

Disertační práce

Pokročilá forma E-marketingového výzkumu

E-marketing research using advanced e-form

Autor: Mgr. Jan Kramoliš

Obor: 6208V038 Management a ekonomika

Školitel: Doc. Ing. Jitka Kloudová, Ph.D.

Srpen 2009

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych poděkoval své školitelce doc. Ing. Jitce Kloudové, Ph.D. a svému kolegovi Ing. Michalu Pilíkovi, Ph.D. za odborné rady, praktické připomínky, konzultace a náměty vztahující se nejen k tvorbě této disertační práce, ale i k doktorskému studiu.

Dále mé díky patří všem zúčastněným odborníkům, bez nichž by nebylo možno tuto disertační práci dokončit.

ABSTRAKT

Moderní marketing, především v kombinaci s internetem je dnes jednou z nejrychleji se rozvíjejících oblastí se značným potenciálem. Disertační práce se zabývá pokročilými elektronickými dotazníky, jako jedním z prostředků elektronického dotazování obohacenými o moderní internetové technologie.

Současný stav řešené problematiky je selektován do tří bloků. První část se věnuje e-marketingu a marketingovým výzkumům, od teoretických pojmů až po konkrétní způsoby a současná řešení. Druhá část se věnuje dotazníkům jakožto prostředkům měření a sběru dat. Následuje přehled současných nástrojů pro web mining a elektronický dotazníkový výzkum.

V metodách zpracování jsou popsány jednotlivé způsoby konstrukce elektronického dotazníků, vývojové etapy, proces testování a aplikace v praxi, včetně definice jednotlivých modelů prototypů.

Kapitola hlavní výsledky práce obsahuje konkrétní naměřené údaje a jejich vzájemné porovnání z údajů získaných testováním v praxi. Výsledky jsou popsány především z hlediska splnění primárních cílů práce. Pro přehlednější vyjádření je v práci uvedeno schématické srovnání jednotlivých prototypů.

Hypotézy jsou verifikovány v závěru práce. Poslední kapitola definuje možnosti pokračování práce, především návrhy konkrétních vylepšení a zdokonalení dotazníkového nástroje. Nejvyšší přidanou hodnotu lze očekávat v oblasti pokročilých kontrolních mechanismů, funnel analýzy a image map.

ABSTRACT

E-marketing research method in an advanced measurement is the topic of this dissertation work. The main target is to find out if the new method is more effective than the common method and advantages of the new e-questionnaires and their verification.

The theoretical part is about marketing research methods. Methodologically, marketing research uses various types of research designs: data mining, web mining, web analysis and on-line surveys.

Part of methodology and evolution of new e-forms contains quantitative marketing research generally used to draw conclusions. It tests a specific hypothesis, it involves a large number of respondents and examples include surveys and questionnaires. There is also the main stream of evolution prototypes of research forms.

Next part includes designing and pretesting questionnaires, determining the best means of collecting data, designing sampling plans, and other aspects of the research design.

Contributions of the dissertation work are specified in the last chapter, in its theoretical as well as practical base. In the summary there are wide further continuations of the new prototypes in the closing part of the thesis.

MOTTO

It is better to be vaguely right than precisely wrong.

Sunil Gupta and Donald R. Jehmann

*"What are Your Customers Worth"
(Optimize Magazine, May 2002)*

OBSAH

PODĚKOVÁNÍ	5
ABSTRAKT	7
ABSTRACT	8
MOTTO	9
SEZNAM OBRÁZKŮ, GRAFŮ A TABULEK	13
SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK	16
ÚVOD	17
1 SOUČASNÝ STAV ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY	19
1.1 Charakteristika základních pojmů	19
1.1.1 E-marketing, e-business	19
1.1.2 Reklamní elasticita prodeje	21
1.2 Ad measurement	21
1.2.1 Efektivní reklamní komunikát	21
1.2.2 Analýza sekundárních zdrojů	22
1.2.3 Omnibus	22
1.2.4 Internetový výzkum CAWI	24
1.2.5 Metody hodnocení efektivity reklamy	24
1.3 Marketingový výzkum digitálně	26
1.3.1 Primární marketingový výzkum	26
1.3.2 Měření účinnosti na internetu	28
1.3.3 Web mining	28
1.3.4 On-line výzkumy	29
1.3.5 Proces použití on-line analýzy	30
1.3.6 Problematika on-line a měření	30
1.3.7 Marketingový výzkum v 21. století	32
1.4 Dotazník jako prostředek pro měření	33
1.4.1 Typy otázek pro elektronický dotazník	36
1.4.2 Stavební kameny elektronického dotazníku	48
1.5 Současné nástroje pro analýzu návštěvnosti	52
1.5.1 Google Analytics	55
1.5.2 Weblog experts	56
1.5.3 Awstats	57
1.5.4 mYX	57
1.5.5 ClickTale	58
1.6 Současné nástroje pro elektronický dotazníkový výzkum	58
1.6.1 SurveyMonkey	58
1.6.2 Google Docs	58
1.6.3 Easyresearch.biz	59
1.6.4 Vyplnto.cz	59
1.6.5 Alternativní nástroje	59

2	CÍLE DISERTAČNÍ PRÁCE	61
2.1	Cíle disertační práce	61
3	HYPOTÉZY DISERTAČNÍ PRÁCE	63
4	METODY ZPRACOVÁNÍ DISERTAČNÍ PRÁCE	64
4.1	Analýza dostupných informačních zdrojů týkající se oblasti marketingových výzkumů	64
4.2	Analýza dostupných informačních zdrojů týkající se oblasti informační technologie a analýzy internetových stránek	64
4.3	Sestavení prototypu výzkumného dotazníku	65
4.3.1	„beta“ PROTOTYP C	68
4.3.2	Další testování a vývoj prototypů	72
4.3.3	Požadavky testerů	73
4.3.4	PROTOTYP B	74
4.4	Časová osa vývoje a testování prototypů	78
4.5	Evoluce pokročilých e-dotazníků	79
5	HLAVNÍ VÝSLEDKY PRÁCE	81
5.1	Výsledky výzkumu	81
5.1.1	Výsledky výzkumu s použitím PROTOTYPU C	81
5.1.2	Výsledky výzkumu s použitím PROTOTYPU B	96
5.2	Verifikace hypotéz	105
6	PŘÍNOSY PRÁCE PRO VĚDU, VÝZKUM A PRAXI	108
6.1	Přínosy pro vědu	108
6.2	Přínosy pro praxi	108
6.3	Přínosy pro pedagogickou praxi	109
7	APLIKACE V PRAXI	110
7.1	Proces aplikace výzkumného elektronického dotazníku	110
7.2	Srovnání časové struktury procesu aplikace	112
8	SROVNÁNÍ DOTAZNÍKŮ	114
9	NÁSTIN DALŠÍHO POKRAČOVÁNÍ PRÁCE	115
9.1	Plug-iny PROTOTYPU D	116
9.1.1	Image mapa	116
9.1.2	Funnel analýza	118
9.1.3	Web kamera	121
9.1.4	Napojení na RSS kanály	121
9.1.5	Pokročilé kontrolní mechanismy	122
9.2	Alternativní využití	123
	ZÁVĚR	124
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	126
	SEZNAM PUBLIKACÍ AUTORA	132
	CURRICULUM VITAE AUTORA	133

SEZNAM OBRÁZKŮ, GRAFŮ A TABULEK

Seznam obrázků

Obr. 1 Implementace E-marketingu do marketingové komunikace [39]	20
Obr. 2 Analýza sekundárních zdrojů [20].....	22
Obr. 3 Přehled uplatnění internetu v marketingovém výzkumu [10]	27
Obr. 4 Proces integrace výsledků [Google Analytics].....	30
Obr. 5 Self-administrated Questionnaires [21]	34
Obr. 6 HTML definice formulářových prvků (screenshot) [29].....	52
Obr. 7 Vývoj Google Web Analytics [45]	56
Obr. 8 Vnitřní schéma modelu prototypu dotazníku	65
Obr. 9 Model prototypu dotazníku s propojením na výzkumné středisko	67
Obr. 10 PROTOTYP C	69
Obr. 11 Schéma časové úspory	71
Obr. 12 PROTOTYP A	72
Obr. 13 PROTOTYP B	75
Obr. 14 Timestamp v on-line pracovním sešitu [Google Docs].....	77
Obr. 15 Časová osa vývoje a testování prototypů	78
Obr. 16 Vývoj prototypů e-dotazníků.....	80
Obr. 17 Časové nároky na dotazník.....	82
Obr. 18 Geografická poloha respondenta z části I.....	83
Obr. 19 Geografická poloha respondenta z části II	84
Obr. 20 Grafické znázornění lokality návštěvníků [Google Analytics]	84
Obr. 21 Použité internetové prohlížeče respondenta z části I.....	85
Obr. 22 Použité internetové prohlížeče respondenta z části II	86
Obr. 23 Rychlost připojení k internetu z části I.....	87
Obr. 24 Rychlost připojení k internetu z části II.....	88
Obr. 25 Rozlišení obrazovky z části I.....	89
Obr. 26 Rozlišení obrazovky z části II.....	90
Obr. 27 Strávený čas respondenta z SQL databáze	92
Obr. 28 Přehled návštěv dotazníku [Google Analytics]	93
Obr. 29 Porovnání naměřeného času k vyplnění stránky 1 a 2.	94
Obr. 30 Porovnání naměřeného času k vyplnění stránky 1 a 2.	95
Obr. 31 Rozlišení obrazovky dle Google Docs (část I)	97
Obr. 32 Rozlišení obrazovky dle Google Analytics	98
Obr. 33 Internetový prohlížeč Google Docs (část I).....	99
Obr. 34 Internetový prohlížeč dle Google Analytics (část II)	100
Obr. 35 Porovnání naměřeného času při vyplňování dotazníků.....	102
Obr. 36 Uvažovaný model určení indexu důvěryhodnosti výzkumu	103
Obr. 37 Obecný postup aplikace nových e-dotazníků	110
Obr. 38 Časová struktura procesu aplikace elektronického dotazníku.....	112
Obr. 39 Model PROTOTYPU D	115

Obr. 40	Schéma použití image mapy	117
Obr. 41	Typy Hotspotů Image mapy.....	118
Obr. 42	Funnel analýza Google Analytics [27].....	119
Obr. 43	Funnel analýza a AIDA.....	120
Obr. 44	Grafické označení RSS kanálů.....	122

Seznam tabulek

Tab. 1 Porovnání jednotlivých typů dotazování [10]	35
Tab. 2 Stručný popis speciálních prvků e-formuláře	49
Tab. 3 Stručný popis otevřených otázek prvků e-formuláře	50
Tab. 4 Stručný popis uzavřených otázek prvků e-formuláře	51
Tab. 5 Měření času u vyplňovaného dotazníku	91
Tab. 6 Minimální potřebný čas pro přečtení otázek u pre-testů dotazníků	91
Tab. 7 Poměr validních a nevalidních záznamů	93
Tab. 8 Poměr otázek ze stránky 1 a 2	94
Tab. 9 Naměřené časové hodnoty dotazníku PROTOTYPU C	95
Tab. 10 Měření času u vyplňovaného dotazníku	101
Tab. 11 Minimální potřebný čas pro přečtení otázek u pre-testů dotazníků	101
Tab. 12 Položky pro určení věrohodnosti výzkumu	103
Tab. 13 Hodnoty přiřazené slovnímu vyjádření	104
Tab. 14 Náročnost na znalosti při tvorbě pokročilého e-formuláře	106
Tab. 15 Srovnání jednotlivých prototypů pokročilého e-formuláře	114

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

ALT	Alternative text – zástupný text
CSS	Cascading Style Sheets - jazyk pro formátování internetových stránek
GPS	Global Positioning Systém - polohový družicový systém
GUI	Graphical User Interface - grafické uživatelské rozhraní
HTML	HyperText Markup Language, je značkovací jazyk pro hypertext .
ICT	Informační a komunikační technologie
IIS	Internet Information Server
IP	Internet Protocol - IP adresa
PDA	Personal Digital Assistant - osobní digitální pomocník
PDF	Portable Document Format – Přenosný formát dokumentů
PHP	Hypertext preprocesor - skriptovací programovací jazyk
ROI	Index návratnosti investic do marketingu
RSS	Really Simple Syndication - souborový formát pro výtahy aktualit
SMS	Short message service - Služba krátkých textových zpráv
SQL	Structured Query Language - strukturovaný dotazovací jazyk
URL	Uniform Resource Locator - jednotný lokátor zdrojů
WASP	Web Analytics Solution Profiler
XML	Extensible Markup Language - rozšiřitelný značkovací jazyk

ÚVOD

Oblasti internetových technologií a marketingu je třeba vzájemně propojit, pokud chceme využít na plno potenciál marketingových výzkumů prostřednictvím elektronického média – internetu. Moderní marketingový specialista se dnes nemůže pouze spoléhat na své znalosti z oblasti marketingu, ale je nutné se orientovat multioborově. V tomto případě se zaměřit na možnosti, schopnosti a využitelnosti internetu jako média pro marketingový výzkum. Je naprosto zřejmé, že ten, kdo neinovuje, zanikne. Okřídlená pravidla byznysu typu „Inovuj, nebo zemřeš“ nebo „Inovuj, nebo nepřežiješ“ lze vidět u světově úspěšných autorů publikací o managementu (Get Innovative or Get Dead!: M. J. Kiernana; Innovate or Die: Is that a Fact? Issac Getz, Alan G. Robinson, Innovate or Die: Why Creativity Is Economic Priority Number One: Mark McGuinness, Innovate or Die: CNBC, Inc ...).

Inovace v tomto oboru znamená nejen zkoumat moderní marketingové nástroje, ale je i vhodně propojit s moderními médii. Internet je bezesporu doposud málo využívané médium v marketingu. Je to dáno postupem – první programátoři vyvíjí nové technologie, a hardwaroví inženýři zavádění novou hardware. Až v další fázi marketing objevuje tyto technologie a hledá jak jich nejlépe využít. Tyto technologie mnohokrát nebyly původně vyvinuty pro marketing. Proto dnešní moderní marketingoví specialisté tyto technologie sledují a uvažují o jejich využití pro moderní marketing.

Je způsob, jak e-dotazníkovým výzkumem nasbírat více dat než jen ta, která nám respondenti vyplnili? Můžeme využít potenciálu, že ve vyspělých ekonomikách je každým dnem více připojených subjektů k internetu, že roste výkonnost datových přenosů? (Podle posledních údajů je růst od roku 2000 o 360%, konkrétně 1,663 miliard uživatelů¹)

S pohledem na současné internetové technologie a jejich výzkumné možnosti, je zřejmé, že se zde dá pracovat a vyvinout efektivnější nástroje. Tato problematika u nás zatím nebyla na této úrovni řešena. Cílem disertační práce bude právě nalézt, zda a jak efektivně lze například nástroj založený na Urchin trackeru – Google Analytics (dnes hojně využívaný profesionály v e-marketingu) použít k vytvoření nové metody e-dotazníkového výzkumu.

Od této nové metodiky e-dotazníkového výzkumu lze očekávat mnohá ulehčení a zefektivnění současných výzkumů, a to i za cenu času nutného k správnému nastavení a implementování aplikací.

¹ INTERNET USAGE STATISTICS, The Internet Big Picture. World Internet Users and Population Stats

Mimo jiné Google Analytics jako aplikace se řadí bezpochyby ke špičkám v současném internetovém světě. Lze předpokládat její zdokonalení v blízké budoucnosti právě v souvislosti s e-marketingem.

Důležitým faktorem u postupu disertační práce je dokázat tento moderní nástroj vhodně využít a transformovat ze současného komerčně-marketingového pojetí do vědecko-marketingového využití.

1 SOUČASNÝ STAV ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY

V této kapitole budou řešeny základní pojmy a problematika zabývající se různými marketingovými nástroji v oblasti výzkumů a možnosti zapojení internetu. Marketingový výzkum digitálně, charakteristiky dotazníků, neboli formulářů, typy otázek, které lze pokládat v elektronickém médiu – internetu. Stručně shrnuté současné nástroje pro využití analýzy návštěvností, a nástroje pro elektronický výzkum, které se každým dnem vyvíjí a zdokonalují ruku v ruce s rychlejším internetem a možností přenášet větší objem dat v jednom okamžiku on-line.

1.1 Charakteristika základních pojmů

Klasický marketing prožívá jednu ze svých dalších transformací. Orientace na zákazníka již není cestou, jak v současné hyperkonkurenci a nasycenosti trhu přežít. Cestou je skutečná individualizace nabídky, rychlost komunikace se zákazníkem a široká nabídka informací. Internet a internetový marketing umí tyto nové, respektive více vyžadované, potřeby uspokojit.

Internetový marketing má stejné cíle jako marketing klasický, ale doplňuje ho dvěma dalšími směry, efektivitou a přímým přetvářením klasických, zažitých marketingových strategií.

„Celý proces od prvního oslovení potenciálního návštěvníka k opakovaným akcím zákazníka lze na internetu mnohem lépe sledovat a ovlivňovat než u offline reklamy, public relations, podpory prodeje apod.“ [32]

Tento fakt je dán technickými možnostmi internetu. Díky tomuto monitorování lze lépe vyhodnocovat způsoby oslovení, které skutečně generují objednávky a mají nejvyšší návratnost investic (ROI).

„Jsou tři základní předpoklady, které efektivitu (internetového marketingu) ovlivňují. Levně dostat návštěvníky na web, poté jich co nejvíce změnit na zákazníky a přesvědčit je, aby nakoupili co nejvíce a opakovaně.“ [33]

1.1.1 E-marketing, e-business

Internetový marketing, neboli marketing na internetu či také on-line marketing, je v českých odborných knihách definován různými způsoby. Někdy je za internetový marketing označován i e-marketing, nebo elektronický marketing. Níže následují vybrané definice z literatury:

„... využívání služeb internetu pro realizaci či podporu marketingových aktivit.“

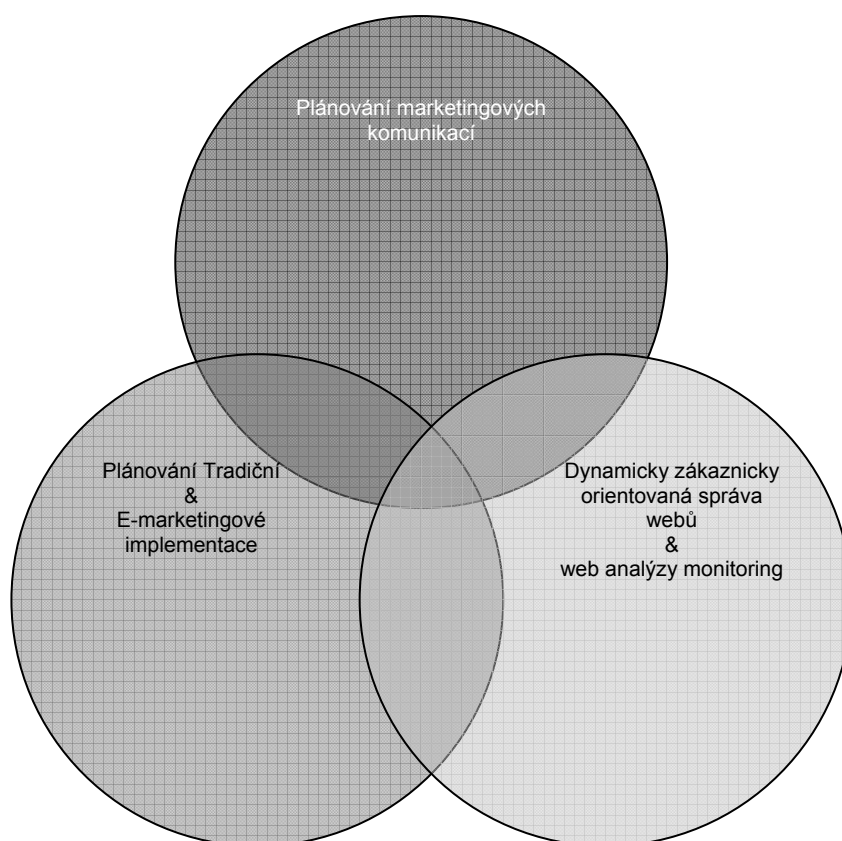
[Stuchlík, P. a Dvořáček, M. Marketing na internetu.]

„Marketing na internetu (on-line marketing) je kvalitativně nová forma marketingu, která může být charakterizována jako řízení procesu uspokojování lidských potřeb informacemi, službami nebo zbožím pomocí internetu.“

[Nondek, L. a Řeňčová, L. Internet a jeho komerční využití.]

„Marketing na internetu je aplikace internetu a příbuzných digitálních technologií za účelem dosažení marketingových cílů.“

[Chaffey, D., a další. Internet Marketing. Strategy, Implementation and Practice. Trowbridge]



Obr. 1 Implementace E-marketingu do marketingové komunikace [39]

Další pojem, který je v souvislosti s internetovým marketingem používán, je e-business. E-businessem je nazývána obchodní aktivita, která probíhá prostřednictvím informačních technologií a zahrnuje digitální on-line komunikaci, on-line výzkum, ale také on-line marketing.

A posledním důležitým termínem, který není stále přesně používán, je termín online reklama. V užším pojetí jde o stejný termín jako internetová reklama. V širším pojetí zahrnuje veškerou propagaci, která se šíří jakýmkoliv

elektronickými kanály (médii), tedy je to i mobilní reklama, reklama vztažená k místu – GPS, internetová reklama.

Elektronický marketing, tj. e-marketing, zahrnuje veškeré marketingové aktivity, které probíhají prostřednictvím elektronických zařízení (vyjma TV a rádia). Patří zde internetový marketing, mobilní marketing (mobilní telefony, PDA), position marketing (GPS, auto-navigace), online TV. Do budoucna bude marketing hrát svou roli i v komunikaci domácích spotřebičů s elektronickým obchodem. V prvním desetiletí 21. století se elektronický marketing a klasický marketing rozlišuje. Dá se očekávat, že dojde ke spojení těchto dvou větví a „e“ u e-marketingu a e-businessu zmizí. Spolu s rozšiřováním internetu a rozšiřováním multimediálních prostředků se začalo s využíváním internetového videa jako skvělého propagačního kanálu a také se začal používat termín virální marketing.[27]

1.1.2 Reklamní elasticita prodeje

Mnohé studie v terénu odhadovaly elasticitu nebo citlivost prodeje na změny v intenzitě reklamy nebo na změnu ceny. Reklamní (cenová) elasticita prodeje je procentuální změnou prodeje při 1% změně v intenzitě reklamy (nebo ceny). [18] V současné době je k dispozici asi čtyři sta rozborů těchto dvou elasticit ve studiích provedených pro různé výrobky, v různých časových obdobích a v různých zemích. Jeden z nich zjistil, že v průměru je reklamní elasticita rovna 0,1. To znamená, že jednoprocenní zvýšení intenzity reklamy vede pouze k 0,1% navýšení prodeje. Odpovídající cenová elasticita prodeje je -2,5. Prodeje jsou tedy pětadvacetkrát citlivější na změnu ceny než na změny v intenzitě reklamy.

1.2 Ad measurement

Účinnost reklamy můžeme vyhodnocovat prostřednictvím různých metod, které mohou být všeobecně rozděleny na laboratorní experimenty a šetření v terénu. [20] Elektronickou formu vyhodnocování účinnosti reklamy můžeme označit za hybrid, který se však více přiklání k metodě šetření v terénu. V tomto případě je terénem internet, jednotlivé připojené počítače na různých místech.

1.2.1 Efektivní reklamní komunikát

Efektivní reklamní komunikát je přiměřeně informativní – dokáže podat všechny potřebné informace, ale nezahltit osloveného tak, aby nenacházel souvislosti, nebo ho to odradilo od dalšího zájmu o produkt. Efektivní reklamní



komunikát je dále přiměřeně kreativní – v souladu se strategií reklamní kampaně a oslovovanou cílovou skupinou. [20]

1.2.2 Analýza sekundárních zdrojů

V případě, že využijeme informace jak z interních, tak z externích zdrojů, hovoříme o sekundárním výzkumu, či analýze sekundárních údajů. [20]

Desk Research je sekundární analýza již existujících údajů zjištěných z informačních zdrojů a umožňuje tak získat řadu základních dat v přijatelné lhůtě.

Používá se zpravidla před vstupem na trh, kdy se předkládají základní a zároveň podstatné informace o situaci v odvětví, sektoru anebo produktové kategorii.

	<p>Interní data (uvnitř firmy) Finanční výkazy, výzkumné zprávy, firemní plány a záměry, datové soubory, dopisy od klientů, zprávy o telefonátech prodejců a seznamy klientů atd.</p>
<p>Sekundární data Fakta, čísla a záznamy provedené nezávisle na daném výzkumném projektu</p>	
	<p>Externí data Údaje o sčítání lidu, údaje z jiných marketingových výzkumů (pokud jsou dostupné), studie a časopisy profesních asociací, obchodní periodiky a obchodní zprávy</p>

Obr. 2 Analýza sekundárních zdrojů [20]

1.2.3 Omnibus

Omnibus je vícetématický výzkum opakovaný v pravidelných intervalech na reprezentativním vzorku respondentů, ve kterém má každý klient možnost zadat vlastní exkluzivní otázky. Účast klienta na průzkumu je přísně důvěrná a každý klient obdrží jen své výstupy.

Obvykle se jedná o opakované kvantitativní výzkumy pro více zadavatelů. Jde zpravidla o komodity s intenzivním konkurenčním bojem. Omnibusy provádějí výzkumné agentury. Většina agentur nabízí v České republice standardní omnibusové šetření formou dotazování u tisíce respondentů

vybraných reprezentativním náhodným výběrem nebo výběrem kvótním ve věku 15-80 let s frekvencí opakování šestkrát ročně.

Omnibus slouží ke zjištění názorů obecné populace na libovolnou otázku nebo problém (znalost značek, zájem o nové produkty, loajalita, použití, postoje aj.)

Pro zadavatele je výhodné, že bude využita osvědčená metodika a údaje budou dlouhodobě srovnatelné. Navíc zadavatelé zadávají jen tolik otázek, kolik potřebují, protože otázky, podle kterých se odpovědi třídí, jsou součástí šetření automaticky (demografické znaky). Významnými úsporami jsou ušetřené náklady spojené s vlastní organizací výzkumu, náklady za demografické údaje se dělí mezi účastníky atd.

Omnibus dle MediaResearch [37]

- dichotomická otázka,
- otázka se škálou pro odpověď,
- baterie výroků,
- otázka s otevřenou odpovědí,
- zvuková ukázka.

Nástin vhodných oblastí pro zadání do průzkumu:

- Spotřebitelské zvyky
- Důvody pro nákupní rozhodnutí
- Plánované nákupy a záměry
- Frekvence nákupů
- Znalost značek (spontánní, podpořená)
- Image značek, produktů, firem
- Penetrace produktů/služeb
- Spokojenost spotřebitelů s produkty/službami
- Znalost reklamy, účinnost reklamy v médiích (tisk, TV, rádio, billboardy) a hodnocení reklamy
- Pre-testy a post-testy reklamních kampaní

Z omnibusu lze získat celou řadu informací:

- znalost vaší značky případně i konkurenčních značek,
- jaké postoje lidé zaujímají, jak uvažují,
- faktory ovlivňující nákup vašeho produktu/služby,

- kde, kdy, proč a jak spotřebitelé nakupují,
- jak spotřebitelé hodnotí váš produkt/službu a ve srovnání s konkurencí.

Omnibus nabízí rychlý a kvalitní sběr dat a jeho výsledky, ať už jde o primární data, tabulky či grafy, budete mít k dispozici ve zvolených periodách (jednou za měsíc, nebo kumulativní zprávy s údaji za čtvrtletí, půlrok, atd.).

1.2.4 Internetový výzkum CAWI

CAWI je zkratka Computer Assisted Web Interviewing. S rostoucí penetrací internetu, roste samozřejmě i význam tohoto dotazování. Internet může být využit ke sběru dat různým způsobem. Asi nejrozšířenější a nejznámější jsou dotazníky, které respondenti vyplňují sami. To znamená, že se jedná o jakousi obdobu písemného dotazování – ankety. Elektronický dotazník má však výhodu v tom, že je možno využívat i vizuálů, jako jsou obrázky, videa apod. Rozesílání dotazníků může být uskutečněno jak formou elektronické pošty (e-mailu), tak formou zveřejnění na webových stránkách. Ve druhém případě je dotazník propojen s webovou stránkou a návštěvníci jsou zváni k jeho vyplnění. [43]

Zásadní nevýhodou je však stále relativně nízká penetrace internetu, tedy to, že tímto výzkumem můžeme oslovit pouze omezenou cílovou skupinu.

Další poměrně důležitá nevýhoda je spojená s nižší návratností, stejně jako u ankety. To znamená, že nám na výzkum odpoví pouze určitá skupina lidí, která se může lišit od těch, kteří se výzkumu nezúčastnili.

