. The centre of the work is a comparison of CATI and CAWI using a study, which was written by Friker et al. in 2005. Last part is focused on use of CATI and CAWI in the Czech Republic and also mentions standards, by which Czech research agencies manage their survey researches. The work tries to discuss, how research agencies present their results with respect to a representative sample.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

### Odborné texty:

BABBIE, E. *The Practice of Social Research*. 12. vyd. Belmont: Cengage Learning, 2010. ISBN 978-0-495-59841-1.

BETHLEHEM, J. *Applied Survey Methods: A Statistical Perspective*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2009. ISBN 978-0-470-37308-8.

BETHLEHEM, J., BIFFIGNANDI, S. *Handbook of Web Surveys*. New Jersey: John Wiley & Sons, 2012. ISBN 978-0-470-60356-7.

BRYMAN, Alan. *Social Research Methods*. New York: Oxford University Press, 2008. ISBN 978-0-19-920295-9.

COUPER, M. P., BLAIR, J., TRIPLETT, T. A. Comparison of Mail and E-mail for a Survey of Employees in U. S. Statistical Agencies. *Journal of Official Statistics*. 1999. č. 15. s. 39-56.

CURTIN, R., PRESSER, S., SINGER, E. Changes in Telephone Survey Nonresponse over the Past Quarter Century. *Public Opinion Quarterly*. 2005. roč. 69. č. 1. s. 87–98.

ČERMÁK, D. Zkušenost s prováděním dotazníkových šetření pomocí webového rozhraní. *Socioweb* [online]. 2007, č. 2 [cit. 2013-03-10].

Dostupné z:  
<http://www.socioweb.cz/index.php?disp=teorie&shw=272&lst=112%29>.

DISMAN, M. *Jak se vyrábí sociologická znalost: příručka pro uživatele*. 3. vyd. Praha: Karolinum, 2000. ISBN 80-246-0139-7.

FISHER, K. E., ERDELEZ, S., MCKECHNIE, L. *Theories of Information Behavior*. Medford, NJ: Information Today, 2005. 1-57387-230-X.

FRICKER, S., GALESIC, M., TOURANGEAU R., YAN, T. An Experimental Comparison of Web and Telephone Surveys. *Public Opinion Quarterly*. 2005, roč. 69, č. 3, s. 370-392. Dostupné z: <http://ebookbrowse.com/an-experimental-comparison-of-web-and-telephone-surveys-pdf-d275495496>.

GJESTLAND, L. Net? Not Yet. *Marketing Research*. 1996, roč. 8, č. 1, s. 26 - 29. Dostupné z: <http://proquest.umi.com/pqdweb?index=103&did=000000009594792&SrchMode=1&sid=8&Fmt=3&VInst=PROD&VType=PQD&RQT=309&VName=PQD&TS=1090430435&clientId=65784>.

JEŘÁBEK, H. *11th September - Mezinárodní internetový komunikační výzkum*. Praha: Sociologický ústav AV ČR, 2001. ISBN 80-7330-005-2.

KEETER, S. et al. The Impact of “Cell-Onlys” on Public Opinion Polls: Ways of Coping with a Growing Population Segment. *Pew Research Center Publications*. 2008, Leden 31. Dostupné z: <http://pewresearch.org/pubs/714/the-impact-of-cell-onlys-on-public-opinion-polls>.

KIESLER, S., SPROULL, S. L. Response Effects in the Electronic Survey. *Public Opinion Quarterly*. 1986, roč. 50, č. 3, s. 402-413.

KOZEL, R. *Moderní marketingový výzkum: nové trendy, kvantitativní a kvalitativní metody a techniky, průběh a organizace, aplikace v praxi, přínosy a možnosti*. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-0966-X.

KUBELOVÁ, V. KAJANOVÁ, A. Využití internetu pro získání výzkumných dat sociologického charakteru od specifických cílových skupin (minority, subkultury). *KONTAKT: odborný a vědecký časopis pro zdravotně sociální otázky*. 2009, č. 11, s. 401-405. Dostupné z: <http://casopis-zsfju.zsf.jcu.cz/kontakt/administrace/clankyfile/20120330115603638541.pdf>.