Elektronicky založené průzkumy jsou například vhodné při vnitropodnikových výzkumech, kde mají všichni zaměstnanci přístup k internetu. Emailové schránky jsou zdarma a respondenti jsou silně stimulováni k tomu, aby se výzkumu zúčastnili.

1.2.5 Metody hodnocení efektivity reklamy

Známé nástroje a postupy pro měření efektivity reklamního komunikátu:[23]

Pre-testy. Při pre-testech se uplatňují jak kvalitativní, tak kvantitativní techniky. Z kvalitativních se nejčastěji používají skupinové diskuse (focus groups) a individuální explorační (in-depth interview) doplněné různými projektivními, přiřazovacími a škálovacími postupy. Prostřednictvím kvantitativních metod pak můžeme kvantifikovat zjištění kvalitativních postupů a modelovat dopady kampaně.

Průběžné testy v průběhu kampaně ověřují její přijetí cílovými skupinami a umožňují případně provést potřebné korekce kampaně. Pro stanovení účinnosti reklamy musíme mít výchozí bod, abychom mohli posoudit, co se po uvedení reklamy změnilo a jaké změny jsou pravděpodobné při jejím dalším uvedení. Každé vyhodnocení by mělo být ministudií současných postojů a pozic cílové skupiny ve srovnání s výchozí situací. Mělo by predikovat sílu a směr změny vyvolané reklamou ve vztahu k značce.

Post-testy po skončení kampaně zjišťují její dosah, zda byla správně zacílena, analyzují informační a i motivační dopad a jsou důležitým východiskem pro plánování dalších kampaní.

Trackingové studie jsou (dlouhodobé opakované kvantitativní studie) Ve výzkumu reklamy hrají důležitou roli trackingové studie zaměřené na efektivní řízení marketingové komunikace na základě analýzy zvoleného způsobu komunikace pro budování značky. Kromě ad hoc výzkumů existuje na výzkumném trhu řada standardních způsobů/metodik.

Trackingové studie

- AdEval (Tailor Nelson Sofres Faktum)
- ATP (Advanced Tracking Programme – Millward Brown)
- ATS (Advertising Tracking System – GFK Praha)
- BrandMeter (STEM/Mark)
- Buy Test (Tailor Nelson Sofres Faktum)
- Conversion Model (Tailor Nelson Sofres Faktum)
- ImageMeter (STEM/Mark)
- Retail tracking (Incoma Research, GFK Praha)
- Ultbrand (Ultex)

Efektivitu reklam můžeme měřit, ale je nutné znát cíle, kterých chceme dosáhnout, a podmínky, ve kterých působí. Obecně lze říci, že předpokladem efektivní reklamy je to, že je přiměřeně informativní, přiměřeně kreativní, správně načasovaná, zacílená na správnou skupinu a s odpovídajícím nasazením médií.

Efektivní reklama má plnit krátkodobé i dlouhodobé úkoly, výzkum by měl zprostředkovat informace o tom, jak se lidé budou chovat – ze strategického hlediska je důležitá odpověď na otázku, zda a jak pomohla kampaň při budování značky. Pro testování účinnosti komunikačních kampaní využíváme pre-testy

(před zahájením kampaně), testy realizované v průběhu kampaně (korekční testy), post-testy nasazované po skončení kampaně a trackingové studie.

1.3 Marketingový výzkum digitálně

Marketingový výzkum se vyvinul ze sociologického výzkumu a výzkumu veřejného mínění. V současnosti ovšem dominuje výzkum trhu, který představuje až 90 % všech výzkumů.

Výzkum trhu je interdisciplinární vědou pracující s poznatky ze sociologie a ekonomie, ale také z psychologie a statistiky. Na trhu vystupuje velké množství subjektů, které mohou být předmětem zkoumání. Trh představuje komplikovaný systém prvků, jevů a vztahů mezi těmito subjekty a marketingový výzkum se tento systém snaží z různých hledisek analyzovat.

Výzkumná společnost SC&C identifikovala nejožehavější oblasti marketingového výzkumu pro nastávající období. [47] Základní posuny očekává ve třech oblastech:

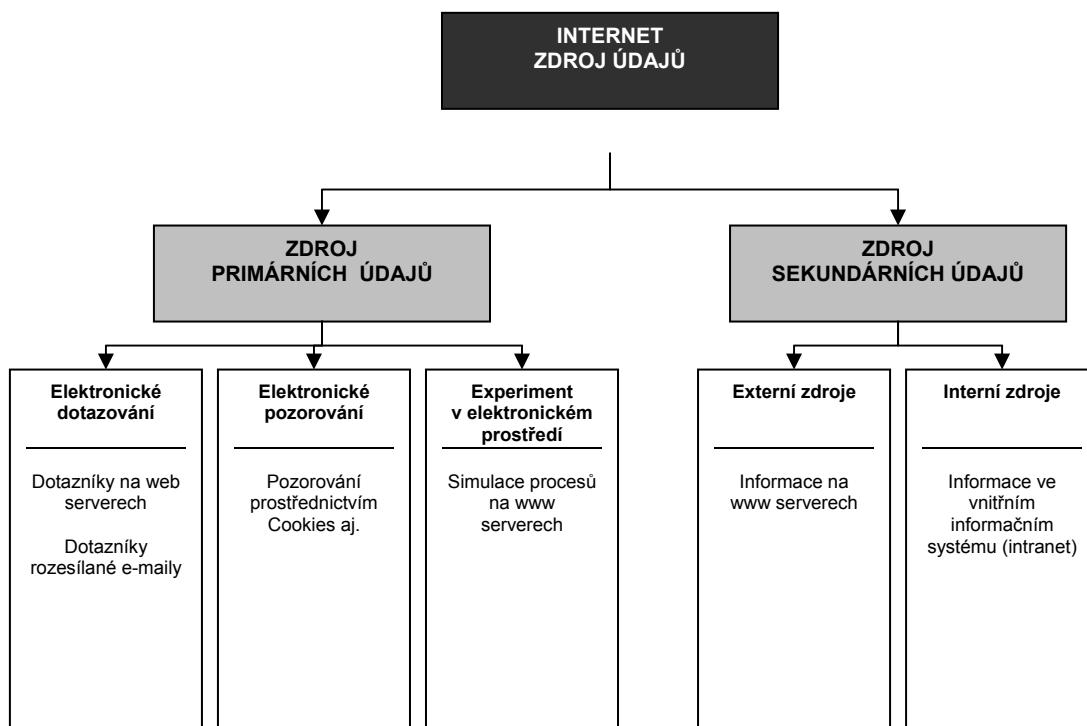
- Odklon od tradiční kvality sbíraných dat s potřebou se rychle zorientovat
- Zavádění stále nových, byť neprozkoumaných metodologií a tendenci k okamžitému kompetentnímu rozhodování založenému na predikcích
- Marketingový výzkum podléhá vnějšímu cenovému tlaku. Marketéři vyžadují a používají hrubá data, která jsou získávána za nízkých nákladů, ale která jim poskytnou rychlou orientaci a umožní jim kvalifikovaně rozhodovat bez prodlení.

Marketingový výzkum se v souvislosti s cenovým tlakem na jedné straně a s vývojem informačních technologií na straně druhé masivně doplňuje o nové nástroje výběru sběru dat, jako jsou např. SMS a internet, text mining, web mining a další. Zejména internet představuje pro marketingové specialisty levný způsob dotazování spotřebitelů a zákazníků. Nové metody pronikají do využívání textových informací, jakou jsou analýzy blogů, otevřených otázek, stížností a podobně. Tyto trendy tak podle agentury naznačují pravděpodobnou podobu marketingového výzkumu „po krizi“.

1.3.1 Primární marketingový výzkum

Získávání primárních údajů pro marketingový výzkum s uplatněním na internetu je proces, který je v současné době (Kozel, Moderní marketingový výzkum, vydáno 2006) firmami zatím velmi málo využíván. I přesto, že se na webech podnikatelských subjektů objevují ankety a data z cookies jsou firmám

k dispozici nepřetržitě, nedá se zatím hovořit o systému využívajících údajů získaných prostřednictvím internetu k podpoře rozhodování.



Obr. 3 Přehled uplatnění internetu v marketingovém výzkumu [10]

Internet je v tomto případě využíván jako médium, jehož prostřednictvím je možné získat data potřebná pro realizaci marketingového výzkumu. Internet může být použit u některých technik sběru údajů, které se liší dle nejrůznějších charakteristik, např. dle aktivního zapojení respondenta do procesu marketingového výzkumu.

Výzkum v prostředí internetu si v českých firmách zatím hledá své místo. V souvislosti s rychlým rozvojem informačních technologií a využíváním jejich možností jde o aktivitu opomíjenou. Důvodem může být skutečnost, že manažeři přesně neznají možnosti, které jim některé metody sběru údajů prostřednictvím internetu mohou přinést.

Význam internetu jako zdroje informací je velký a bude dále narůstat. Stále se vyvíjejí nové technologie a softwarové prostředky pro snadnější a rychlejší vyhledávání a získávání požadovaných informací. Přesto bude náročné v informační explozi na internetu nalézt kvalitní údaje. Z tohoto důvodu je potřeba při marketingových výzkumech kombinovat metody získávání údajů prostřednictvím internetu s metodami klasickými. [10]

1.3.2 Měření účinnosti na internetu

Na internetu je měření účinnosti reklamy mnohem rozsáhlejší než v off-line světě. Měří se návštěvnost, kterou reklama přivedla, a jak se promítla na zvýšení prodeje. Měří se počet lidí, kteří přišli na web a uskutečnili tam nějakou akci, většinou nákup. Měří se tzv. konverzní poměr. Tedy kolik z návštěvníků konkrétní internetové stránky se stane zákazníky.

Nejdůležitějším měřením v reklamě obecně je míra návratnosti vložených investic do reklamy (ROI – Return On Investment), tedy poměr ceny za reklamu a výnosu ze zákazníka. Na internetu je velkou výhodou, že lze tento údaj opravdu exaktně změřit. U jiných typů klasických reklam se toto měří velmi obtížně, popřípadě to vůbec nejde. Bohužel i zde se nedají měřit tzv. off-line nákupy, tedy že návštěvník se na základě nabídky na webu rozhodne ke koupi, ale objednávku učiní přes telefon či osobní návštěvou v kamenném obchodě.

*cena za reklamu -> proklik -> návštěva/návštěvník ->
akce/zákazník -> výnos ze zákazníka“*

Ceny za reklamu se udávají buď za počty zobrazení či délku zobrazení, nebo počet prokliků na reklamní sdělení. Internetová reklama je specifická tím, že lidé nejen vidí sdělení, ale „navíc“ reklama přivádí lidi na web. Na internetových stránkách se měří, kolik si návštěvníci následně zobrazili stránek, a dá se analyzovat, kde se na webu pohybovali a ze kterých stránek nejčastěji odcházeli pryč. Dále se měří konverzní poměry a mikrokonverze u požadovaných akcí. A v neposlední řadě se vyhodnocuje, kolik lidí, kteří přišli z určitého webu či konkrétní reklamní pozice, nakoupili. [40]

Mezi další pojmy k této kapitole patří bezesporu záležitosti ohledně měření webu, jakožto jedním z propagačních nástrojů. V této souvislosti lze zmínit pojmy jako Web mining, Web content mining a Web structure mining.

1.3.3 Web mining

je použití různých nástrojů a technik které získávají data ohledně internetových stránek, především ohledně analýzy uživatelů. Web mining můžeme rozdělit to tří různých typů[38]:

- Web usage mining je získávání dat o aktivitách používání webu, především vše o návštěvách, cestách návštěvníků, vstupních a výstupních bodech. Tyto aktivity jsou zaznamenány do reportů.

- Web content mining – je proces objevování důležitých informací z textu, obrázků, audia či videa na webu, někdy bývá také označováno jako text mining, protože se nejčastěji zaměřuje na textovou složku.
- Web structure mining – je proces dolování dat s použitím hodnocení rozložení prvků a segmentů ve struktuře internetových stránek. Obsahuje cesty přes hyperlinky na web, hyperlink jako strukturální komponenta která propojuje stránky navzájem. Další způsob je získávání dat o struktuře dokumentů analýzou HTML kódu nebo XML tagů na stránce.

Analýzou web usage mining slouží především firmám a organizacím, které obchodují na internetu. Klíčový je zde zákazník/uživatel, o kterém jsou získávány data. Využití je v získání podkladů pro marketingové strategie produktů, efektivnost propagačních kampaní atd. Analýzy přístupů na web a dat z registrací uživatelů poskytují hodnotné informace pro rozhodování o změně struktury webu, či vytvoření efektivnějšího modelu webu. Ve firmách a organizacích kde se tyto analýzy používají, umožňují získaná data sestavit strategii na vhodnější a přesnější zacílení na konkrétní skupiny zákazníků.

Většina dnešních nástrojů na analýzu návštěvnosti (viz kapitola 1.5) používá mechanismy pro zaznamenávání aktivit uživatelů na serverech v různých formách a filtrech. Použitím takových nástrojů, například lze zjistit počet přístupů na server, i počet přístupů na konkrétní místo. Lze změřit a zaznamenat časové intervaly návštěv, jména domén a URL adresy uživatelů. Obecně jsou tyto nástroje navrženy k optimalizaci a zvýšení počtu přístupů na web, dále také poskytují data o přístupech a vzájemných vztazích mezi soubory a adresáři na serveru.

1.3.4 On-line výzkumy

V tradičním marketingovém výzkumu se zdá být nejjednodušší metodou výzkumu internetu dotazníkové šetření. Jedná se o umístění dotazníku na web stránkách. Návštěvník, který přichází na internet, při svém surfování na internetu shlédne dotazník a má zájem jej vyplnit, se stává respondentem.

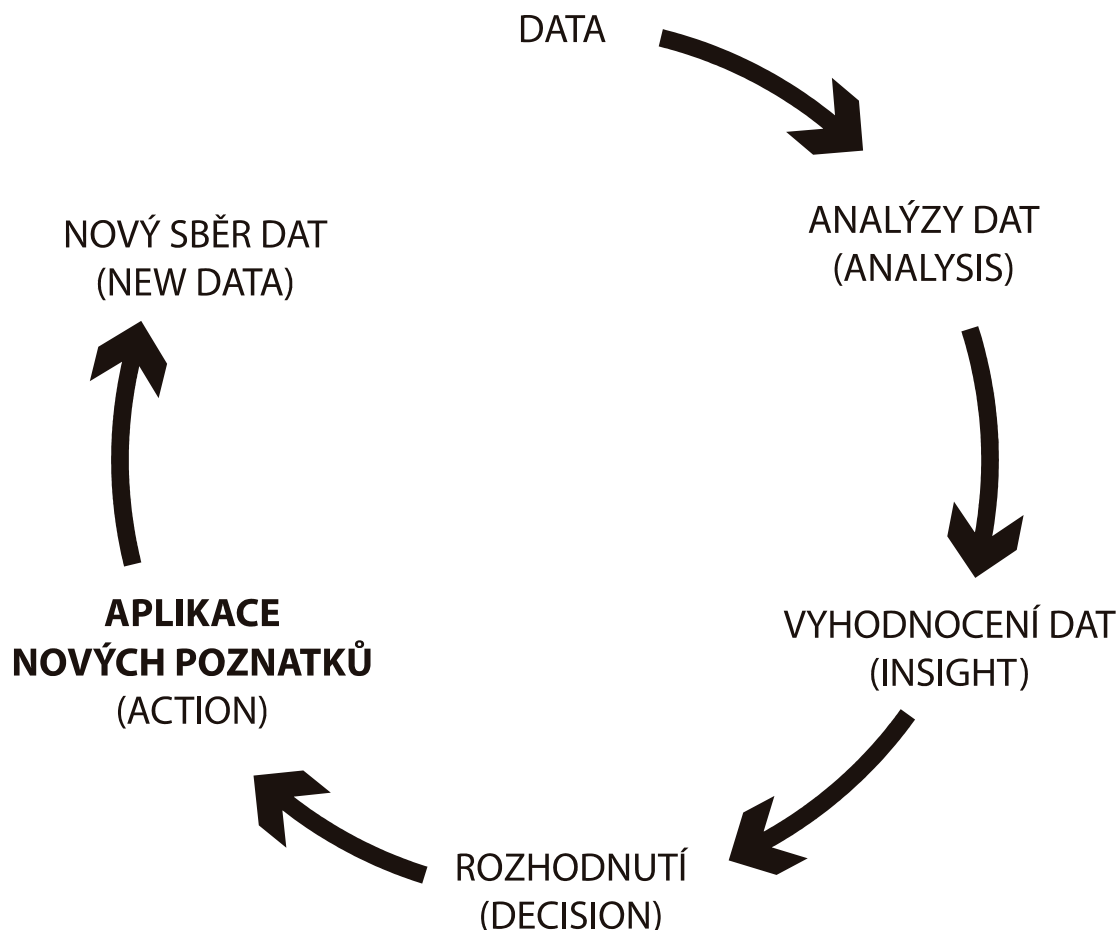
Z toho vyplývá, že se nedá v tomto případě počítat s reprezentativností vzorku respondentů. Navíc dotazníky vyplňují pouze lidé, kteří jsou uživatelé internetu, proto nelze výzkum zobecňovat na celou populaci.

Návratnost a reprezentativnost představují klíčové problémy kvantitativního internetového výzkumu. Je jisté, že právě v těchto oblastech představuje internet prostředí velmi odlišné od tradičních výzkumů. Zdá se navíc, že nalezení definitivní podoby tohoto typu šetření třeba tak, jak ji známe ze standardizovaných výzkumů velkých agentur, není vůbec triviální problém.

[10]

1.3.5 Proces použití on-line analýzy

Analýzy webových stránek nejsou jen jeden samostatný projekt. Je to něco, co by mělo být integrováno i do firemních marketingových procesů. Příklad efektivní práce s web data mining podle Google – relaunch webu ukazuje následující schéma.



Obr. 4 Proces integrace výsledků [Google Analytics]

1.3.6 Problematika on-line a měření

Američtí marketingoví odborníci mají problém se schopností integrovat tradiční a digitální média. Pouze 7 % z nich je velmi spokojeno s jejich pokrokem v této oblasti. O začleňování nových médií do komunikačního mixu uvádí studie Americké asociace reklamních agentur a Asociace národních

zadavatelů. Mírnou i zásadní nespokojenost vyjádřila téměř třetina marketingových specialistů, spíše spokojeno bylo 52 %. Průzkum identifikoval zásadní překážky pro větší využívání digitálních médií, v popředí stojí potřeba měřítek, aby bylo možné vhodně alokovat investice do tradičních a digitálních médií. Dalšími problémy bylo chybějící porozumění digitálních médií u klíčových lidí ve firmě, neochota přesunout investice z „osvědčených“ postupů minulosti, zabraňování celofiremního přístupu k digitálu interními organizačními strukturami a v neposlední řadě složitost integrované spolupráce různých komunikačních agentur na jednom projektu.

Zároveň marketingoví odborníci poukázali, jak urychlit tento proces: maximální vzdělanost v oblasti digitálních médií, nastavení jasných cílů, pochopení zákazníka, testovat a věnovat se měření a analýzám. Právě oblast analýzy je však složitá, nejsou sjednocené formáty dat ani terminologie.

Avšak i když marketingoví odborníci data mají, pořád není vyhráno. Výzkum pro společnost Webtrends ukazuje, že stále existuje propast mezi analýzou dat a vlastní marketingovou akcí. Důvodem je, že marketingoví odborníci celosvětově vidí personální problém, 42 % z nich chybí znalejší personál, 23 % postrádá vhodný trénink a povědomí. Lepší analytické programy naopak vyžaduje pouze 6 % marketingových odborníků, takže zde problém evidentně není. Průzkum ukázal, že relativně málo marketingových odborníků spoléhá na analýzu dat.

Například 57 % britských respondentů vnímá internetový marketing jako rizikovější než tradiční v tom ohledu, že výstupy jsou hůře předpověditelné a vidí zde vyšší šanci na selhání.

Výjimkou jsou zde pouze lidé z Austrálie a Velké Británie, kde 28 % marketingových odborníků vždy využívá webové analýzy.

K většímu využívání analýz vede marketingové odborníky hlavně obava. Například 57 % britských respondentů vnímá internetový marketing jako rizikovější než tradiční v tom ohledu, že výstupy jsou hůře předpověditelné a vidí zde vyšší šanci na selhání. Tato obava by měla být rozehnána právě lepším poznáním zákazníků prostřednictvím dalších analýz. Výzkum v neposlední řadě identifikoval základní bariéry přesunu z off-line do on-line prostředí. Více než polovina respondentů vidí problém v nutnosti změny obchodních procesů, dále 38 % se obává řešení zákaznické response a poptávky, pro 36 % by tento posun vyžadoval změnu positioningu a produktu či služby pro prostředí internetu, čtvrtina respondentů postrádá dovednosti pro internetový marketing a 23 % tvrdí, že jejich produkt či služba nejsou vhodné pro on-line prodej.

Faktem je, že marketingoví specialisté zatím monitorují, co se v on-line děje, spíše než by na zjištěná data reagovali. Téměř 80 % firem sleduje informace o

návštěvnosti, ale jen 30 procent upravilo svůj web na základě analýzy těchto dat o návštěvnosti. [48]

1.3.7 Marketingový výzkum v 21. století

Marketingový výzkum v praxi je ovlivněn zásadními trendy: zvyšování globalizace a prudký růst internetu včetně dalších informačních technologií. Tyto trendy se budou vyvíjet a zrychlovat v průběhu 21. století. Můžeme počítat s tím, že velmi silně ovlivní další způsoby a cesty marketingového výzkumu.

Marketingový výzkum se stává více a více globální a v 21. století se rozhodně bude tímto směrem vyvíjet. Některé společnosti mají extenzivní mezinárodní marketingové výzkumné oddělení. Upjohn conducts marketingově zkoumá v 160 různých zemích. A. C. Nielsen International, známá pro své výzkumy v oblasti televizního ratingu, je světově největší společností zabývající se marketingovými výzkumy. Dvě třetiny jejího pole působnosti jsou mimo USA. Společnosti, které působí na mezinárodním trhu musí porozumět zahraničním zákazníkům a umět se rozhodnout kterou strategii či obchodní taktiku použijí. Například, i přesto že v Evropské unii je společenství mnoha zemí, je formálně z pohledu firmy v USA jediným trhem – trhem Evropské unie. Marketingové výzkumy ukazují, že Evropané jsou značně rozdílní spotřebitelé a nelze na ně pohlížet z jednoho hlediska. Mají různé preference, zvyklosti a návyky pro různé produkty. Marketingový výzkum nenašel žádného „typického“ Evropského spotřebitele, a to především kvůli: různým jazykům, náboženství, klimatu a staletými udržovanými lidovými zvyky a tradicemi. Scantel Research, britská výzkumná společnost, která se zabývala výzkumem v oblasti barvy léčiv pro své klienty našla značné rozdíly. Francouzi preferují růžové pilulky, ale Britové a Dáni upřednostňují bílé. Všichni zkoumaní respondenti v těchto zemích nemají rádi červené pilulky, které jsou velmi oblíbené v USA. Tento příklad názorně ukazuje, že spotřebitelé v Evropě se musí posuzovat dle zvláštních kritérií a spotřebních návyků, které vycházejí z této „lokality“. I přesto že dobře uskutečněný marketingového výzkum nalezne množství rozdílů u spotřebitelů, firma potřebuje nacházet společné prvky pro tuto skupinu spotřebitelů – nějaký univerzální společný prvek. [21]

Internet z pohledu marketingu je globální měnicí se společenství. Čas má zde jinou dimenzi. Fyzická vzdálenost zde není podstatná, vše je zde ihned a na dosah jednoho kliknutí. Lidé jsou propojení 24 hodin denně, sedm dní v týdnu, jedná se o okamžité propojení. Právě pojem „okamžité a momentální“, nebo-li on-line dostává nový rozměr. Internet je celosvětovou počítačovou sítí z počítačů, u kterých sedí a ovládají je uživatelé, ti všichni mohou mít přístup ke stejným datům a dokumentům v jeden okamžik, i přesto, že jsou od sebe vzdálení tisíce kilometrů. Spousta lidí se domnívá, že internet je nejdůležitější

komunikační médium od dob televize. Rozhodně si tuto skutečnost uvědomují milióny uživatelů, kteří potřebují získávat a distribuovat informace. A pochopitelně získávání informací a komunikování s cílovou skupinou je základní kámen marketingového výzkumu. Vezmeme-li v úvahu jen fakt, že získávání informací prostřednictvím internetu je daleko rychlejší, než číst noviny a časopisy a chodit do knihovny. Další předností je, že výzkumník, který se dotazuje respondentů přes internet a sbírá data respondentů 24 hodin denně, sedm dní v týdnu. Návštěvníci internetových stránek mohou najít odpovědi na své otázky okamžitě a kdykoliv si vzpomenou. Některé pokročilé internetové technologie pracují s pojmy „click-stream“ tzn. pamatují si, co uživatelé na internetu obvykle hledají a samy už jim filtrují a preferují zdroje, které by je mohly zajímat. Těchto pár příkladů dokazuje, že internet a další informační technologie dramaticky změnilы tvář marketingového výzkumu. V 21. století, se přesunul marketingový výzkum na internetu z původní zaváděcí a testovací fáze, (pokud marketingový výzkum on-line přirovnáme k životnímu cyklu produktu) do fáze růstu. Marketingový výzkum prostřednictvím internetu je „dospělý“ a připraven plně zastoupit jeho předchozí off-line formy. [21]

1.4 Dotazník jako prostředek pro měření

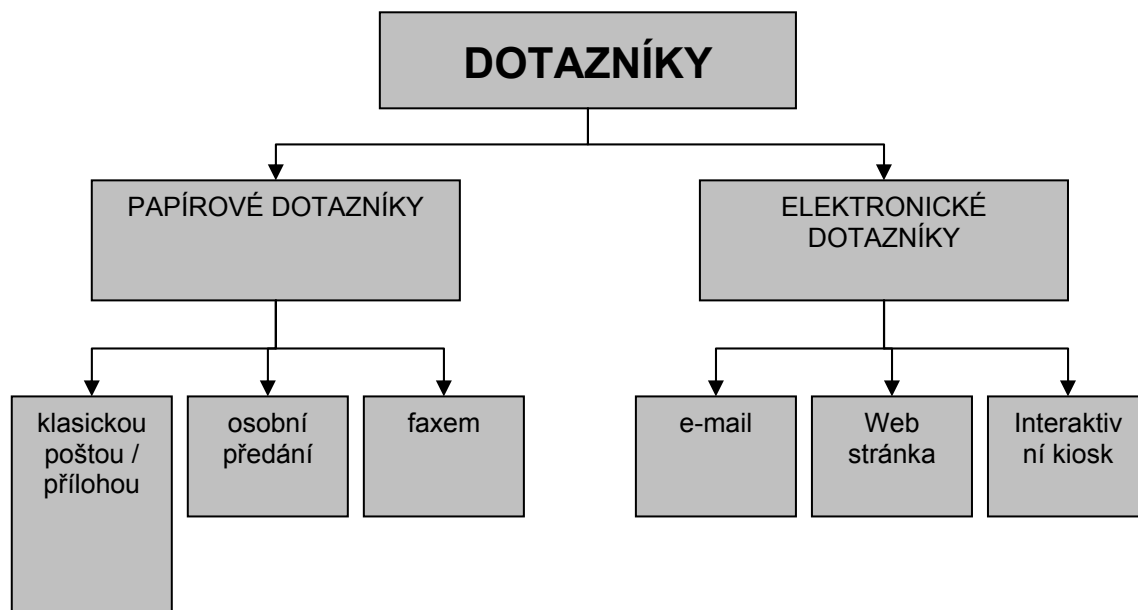
Písemné dotazování je jednou z nejstarších technik marketingového výzkumu – první dotazníky byly sestavovány již v letech 1920-1930. [12]

V současnosti jedním z nejběžnějších nástrojů nejen k měření reklamy. Je to nástroj velice pružný, protože nabízí široké možnosti, jak pokládat otázky a získat potřebné údaje.

Tellis ve své knize Reklama a podpora prodeje definuje dotazník z marketingového hlediska následovně: Dotazník je **seznam otázek položených určitému respondentovi**. [18] Měly by se týkat minulého, současného a budoucího chování, duševních pochodů, nebo plánů. Je to nejjednodušší a nejstarší prostředek sběru informací od respondentů. Studie, jejíž hlavní složkou je krátký dotazník, se označuje jako sonda (poll), zatímco studie, která je založena na podrobném dotazníku, se nazývá průzkum. Hlavními výhodami dotazníku je rychlost, flexibilita, dostupnost a finanční nenáročnost, hlavní nevýhodou je to, že je vystaven zkreslení způsobenému společenskou vhodností, požadovanému zkreslení a selhání paměti.

V současnosti se v praxi stále velmi používá klasický „papírový“ dotazník, tento způsob je oblíbený především pro jeho nenáročnost a jednoduchost při tvorbě a aplikaci. Elektronické dotazníky se používají většinou v off-line verzi, a sběr dat probíhá na zvoleném místě na počítači operátorů výzkumu, kteří se starají o správně vyplněné data respondentem (údaj z roku 2006). E-dotazníky

on-line jsou dnes využívány na měření internetových reklam. Každá komerční marketingově-výzkumná společnost si sestavuje vlastní dotazník dle svých požadavků, již podle vzorů, které se jim v minulosti osvědčily. Konkrétní podoba těchto e-dotazníků je obchodním tajemstvím výzkumného subjektu. Většinou se jedná o elektronický formulář a metodiku vyhodnocování.



Obr. 5 Self-administrated Questionnaires [21]

Jednotlivé výhody a nevýhody různých typů dotazování definuje autor Roman Kozel ve své publikaci Moderní marketingový výzkum, je však nutno dodat, že kniha vyšla v roce 2006 a některé záležitosti z oblasti elektronického dotazování mohou být zastaralé.

Tab. 1 Porovnání jednotlivých typů dotazování [10]

Typ dotazování	výhody	nevýhody
osobní	<p>Snadné zpracování</p> <p>Vysoká návratnost dotazníků</p> <p>Lze přesvědčit váhavé respondenty</p> <p>Lze pokládat složitější otázky</p> <p>Lze upřesnit otázky</p> <p>Lze flexibilně měnit pořadí otázek</p> <p>Lze využít pomůcky</p> <p>Šetření v poměrně krátkém čase</p> <p>O subjektu šetření je možné získat informace rovněž pozorováním</p>	<p>Vysoká finanční náročnost</p> <p>Vysoká časová náročnost na přípravu</p> <p>Problematický výběr tazatelů</p> <p>Školení tazatelů</p> <p>Kontrola tazatelů</p> <p>Riziko zkreslení odpovědí tazatelem</p> <p>Závislé na ochotě respondenta</p>
písemné	<p>Relativně nižší finanční náročnost</p> <p>Jednodušší organizace</p> <p>Adresnost</p> <p>Široké územní rozložení</p> <p>Dostatek času na odpovědi</p> <p>Nemožnost ovlivnit respondenta tazatelem</p>	<p>Nízká návratnost</p> <p>Nutná podpora návratnosti</p> <p>Mívá anketní efekt</p> <p>Nutno používat jednoduché otázky</p> <p>Čekání na odpovědi bývá delší</p> <p>Nelze kontrolovat, jak respondent porozuměl otázkám</p>
telefonické	<p>Nízké náklady</p> <p>Spojení s počítačem</p> <p>Lze průběžně sledovat výsledky</p>	<p>Vysoké nároky na soustředění</p> <p>Nelze využít pomůcek</p> <p>Nelze využít škály</p>

	<p>Lze upřesnit dotazy</p> <p>Počítač signalizuje logické chyby</p> <p>Umožňuje kdykoliv opakovat dotazování, pokud nebyl respondent zastižen</p>	<p>Nelze použít větší množství otázek</p> <p>Omezeno pouze na účastníky z telefonního seznamu</p> <p>Nelze získávat údaje z přímých pozorování</p>
elektronické	<p>Levné</p> <p>Rychlé</p> <p>Adresné</p> <p>Lze využít pomůcky</p> <p>Možnost dobré grafické prezentace</p> <p>Dostatek času na odpovědi</p> <p>Propojení s PC</p> <p>Jednoduché vyhodnocování</p>	<p>Vybavenost</p> <p>Návratnost</p> <p>Důvěryhodnost</p>

1.4.1 Typy otázek pro elektronický dotazník

Dle William G. Zikmunda, který ve své knize Exploring marketing research [10] rozvedl několik druhů alternativních způsobů internetových dotazníků jsou v následující části specifikovány nejběžnější prvky tohoto moderního nástroje a rozšíření z oblasti softwarových záležitostí.

Ano/Ne (Radiobutton)

Druh otázky: Uzavřená otázka

Typ otázky: Dichotomická

Nasazení: Uzavřená dichotomická otázka je nejpoužívanější typ otázky. Je charakteristická omezeným a úplným výčtem dvou alternativ možných odpovědí, ze kterých respondent vybírá preferovanou jednu nebo druhou odpověď a označí ji předepsaným způsobem. Používá se především v otázkách s jasným vymezením.

Variace: V mnoha případech se respondenti nejsou schopni rozhodnout jelikož neznají přesnou odpověď a žádná z alternativ dichotomické otázky

neodpovídá jejich názoru. V takovém případě je možné přidat třetí variantu otázky „nejsem si jist“, „nemohu rozhodnout“, „nedokáži posoudit“ apod. V takovém případě se dichotomická otázka mění na trichotomickou.

Výhody pro respondenta:

- snadnost odpovídání
- rychlost odpovídání
- nevyžaduje od respondenta hlubší analýzu problému a formulování odpovědi

Výhody pro výzkumníka:

- možnost použití v otázky v rozsáhlých šetřeních
- větší ochota respondentů k odpovědi
- odpovědi jsou pro respondenty jednoznačně interpretovatelné
- snadnost kódování
- jednoduchost zpracování pomocí statistických metod
- snadnost jejich následné analýzy

Nevýhody:

- mohou příliš zjednodušit problém
- potlačují poznávací moment sledování zkoumaného objektu
- schematicky vymezují odpovědi, stanovují přesně definovaný rámec možných variant
- jednoznačné formulace mohou ovlivnit volbu odpovědi
- uspořádání alternativ odpovědí může ovlivnit volbu respondenta, eliminace je možná volbou „náhodné pořadí variant odpovědí“
- možnost získání odpovědí, se kterými nemá respondent zkušenosti, či ke kterým by respondent nedospěl vlastním hodnocením /neexistující odpovědi/
- únava a nudnost při odpovídání

Výběr – jedna možná odpověď (radio buttons)

Druh otázky: Uzavřená otázka

Typ otázky: Alternativní otázka (multiple choice)

Nasazení: Je charakteristická omezeným a úplným výčtem alternativ možných odpovědí, ze kterých respondent vybírá preferovanou jednu odpověď a označí ji

předepsaným způsobem. Používá se především v otázkách s jasným vymezením a konečnou možností variant.

Variace: V případě, že není možné veškeré varianty odpovědí pokrýt konečným výčtem, lze doplnit univerzální variantu odpovědi „nevím“, „nejsem si jist“, „nemohu rozhodnout“, „nedokáži posoudit“ apod. Lze také doplnit „otevřenou“ variantu odpovědi „jiná“, kde respondent získá možnost uvést jím preferovanou variantu odpovědi, která není ve výčtu uvedena. V takovém případě se charakter uzavřené otázky mění na „polootevřenou“. Odpovědi zadané respondenty jako „jiná“ nelze vyhodnotit stejnými matematicko-statistickými postupy jako standardní odpovědi tohoto typu otázky.

Výhody pro respondenta:

- snadnost odpovídání
- rychlost odpovídání
- nevyžaduje od respondenta hlubší analýzu problému Výhody pro výzkumníka:
- možnost použití v otázky v rozsáhlých šetřeních
- větší ochota respondentů k odpovědi
- odpovědi jsou pro respondenty jednoznačně interpretovatelné
- snadnost kódování
- jednoduchost zpracování pomocí statistických metod
- snadnost jejich následné analýzy

Nevýhody:

- mohou příliš zjednodušit problém
- potlačují poznávací moment sledování zkoumaného objektu
- schematicky vymezují odpovědi, stanovují přesně definovaný rámec možných variant
- jednoznačné formulace mohou ovlivnit volbu odpovědi
- uspořádání alternativ odpovědí může ovlivnit volbu respondenta – toto je možné eliminovat volbou „náhodné pořadí variant odpovědi“
- možnost získání odpovědi, se kterými nemá respondent zkušenosti, či ke kterým by respondent nedospěl vlastním hodnocením /neexistující odpovědi/
- únava a nudnost při odpovídání

Výběr – více možných odpovědí (check box)

Druh otázky: Uzavřená otázka

Typ otázky: Otázka výčtová

Nasazení: Je charakteristická omezeným a úplným výčtem alternativ možných odpovědí, ze kterých respondent vybírá preferované odpovědi. Na rozdíl od alternativních otázek umožňuje respondentovi označit více než jednu možnou odpověď z výběru možných. Jelikož dovolují kombinovat několik možností, umožňují respondentovi přesněji se vyjádřit. V případě tohoto typu otázek je nutné v zadání uvést přesnou instrukci, kolik možností smí respondent zvolit.

Variace: Jedinou možnou alternativou tohoto typu otázky je „Matice – více možných odpovědí - checkbox“. Svou podstatou se jedná o shodný typ otázky, jejíž odpovědi jsou však horizontálně orientovány a umožňují zadání více shodných dotazů uspořádaných do matice.

Výhody pro respondenta:

- snadnost odpovídání
- rychlost odpovídání
- nevyžaduje od respondenta hlubší analýzu problému a formulování odpovědi

Výhody pro výzkumníka:

- možnost použití v otázkách v rozsáhlých šetřeních
- větší ochota respondentů k odpovědi
- odpovědi jsou pro respondenty jednoznačně interpretovatelné
- snadnost kódování
- jednoduchost zpracování pomocí statistických metod
- snadnost jejich následné analýzy

Nevýhody:

- mohou příliš zjednodušit problém
- potlačují poznávací moment sledování zkoumaného objektu
- schematicky vymezují odpovědi, stanovují přesně definovaný rámec možných variant
- jednoznačné formulace mohou ovlivnit volbu odpovědi
- uspořádání alternativ odpovědí může ovlivnit volbu respondenta – toto je možné eliminovat volbou „náhodné pořadí variant odpovědi“

- možnost získání odpovědí, se kterými nemá respondent zkušenosti, či ke kterým by respondent nedospěl vlastním hodnocením /neexistující odpovědi/
- únava a nudnost při odpovídání

Výběr – jedna možná odpověď (drop-down box)

Druh otázky: Uzavřená otázka

Typ otázky: Alternativní otázka

Nasazení: Je charakteristická omezeným a úplným výčtem alternativ možných odpovědí, ze kterých respondent vybírá preferovanou jednu odpověď z nabízeného seznamu. Používá se především v otázkách s jasným vymezením a konečnou možností variant.

Variace: Tuto variantu otázky lze jednoduše změnit typem „Výběr – jedna možná odpověď“. V případě, že je nezbytné zahrnout variantu odpovědi „jiná“, kde respondent získá možnost uvést jím preferovanou variantu odpovědi, která není ve výčtu uvedena. Charakter otázky se tím mění na „polootevřenou“ a odpovědi zadané respondenty jako „jiná“ nelze vyhodnotit stejnými matematicko-statistickými postupy.

Výhody pro respondenta:

- snadnost odpovídání
- rychlost odpovídání
- nevyžaduje od respondenta hlubší analýzu problému a formulování odpovědi

Výhody pro výzkumníka:

- možnost použití v otázky v rozsáhlých šetřeních
- větší ochota respondentů k odpovědi
- odpovědi jsou pro respondenty jednoznačně interpretovatelné
- snadnost kódování
- jednoduchost zpracování pomocí statistických metod
- snadnost jejich následné analýzy

Nevýhody:

- mohou příliš zjednodušit problém
- potlačují poznávací moment sledování zkoumaného objektu

- schematicky vymezují odpovědi, stanovují přesně definovaný rámec možných variant
- jednoznačné formulace mohou ovlivnit volbu odpovědi
- uspořádání alternativ odpovědí může ovlivnit volbu respondenta – toto je možné eliminovat volbou „náhodné pořadí variant odpovědí“
- možnost získání odpovědi, se kterými nemá respondent zkušenosti, či ke kterým by respondent nedospěl vlastním hodnocením /neexistující odpovědi/
- únava a nudnost při odpovídání

Datum (date)

Druh otázky: Otevřená otázka

Typ otázky: Datum

Nasazení: Forma otázky, kdy respondentovi není předložena žádná varianta. Respondent zapíše jejich úplné znění do příslušného pole formuláře. Otevřené otázky se používají především v následujících případech: V kvalitativních průzkumech, pro získání spontánních odpovědí, k poskytnutí možnosti respondentovi pro sebevyjádření, k popisu přesných (exaktních) číselných údajů.

Variace: V situacích, kdy je odpovědí datum, lze také využít některou z variant uzavřených otázek a uvést správnou odpověď do výčtu možných variant odpovědi na danou otázku. Zmíněná varianta je ve většině případů snadno vyhodnotitelná standardními statistickými metodami, než otázka otevřená, kde úspěšnost vyhodnocení je silně závislá na správnosti vyplnění respondentem.

Nevýhody pro respondenta:

- nutnost přemýšlet (intelektuální náročnost)
- pracnost (časová náročnost)

Nevýhody pro výzkumníka:

- nutnost kódování
- složitější analýza a interpretace

Matice – jedna možná odpověď (matrix: radio buttons)

Název otázky: Stupnice hodnocení

Druh otázky: Uzavřená otázka

Typ otázky: Škála (rating scale)

Nasazení: Dle objektu měření lze tento typ otázky použít k měření vnitřních charakteristik nebo vlastností (mínění, názorů, postojů, motivů, znalostí apod.) V takovém případě lze hovořit o škálách postojů. Dále také k charakteristice vnějších objektů ve vztahu k subjektu měření (náročnost, obtížnost, připravenost, bezpečnost, spolehlivost apod. Tato varianta hodnocení je nejčastěji nazývána škálou ocenění. Nejčastější způsob použití je volba číselného bodu na stupnici, nebo jednoho ze série výroků k určené charakteristice.

Při výběru škály je třeba rozhodnout o typu škály - zda škála bude lichá nebo sudá, jinými slovy, zda bude obsahovat střední bod nebo nebude. Záleží především na zadavateli dotazníku, jeho zkušenostech, podmínkách porovnatelnosti, zda poskytne možnost respondentovi při odpovídání „uchýlit se“ k neurčitému středu, nebo zvolí škálu bez středního bodu a „přinutí“ respondenta vyjádřit se jasněji a přiklonit se buď na jednu nebo na druhou stranu spektra.

Variace: Možnou alternativou zmíněného typu otázky je „Matice – více možných odpovědí“. Svou podstatou se jedná o shodný typ otázky, jejíž odpovědi jsou však horizontálně orientovány a umožňují zadání dotazů na více různých charakteristik se shodnou škálou hodnocení uspořádaných do matice.

Výhody pro respondenta:

- snadnost odpovídání
- rychlost odpovídání
- nevyžaduje od respondenta hlubší analýzu problému a formulování odpovědi

Výhody pro výzkumníka:

- možnost použití v otázky v rozsáhlých šetřeních
- větší ochota respondentů k odpovědi
- odpovědi jsou pro respondenty jednoznačně interpretovatelné
- snadnost kódování

Nevýhody:

- mohou příliš zjednodušit problém
- potlačují poznávací moment sledování zkoumaného objektu
- schematicky vymezují odpovědi, stanovují přesně definovaný rámec možných variant

- jednoznačné formulace mohou ovlivnit volbu odpovědi
- uspořádání alternativ odpovědí může ovlivnit volbu respondenta
- možnost získání odpovědí, se kterými nemá respondent zkušenosti, či ke kterým by respondent nedospěl vlastním hodnocením /neexistující odpovědi/
- únava a nudnost při odpovídání

Matice – více možných odpovědí (matrix: checkbox)

Druh otázky: Uzavřená otázka

Typ otázky: Škála (rating scale)

Nasazení: Tuto variantu otázky je vhodné nasadit v případě, kdy dotazovanému má být umožněno z výčtu hodnot zvolit více než jednu uvedenou volbu. Obecně umožňují dotazovanému přesněji se vyjádřit, jelikož dovolují kombinovat několik možností. Je však v některých případech nutné uvést jasnou instrukci o tom, kolik možností smí dotazovaný zvolit.

Variace: Možnou alternativou tohoto typu otázky je „Výběr - více možných odpovědí“. Svou podstatou se jedná o shodný typ otázky, jež je však omezena z horizontálního pohledu na jedinou sledovanou charakteristiku.

Výhody pro respondenta:

- snadnost odpovídání
- rychlost odpovídání
- nevyžaduje od respondenta hlubší analýzu problému a formulování odpovědi

Pro výzkumníka:

- možnost použití v otázky v rozsáhlých šetřeních
- větší ochota respondentů k odpovědi
- odpovědi jsou pro respondenty jednoznačné
- snadnost kódování

Nevýhody:

- mohou příliš zjednodušit problém
- potlačují poznávací moment sledování zkoumaného objektu
- schematicky vymezují odpovědi, stanovují přesně definovaný rámec možných variant

- jednoznačné formulace mohou ovlivnit volbu odpovědi
- únava a nudnost při odpovídání
- mohou poskytnout ve specifických případech protichůdné výsledky u konkrétního respondenta

Matice – textová (multi text field)

Druh otázky: Otevřená otázka

Typ otázky: Volná - forma otázky, kdy respondentovi nejsou předloženy žádné varianty odpovědí a tazatel nebo sám respondent zapíše jejich úplné nebo zkrácené znění. Jedná se o extrémní variantu.

Nasazení: Vhodná pro zjišťování konkrétních a přesných informací v rámci dotazování. Mnohdy v kombinaci s dalšími kvalitativními, či kvantitativními parametry. Využitelné především v kvalitativních výzkumech. Výsledky jsou dobrým podkladem pro následující kvantitativní analýzy. V rámci kvantitativních výzkumů vhodná také pro zadávání identifikačních údajů respondenta.

Variace: Možnou alternativou tohoto typu otázky je Textová odpověď – jeden řádek, Textová odpověď – několik řádků. Svou podstatou se jedná o shodný typ otázky, jejíž odpovědi jsou však různě děleny a umožňují zadání dotazů na více různých charakteristik se shodnou škálou hodnocení uspořádaných buď do matice, či lineárně.

Výhody pro respondenta:

- menší časová náročnost odpovídání než v případě oddělených otázek

Výhody pro výzkumníka:

- možnost získání spontánních odpovědí
- využití v rámci kvalitativních výzkumů
- v rámci pre-testů poskytují popis „reality“

Nevýhody:

- obtížnost kódování
- složité zpracování pomocí statistických metod
- pracnost vyhodnocení obecně

Textová odpověď – jeden řádek (single text area)

Druh otázky: Otevřená otázka

Typ otázky: Volná - forma otázky, kdy respondentovi nejsou předloženy žádné varianty odpovědí a tazatel nebo sám respondent zapíše jejich úplné nebo zkrácené znění.

Nasazení: Vhodná pro zjišťování konkrétních a přesných informací v rámci dotazování. Mnohdy v kombinaci s dalšími kvalitativními, či kvantitativními parametry. Využitelné především v kvalitativních výzkumech. Výsledky jsou dobrým podkladem pro následující kvantitativní analýzy. V rámci kvantitativních výzkumů vhodná také pro zadávání identifikačních údajů respondenta.

Variace: Možnou alternativou tohoto typu otázky je „Matice - textová, Textová odpověď – několik řádků, Textová odpověď“. Svou podstatou se jedná o shodný typ otázky, jejíž odpovědi jsou však různě děleny a umožňují zadání dotazů na více různých charakteristik se shodnou škálou hodnocení uspořádaných buď do matice, či lineárně.

Výhody pro respondenta:

- časová náročnost odpovídání
- vyžaduje od respondenta hlubší analýzu problému a formulování odpovědi

Pro výzkumníka:

- možnost získání spontánních odpovědí
- využití v rámci kvalitativních výzkumů
- v rámci pre-testů poskytují popis „reality“

Nevýhody:

- odpovědi nejsou jednoznačně interpretovatelné
- obtížnost kódování
- složité zpracování pomocí statistických metod
- pracnost vyhodnocení obecně

Textová odpověď – několik řádků – (scrolling text area)

Druh otázky: Otevřená otázka

Typ otázky: Volná - forma otázky, kdy respondentovi nejsou předloženy žádné varianty odpovědí a tazatel nebo sám respondent zapíše jejich úplné nebo zkrácené znění.

Nasazení: vhodná pro zjišťování konkrétních a přesných informací v rámci dotazování. Mnohdy v kombinaci s dalšími kvalitativními, či kvantitativními parametry. Využitelné především v kvalitativních výzkumech. Výsledky jsou dobrým podkladem pro následující kvantitativní analýzy. V rámci kvantitativních výzkumů vhodná také pro zadávání identifikačních údajů respondenta.

Variace: Možnou alternativou tohoto typu otázky je „Matice - textová, Textová odpověď – jeden řádek, Textová odpověď“. Svou podstatou se jedná o shodný typ otázky, jejíž odpovědi jsou však různě děleny a umožňují zadání dotazů na více různých charakteristik se shodnou škálou hodnocení uspořádaných buď do matice, či lineárně.

Výhody pro respondenta:

- časová náročnost odpovídání
- vyžaduje od respondenta hlubší analýzu problému a formulování odpovědi

Výhody pro výzkumníka:

- možnost získání spontánních odpovědí
- využití v rámci kvalitativních výzkumů
- v rámci pre-testů poskytují popis „reality“

Nevýhody:

- odpovědi nejsou jednoznačně interpretovatelné
- obtížnost kódování
- složité zpracování pomocí statistických metod
- pracnost vyhodnocení obecně

Textová odpověď –(mutli-line scrolling text area)

Druh otázky: Otevřená otázka

Typ otázky: Volná - forma otázky, kdy respondentovi nejsou předloženy žádné varianty odpovědí a tazatel nebo sám respondent zapíše jejich úplné nebo zkrácené znění.

Nasazení: Vhodná pro zjišťování konkrétních a přesných informací v rámci dotazování. Mnohdy v kombinaci s dalšími kvalitativními, či kvantitativními parametry. Využitelné především v kvalitativních výzkumech. Výsledky jsou dobrým podkladem pro následující kvantitativní analýzy. V rámci kvantitativních výzkumů vhodná také pro zadávání identifikačních údajů respondenta.

Variace: Možnou alternativou tohoto typu otázky je „Matice - textová, Textová odpověď – jeden řádek, Textová odpověď – několik řádků“ Svou podstatou se jedná o shodný typ otázky, jejíž odpovědi jsou však různě děleny a umožňují zadání dotazů na více různých charakteristik se shodnou škálou hodnocení uspořádaných buď do matice, či lineárně.

Výhody pro respondenta:

- časová náročnost odpovídání
- vyžaduje od respondenta hlubší analýzu problému a formulování odpovědi

Výhody pro výzkumníka:

- možnost získání spontánních odpovědí
- využití v rámci kvalitativních výzkumů
- v rámci pre-testů poskytují popis „reality“

Nevýhody:

- odpovědi nejsou jednoznačně interpretovatelné
- obtížnost kódování
- složité zpracování pomocí statistických metod
- pracnost vyhodnocení obecně

Otázka je dána svým typem, který určuje nejen způsob uložení dalších dat s otázkou spjatých, ale i způsob zobrazení v e-formuláři.

1.4.2 Stavební kameny elektronického dotazníku

V této části o formulářích budou přiblíženy jednotlivé prvky [29], které lze v jejich rámci využít. Ilustrační obrázky dialogových oken a formulářových prvků, uvedené dále v odstavci, byly sejmuty v prostředí internetového prohlížeče (screenshoty), popisované vlastnosti lze nicméně nastavovat a upravovat i neinteraktivními prostředky.

O prvcích obecně

Jednotlivé formulářové prvky mohou mít přiřazeny nejružnější atributy. Ty se pochopitelně mohou lišit podle povahy daného prvku. Pomocí formulářů umožníme návštěvníkům stránek vyplňovat dotazníky, přihlašovat se na chat, posílat e-maily a mnohé další. Formuláře v HTML pouze předávají zadané údaje skriptům, které vykonají akci. [13]

Tag FORM

Veškeré formuláře jsou uzavřeny v párovém tagu form. Do tohoto tagu se vkládají vstupní pole, přepínače (radio-buttony), roletková menu a tlačítka. Nejdůležitější vlastností tagu je action, jejíž hodnota je URL skriptu, který se po odeslání formuláře vykoná. Další parametr metod určuje, jak se s formulářem naloží: hodnota get odešle data z formuláře v součásti url adresy, hodnota post odešle data nezávisle na adrese.

Input - vstupní pole

Tento nepárový tag vloží do formuláře vstupní pole. Vlastnost type určí jestli se jedná o textové pole (hodnota text), skryté pole s předem nastavenou hodnotou (hodnota hidden), textové pole určené pro vkládání hesla (hodnota password), zatrhávací políčko (hodnota checkbox), přepínač (hodnota radio), tlačítko pro nahrání souborů (file), tlačítko pro odeslání formuláře (submit) nebo tlačítko pro vymazání formuláře (reset).

Textarea - textové pole

Tento párový tag vloží do formuláře pole, do něhož může respondent zadat delší text. Vlastnost name určuje název pole, které se odešle společně s formem, rows nastaví počet řádků pole a cols počet sloupců (resp. délku řádku ve znacích).

Select - seznam

Párový tag select vloží do formuláře roletkové menu respektive seznam. Atribut multiple umožní hromadný výběr a atribut size definuje způsob zobrazení - při hodnotě 1 je select zobrazen jako roletkové menu (dropdown list), pro vyšší hodnoty se zobrazí seznam s posuvníkem. Další vlastnost (name, disabled) mají stejný význam jako u výše popisovaných tagů. Jednotlivé

položky seznamu/roletky se vkládají přes nepárový tag option, který se zapisuje mezi <select> a </select> Tag má vlastnost value a checked.

Checked a selected




Atributy, jimiž se označuje přednastavené zatržení políčka nebo výběr. Jsou to atributy zvláštní tím, že za nimi není rovnítko s hodnotou.

Checked se dá použít u <input type="checkbox"> a u <input type="radio">.




Selected se dá použít u výběrů <select>.

Pokud jsou tyto atributy použity v jednom výběru nebo přepínači vícekrát, platí jen ten první z nich.

Tab. 2 Stručný popis speciálních prvků e-formuláře

Speciální prvky	Popis	Ukázka (ve formuláři)
Tlačítko Odeslat (submit)	Tlačítko odeslat slouží k ukončení vyplnění formuláře a odeslání dat na server, popřípadě přechod na další stránku formuláře	
Tlačítko Reset	Tlačítko slouží k vymazání všech vyplněných dat ve formuláři (obvykle se nepoužívá, protože hrozí, že se respondent překlikne a omylem si smaže vyplněné údaje)	
Skryté pole (hidden field)	V tomto prvku může být umístěná textová informace, kterou respondent ve formuláři nevidí (například číslo revize, informace o zdroji apod.)	
Uploadovací pole (file field)	Pole se používá, pokud chce respondent přiložit nějaký soubor ze svého počítače a odeslat ho spolu s formulářem na server. Obvykle má datové nebo formátové omezení.	