MACHKOVÁ, H. *Mezinárodní marketing: nové trendy a reflexe změn ve světě*. 3. vyd. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2986-2.

NICHOLLS II., W. L. GROVES, R. M. The Status of Computer-Assisted Telephone Interviewing: Part I - Introduction and Impact on Cost and Timeliness of Survey Data. *Journal of Official Statistics*. 1986, roč. 2, č. 2, 93 - 115. Dostupné z: <http://www.jos.nu/Articles/abstract.asp?article=2293>.

O'CONNELL, P. L. Personal Polls Help the Nosy Sate Curiosity. *The New York Times*. 1998, 18. června. Dostupné z: <http://www.nytimes.com/1998/06/18/technology/personal-polls-help-the-nosy-sate-curiosity.html?src=pm>.

PŘÍBOVÁ, M. et al., *Marketingový výzkum v praxi*. Praha: Grada, 1996. ISBN 80-7169-299-9.

RYŠAVÝ, D. Úskalí on-line dotazování při měření postojů vysokoškoláků a pracovníků vysokých škol. *Data a výzkum: SDA Info*. 2011, roč. 5, č. 1.

SCHAEFER, D. R., DILLMAN, D. A. Development of Standart E-mail Methodology: Result from an Experiment. *Public Opinion Quartely*. 1998, roč. 62, č. 3. s. 378-397.

SURYNEK, A., KOMÁRKOVÁ R., KAŠPAROVÁ, E. *Základy sociologického výzkumu*. Praha: Management Press, 2001. ISBN 80-7261-038-4.

TUCKEL, P. S., FEINBERG, B. M. The Answering Machine Poses Many Questions for Telephone Survey Researchers. *Public Opinion Quarterly*. 1991, roč. 55, č. 2. s. 200–217.

## Další zdroje:

CATI [online]. © STEM/MARK 2003 [cit. 2013-03-06]. Dostupné z: <http://www.cati.cz/index.htm>.

CATI. *Ppm factum* [online]. © 2013 [cit. 2013-03-06]. Dostupné z: <http://www.factum.cz/techniky/cati.html>.

CATI. *NMS: Market research* [online]. © 2012 [cit. 2013-03-06]. Dostupné z: <http://www.nms.cz/metody/cati/>.

CATI. *SIMAR - Sdružení agentur pro výzkum trhu a veřejného mínění* [online]. Copyright © 2013 [cit. 2013-03-06]. Dostupné z: <http://simar.cz/standarty/kvalitativni-standarty/cati.html>.

CATI dotazování. *Data Collect: Fieldwork Specialist* [online]. [cit. 2013-03-06]. Dostupné z: <http://www.datacollect.cz/produkty-sluzby/telefonicky-vyzkum-cati/cati-dotazovani>.

CATI - Computer Assisted Telephone Interviewing. *SC&C: Marketing and Social Research* [online]. Copyright © 2013 [cit. 2013-03-06]. Dostupné z: <http://www.scac.cz/metody/cati>.

CAWI. *Ppm factum* [online]. © 2013 [cit. 2013-03-06]. Dostupné z: <http://www.factum.cz/techniky/cawi.html>.

CAWI - Computer Aided Web Interviewing. *SC&C: Marketing and Social Research* [online]. Copyright © 2013 [cit. 2013-03-06]. Dostupné z: <http://www.scac.cz/metody/cawi>.

Co je to mymap?. *TNS Aisa* [online]. ©1998 - 2013 [cit. 2013-03-06]. Dostupné z: <https://www.my-map.eu/cz/AllPublic/pg-onas.aspx>.

Český statistický úřad [online]. 4. 3. 2013 [cit. 2013-03-06]. Dostupné z: <http://www.czso.cz/>.

ESOMAR [online]. © ESOMAR copyright 2013 [cit. 2013-03-06]. Dostupné z: <http://www.esomar.org/>.

ESOMAR GUIDELINE FOR ONLINE RESEARCH. In: *ESOMAR* [online]. 2011 [cit. 2013-03-06]. Dostupné z:

[http://www.esomar.org/uploads/public/knowledge-and-standards/codes-and-guidelines/ESOMAR\\_Guideline-for-online-research.pdf](http://www.esomar.org/uploads/public/knowledge-and-standards/codes-and-guidelines/ESOMAR_Guideline-for-online-research.pdf).