Tab. 3 Stručný popis otevřených otázek prvků e-formuláře

Prvek otevřených otázek	Popis	Ukázka (ve formuláři)
Textové pole (single line)	Standardní pole k zapsání libovolného textu. Může být omezeno maximálním počtem znaků, obvykle jednořádkové do 50 znaků. V tomto poli může být předepsaný text (například. @ pro e-mailovou adresu nebo +420 pro prefix telefonního čísla)	
Textové pole (multi line)	Standardní pole k zapsání libovolného textu. Může být omezeno maximálním počtem znaků, může být víceřádkové, ale je vidět pouze jeden řádek. V tomto poli může být předepsaný text (například. @ pro e-mailovou adresu nebo +420 pro prefix telefonního čísla)	
Textarea (blok textu)	Obsahově stejné viz. Textové pole multi-line. Rozdíl je v tom, že textové pole je zobrazeno jako blok textu. Počet řádků lze nastavit. Lze také nastavit horizontální či vertikální scrollbar. V tomto poli může být předepsaný text (například. @ pro e-mailovou adresu nebo +420 pro prefix telefonního čísla)	

Tab. 4 Stručný popis uzavřených otázek prvků e-formuláře

Prvek uzavřených otázek	Popis	Ukázka (ve formuláři)
Zaškrtačací políčko (checkbox)	Nepárový prvek, respondent si může vybrat z více možností, může být označený i prázdný. Stejně tak jich může být ve skupině více. Obvykle se používá v otázkách: Jakou barvu preferujete? (černá, bílá, šedá, červená, jiná). Respondent může vyškrtnout jednu nebo i více.	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Přepínač (Radiobutton)	Tento prvek samostatně nemusí být párový. V této formě se často nepoužívá	<input type="radio"/>
Skupina přepínačů (radiobutton group)	Tento prvek je párový. Respondent si může zvolit který vyplní, lze však pouze jen jeden. Pro výzkumné účely můžeme tyto odpovědi zařadit do pojmenované skupiny. Typický příklad dichotomické otázky: Ano-Ne.	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
List/menu	Prvek podobný jako checkbox, s tím, že vizuálně si respondent vybírá pomocí roletky, nikoliv zaškrtačacími tlačítky. Používá se v případě více jednoslovných, dvouslovných odpovědí. V tomto prvku může být jedna možnost označena (obvykle ta, která se nejčastěji předpokládá, že bude vyplněna)	<input type="text" value="unnamed"/>

HTML definice základních formulářových prvků

HTML	ukázka	popis
<code><input type="text" size="10" name="textik" value="obsah"></code>	<input type="text" value="obsah"/>	Normální vstupní pole
<code><input type="password" size="10" name="heslo" value="kocka"></code>	<input type="password" value="kocka"/>	Vstupní pole pro heslo. Pouze skryje hodnoty, jinak to nic neumí.
<code><input type="checkbox" checked name="skritatko" value="ano"></code>	<input checked="" type="checkbox"/>	Zaškrtnuté políčko (nezaškrtnuté se neodesílá)
<code><input type="radio" name="puntik" value="horni">Horní
<input type="radio" name="puntik" value="dolni" checked>Dolní</code>	<input type="radio"/> Horní <input checked="" type="radio"/> Dolní	Přepínač Vždy je aktivní pouze jedna volba se stejným <i>name</i> .
<code><input type="hidden" name="tajemstvi" value="nic"></code>		Skryté pole bez možnosti změny. Nezobrazuje se, ale odesílá se tajemstvi=nic.
<code><input type="submit" value="odeslat"></code>	<input type="submit" value="odeslat"/>	Odesílací tlačítko
<code><input type="reset" value="vymazat"></code>	<input type="reset" value="vymazat"/>	Zákeřné tlačítko obnovující původní hodnoty

Obr. 6 HTML definice formulářových prvků (screenshot) [29]

1.5 Současné nástroje pro analýzu návštěvnosti

Žádná propagační kampaň se neobejde bez důsledného měření a vyhodnocení výsledků. Internet přináší, na rozdíl od např. televize, možnosti velmi přesného změření výsledků většiny marketingových aktivit. Tato měření a návazné analýzy klientům dávají do ruky vynikající nástroj pro přesné doladění optimální strategie a taktiky.

Lze uvažovat o využití níže popisovaných nástrojů k vědeckým účelům. Tyto nástroje lze efektivně aplikovat ke sledování a sběru (popřípadě optimalizaci) „utajených a skrytých“ informací v případě on-line výzkumů veškerých forem (dotazníky, ankety, šetření). Získané údaje se zakládají na vysoké objektivitě a lze jimi verifikovat souběžně získaná data z jiných médií. Další výhodou je, že čím déle probíhá výzkum, tím se lineárně zvětšuje objem nasbíraných dat. I po skončení výzkumu je možno ponechat tento nástroj on-line, a bude shromažďovat post-data, se kterými lze kdykoliv v budoucnosti pracovat a odhadovat trendy a vývoj.

Analýzy návštěvnosti umožňují získat přesné informace o webových stránkách a jejich návštěvnících. Tato data jsou důležitá pro sledování funkčnosti webu a míry jeho efektivity, bez čehož se dnes již žádný profesionální projekt neobejde. Způsoby sběru dat z hlediska možných technologií existují dva způsoby umožňující sběr potřebných dat. Mohou to být

data z tzv. log souborů nebo javascriptové elementy. Webový server ukládá do log souboru všechny dostupné informace o návštěvníkovi a jeho chování na stránkách, např. jak dlouhou dobu zůstal na webu, odkud na web přišel, jakou použil vyhledávací frázi, na jakou stránku vstoupil, jak dlouhou dobu strávil na jednotlivých stránkách a spoustu dalších. Druhým způsobem získávání dat je jejich sběr na principu javascriptového kódu (např. Urchin Tracker), který se vloží do jednotlivých stránek webu. Jeho nevýhodou je vynechání návštěvníků s vypnutým javascriptem, výhodou naopak možnost zjistit některé technické informace, které na straně serveru nelze zachytit (např. rozlišení monitoru návštěvníka). Pro analýzu opakovaných návštěv je třeba využít technologie cookies, která do návštěvníkova počítače při jeho první návštěvě uloží krátký soubor, díky němuž ho při dalších návštěvách poznáme.

Technické výstupy analýzy návštěvnosti

Technické analýzy jsou orientovány zejména na vytíženost serveru a informace o zařízeních, s nimiž návštěvníci k webu přistupují. Mají tedy význam zejména pro správné dimenzování výkonu serveru, sledování funkčnosti webu a celkovou optimalizaci webu z hlediska přístupnosti a použitelnosti. Mezi technické výstupy analýzy patří např.:

- nejčastěji používané prohlížeče
- nejčastěji používané operační systémy
- rozlišení obrazovky návštěvníků
- barevná hloubka monitoru
- podpora javascriptu
- podpora cookies
- chyby serveru
- nenalezené stránky

Marketingové výstupy analýzy návštěvnosti

Marketingovým výstupem analýzy návštěvnosti by měly být všechny důležité informace, které jsou potřeba k postupnému zlepšování v dosahování marketingových cílů a také k lepšímu přivádění návštěvníků (např. ukázkami optimálních cest, které lze následně více posílit na úkor těch méně efektivních).

- nejčastěji zobrazované stránky
- nejčastější vstupní stránky

- nejčastější výstupní stránky
- nejčastější odkazující stránky
- aktivita po dnech v týdnu
- aktivita v průběhu dne
- návštěvníci podle počtu návštěv
- počet zobrazení za návštěvu
- délka návštěvy
- nejčastěji odkazující servery
- nejčastěji odkazující URL
- nejčastěji používané vyhledávače
- nejčastěji používaná klíčová slova
- nejčastěji používané klíčové fráze
- vyhledávače podle klíčových slov a frází
- roboti navštěvující stránky [24]

Analýza cílového segmentu klíčových slov

Cílový segment klíčových slov je množina všech dotazů relevantních pro dané stránky. Na vrcholku pyramidy obvykle je umístěno jedno klíčové slovo s nejsilnějším vztahem k obsahu. Slova na vrcholku pyramidy se mohou rozkládat na desítky či stovky dílčích vertikálních segmentů zahrnujících čím dál konkrétnější a přesnější pojmy.

Klíčem k úspěchu jakékoli marketingové kampaně založené na vyhledávacích je správný výběr klíčových slov a frází. Nezbytná je proto pečlivá analýza, která zahrnuje komplexní analýzu vertikálních a laterálních klíčových slov, volbu klíčových slov podle cílové skupiny a analýzu popularity dotazů a konkurence.

Analýza vertikálních a laterálních klíčových slov

Cílem této analýzy je odhalit, které segmenty klíčových slov jsou relevantní pro dané stránky. Vertikální analýza je zaměřena na všechny tvary slov (jednotné a množné číslo, různé pády, atd.) a na všechny běžné varianty slov, které se mohou objevit v hledaných frázích. Laterální analýza zkoumá ostatní stránky na internetu, které patří do příbuzného segmentu.[23]

Volba klíčových slov podle cílové skupiny

Analýzou vertikálních a laterálních klíčových slov získáme dlouhý seznam slov a frází. Všechna se vztahují k daným stránkám, některá však více a jiná

méně. Zde nastupují odborné znalosti a zkušenosti, které nemůže nahradit žádná technologie. Za slovy stojí uživatelé (cílová skupina), kteří vyhledávačům pokládají skutečné dotazy. Přitom je třeba myslet nejen na to, aby stránky navštívilo co nejvíce návštěvníků, ale především na správné zacílení. [23]

Popularita dotazů a konkurence

Velmi důležitá je popularita určitého slova a zejména poměr jeho popularity k celkovému počtu konkurenčních odkazů. Míra popularity slova se odvozuje z četnosti jeho výskytu v dotazech pokládaných vyhledávačům. Konkurenční odkazy pak představují stránky nalezené vyhledávači při hledání daného slova (fráze).

Teprve analýzou tohoto poměrového ukazatele lze určit, pro která slova se optimalizace vyplatí a pro která nikoli. Výsledek této analýzy je pak porovnán s analýzou obsahu a vyberou se konkrétní stránky či části stránek vhodné k optimalizaci pro určitá slova. [23]

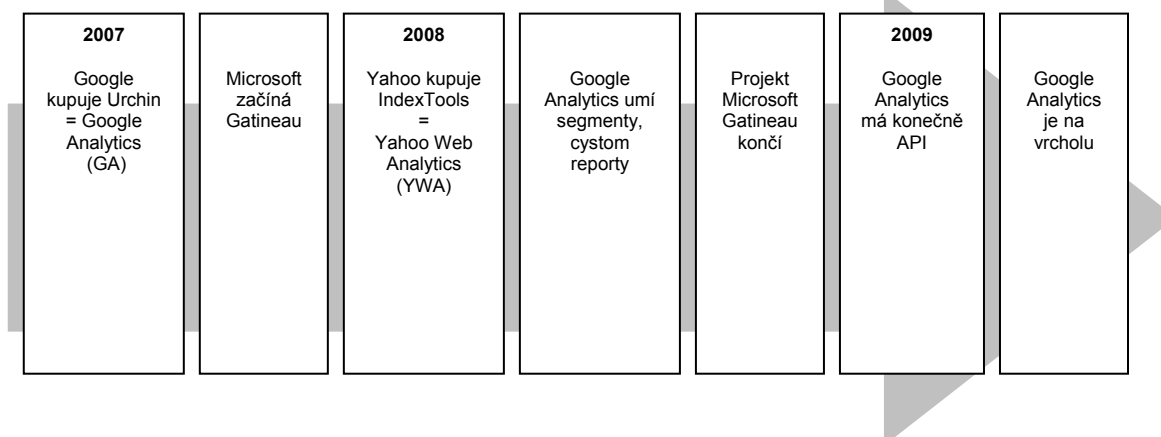
1.5.1 Google Analytics

Google Analytics je volně dostupná služba určená k monitorování přístupů na internetových stránkách nebo i jednotlivých dokumentech a formulářích. Díky intuitivní implementaci, přívětivému interface a zároveň detailním výstupům statistik využívá celé spektrum možností sběru dat, od mikrositů až po velké komerční portály. [27]

Z hlediska marketingu je tento nástroj významný především metodikou a komplexností sběru mnoha dat, od těch základních až po pokročilé – klíčová slova, cesty a časy strávené na konkrétní části sdělení. Aplikace je jedním z nejvýkonnějších řešení analýzy webových stránek na trhu.

Dříve byl Google Analytics znám pod značkou Urchin [27]. Urchin byla firma, která vyvíjela software zvaný Urchin. Google celou tuto firmu koupil na jaře 2005 a produkt přejmenoval na Google Analytics. Na podzim 2005 jej uvolnil k bezplatnému použití a od podzimu 2006 přestal omezovat nové registrace. V létě roku 2007 Google Analytics naposledy změnil svou grafickou a uživatelskou stránku. Systém je daleko intuitivnější a více „user friendly“. Google Analytics poskytuje podrobné přehledy pro každého, kdo se podílí na provozování webových stránek, od vývojářů a grafiků až po marketingové a manažerské týmy. Například lze zjistit, jaký obsah poutá pozornost návštěvníků webu. Lze porovnávat marketingové kampaně a nastavit parametry pro výpočet návratnosti investic (ROI). Možnosti, jak lze službu Google Analytics využívat, jsou velmi rozsáhlé [exaktní definice autorů systému].

Vývoj Google Web Analytics



Obr. 7 Vývoj Google Web Analytics [45]

Poznámka k obrázku: Nástroje Google Web Analytics jsou zdarma a stále se zlepšují. Získávání znalostí o chování návštěvníků a optimalizace již zdarma není. Je třeba zohlednit investice do školení personálu a know-how.

Google Analytics: 37% na českém internetu (zdroj: WASP, vzorek 1000 největších webů). [45]

Základní výstupy Google Analytics

Podrobnější informace o návštěvnících internetových stránek. Sekce Executive Overview obsahuje následující důležité údaje:

- Visits and Pageviews – počet návštěv a zhlédnutých stránek
- Visits by New and Returning – poměr nových návštěvníků (new) vůči těm, kteří se na stránky vrací (returning)
- Geo Map Overlay – ukazuje, z jakých zemí, území, krajů, měst návštěvníci pocházejí
- Visits by Source – seznam zdrojů, odkud návštěvníci nejčastěji přicházejí

1.5.2 Weblog experts

Výkonný nástroj pro analýzu přístupů na váš webový server. Informuje o aktivitě návštěvníků, přístupu k souborům, referujících stránkách, vyhledávačích, prohlížečích, operačních systémech, apod. Generuje HTML reporty s textovými informacemi a grafy. Podporuje analýzu logů serverů Apache a IIS 4/5/6, dokáže číst i komprimované logy. Není sice tak komplexním

analytickým nástrojem jako třeba Google Analytics, například v kombinaci s Appetizerem od ClickTracks lze již vysledovat detailnější informace.

Log je textový soubor umístěný na serveru vedle internetových stránek, do kterého se zapisují informace o každé návštěvě webu: z jakého počítače návštěvník přistupuje, na jakém webu našel odkaz, čas začátku a čas konce návštěvy a další.

1.5.3 Awstats

Podobný nástroj jako Weblog experts, také se zabývá logy. Navíc z této aplikace, podobně jako například z Google Analytics můžeme získat tyto informace:

- Z které stránky návštěvníci nejčastěji opouštějí web.
- Přes kterou stránku návštěvníci nejčastěji přicházejí.
- Kolik procent návštěvníků na webu stráví jak dlouhou dobu.
- Z kterého internetového vyhledavače na web přijde kolik návštěvníků.
- Jaké výrazy návštěvníci podle statistik Awstats hledali ve vyhledávačích a kolikrát.
- Kolik z návštěvníků mělo navštívený web v oblíbených položkách prohlížeče.

1.5.4 mYX

Nedávno spuštěná česká služba mYx [viz: <http://www.myx.cz>] je užitečná zejména pro webmastery a webmarketéry. Po vložení javascriptového kódu monitoruje klikání na odkazy klientských stránek a přetváří je v *heat mapy*. Tuto vizuální funkci nabízí i třeba Google Analytics, mYx však slibuje větší kontrolu nad výstupy a přesnější výsledky. U výstupní mapy lze nastavit různé stupně průhlednosti, barevné přechody a jejich intenzitu. Data lze počítat z různých dlouhých období a také sledovat postupný vývoj v animaci, což lze ocenit v případě porovnávání více variant nebo redesignu. Nechtěné záznamy je možné filtrovat na základě IP adresy. mYx je placená služba, kterou je možné předplatit na různě dlouhé období a cena se odvíjí od celkového počtu kliků. Omezením je nasazení na stránkách s pevným layoutem, bez něhož není možné spočítat přesné souřadnice kliknutí. [28]

1.5.5 ClickTale

Obdobný nástroj jako mYX [viz: <http://www.clicktale.com/>] dokáže mimo jednotlivé heat mapy spočítat také "dobu váhání" mezi kliknutími, hloubku posunování či interakci s jednotlivými políčky formulářů.

1.6 Současné nástroje pro elektronický dotazníkový výzkum

1.6.1 SurveyMonkey

Světově ověřená služba pro ankety Survey Money dostupná na www.surveymonkey.com, která má dobře vyřešený jednak celý systém zadávání otázek, ale také zveřejňování výsledků. Jedná se o jednu z prvních on-line aplikací na vytváření a publikování vlastních výzkumů velmi snadnou formou. Výsledky lze zobrazit v tabulkách, tak přímo i v grafickém znázornění v reálném čase. Software je opět v angličtině.

1.6.2 Google Docs

Webovou kancelář Google Docs najdeme na adrese <http://docs.google.com>. Umožňuje pracovat s dokumenty, prezentacemi. Tyto dokumenty lze na web nahrát, přímo na webu je tvořit, nebo importovat ze zprávy v gmailu. Kancelářská sada Google Docs podporuje tvorbu webových formulářů resp. dotazníků, které lze publikovat na webu a nasbíraná data se pak automaticky ukládají do tabulky.

Google Docs se, jako i mnohé jiné produkty vyhledávacího gigantu, „honosí“ označením Beta, čímž se ale není třeba příliš znepokojovat, přihlédneme-li k tomu, že totéž platí pro čtyři roky starou službu Gmail. Formuláře jsou Google Docs nedílnou součástí, protože ten využívá tabulkový procesor ke zpracování a prezentaci výsledků jimi získaných.

"Internetové služby dávají uživatelům možnost větší kontroly nad svými informacemi protože ke svým datům můžete přistupovat kdekoli a kdykoli. S těmito službami je také mnohem jednodušší spolupracovat – už není nutné posílat si e-maily s velikými přílohami tam a zase zpátky a zjišťovat, která verze dokumentu je opravdu finální. Všechno děláte prostě zároveň – českým uživatelům to zjednodušuje život a také to zvýší jejich produktivitu, zvláště při práci na skupinových projektech," uvádí Taťána le Moigne, která vede české zastoupení Googlu.

1.6.3 Easyresearch.biz

Easyresearch.biz je webová služba, která umožní vytvářet snadno, rychle a levně on-line dotazníky, distribuovat je e-mailem nebo umísťovat na webu a okamžitě získávat automaticky generované a přehledné výsledky potřebné pro kvalitnější rozhodování. „Nemusíte být expert na výzkumy, s easyresearch.biz je to tak snadné. Budete na sebe pyšní!“ Těmito slovy uvádí společnost easyresearch.biz s.r.o. své internetové stránky. Jedná se o komerční projekt, s daleko menšími a omezenými možnostmi výzkumu. Zdarma je tato aplikace pro maximálně 100 respondentů.

Mezi klíčové vlastnosti služby patří:

- vytvoření online dotazníku s možností větvení otázek,
- propagace vybraných dotazníků na partnerských serverech,
- vyhodnocení dotazníku vč. grafů nebo stažení surových dat,
- veřejné i neveřejné průzkumy,
- experimentální analýza závislostí odpovědí (DZD),
- fulltextové prohledávání databáze realizovaných průzkumů.

1.6.4 Vyplnto.cz

Další projekt zaměřený spíše na studentské a amatérské výzkumy dostupný na adrese www.vyplnto.cz má své specifické stránky a sice v tom, že výsledky výzkumu jsou sdíleny bez ohledu na to, jestli je výzkumník chce sdílet či nikoliv. Služba Vyplnto.cz pomáhá realizovat internetové průzkumy pro podporu vysokoškolských prací, zjištění loajality zaměstnanců nebo získání zpětné vazby na různé projekty.

1.6.5 Alternativní nástroje

Dále by bylo třeba zmínit, že existují i další alternativní nástroje například:

- WUFOO HTML Form Builder (www.wufoo.com),
- Feedback the response people (www.freedback.com),
- Business form for business use (www.createonlineforms.com)
- Zoomerang Online Survey Software Tool (www.zoomerang.com)
- Online Survey Software - Web Survey Tool (www.surveygizmo.com)
- Snap Survey Software | Research Services | Free Web Polls (www.snapsurveys.com)

- Survey Software Classapps (www.classapps.com)
- Survey Software and Web Survey – Online Surveys from vovici (www.vovici.com)

Tyto nástroje mají podobné funkce jako výše popsané on-line aplikace [42], avšak jejich kvalita a schopnosti jsou v současné době na alternativní úrovni, proto nebudou detailněji popsány jejich schopnosti.

2 CÍLE DISERTAČNÍ PRÁCE

2.1 Cíle disertační práce

Na začátek je třeba zdůraznit, že informace získané současnou formou dotazníků jsou mnohdy neobjektivní, čas k jejich vyplňování je pro respondenta příliš dlouhý. Na straně zpracovatele dat se dotazníky neadekvátně dlouho vyhodnocují a tím pádem může dojít ke zkreslení informací a vzniku nepřesností.

Z výše popsaného důvodu je zřejmé proč vytvořit novou výzkumnou metodiku pro vyhodnocení reklamních komunikátů, která bude založena na e-dotazníku (orientovaný na měření komunikační schopnosti konkrétní reklamy) s implementovanou technologií založenou na Urchin trackeru. Tato metodika umožní lépe aplikovat kontrolní mechanismy. Při vhodném nastavení může buď nasbírat více požadovaných dat ve stejném čase, nebo nasbírat stejné množství dat v kratším čase.

Hlavním cílem je vytvořit novou výzkumnou metodiku pro elektronické marketingové výzkumy, využívající v pozadí nástroj analýzy webů. Elektronický dotazník bude efektivnější než současné doposud běžně používané elektronické dotazníky.

Sekundární cíl disertační práce je na základě výzkumu ověřit, zda informace nasbírané novým e-dotazníkem budou mít dostatečnou vypovídací schopnost - spočítat věrohodnost a určit kontrolní mechanismy. Stanovit, o kolik se sníží strávený čas respondenta na vyplňování e-dotazníku.

Teoreticko-poznávací cíl je zaměřen na podrobnou analýzu informačních zdrojů týkající se: dotazníkový marketingový výzkum, e-dotazníkový výzkum, teoretické informace aplikace Google Analytics a její substituty, trendů moderních elektronických marketingových výzkumů.

Výzkumný cíl práce je zaměřen na změnu způsobu sběru dat. Technologicky se jedná o rozdíly mezi klasickými e-formuláři a e-formuláři s implementovaným nástrojem web analýz. Takto získaná data budou homogenní a budou umístěna ve vhodném analyzačním systému umožňujícím jejich rychlé a přehledné zpracování včetně customizace výstupů.

Hlavními oblastmi výzkumu bude:

- Marketingový výzkum pomocí nových variant elektronického formuláře
- Podrobné zjištění zkoumání předností a nevýhod různých typů nově navržených metodiky elektronického dotazníku

- Porovnání dat získaných klasickým a nově upraveným formulářem s vloženými nástroji. (strávený čas, ušetřený čas, množství dat, kontrolní mechanismy, nová data které neumožňoval sbírat klasický e-formulář ...)

Tvůrčím cílem disertační práce je navrhnout vhodnou metodiku zapojení této technologie a nastavení nově navrhovaného způsobu marketingového výzkumu pro obecné měření. Navíc lze také uvažovat o alternativním využití a možných doplňcích formulářů do budoucna.

Aplikačním cílem disertační práce bude navržený způsob výzkumu (nové prototypy e-formulářů) aplikovat, otestovat v praxi a porovnat je navzájem.

3 HYPOTÉZY DISERTAČNÍ PRÁCE

Po prostudování teoretických zdrojů a logických východisek práce byly zformulovány následující hypotézy:

H1: Výzkum e-dotazníky s technologií Google Analytics zabere respondentovi (recipientovi reklamního komunikátu) méně času než za použití klasického e-formuláře

H2: Nový dotazník s implementovanou technologií Urchin tracker bude sbírat věrohodnější data (než by vyplnili respondenti v klasickém e-formuláři)

H3: Technologie Urchin tracker vložená v e-dotaznících umožní nasbírat větší kvantum dat při stejném množství stráveného času respondenta u vyplňovaného e-dotazníku

Tato hypotéza bude ověřována na jednotlivých testovacích prototypch e-dotazníků.

H4: Nový elektronický dotazník lze postavit se základní znalostí internetových technologií

4 METODY ZPRACOVÁNÍ DISERTAČNÍ PRÁCE

Za účelem dosažení stanovených cílů a ověření hypotéz byly použity následující metody šetření:

4.1 Analýza dostupných informačních zdrojů týkající se oblasti marketingových výzkumů

Protože se jedná o stále vyvíjející se obor, bylo nutné klasické zdroje z oblasti literatury, rozšířit o články z odborných časopisů a příspěvky ze sborníků konferencí a především zdroje z elektronických médií. Byly zkoumány následující záležitosti:

- Jak lze měřit na internetu.
- Pojem Web Mining jako součást Data Mining.
- Jaké jsou možnosti on-line výzkumů.
- Definice procesu použití on-line analýzy.
- Problematika on-line měření.
- Trend marketingového výzkumu v 21. století.
- Srovnání elektronického dotazníku s jinou formou.

4.2 Analýza dostupných informačních zdrojů týkající se oblasti informační technologie a analýzy internetových stránek

Tato oblast je velmi aktuální a čerpat především z literárních zdrojů by bylo velmi neprofesionální. Zkoumání byly podrobeny i nové systémy a softwarové aplikace v této oblasti. I přesto že byly použity především aktuální články a definice z odborných serverů zabývajících se touto tematikou je zřejmé, že v průběhu sestavování této disertační práce se objevily nové informace, které ještě nebyly publikovány. Tyto informace by zcela jistě práci obohatily. Byly zkoumány níže uvedené oblasti:

- Typy otázek pro elektronický dotazník (z pohledu jazyka HTML)
- Stavební kameny elektronického dotazníku
- Současné nástroje pro analýzu návštěvnosti
- Současné softwarové nástroje pro elektronický dotazníkový výzkum
- Alternativní nástroje z oblasti on-line výzkumů

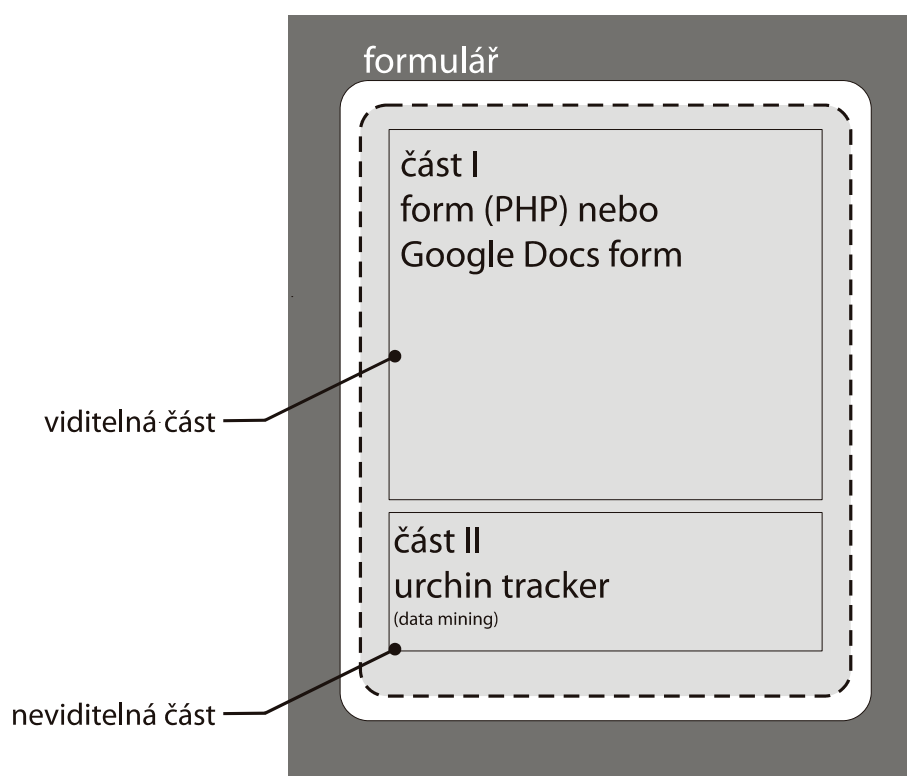
4.3 Sestavení prototypu výzkumného dotazníku

Prototyp² jak jej uvádí například Online Etymology Dictionary (z řeckého prótos, první, a typos, ražba) je vzorový, pokusný první výrobek nebo vůbec příkladný exemplář nějaké třídy věcí.

Navrženou novinku, nový typ nějakého průmyslového výrobku, je třeba vyzkoušet dřív, než se rozhodne o její výrobě nebo než se výroba rozběhne. Proto se nejprve staví např. zmenšené modely, ale pak se musí přikročit k výrobě funkčního prototypu. Ta je pochopitelně náročná, protože pro ni ještě nejsou k dispozici výrobní nástroje hromadné výroby, ale musí se vyrábět více méně „ručně“ v několika málo kusech.

V softwarovém inženýrství je prototyp kus kódu (rutina), z níž se různými změnami „klonují“ další. Tím se ušetří mnoho času na psaní, ale hlavně na ladění, protože původní základ je už odladěn a vyzkoušen.