*E-zdroje* [online]. 27. 12. 2008 [cit. 2013-03-09]. Dostupné z: <http://ezdroje.upol.cz/ezdroje/index.php?lang=cs>.

*Google* [online]. [cit. 2013-03-09]. Dostupné z: [www.google.com](http://www.google.com).

*Google Books* [online]. ©2012 [cit. 2013-03-09]. Dostupné z: [www.books.google.com](http://www.books.google.com).

ICC/ESOMAR Mezinárodní kodex výzkumu trhu a sociálního výzkumu. In: *ICC/ESOMAR Mezinárodní kodex výzkumu trhu a sociálního výzkumu* [online]. Copyright © 2013 [cit. 2013-03-06]. Dostupné z: [http://www.simar.cz/assets/media/Standardy/ICCESOMAR\\_kodex\\_CS.doc](http://www.simar.cz/assets/media/Standardy/ICCESOMAR_kodex_CS.doc).

Informace o projektu. *Český národní panel* [online]. [cit. 2013-03-06]. Dostupné z: <https://www.narodnipanel.cz/default/index/information-about-project/>.

Internetová infrastruktura: internetové přípojky a přístup k internetu. In: *Český statistický úřad* [online]. 11. 3. 2013 [cit. 2013-03-18]. Dostupné z: [http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/internet\\_a\\_web\\_xls/\\$File/2012\\_web\\_i\\_net\\_xls.xls](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/internet_a_web_xls/$File/2012_web_i_net_xls.xls).

Internetové výzkumy: Internetové výzkumné produkty - představení internetových výzkumných projektů. In: *STEM/MARK* [online]. 2003 [cit. 2013-03-06]. Dostupné z: [http://www.stemmark.cz/download/stemmark\\_internetove\\_vyzkumy\\_cz.pdf](http://www.stemmark.cz/download/stemmark_internetove_vyzkumy_cz.pdf).

Kvantitativní on-line výzkum (CAWI). *Data Collect: Fieldwork Specialist* [online]. [cit. 2013-03-06]. Dostupné z: <http://www.datacollect.cz/produkty-sluzby/internetovy-vyzkum-cawi/kvantitativni-line-vyzkum-cawi>.

Kvantitativní výzkum. *TNS Aisa* [online]. ©1998 - 2013 [cit. 2013-03-06]. Dostupné z: <http://www.tns-aisa.cz/what-we-do/kvantitativn%C3%AD-v%C3%BDzkum>.

MEDIARESEARCH je součástí Českého národního panelu. *SIMAR* [online]. 16. 01. 2013 [cit. 2013-03-21]. Dostupné z: <http://www.simar.cz/hot-news/mediaresearch-je-soucasti-ceskeho-narodniho-panelu.html>.

Metanolová kauza: Lidé čekají na skutečná opatření. In: *STEM/MARK* [online]. 2012 [cit. 2013-03-21]. Dostupné z: [http://www.stemmark.cz/download/press\\_release\\_metanol\\_2012.pdf](http://www.stemmark.cz/download/press_release_metanol_2012.pdf).

Online kvantitativní výzkumy. *NMS: Market research* [online]. © 2012 [cit. 2013-03-06]. Dostupné z: <http://www.nms.cz/metody/online-kvantitativni-vyzkumy/>.

Online panel respondentů. *Data Collect: Fieldwork Specialist* [online]. [cit. 2013-03-06]. Dostupné z: <http://www.datacollect.cz/produkty-sluzby/internetovy-vyzkum-cawi/online-panel-respondentu>.

O SIMARu. *SIMAR - Sdružení agentur pro výzkum trhu a veřejného mínění* [online]. Copyright © 2013 [cit. 2013-03-06]. Dostupné z: <http://simar.cz/simar/o-simaru.html>.

Profily agentur. *SIMAR - Sdružení agentur pro výzkum trhu a veřejného mínění* [online]. Copyright © 2013 [cit. 2013-03-06]. Dostupné z: <http://www.simar.cz/profily-agentur/>.

Research companies located in Czech Republic. *ESOMAR* [online]. © ESOMAR copyright 2013 [cit. 2013-03-06]. Dostupné z: [http://directory.esomar.org/country51\\_Czech-Republic?letter=all](http://directory.esomar.org/country51_Czech-Republic?letter=all).

Telefonické dotazování (CATI). *Centrum pro výzkum veřejného mínění* [online]. 4. 7. 2012 [cit. 2013-03-20]. Dostupné z: <http://cvvm.soc.cas.cz/nabidka-vyzkumu/telefonicke-dotazovani-cati>.

Telekomunikační infrastruktura – mobilní telefon. In: *Český statistický úřad* [online]. 11. 3. 2013 [cit. 2013-03-21]. Dostupné z: [http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/mobilni\\_telefonni\\_sit\\_xls/\\$File/2012\\_web\\_mobil\\_xls\\_final.xls](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/mobilni_telefonni_sit_xls/$File/2012_web_mobil_xls_final.xls).

Telekomunikační infrastruktura – pevná telefonní linka. In: *Český statistický úřad* [online]. 3. 11. 2012 [cit. 2013-03-04]. Dostupné z: [http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/pevna\\_telefonni\\_sit\\_xls/\\$File/2012\\_web\\_pevna\\_xls\\_final.xls](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/pevna_telefonni_sit_xls/$File/2012_web_pevna_xls_final.xls).

Třídít komunální odpad si již většina populace vzala za své. In: *STEM/MARK* [online]. 2013 [cit. 2013-03-21]. Dostupné z: [http://www.stemmark.cz/download/press\\_release\\_trideni\\_odpadu\\_2013.pdf](http://www.stemmark.cz/download/press_release_trideni_odpadu_2013.pdf).

Využívání informačních a komunikačních technologií mezi jednotlivci v letech 2005–2010. In: *Český statistický úřad* [online]. 16. 2. 2012 [cit. 2013-03-19]. Dostupné z: [http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/vyuzivani\\_ict\\_jednotlivci\\_2005\\_2010/\\$File/Vyu%C5%BE%C3%ADv%C3%A1n%C3%AD\\_ICT\\_jednotlivci\\_2005\\_2010.xls](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/vyuzivani_ict_jednotlivci_2005_2010/$File/Vyu%C5%BE%C3%ADv%C3%A1n%C3%AD_ICT_jednotlivci_2005_2010.xls).

Využívání informačních a komunikačních technologií v domácnostech v letech 2005–2010. In: *Český statistický úřad* [online]. 16. 2. 2012 [cit. 2013-03-04]. Dostupné z: [http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/vyuzivani\\_ict\\_v\\_domacnostech\\_2005\\_2010/\\$File/Vyu%C5%BE%C3%ADv%C3%A1n%C3%AD\\_ICT\\_v\\_dom%C3%A1cnostech\\_2005\\_2010.xls](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/vyuzivani_ict_v_domacnostech_2005_2010/$File/Vyu%C5%BE%C3%ADv%C3%A1n%C3%AD_ICT_v_dom%C3%A1cnostech_2005_2010.xls).

*Survio* [online]. © Copyright 2013 [cit. 2013-03-05]. Dostupné z: <http://www.survio.com/cs/>.

*Vyplňto.cz* [online]. © 2008 - 2013. [cit. 2013-03-05]. Dostupné z: <http://www.vyplnto.cz/>.

## SEZNAM TABULEK A GRAFŮ

|                                                                                                                   |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Tabulka 1a: Vybrané charakteristiky uživatelů internetu a neuživatelů, respondenti kontaktovaní přes telefon..... | 35    |
| Tabulka 1b: pokračování .....                                                                                     | 36    |
| Tabulka 2: návratnost .....                                                                                       | 38    |
| Tabulka 3: Vybrané charakteristiky dvou vzorků webových uživatelů a internetové populace.....                     | 39    |
| Tabulka 4: Délka vyplňování dotazníku .....                                                                       | 41    |
| Tabulka 5: Srovnání výzkumů přes web a telefon .....                                                              | 42-43 |