První pokusy o sestavení dotazníku probíhaly vytvořením vnitřního schématu v konzultaci s programátorem (specialistou na HTML, PHP a SQL), který potvrdil, zda-li bude možné takovýto obecný model dotazníku naprogramovat. Jak lze vidět z následujícího obrázku - bylo vytvořeno schéma. (viz obr. 8)



Obr. 8 Vnitřní schéma modelu prototypu dotazníku

²Online Etymology Dictionary; <http://www.etymonline.com/index.php?term=prototype>

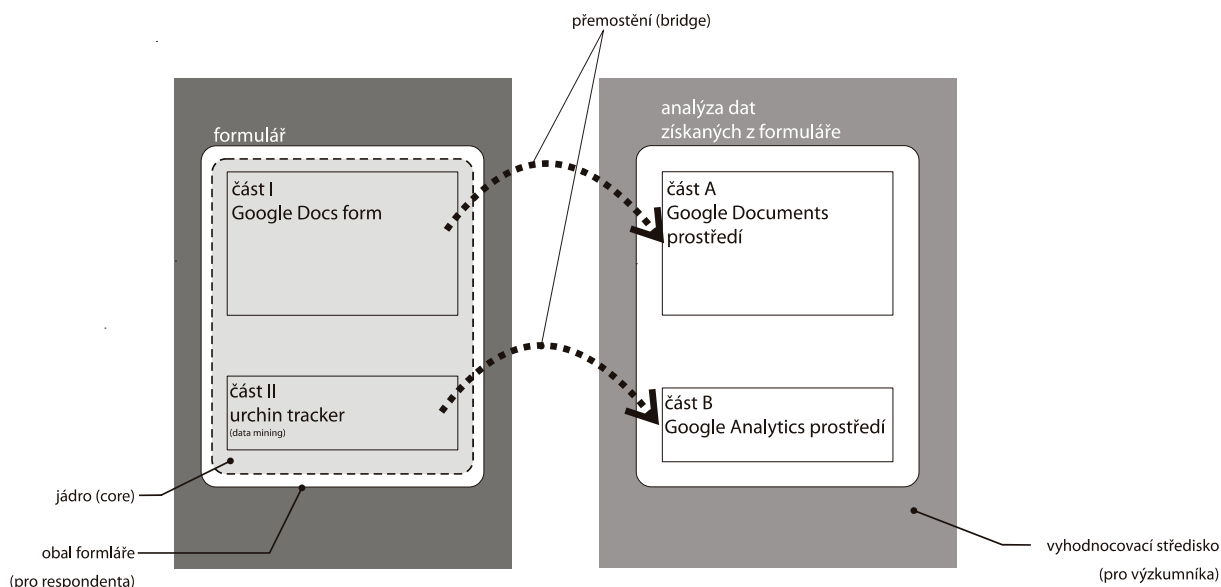
Obecné vnitřní schéma výzkumného formuláře se skládá z hlavního jádra (core), které je označeno světle šedou výplní a čárkovaným ohraničením. Jádro obsahuje dvě podstatné komponenty, část I a II.

Část I je samotné formulářové pole, které je tvořeno základními kameny elektronického dotazníku v HTML/PHP jazyce. Tuto část lze také vytvořit v on-line aplikaci viz. současné nástroje pro elektronický dotazníkový výzkum. Pro tento typ byl jako nejvhodnější vybrán nástroj ze skupiny Google Docs, konkrétně Google Spreadsheets. Tato část je pro respondenta viditelná ve formě různých typů otázek, dle použitého nástroje mohou být použité od uzavřených až po otevřené otázky.

Část II je pro respondenty neviditelná, protože je ukrytá ve zdrojovém kódu, jedná se o skript, pracující na principu web mining. Tato komponenta monitoruje respondenta, sleduje jak se na stránce pohybuje, co vyplňuje, měří jak dlouho na stránce je, eviduje odkud na tuto stránku přišel (například z kterého vyhledávače, či z které jiné stránky) a kam dále pokračoval po návštěvě. Zjišťuje množství údajů, které jsou detailněji rozebrány v této disertační práci. Právě tyto data jsou vyplněny aniž by o nich respondent věděl a musel je vyplňovat (například geografická lokace respondenta či rychlost připojení k internetu a čas strávený nad dotazníkem). Pro tuto část byl zvolen také software od společnosti Google, konkrétně Urchin Tracker. V současnosti jsou dva typy výše zmíněného skriptu, s tím, že v tomto případě sestavování prototypu nebyla k dispozici verze 2.0 a byla využita první verze.

Obal formuláře tvoří výsledné vizuální rozhraní v internetovém prohlížeči respondenta. V první fázi byl optimalizován pro prohlížeče Internet Explorer 6 a 7 a Mozilla Firefox. Popisované prostředí je na obrázku označeno tmavě šedou barvou. Můžeme tedy mluvit o GUI.

Následně bylo zkoumáno propojení na vyhodnocovací/analyzační středisko. Tedy část určenou pro výzkumníky, kteří v této sekci budou sledovat průběžné výsledky, mohou monitorovat, filtrovat a průběžně vyhodnocovat. V případě zásadního selhání, například zhroucení databáze, či napadení virem mohou flexibilně zajistit doposud nasbíraná data a výzkum na dobu potřebnou k opravení formuláře pozastavit. Tím mohou očistit datový soubor o část „infikovaných“ dat. Proto je i doporučeno probíhající on-line výzkum monitorovat, právě skrze tuto část. Více ukazuje schéma Obr. 9.



Obr. 9 Model prototypu dotazníku s propojením na výzkumné středisko

Levá část schématu vychází z vnitřního schéma modelu prototypu dotazníku, které bylo popsáno výše. Navíc zde dochází k přemostění (bridge) do vyhodnocovacího střediska. Tímto mostem plynou data on-line reálně v čase vyplňování dotazníku respondentem.

Pravá část označená jako „Analýza dat získaných z formuláře“ anebo pracovním názvem „vyhodnocovací středisko“. Zde se data ukládají. Jsou to data získaná vyplněním otázek respondenta – část A, pro tento účel byla využita aplikace Google Docs, která je propojená vlastní zabezpečenou cestou. Data v této části lze analyzovat, třídít, filtrovat, exportovat i sdílet. Veškeré operace se provádí on-line. Zde je možné i modifikovat či měnit výzkumné otázky v případě pre-testovacího formuláře. Výhodou Google Docs řešení je intuitivní ovládaní a uživatelsky přívětivé grafické ovládací rozhraní. Část B je pro výzkumníka daleko obtížnější ovládat. Jedná se zde o data nasbíraná pomocí web mining. Je zde množství odborných pojmů jako např. Goals conversion, Visitor Loyalty, Traffic Sources apod. Je nutné aby se výzkumník v této problematice orientoval. Jedná se o data získaná „z hora“ tzn. nelze je přiřadit ke konkrétnímu záznamu vyplněného dotazníku. Můžeme je v nejkratším možném intervalu sledovat na „dny“. Pokud za den nasbíráme 100 záznamů, není tato aplikace schopna přiřadit, který z nich má konkrétní parametry, protože aplikace je průměruje. Můžeme nahlížet na tento „den“ jako celek.

V této fázi ještě nebylo řešeno jestli část A a B budou propojené anebo ne, tmavě šedá část na pravé straně je „teoretickým pojmem“. Který prakticky v této části nebyl řešen.

Cílem stavby výše uvedeného modelu prototypu dotazníku bylo zjistit, zda-li bude plnit požadované funkce. Především se jednalo o:

- Funkčnost a dostupnost na straně respondenta (levá část).
- Funkčnost a dostupnost na straně výzkumníka (pravá část).
- Bezchybná práce přemostění
- Schopnost sběru dat on-line i při běžném zatížení
- Schopnost on-line analýza a filtrování dat souběžně s vyplňováním formuláře respondentem.
- Vypořádání se s běžnými roboty napadající elektronické formuláře
- Možnost exportovat data do Excelu, PDF, apod.
- Možnost výzkumné otázky snadno modifikovat v případě pre-testů.
- Časová úspora respondenta v případě implementace části II v jádru.

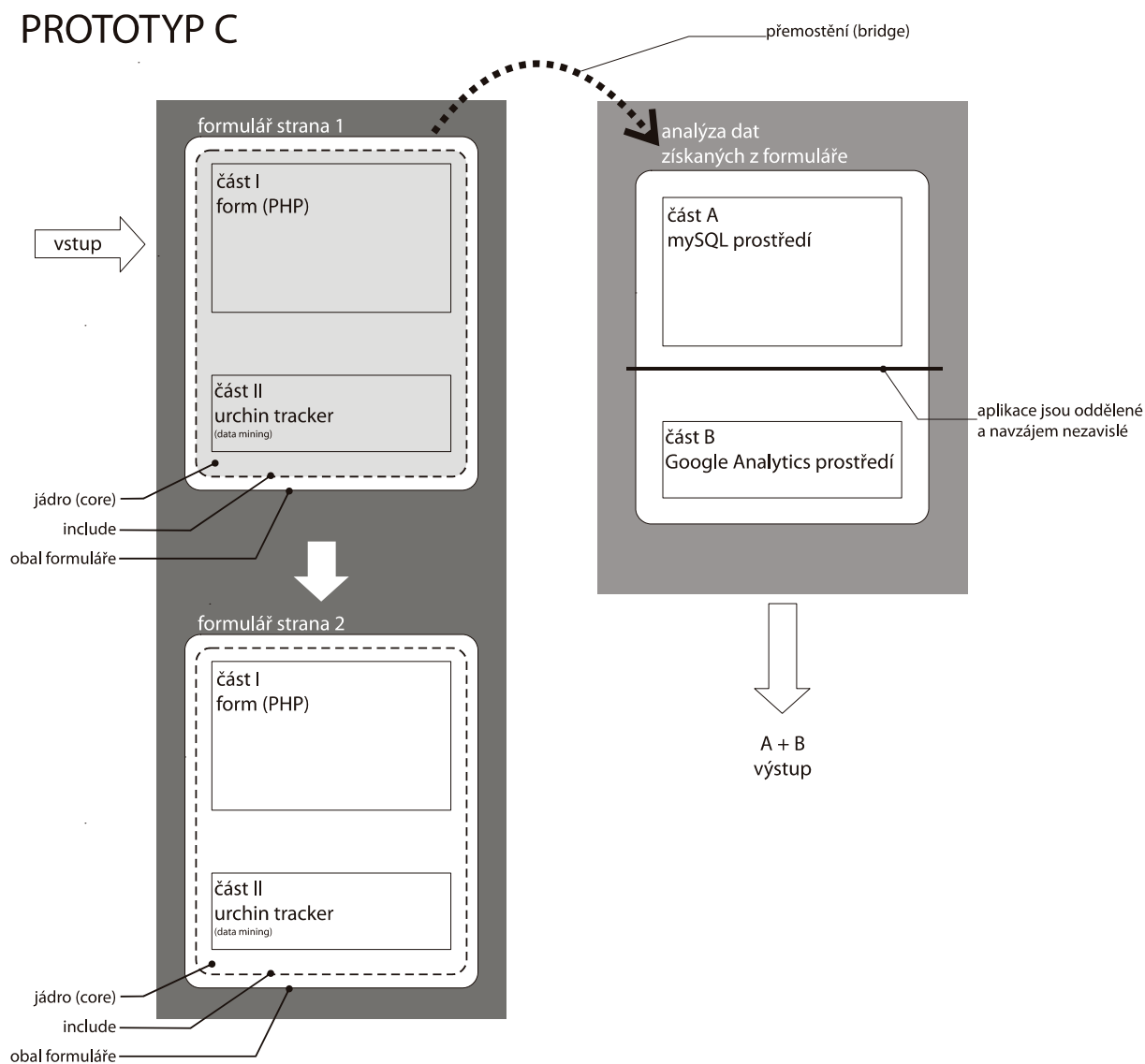
Aby mohly být zjištěny schopnosti splnění těchto výše definovaných cílů, bylo třeba vytvořit první funkční verzi dotazníku. Tyto záležitosti byly testovány v první verzi beta prototypu. Při pozdějším definování modifikací prototypů byl tento typ označen znakem „C“. Níže bude tedy uveden pod jménem „PROTOTYP C“.

4.3.1 „beta“ PROTOTYP C

Jako první funkční prototyp pokročilého výzkumného elektronického formuláře pro marketingové použití se potýkal s dětskými nemocemi. Ostatně jak se u beta verzí předpokládá.

První problém byl, jak jednoduše vyřešit především prověření časové úspory respondenta v případě implementace části II v jádru. Proto byla vytvořena úprava modelu. Formulář pro respondenta byl rozšířen na dvě stránky, s tím, že na první stránce respondent vyplňuje „běžné“ otázky, avšak na stránce 2 vyplňuje údaje, které jsou duplicitně vyplněny i skriptem Urchin Tracker. Obě stránky byly systémem měřeny, jak dlouhý čas na nich respondent stráví – údaje byly měřeny v sekundách. Tímto měřením mohla být snadno vypočtena časová úspora respondenta. Zároveň dvoustránkovým řešením byla vyřešena část kontrolních mechanismů. Pokud respondent správně vyplnil otázky a nelhal, ve vyhodnocovací části se tato data shodovala. Pokud zde byly nějaké rozdíly, bylo možné usuzovat o narušené věrohodnosti dat výzkumu. Jako technologické řešení vložení jádra do obalu formuláře bylo použito funkce include(). V jazyce php() existuje funkce include(), která na místo volání vloží a

vykoná požadovaný soubor. Podobně se chová funkce require(), která ovšem v případě chyby (neexistující soubor) skončí fatální chybou, zatímco include() pouze zobrazí varování. Další problém byl kódování diakritiky, který se projevil později vlivem změn na straně aplikace Google Analytics. Výše popsany dotazník je uveden v obrázku č. 10 Prototyp C.



Obr. 10 PROTOTYP C

Tento prototyp byl vytvořen a testován v dubnu 2009 u příležitosti marketingového výzkumu Mezinárodní Bařovy konference pro doktorandy a mladé vědecké pracovníky na adrese <http://dokbat.utb.cz>.

Cílem bylo ověřit funkčnost a dostupnost dotazníku pro obě strany. Získat všechna data, aby nedošlo k nežádoucí ztrátě. Vedlejším marketingovým cílem bylo zjistit potřebné údaje pro marketingový výzkum Mezinárodní Baťovy konference pro doktorandy a mladé vědecké pracovníky.

Výzkumný soubor tvořily více jak dvě stovky záznamů od účastníků konference, je třeba podotknout, že výzkum probíhal ihned po skončení konference. Byla vyžadována znalost českého jazyky při vyplňování. Pro zahraniční respondenty komunikující v anglickém jazyce nebyl výzkum určen.

Metodika sběru dat. Jednalo se o elektronický dvoustránkový formulář optimalizovaný pro internetové prohlížeče Internet Explorer 6 a Mozilla Firefox. Obsahově se jednalo o soubor sedmi otázek na první stránce, z čehož šest z nich bylo uzavřených, sedmá otázka byla otevřená. (jednalo se o otázky typu radio buttons dichotomické, radio buttons multiple choice a check boxy – výběr více možných odpovědí). Na druhé stránce formuláře bylo pět otázek. Všechny byly uzavřené (radiobutton). Předpokládaný čas na vyplnění byl po testování stanoven na 90- 140 vteřin.

Sběr dat proběhl ihned po skončení konference, tedy od 2. dubna 2009 v délce dva měsíce. Nejvíce dat bylo získáno v prvních 10ti dnech od zahájení výzkumu. Respondenti vyplňovali otázky v českém jazyce.

Způsob zpracování dat vychází z modelu výzkumného prototypu C. Zpracování dat bylo provedeno ze dvou oddělených aplikací (část A –MySQL a část B Google Analytics).

Výsledky výzkumu jsou uvedeny v kapitole Hlavní výsledky práce této disertační práce.

Způsob zpracování dat probíhal odděleně, část I byla zpracována v části A, část II byla zpracována v části B. Vzhledem k napadení virem, bylo vadné záznamy smazány z databáze MySQL, v části B se povedlo pouze vyfiltrování podle data, ke kterému proběhlo napadení.

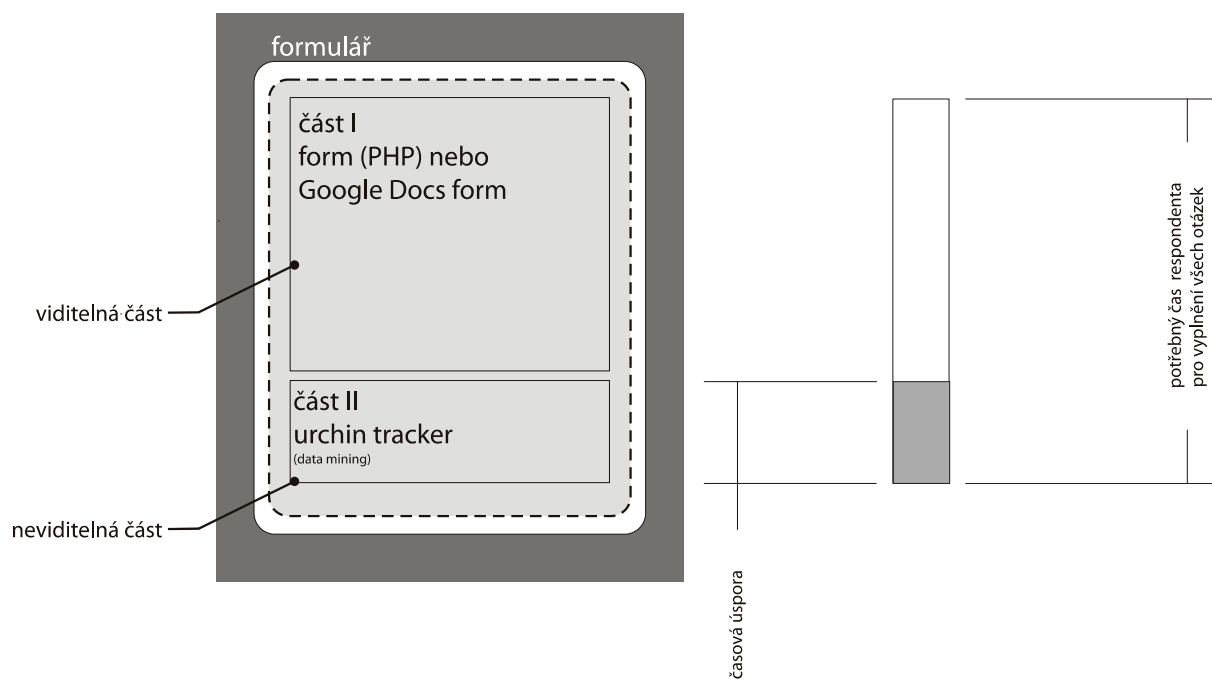
Výhodou bylo kvalitní zpracování formuláře přímo v PHP a okamžité umístění na web server. Jednoduché měření času strany 1 a strany 2, které se přímo spolu s odpovědi otázek z části I ukládalo do MySQL databáze. Výstup A +B se osvědčil, protože v průběhu výzkumu došlo k napadení robotem, a data mohla být relativně snadno vyfiltrována dle datumového záznamu (timestamp).

Nevýhodou bylo komplikované naprogramování dvoustránkového formuláře a problém s diakritikou, také se především neosvědčilo zakomponování jádra do obalu formuláře, které musel provést programátor. Jak lze o obr. č. 10 vidět, vstup přes stránku číslo 1 a stránku číslo 2 značí, že přemostění je poměrně komplikované. Nebylo možné použít uživatelsky přístupný Google Docs, tzn.

pro běžné výzkumníky s neznalostí HTML je stavba takového dotazníku neuskutečnitelná.

Vzhledem k tomu, že výše uvedeným výzkumem byla jednoznačně změřena úspora času pro respondenta v druhé stránce formuláře, bylo možné formulářové jádro o tuto část očistit a zaměřit se na další cíle, praktické testování s uživatelsky snadnějším prostředím a nabídnout jej k testování podnikatelským subjektům. Tento fakt vedl k tomu, že bylo třeba prototyp upravit a vylepšit. V následující části jsou rozvedeny další tři modifikace prototypů, A, B, a D. Praktickému testování byla podrobena varianta PROTOTYP B.

Časová úspora pro respondenta



Obr. 11 Schéma časové úspory

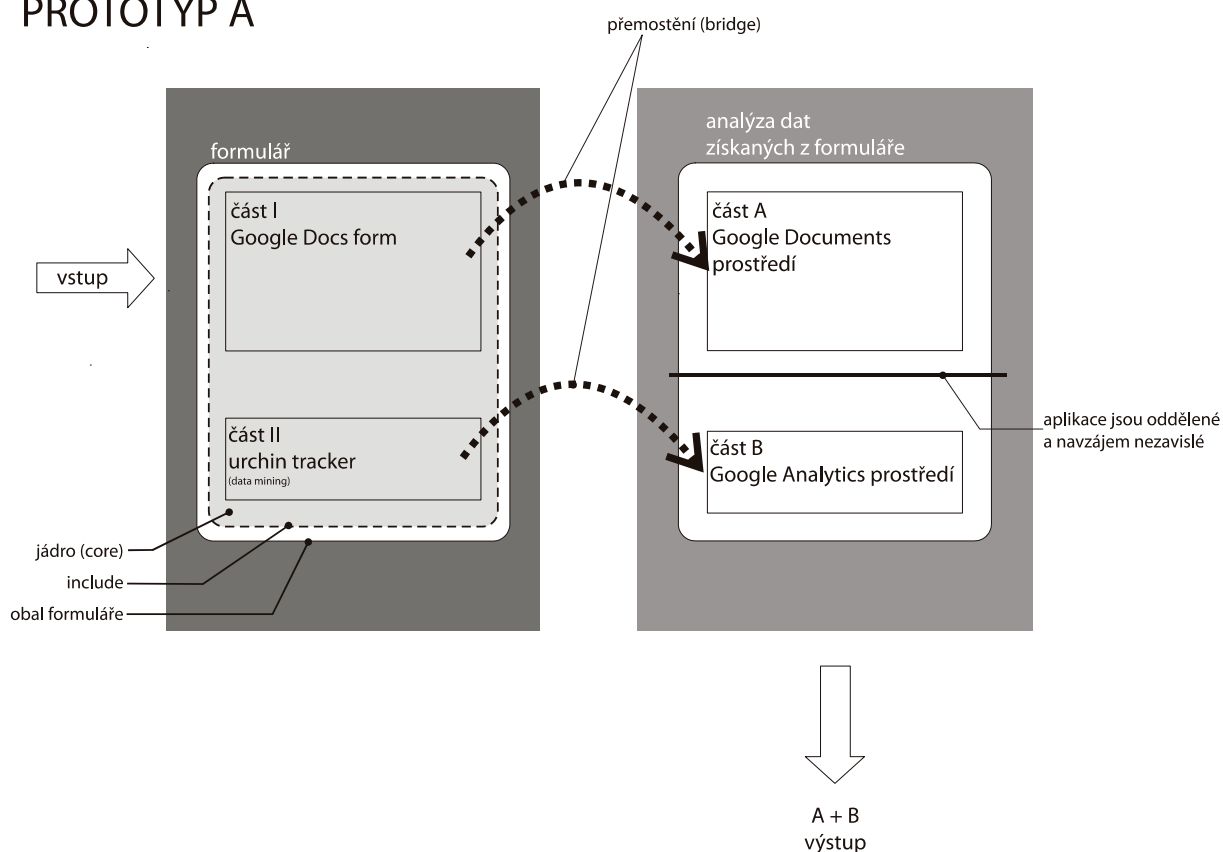
Na základě časového porovnání byla zjednodušeně určena důvěryhodnost výzkumu. K lepšímu pohledu na důvěryhodnost výzkumu přispělo také porovnání odpovědí z druhé formulářové strany a dat získaných skriptem Urchin Tracker. Výsledky jsou znázorněny v kapitole hlavní cíle práce.

4.3.2 Další testování a vývoj prototypů

Pro možnost dalšího testování v praxi byly sestaveny další modifikace prototypů. Vzhledem k různým možným požadavkům testerů je třeba rozlišit na tři modely.

Jako první vyšel model PROTOTYP A³, od kterého se očekávalo nejsnadnější použití spolu s optimálním přínosem. Tento pokročilý elektronický formulář byl očištěn od bety prototypu C verze o stránku 2, čímž se prakticky velmi zjednodušila konstrukce formuláře. Tuto verzi zvládne sestavit i pokročilý uživatel, není k němu zapotřebí programátora. Část I lze jednoduše sestavit v současných nástrojích pro e-dotazníkový výzkum, předpokládalo se použití Google Docs. To bylo **hlavním cílem** prototypu A, aby byl **uživatelsky přístupný**. Proto byl i pojmenován jako PROTOTYP A. Níže je popsáno schéma.

PROTOTYP A



Obr. 12 PROTOTYP A

Zásadní rozdíl oproti předchozímu prototypu beta C, spočíval v zjednodušení procesu a taky dvojitému nezávislému přemostění. Bohužel v průběhu stavby a vývoje se objevil zásadní problém. Google Docs form v části I nefungoval

³ PROTOTYP A nebyl nikdy testován

v případě propojení doposud používané funkce PHP include, který měl původně po konzultaci s odborníkem fungovat. Zřejmě došlo ke změnám v aplikaci společnosti Google.

Tento model byl nejjednodušší, avšak bylo by nutné použít alternativní aplikace (např. které jsou uvedeny v kapitole 1.6.5.). Vývoj formuláře byl pro nesporné výhody aplikací Google orientován přímo na tyto nástroje, nikoliv na alternativní. Proto je zde uveden tento prototyp, který má nesporné výhody.

- Snadný na programování (stačí základní znalosti HTML)
- Možnost použít alternativních nástrojů v části I
- Možnost použít alternativních nástrojů v části II

Bylo třeba opět tento model elektronického formuláře modifikovat a vyvinout vyhovující řešení. Cílem bylo opět jednoduché uživatelské prostředí, a především funkčnost pro použití v praxi.

Proběhlo několik neúspěšných pokusů o řešení, které se vyvíjely spolu s dojednáváním testerů. Testeři jsou společnosti, které provozují střední až velký internetový portál či obchod, u nichž by se tento nový pokročilý elektronický dotazník mohl otestovat.

4.3.3 Požadavky testerů

Bylo třeba prototyp otestovat, proto bylo osloveno celkem sedm společností provozujících velké internetové servery. Aby mohl být model otestován na komerčním subjektu. Požadavky společností byly dost různé, ale lze je shrnout do následujících okruhů:

Jak zajistit co nejvyšší množství odpovědí?

Tato záležitost byla vyřešena u majitelů internetových obchodů tím, že bylo navrženo umístění dotazníků v oblasti „děkujeme za nákup“. Za předpokladu, že pokud zákazník na internetovém obchodě dobře nakoupí, bude v jeho mysli určitá euforie z dobrého nákupu a bude tedy ochoten dotazník vyplnit více než kdyby byl umístěn kdekoli jinde. Bohužel část testerů v této části měla zásadní problém, protože jejich internetový obchod byl provozován ze třetí strany a nemohli tam dotazník umístit. Zbývalo pouze nevhodné řešení umístit formulář na titulní stránku, či na stránku vybrané sekce.

Bude umět operátor/manažer internetového obchodu třídít, filtrovat a číst data?

Tento problém byl vyřešen drobným školením, kde by se kompetentnímu personálu ukázalo základní ovládání a nastavení aplikací. Po krátkém zaškolení, by „výzkumníci“ mohli poměrně snadno umět využívat 40 % výstupů aplikací. Což by poskytovalo dobrý potenciál do budoucna, porozumět všem výstupů. Krátké školení má výhody v nižší zátěži personálu, který analyzuje nasbíraná data. Pokud se časem stane zkušenější a bude potřebovat více dat, může si je kdykoliv v budoucnosti ze systému nahrát a hlouběji analyzovat.

Jak zajistit věrohodnost výzkumu?

Věrohodnost výzkumu lze snadno zajistit několika nástroji kontrolního mechanismu. Například lze v dotazníku v části I položit otázky, které zajistí i část II – Urchin Tracker. Tímto způsobem budou sbírána data z jedné otázky dvěma způsoby. První způsob je pomocí vyplnění respondenta, a druhý je generován systémem. V části II jsou sbírány vysoce pravdivé údaje, protože zde nepůsobí lidský faktor. Jednoduchým srovnáním lze jednoduše zjistit věrohodnost dat z výzkumu.

Jo možná customizace GUI formulářů?

Posledním požadavkem bylo přizpůsobení grafického rozhraní dotazníků internetovému obchodu. Toto řešení je možné pomocí CSS stylů. Avšak v této fázi bylo označeno s nejnižší důležitostí.

Na základě požadavků testerů byl vyvinutý další prototyp s označením B. Který je popsán v následující části.

4.3.4 PROTOTYP B

K testování PROTOTYPU B bylo osloveno celkem sedm společností provozujících vhodné internetové aplikace. Tento model byl otestován na komerčním subjektu. V současnosti stále pořád probíhá výzkum, který nebyl přerušeno⁴. V této disertační práci budou uvedena nejaktuálnější data.

Verze B je prakticky totožná s verzí A s jedním technologickým rozdílem, kromě propojení jádra s obalem funkcí include je využit méně známý element iframe. Odborníky není příliš doporučovaný, avšak v zmíněném PROTOTYPU B bylo z několika důvodů nejjednodušší a nejlepší jej použít.

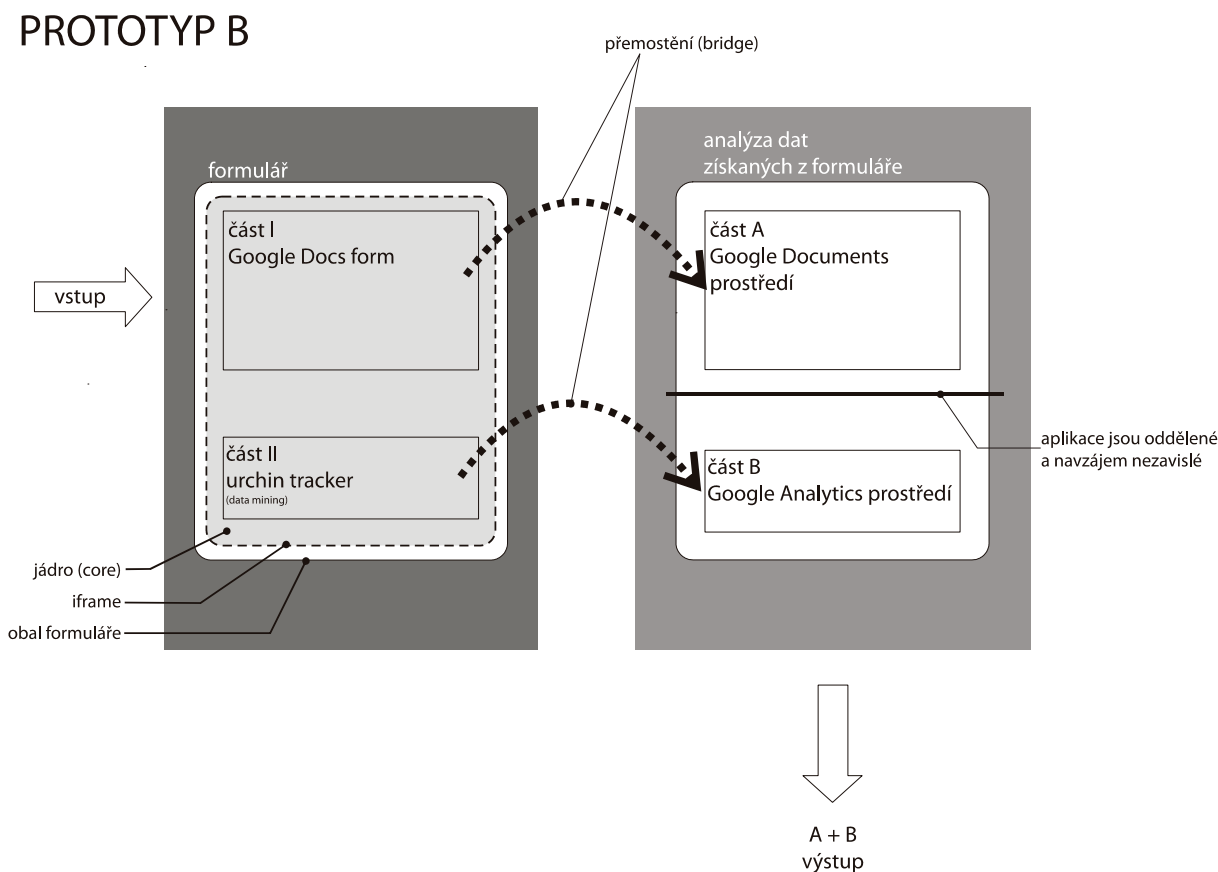
⁴ PROTOTYP B je testován na doméně www.e-cool.cz

IFRAME element

Iframe (z anglického inline frame) je HTML a XHTML element (tag) (v XHTML musí být zapsán malými písmeny) umožňující ve webové stránce vymezenou plochu pro vložení jiné webové stránky. Jde o rám umístěný v dokumentu, který však nemusí celý složen jen z rámců. Vkládající stránka nesdílí CSS styly, proměnné, ani jiné prvky stránky, s vloženou stránkou. Na iframe se tedy nevztahují mezidoménová omezení (až na výjimky).

Pomocí iframe jsou často vkládány některé prvky stránky, jako například reklamy nebo ankety. A to nejčastěji z jiného webového serveru.

Výsledné schéma PROTOTYPU B spočívá tedy v malé modifikaci, viz následující obr. 3.



Obr. 13 PROTOTYP B

Cílem bylo ověřit funkčnost a dostupnost dotazníku pro obě strany tentokrát v praxi. Získat všechna data, a nabídnout je spolupracujícímu subjektu. Vedlejším cílem bylo zkoumat chování respondentů na internetovém serveru.

Výzkumný soubor tvořilo k datu sepisování práce něco přes 50 validních záznamů od návštěvníků internetového obchodu E-cool.cz. V tomto souboru se nalézají noví návštěvníci, tak i loajální uživatelé, kteří se na stránky vrací.

V zmíněném souboru jsou zahrnuti i obchodní partneři subjektu provozujícího internetový obchod. Nejvíce dat bylo získáno v první fázi, kdy byl výzkum podpořen direct mailem z obchodního oddělení společnosti.

Metodika sběru dat. Jednalo se o elektronický jednostránkový formulář PROTOTYPU B optimalizovaný pro internetové prohlížeče Internet Explorer 6 a Mozilla Firefox a Opera. Obsahově se jednalo o soubor šesti otázek na elektronickém formuláři. Formulář byl vložen pomocí funkce iframe do grafického rozhraní internetového obchodu. Grafické zpracování bylo navrženo a realizováno tak, aby byl formulář homogenní s vizuální stránkou internetového obchodu a neodrazoval recipienty odlišností. To by mohlo způsobit nedůvěru ve vyplňování a pocit, že se jedná o nějaký experiment. Pět zkoumaných otázek bylo uzavřených typů radiobutton a checkbox. Poslední doplňující otázka byla otevřená, charakteru textarea. Předpokládaný čas na vyplnění byl po testování stanoven na 30 - 60 vteřin.

Sběr dat probíhá od 27.5.2009, předtím probíhalo testování formuláře a konzultace s partnerským serverem. Vzhledem k timestamp, kterou tento PROTOTYP umožňuje, můžeme přesně na vteřiny zjistit, vznik jednotlivých záznamů. Respondenti vyplňovali otázky v českém jazyce.

Způsob zpracování dat vychází z modelu výzkumného prototypu B. K sestavení a realizování formuláře nebylo třeba programátorských dovedností (na rozdíl od PROTOTYPU C). Zpracování dat bylo provedeno z dvou oddělených aplikací (část A – Google Docs a část B - Google Analytics).

Výsledky výzkumu jsou uvedeny v kapitole Hlavní výsledky práce této disertační práce.

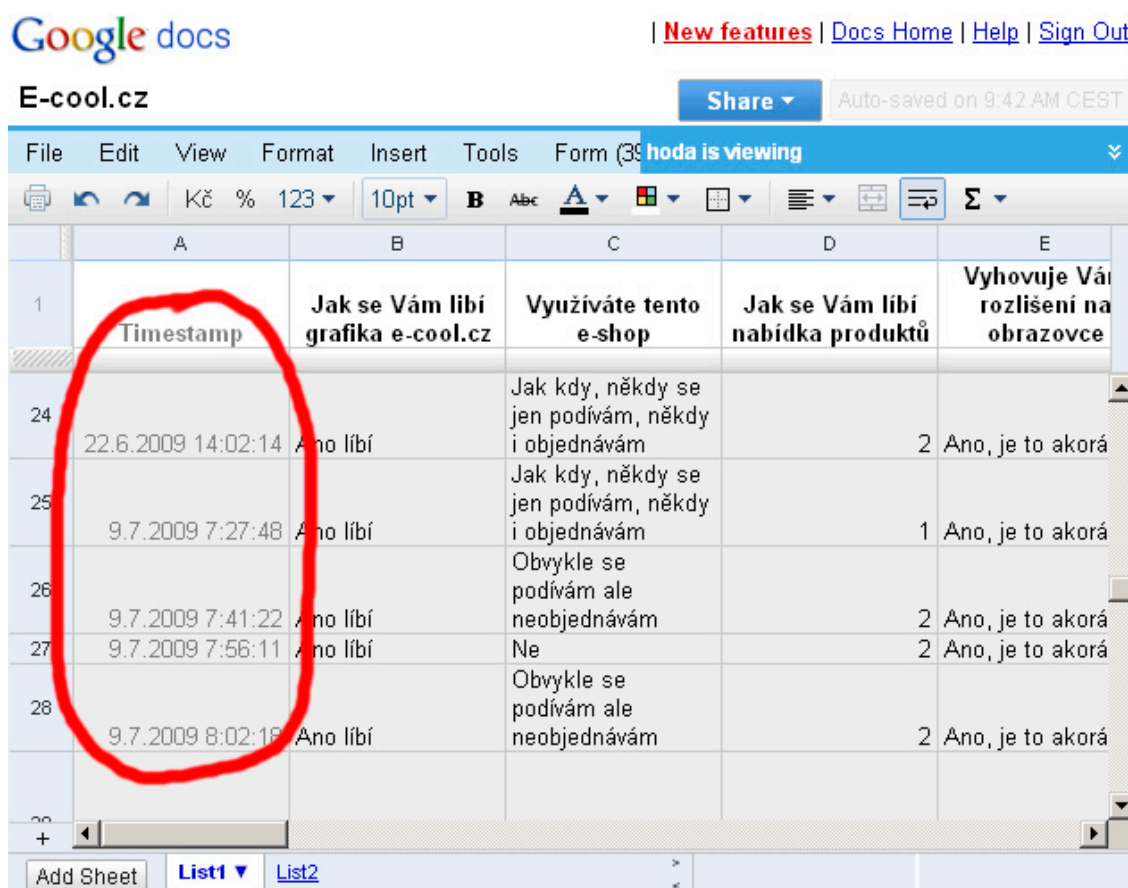
Způsob zpracování dat probíhal odděleně, část I byla zpracována v části A, část II byla zpracována v části B. Je třeba zdůraznit hlavní přednost, která se ukázala jako velmi užitečná v průběhu výzkumu - ovládání a vyhodnocování dat on-line, v jakémkoliv okamžiku v průběhu výzkumu. Exportování do PDF nebo Excel souboru.

Výhodou bylo sestavení a realizování formuláře bez programátorských dovedností (na rozdíl od PROTOTYPU C) a okamžité umístění na web server. Jednoduché měření času, které se přímo spolu s odpovědi otázek z části I ukládalo do Google Docs. Velmi se osvědčil nový „Timestamp“ neboli časová značka u každého záznamu, kdy lze sledovat v kterém okamžiku byl záznam zaznamenán. Vše proběhlo korektně a data se uložila, jak bylo předpokládáno. I přes určitou nedůvěru v možné napadení viru, protože na dotazníku není umístěn bezpečnostní prvek, nedošlo k vyplňování záznamů odkazy roboty.

Nevýhodou byl náhlý problém s diakritikou, který vyplynul ze změny aplikace Google Spreadsheet. Tento problém se podařilo eliminovat až po

upozornění respondenta. Tady je vhodné podotknout na výhodu on-line přístupu do výzkumného souboru s možností okamžitě provést opravu. Žádné další známé problémy nebyly zjištěny.

Vzhledem k úspěšnému sestavení a testování zmíněného prototypu, lze považovat tento model za aplikovatelný v praxi a lze jej využít v použití elektronických výzkumů. Z části B byly nasbírány data, jak bylo předpokládáno. Na základě časového porovnání (odhadu při testování a skutečnosti) byla zjednodušeně určena důvěryhodnost výzkumu.



The screenshot shows a Google Docs spreadsheet titled "E-cool.cz". The spreadsheet has five columns labeled A through E. Column A is titled "Timestamp", column B is "Jak se Vám líbí grafika e-cool.cz", column C is "Využíváte tento e-shop", column D is "Jak se Vám líbí nabídka produktů", and column E is "Vyhovuje Vám rozlišení na obrazovce". The data rows show timestamps in MMDDYYYYhhmmss format, such as "22.6.2009 14:02:14". A red circle highlights the "Timestamp" header in column A.

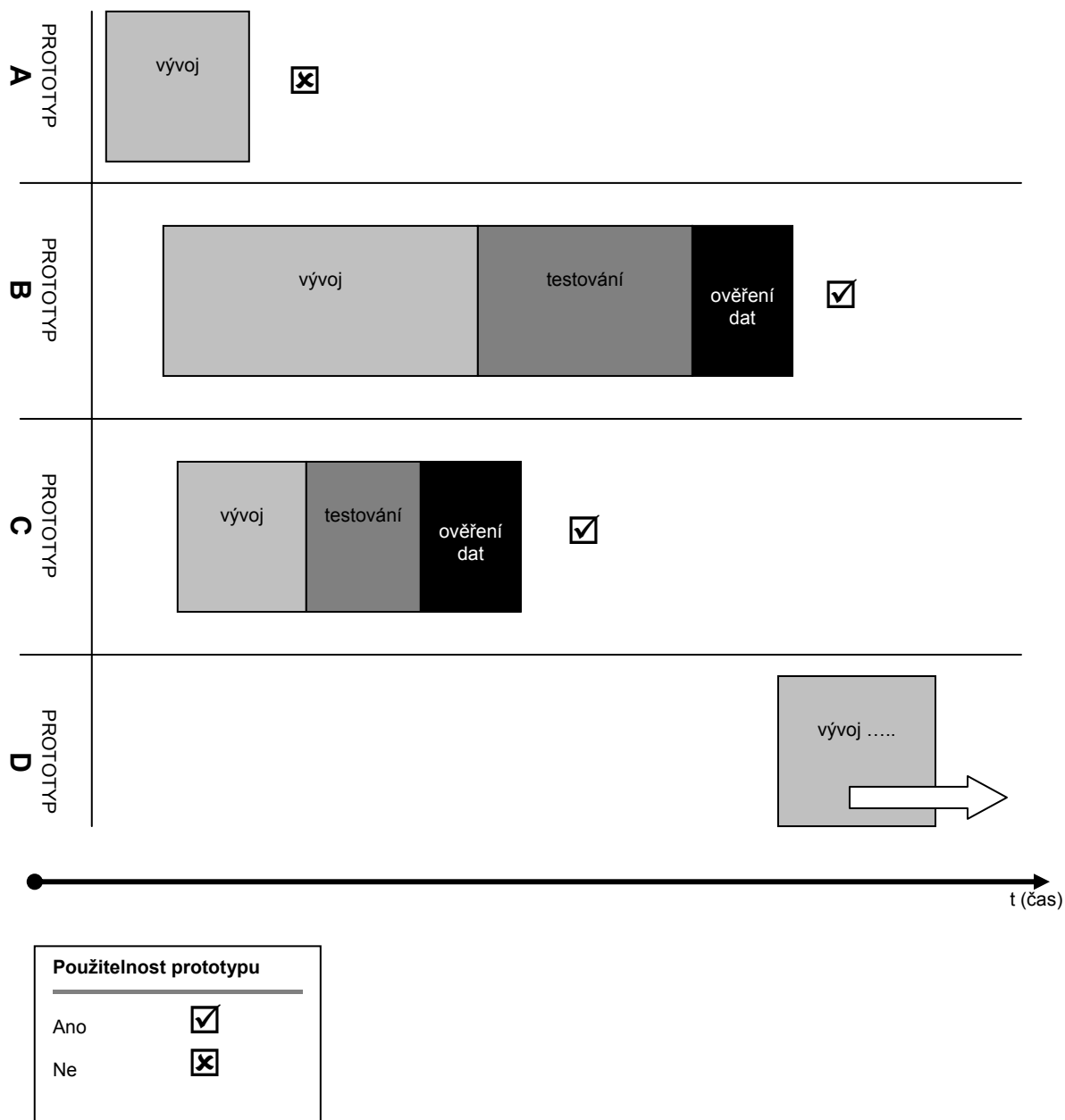
	A	B	C	D	E
1	Timestamp	Jak se Vám líbí grafika e-cool.cz	Využíváte tento e-shop	Jak se Vám líbí nabídka produktů	Vyhovuje Vám rozlišení na obrazovce
24	22.6.2009 14:02:14	Ano líbí	Jak kdy, někdy se jen podívám, někdy i objednávám		2 Ano, je to akorá
25	9.7.2009 7:27:48	Ano líbí	Jak kdy, někdy se jen podívám, někdy i objednávám		1 Ano, je to akorá
26	9.7.2009 7:41:22	Ano líbí	Obvykle se podívám ale neobjednávám		2 Ano, je to akorá
27	9.7.2009 7:56:11	Ano líbí	Ne		2 Ano, je to akorá
28	9.7.2009 8:02:18	Ano líbí	Obvykle se podívám ale neobjednávám		2 Ano, je to akorá

Obr. 14 Timestamp v on-line pracovním sešitu [Google Docs]

Timestamp se nejčastěji používá pro uchování času poslední modifikace záznamu. Má obvykle formát MMDDYYYYhhmmss. Na obrázku je zaznačen červeným zakroužkováním vlevo.

4.4 Časová osa vývoje a testování prototypů

Na následujícím schématu lze vidět časové rozvržení vývoje, testování a reálné použití různých prototypů. PROTOTYP D nebyl doposud specifikován. Je to model, který se vyvine a bude detailněji charakterizován v kapitole 9 „Nástin dalšího pokračování práce“.



Obr. 15 Časová osa vývoje a testování prototypů

4.5 Evoluce pokročilých e-dotazníků

Evoluce⁵ (z latiny *evolvere* = vyvíjet, odhalovat / *evolutio* = vývoj, odhalování) označuje pozvolný, průběžný vývoj. V programování a robotice se termín evoluce používá pro optimalizační metodu (obvykle řazenou do umělé inteligence) připomínající biologickou evoluci: vymyslí se ohodnocovací (fitness) funkce, kterou se ohodnotí chování populace robotů (skutečných nebo častěji emulovaných software) a vytvoří se nová populace náhodnou modifikací těch nejúspěšnějších. V umělé evoluci může vývoj postupovat i rychlostí několika generací za minutu, ale řídí se stejnými zákonitostmi jako biologická evoluce.

Vývoj, kterým prošly jednotlivé formy prototypů dotazníků, jsou zachyceny v následujícím obrázku. Postup řešení problematiky začal studiem současných způsobů, a softwarových nástrojů. Zkoumání internetových technologií, které by se daly využít a pochopitelně alternativními nástroji, které tuto problematiku také řeší.

První PROTOTYP C byl sestaven ze dvou základních teoretických komponent: nástroj pro elektronický dotazníkový výzkum v kombinaci s nástrojem pro analýzu návštěvnosti stránky s dotazníkem (webu).

Při stavbě základních kamenů dotazníků se řešily prvotní specifické problémy. Jako řešení se zdálo být řešení PROTOTYPU C jakožto dvoustránkovém dotazníku s měřením času u každé části. Prototyp byl úspěšně otestován, a byly zaznamenány výhody a nevýhody, které se objevily při aplikačním procesu.

Na základě eliminace nevýhod bylo třeba vytvořit novou verzi, PROTOTYP A, který v době, kdy byl postaven, měl teoreticky fungovat. Ovšem zřejmě změnou technologie Google Analytics, jako jednou z hlavních komponent dotazníku, se dotazník nebyl schopen technologicky postavit, aby mohl být otestován pro komerční použití.

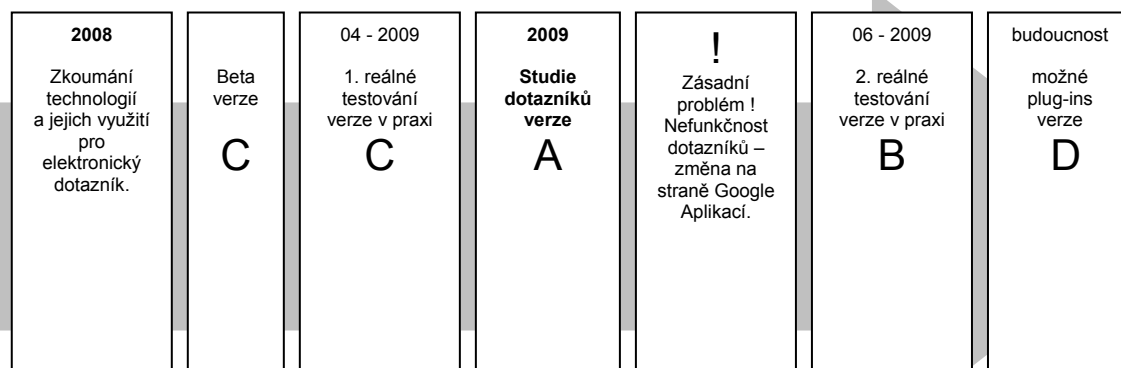
V červnu 2009 se podařilo substituovat jeden ze základních prvků elementem `iframe` a dotazník byl připraven k ostrému testování. Dotazník byl úspěšně implementován na server testera, kde bezchybně sbírá data. Poprvé bylo možno sledovat informace, které se sbírají na obou stranách a přímo je porovnávat. Tento dotazník je použitelný, snadno sestavitelný, snadno přenastavitelný, přímo on-line v zabezpečené aplikaci. Byl označen jako PROTOTYP B.

Později v souladu se zkoumáním a laděním PROTOTYPU B byly definovány nové možnosti využití formuláře, především rozšířit funkční model o zásuvné

⁵ Online Etymology Dictionary; <http://www.etymonline.com/index.php?term=evolve>

moduly tzv. plug-iny. Tyto vylepšení můžou zásadně zvýšit výkonnost dotazníků a specializovat pro efektivnější využití ve specifických oblastech.

Vývoj prototypů e-dotazníků



Obr. 16 Vývoj prototypů e-dotazníků

V současné době lze uvažovat o vývoji dalšího prototypu, uvažované verze D, která bude schopna zvládat pokročilé technologie s použitím zásuvných modulů. Tato varianta historicky vychází z PROTOTYPU B.

5 Hlavní výsledky práce

Společný jmenovatel oblastí marketingových výzkumů a internetových technologií je rozhodně efektivita, výkon a přidané hodnoty pro marketing plynoucí z data miningu.

Vývoj, testování a nasazení prototypů elektronických dotazníků v praxi přinesl konkrétní výsledky, které budou prezentovány v této kapitole. Závěrem bude provedena verifikace hypotéz.

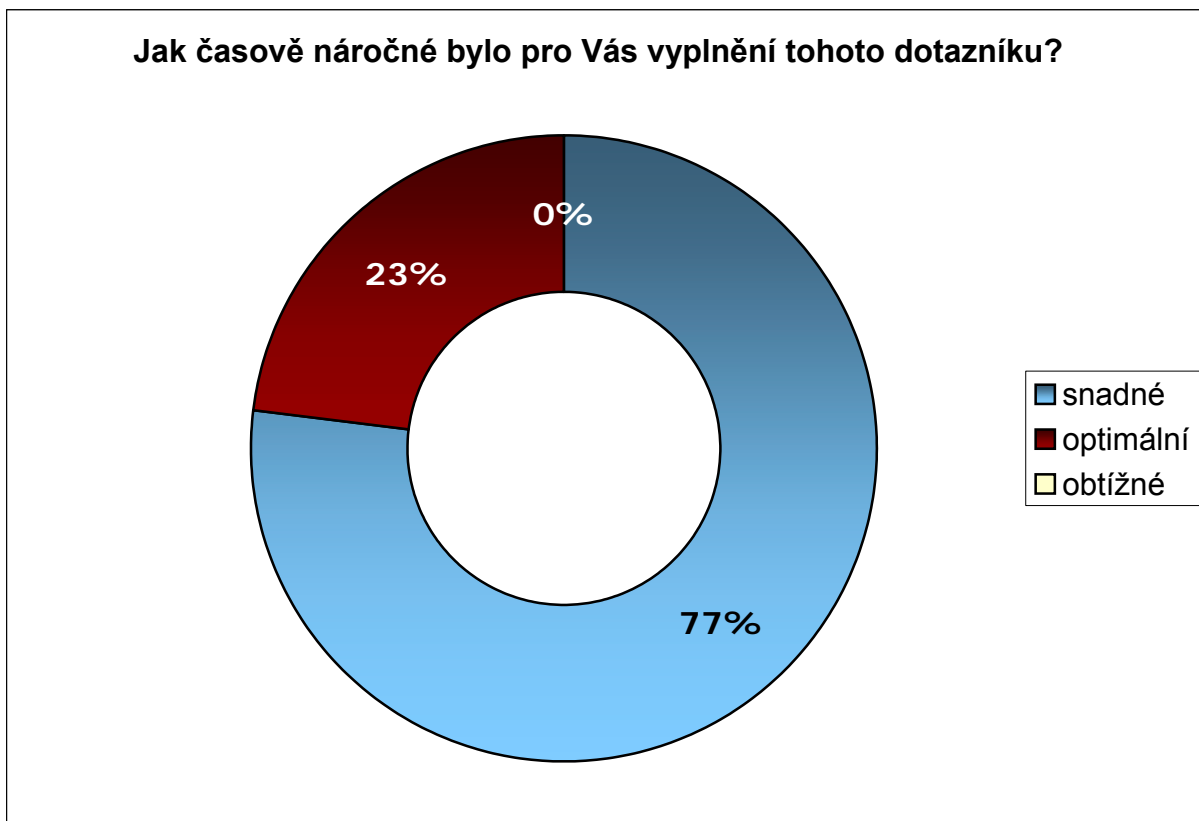
5.1 Výsledky výzkumu

Zkoumání základních cílů probíhalo při použití prototypů C a B. Každý z nich měl jinou funkci. U prvního zkoumání za použití PROTOTYPU C se měřila časová úspora a věrohodnost dat. U druhého výzkumu za použití PROTOTYPU B se zkoumalo začlenění do praktického prostředí, především v oblasti stavby a realizace dotazníku a měření věrohodnosti dat.

5.1.1 Výsledky výzkumu s použitím PROTOTYPU C

PROTOTYP C byl testován na návštěvnicích elektronického dotazníku na webu Mezinárodní Baťova konference pro doktorandy a mladé vědecké pracovníky 2009, umístěné na adrese <http://dokbat.utb.cz/2009>. V první části jsou uvedeny výsledky z části I (ze strany č.2), které byly zaznamenávány do mySQL databáze, dále bude srovnání s daty části II získaných prostřednictvím Google Analytics. Závěrem časové porovnání s pre-testy a skutečnou hodnotou z I a II části. V části I formuláře strany 2 byly položeny následující otázky, které měl respondent vyplnit, jednalo se o 5 uzavřených otázek, stejné data současně sbíral v pozadí Google Analytics svojí metodikou. Celkově dotazník obsahoval pouze 14 otázek.

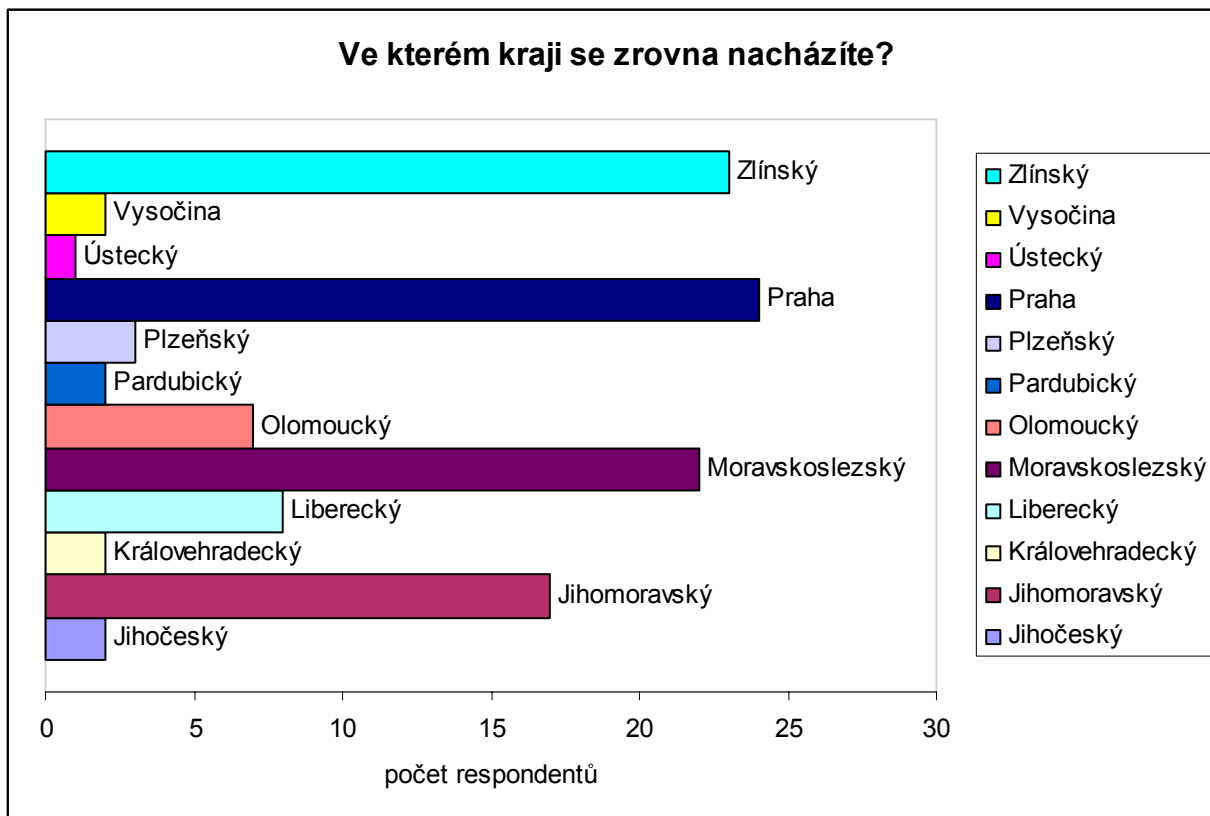
Jak časově náročné bylo pro Vás vyplnění tohoto dotazníku?



Obr. 17 Časové nároky na dotazník

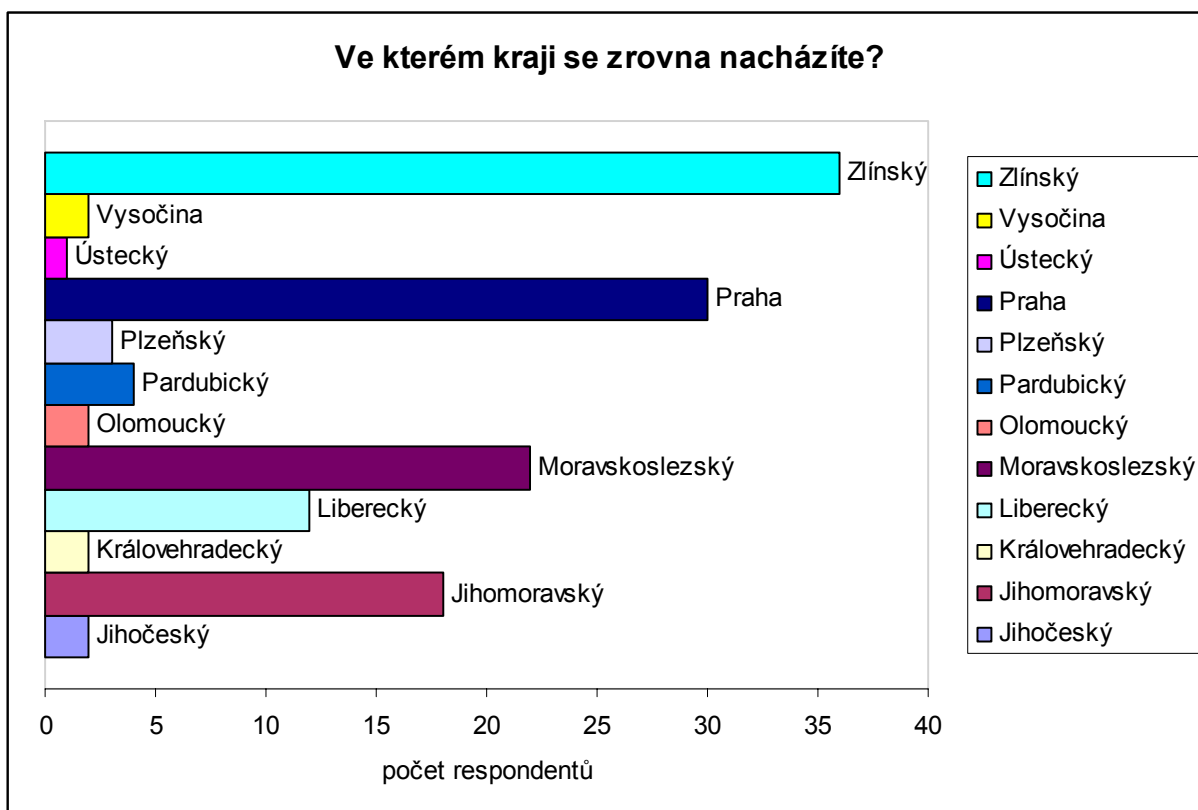
Záznamy z části I mySQL ukazují, že z celkového počtu dotázaných bylo vyplnění dotazníku snadné pro 77% respondentů, 23% respondentů považuje obtížnost vyplnění dotazníku za optimální. Žádný z respondentů nepovažoval dotazník za obtížně vyplnitelný. Je zcela zřejmé, že dotazník byl až příliš snadný na orientaci, pochopení a vyplnění, protože žádný respondent nezaznačil pole „obtížné“. Detailní informace o měření času, které respondent strávil na vyplňování dotazníku jsou uvedeny dále v práci.

Ve kterém kraji se zrovna nacházíte?



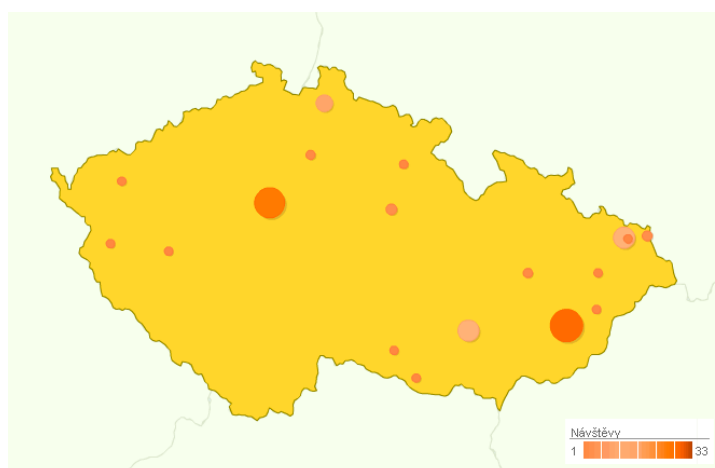
Obr. 18 Geografická poloha respondenta z části I

Záznamy z části I mySQL ukazují že z celkového počtu dotázaných bylo nejvíce návštěvníků z Prahy, Zlínského a Moravskoslezského kraje. Dále Jihomoravský, Liberecký a Olomoucký kraj. Ostatní kraje byly zastoupeny minimálně. V dalším grafu jsou uvedeny hodnoty sesbíraném v části II aplikací Google Analytics.



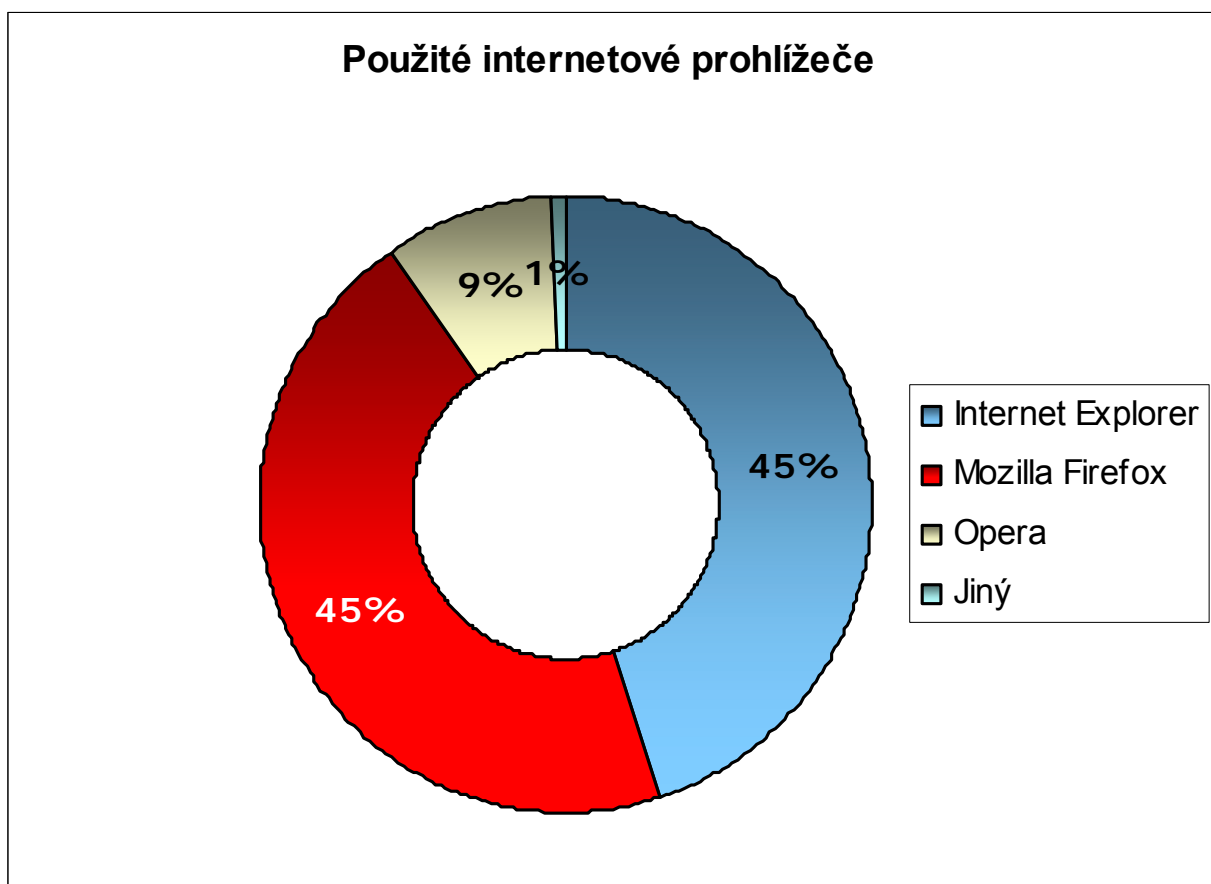
Obr. 19 Geografická poloha respondenta z části II

Výsledky nasbírané aplikací Google Analytics rozdílnou metodikou se v hlavních oblastech shodují. Rozdíly především v Olomouckém kraji mohou být způsobeny špatnou odpovědí respondenta, nepochopením otázky zda-li má vyplnit kraj, kde se aktuálně nachází nebo kde působí/žije. Tyto rozdíly také mohly být dané mobilním připojením k internetu (například po cestě vlakem či jiným dopravním prostředkem). Data se víceméně shodují, což potvrzuje solidní důvěryhodnost výzkumu.



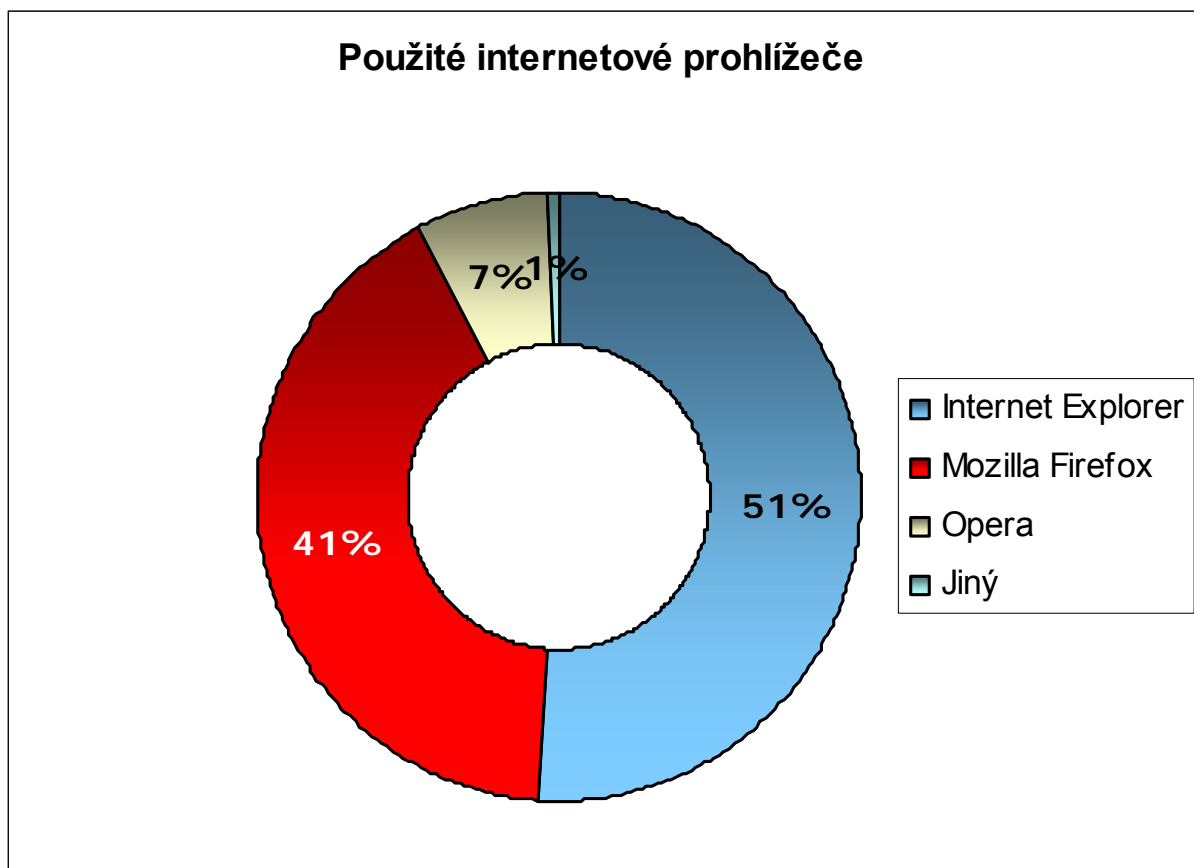
Obr. 20 Grafické znázornění lokality návštěvníků [Google Analytics]

Jaký internetový prohlížeč právě používáte?



Obr. 21 Použité internetové prohlížeče respondenta z části I

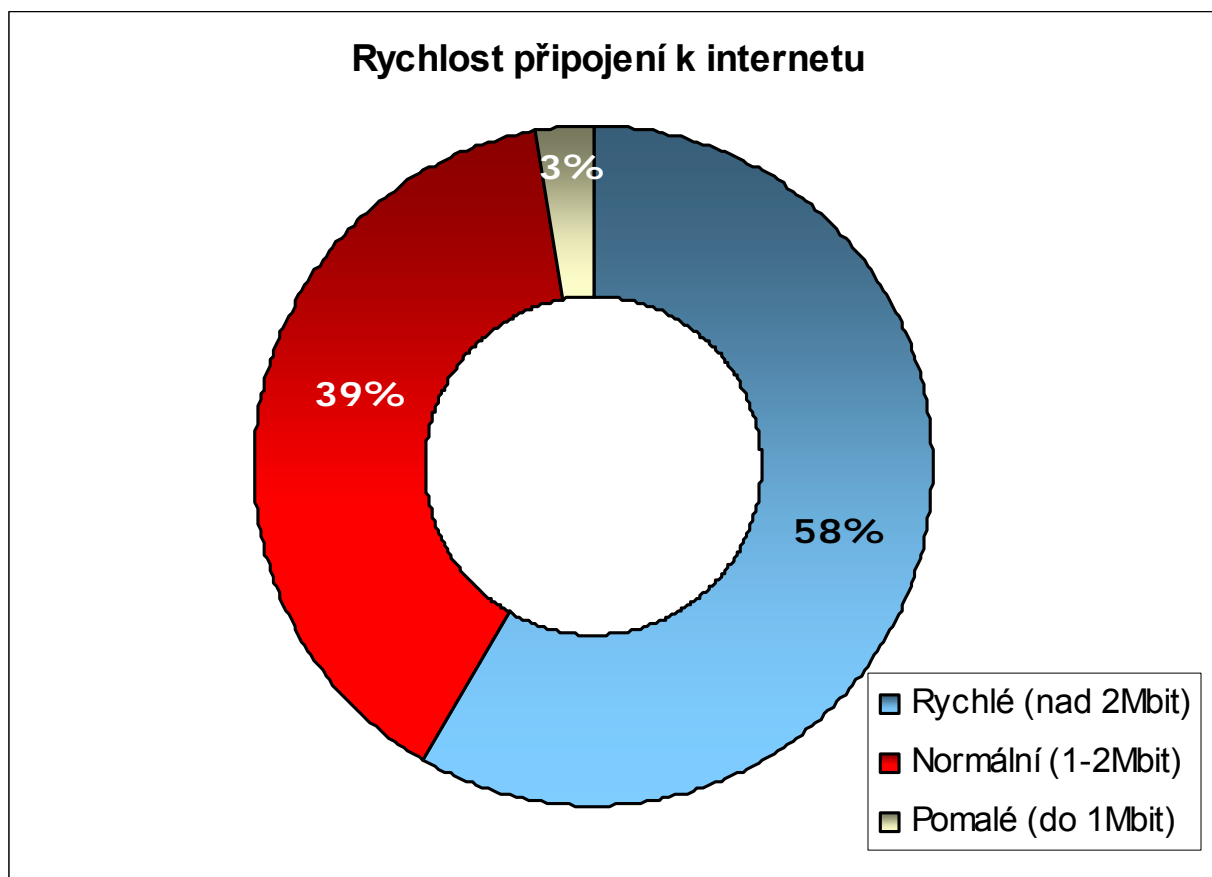
Záznamy z části I mySQL ukazují že z celkového počtu dotázaných bylo 45% uživatelů na Internet Explorer a Mozilla Firefoxu. Opera byla zastoupena devíti procenty. Pouze 1% tvoří ostatní prohlížeče (Safari apod.). V dalším grafu jsou uvedeny hodnoty sesbíraném v části II aplikací Google Analytics.



Obr. 22 Použité internetové prohlížeče respondenta z části II

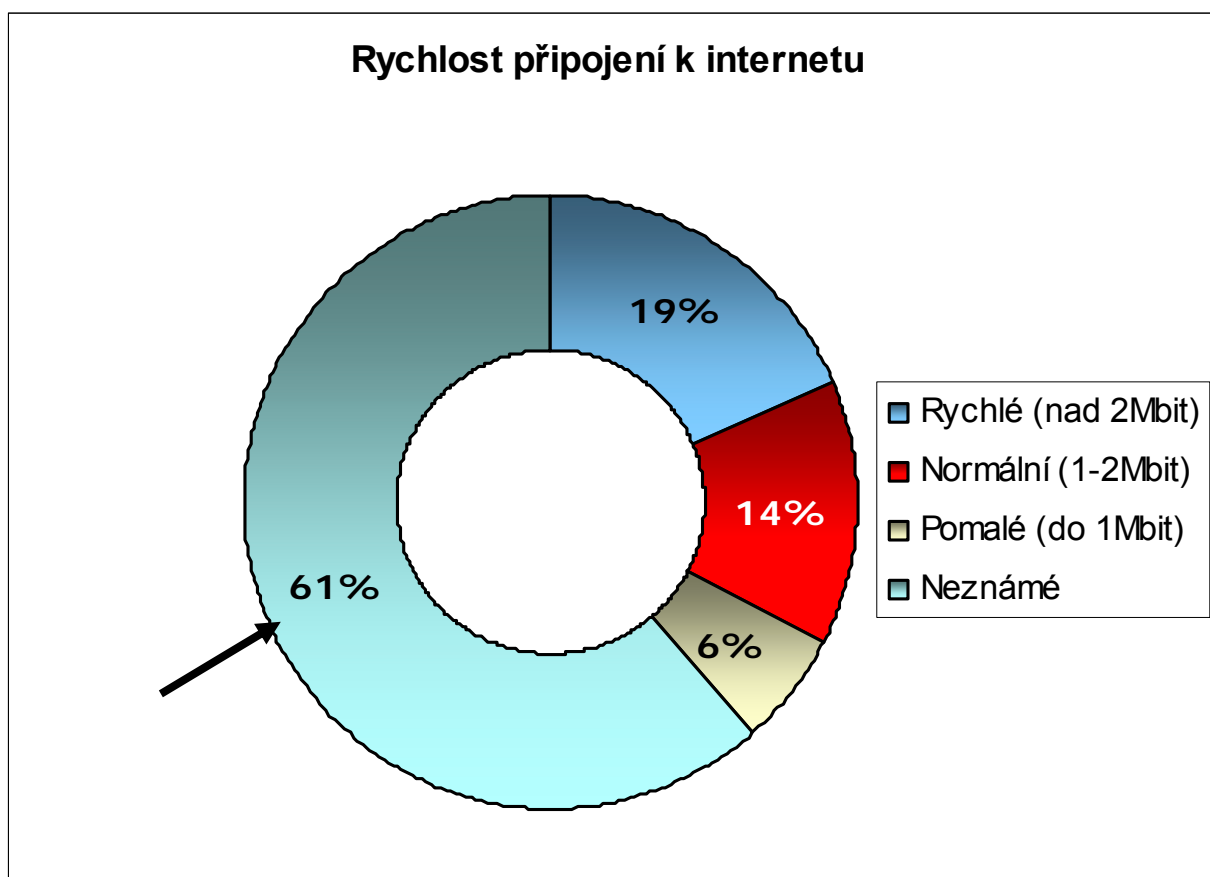
Výsledky nasbírané aplikací Google Analytics rozdílnou metodikou se v hlavních oblastech shodují. Rozdíly lze nalézt v nepochybnosti Internet Explorer (41%) a Mozilla Firefox (41%), které měly v předchozím grafu stejné hodnoty. Tyto rozdíly také mohly být dané nevědomostí respondentů (někteří neznají rozdíl mezi Internet Explorer a Mozilla Firefox, či z dob minulých považují každý internetový prohlížeč za Internet Explorer, který tenkrát byl téměř jediným používaným prohlížečem (jako součást operačního systému Microsoft Windows). V kolonce „Jiný“ Google Analytics dodává přesné data – prohlížeč Safari. Opět se data víceméně shodují, což potvrzuje solidní důvěryhodnost výzkumu.

Rychlost Vašeho připojení k internetu?



Obr. 23 Rychlost připojení k internetu z části I

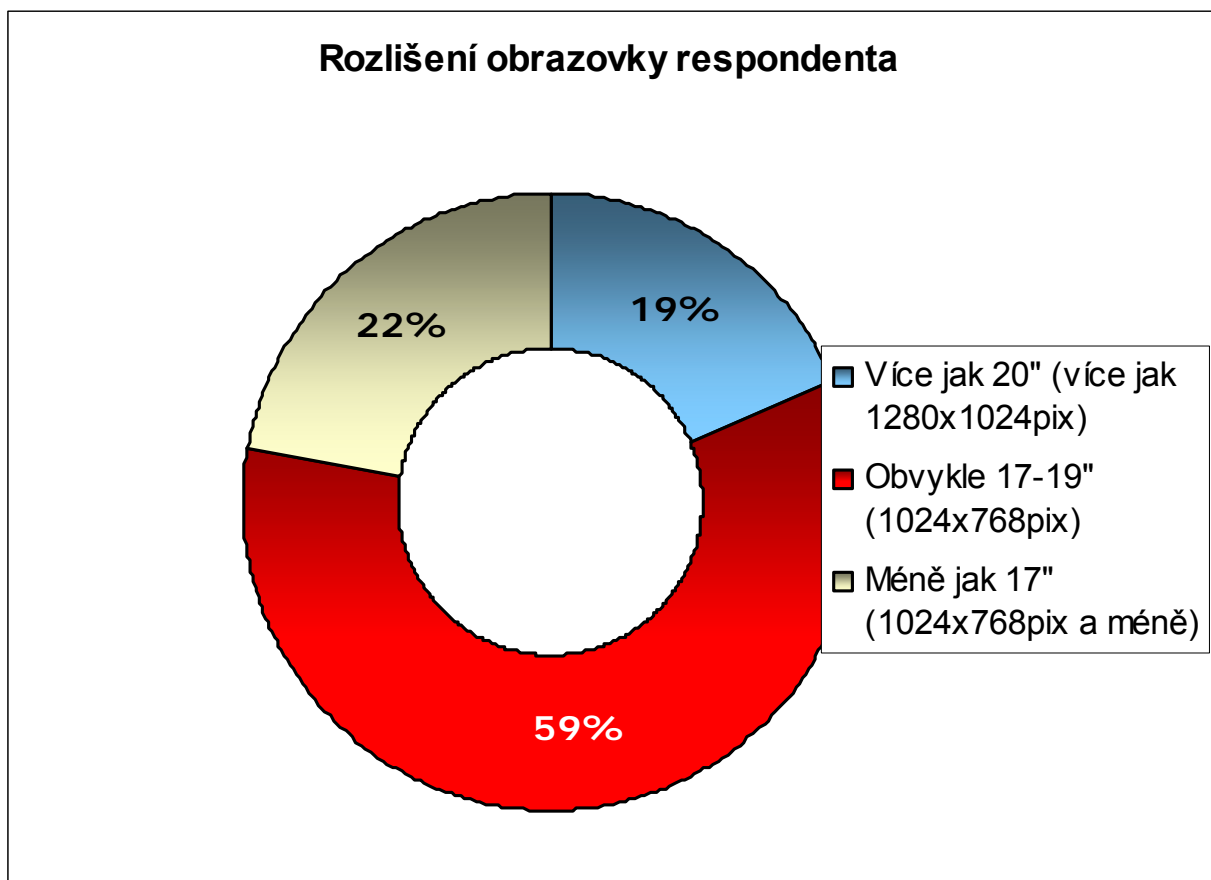
Záznamy z části I mySQL ukazují, že z celkového počtu dotázaných bylo 58% respondentů s vysokorychlostní linkou. Jako normální (1-2Mbit) považuje své připojení 39% respondentů. Pouze 2% považují své připojení za pomalé (to může být mobilní internet, či modemy apod. V dalším grafu jsou uvedeny hodnoty sesbíraném v části II aplikací Google Analytics.



Obr. 24 Rychlost připojení k internetu z části II

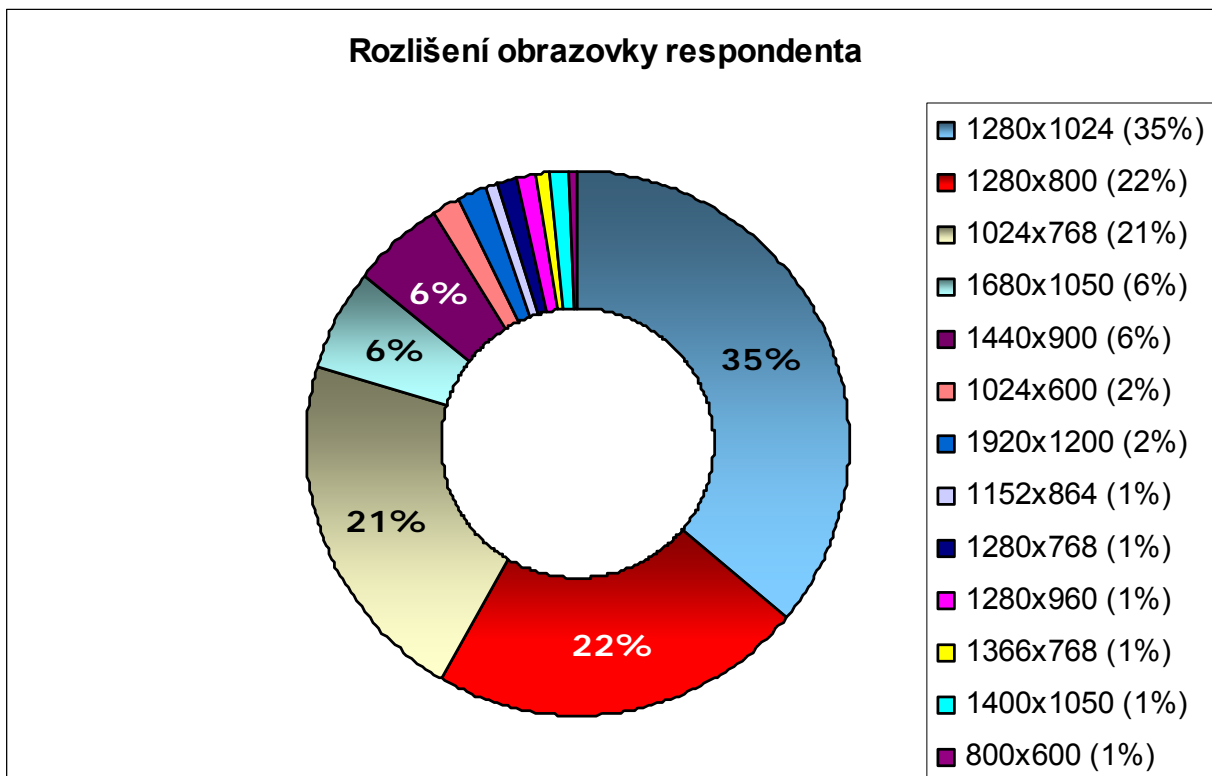
Výsledky nasbírané aplikací Google Analytics rozdílnou metodikou se v minimálně shodují. Rozdíly lze přičíst neschopnosti aplikace Google Analytics přiřadit 61% návštěv konkrétní rychlosti linky (označené šipkou). Tento parametr srovnávání pro udání důvěryhodnosti se neosvědčil a není vhodné jej nadále využívat. Data se díky neznámým, které tvoří více jak polovinu z celkových položek neshodují.

Jak veliké rozlišení obrazovky právě máte?



Obr. 25 Rozlišení obrazovky z části I

Záznamy z části I mySQL ukazují že z celkového počtu dotázaných bylo 19% respondentů s dvacetipalcovým a větším monitorem. Největší část – 59% značí obvyklé rozlišení (ostatně, jak se dalo předpokládat), které odpovídá 17-19“ monitoru. Zbývajících 22% má sedmnáctipalcový monitor anebo menší. Otázkou je, jak byla tato otázka pochopena respondentem s nižší počítačovou gramotností. V dalším grafu jsou uvedeny hodnoty sesbíraném v části II aplikací Google Analytics.



Obr. 26 Rozlišení obrazovky z části II

Výsledky nasbírané aplikací Google Analytics rozdílnou metodikou jsou velmi problematicky porovnatelné. Rozdíly lze přičíst jednak nepochopení otázky u respondenta, ale především velmi pestrá škála rozlišení uživatelů notebooků a širokoúhlých formátů obrazovek. Tento parametr srovnávání pro udání důvěryhodnosti se neosvědčil a není vhodné jej nadále využívat. Data se díky široké paletě možností rozlišení nehodí pro porovnávání.

Měření času u vyplňovaného dotazníku

Tato část byla pilotní pro ověření důvěryhodnosti dat. Před uveřejněním elektronického formuláře na internetu proběhly pre-testy s měřením potřebného času k vyplnění všech formulářových políček včetně úvodního slova a poděkování. V pre-testech byl průměrný čas potřebný k přečtení a vyplnění 130 sekund (00:02:10).

Tab. 5 Měření času u vyplňovaného dotazníku

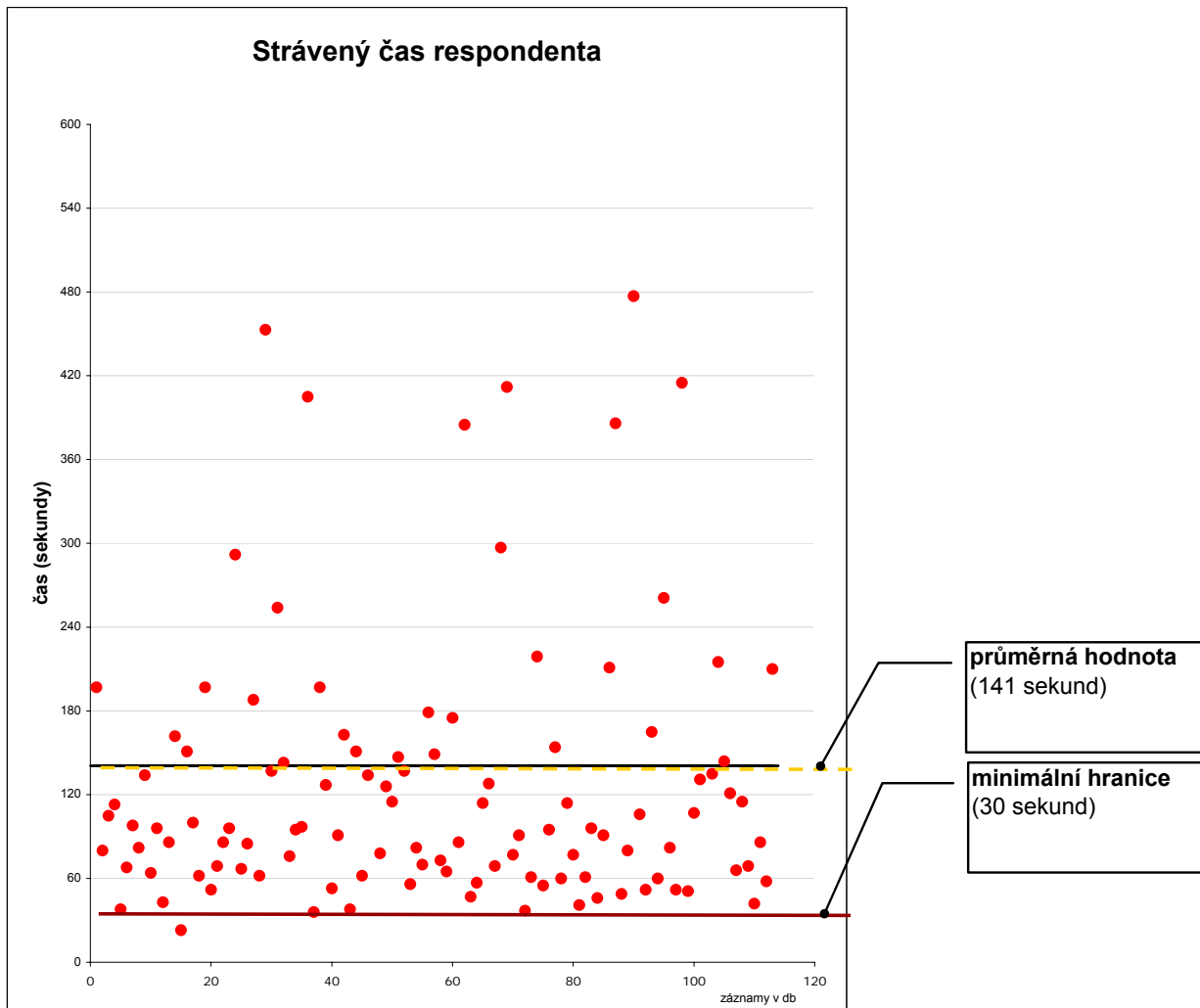
Měřicí nástroj	Průměrná hodnota (hodiny:minuty:sekundy)
PHP Skript zapisující do SQL	00:02:06
Urchin Tracker (Google Analytics)	00:02:21
Pre-testy (stopky – ručně)	00:02:10

První položkou je PHP skript, který byl součástí „části I“ v jádru formuláře. Skript měří dobu od otevření stránky, až po stisknutí tlačítka „odeslat data“. Časová hodnota je součtem stránky 1 a 2 formuláře. Hodnota v tabulce je průměrná hodnota za všechny záznamy. Druhou položkou je naměřený čas dle Urchin Tracker aplikace Google Analytics, lze vidět, že časové údaje jsou téměř shodné. Drobné rozdíly lze přisoudit odlišné metodice měření. Třetí položkou je naměřený čas u pre-testů. Před uveřejněním výzkumu byly provedené testy na několika respondentech (v jejich fyzické přítomnosti), přičemž čas potřebný k vyplnění byl měřen stopkami přímo u respondenta. Hodnota je také způměrována. Dle všech tří hodnot v tabulce lze usoudit vysokou věrohodnost dle zmíněného „časového“ kritéria.

Tab. 6 Minimální potřebný čas pro přečtení otázek u pre-testů dotazníků

Měřicí nástroj	Průměrná hodnota (hodiny:minuty:sekundy)
Pre-testy (stopky – ručně)	00:00:30

Pro lepší znázornění je níže uvedený graf, který přesně ukazuje údaje zaznačené do mySQL databáze. Žlutou čárkovanou linkou vodorovnou s osou x je označena průměrná hodnota naměřená z PHP skriptu. Nepřerušovaná tlustá linka bordó barvou označuje minimum času potřebného k přečtení otázek a jakékoliv odpovědi.



Obr. 27 Strávený čas respondenta z SQL databáze

Z výše uvedeného grafického znázornění lze jednoznačně zhodnotit věrohodnost vyplněných dotazníků z hlediska naměřeného času. Hodnoty pod hranicí minima (30 sekund) jsou označeny jako nedůvěryhodné. V pre-testech bylo zjištěno, že za dobu kratší než 30 vteřin nelze přečíst a odpovědět na všechny otázky v dotazníku.

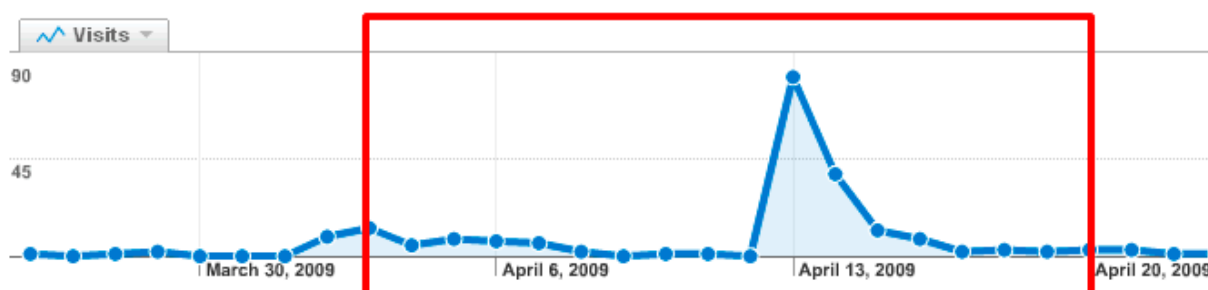
Při jednoduchém výpočtu věrohodnosti výzkumu lze zjistit důvěryhodnost **99,1%**. Výpočet se skládá z 113 záznamů, z toho 1 vadný, přepočteno 1/113 výzkumných záznamů je vadná. Tento nástroj se osvědčil jako velmi vhodný, na rozdíl od jiných srovnání například rozlišení a rychlosti internetového připojení.

Tab. 7 Poměr validních a nevalidních záznamů

Věrohodné záznamy	Něvěrohodné záznamy
113	1

Časová osa záznamů vyplněných dotazníků

Aplikace Google Analytics, která byla propojená na dotazník přemostěním do části II graficky vyhodnotila obrovské množství dat, které nelze z prostorového hlediska v této práci uvést. Pro ukázkou je níže uvedena časová osa průběhu vyplňování dotazníků, která mnohé napovídá o nejvyšším množství nasbíraných dat v určitých dnech.



Obr. 28 Přehled návštěv dotazníku [Google Analytics]

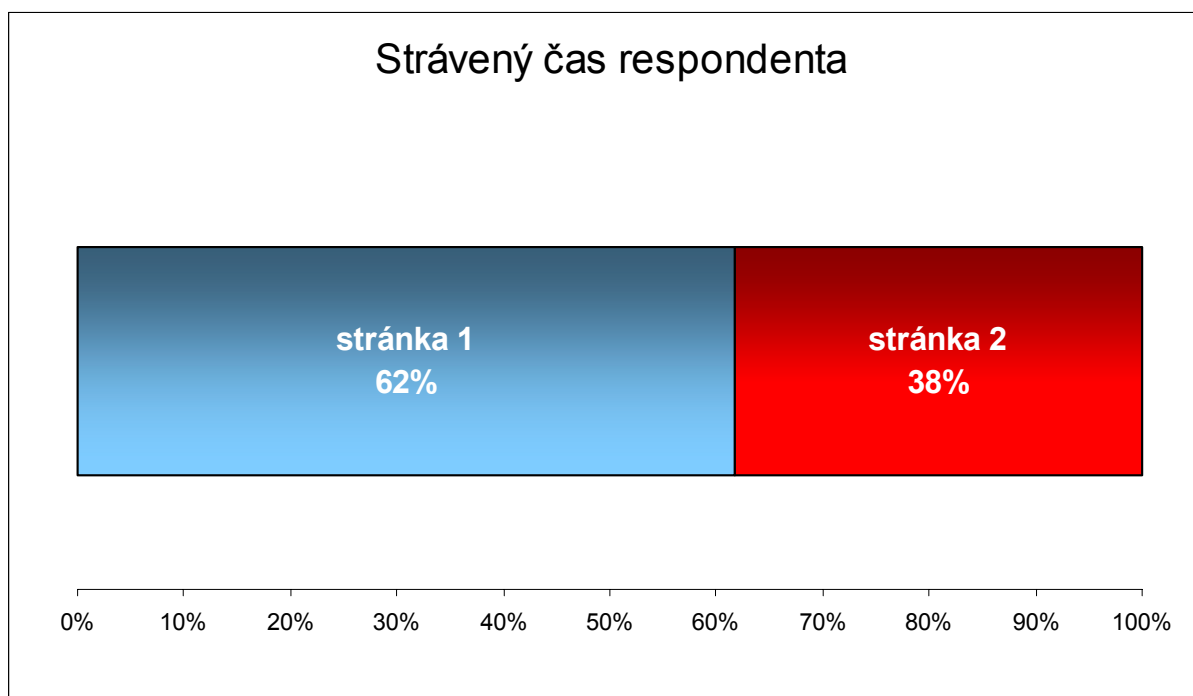
Sledované období je zaznačeno červeným obdélníkem, začátek období 3.4.2009, konec období 20.4.2009. Velmi dobře lze vidět pre-testy v levé části před obdélníkem.

Vyjádření časové úspory

Pro vyjádření časové úspory bylo využito srovnání potřebného času k vyplnění „stránky 1“ a „stránky 2“ z modelu PROTOTYPU C. Stránka 2 je relativně přesně změřena skriptem Urchin Tracker a není nutno těmito otázkami zatěžovat respondenta. Z celkového počtu 14 otázek se devět s nich nacházelo na stránce 1 a zbývajících pět na stránce 2. Tyto údaje byly zapsány do SQL databáze.

Tab. 8 Poměr otázek ze stránky 1 a 2

Počet otázek na stránce 1	Počet otázek na stránce 2	Celkem
9	5	14

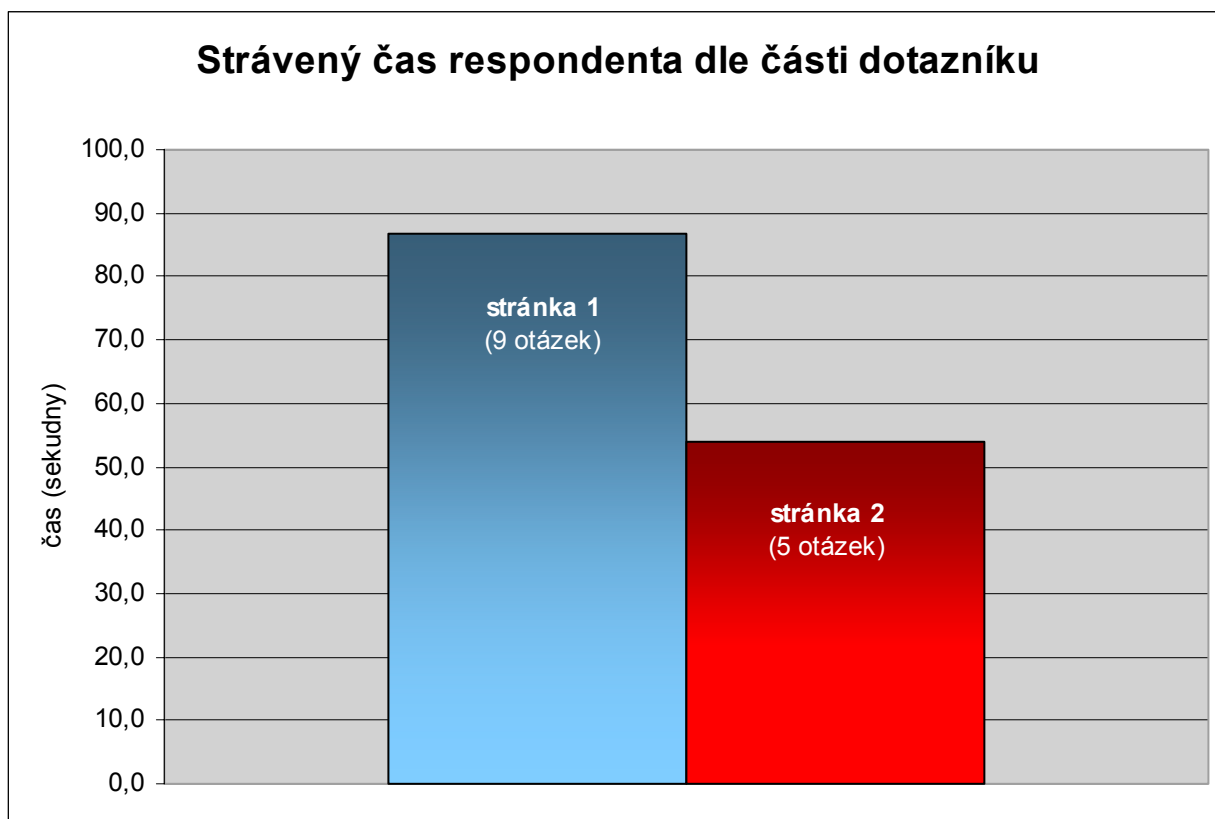


Obr. 29 Porovnání naměřeného času k vyplnění stránky 1 a 2.

Při jednoduchém převedení absolutních hodnot na relativní vychází z celkového času 62 % nutných na vyplnění stránky č.1 a 38 % na stránku č.2. Avšak pro lepší vyjádření je vhodné i jiné znázornění viz následující tabulka o průměrných naměřených hodnotách, v dalším řádku je spočítána směrodatná odchylka.

Tab. 9 Naměřené časové hodnoty dotazníku PROTOTYPU C

Stránka 1	Stránka 2	Celý formulář
Průměrná naměřená doba vyplňování dotazníku		
86,7 sekund	53,9 sekund	140,6 sekund
Směrodatná odchylka		
134,9	50,9	149,3



Obr. 30 Porovnání naměřeného času k vyplnění stránky 1 a 2.

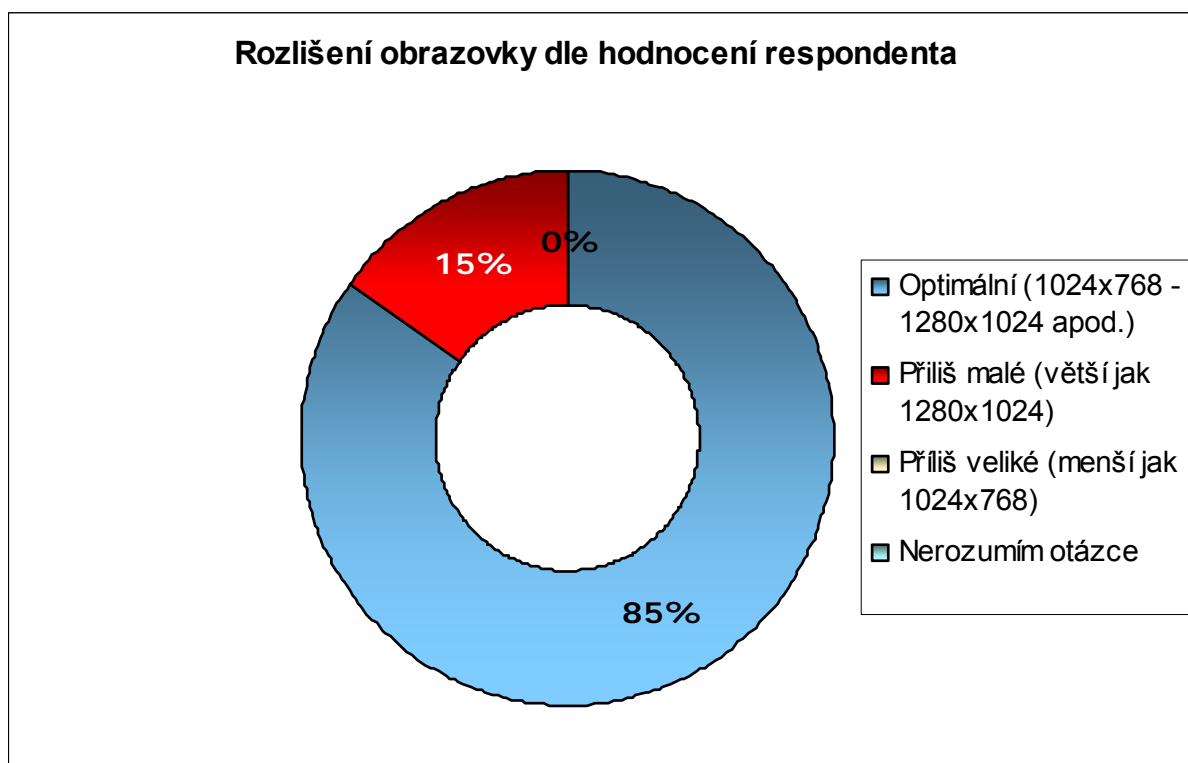
Alternativní grafické znázornění opět ukazuje sloupec vpravo červenou barvou, který je časovou úsporou, v porovnání s modrou částí vlevo, která je nutná k vyplnění požadovaných údajů v dotazníku.

V průběhu výzkumu došlo bohužel k napadení formuláře robotem, proto mohou být některé data z aplikace Google Analytics zkreslené, některé se podařilo vyfiltrovat. Kompletní stručný přehled z web miningu Urchin trackeru je uveden v příloze.

5.1.2 Výsledky výzkumu s použitím PROTOTYPU B

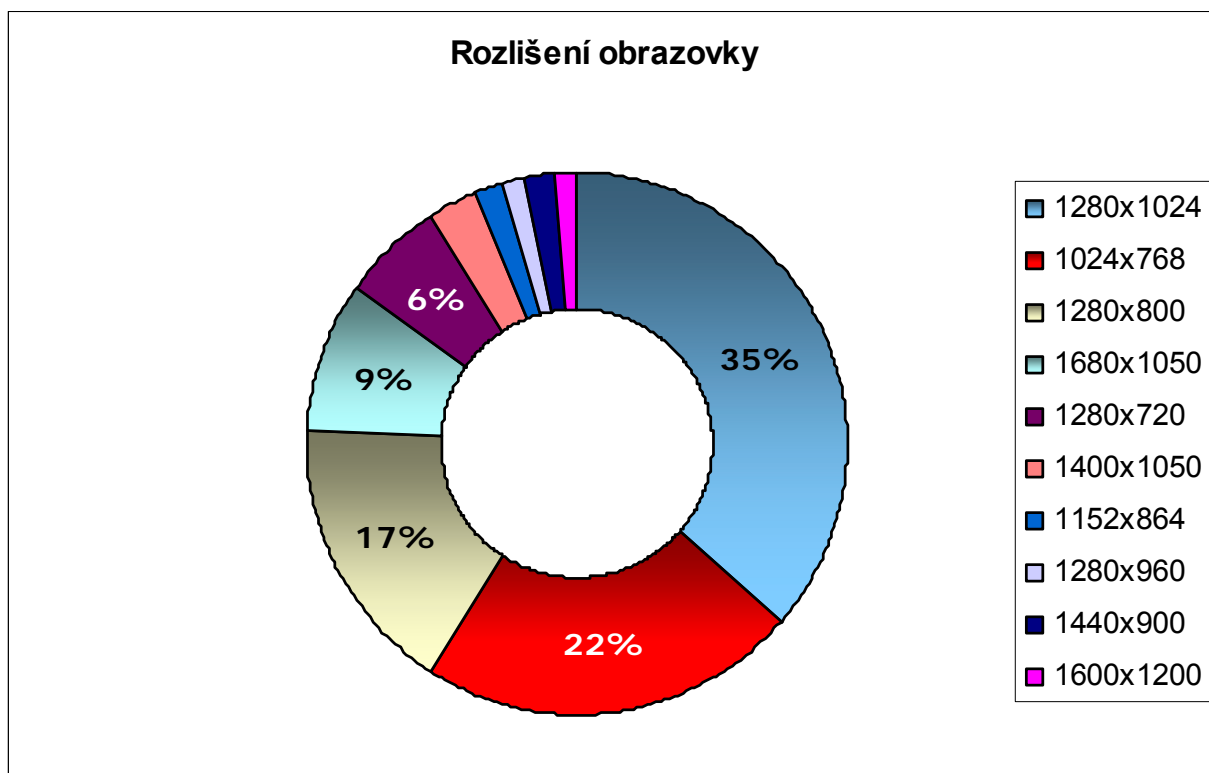
PROTOTYP B byl prakticky testován na návštěvnicích komerčního elektronického obchodu na webu E-cool, umístěném na adrese <http://www.e-cool.cz>. V první části jsou uvedeny výsledky z části I, které byly zaznamenávány do Google Docs prostředí, dále bude srovnání s daty z části II získaných prostřednictvím Google Analytics. Závěrem časové porovnání s pre-testy a skutečnou naměřenou hodnotou. V části I formuláře byly položeny následující otázky, které měl respondent vyplnit, jednalo se o 5 uzavřených a jednu otevřenou otázku, současně sbíral v pozadí Google Analytics data svou metodikou. Celkově dotazník obsahoval pouze 6 otázek. Navíc je zde vložena časová značka záznamu (Timestamp). V době výzkumu se vlivem sezóny nacházelo málo návštěvníků na webu, proto je i méně záznamů (několik desítek), než by bylo optimální. Zpracovávaná data jsou z období 8.6. – 13.7.2009.

Vyhovuje Vám rozlišení na obrazovce?



Obr. 31 Rozlišení obrazovky dle Google Docs (část I)

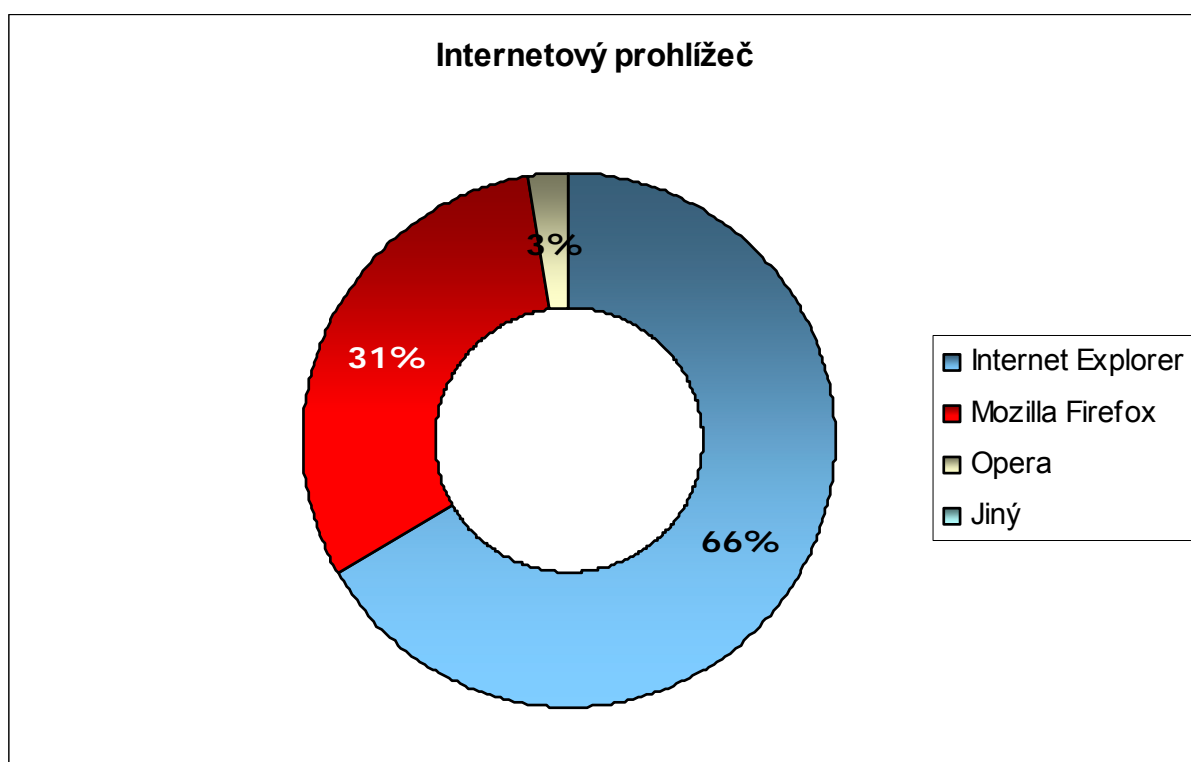
Otázka zjišťující spokojenost s rozlišením v části I byla upřesněna, vzhledem k tomu, že při minulém výzkumu se podotýkala s problémy. Tentokrát je stránka navržena pro optimální zobrazení při 1024x768 nebo 1280x1024 pixelů a hodnoty velmi podobné. Z odpovědí lze snadno vyčíst, jestli uživatel měl menší nebo větší než optimální rozlišení. Obvykle se předpokládá, že pokud má respondent větší rozlišení, není to na škodu. Respondent vybíral ze čtyř možností (Ano, je to akorát, Ne je to příliš veliké, Je to příliš malé, Nerozumím otázce). Respondenti ve výzkumu zaškrtnuli pouze dva typy odpovědí: „Je to optimální“ (očekávaná hodnota mezi 1024x768 a 1280x1024) a „Je to malé“, což značí, že měli větší než předpokládané rozlišení obrazovky (větší jak 1280x1024).



Obr. 32 Rozlišení obrazovky dle Google Analytics

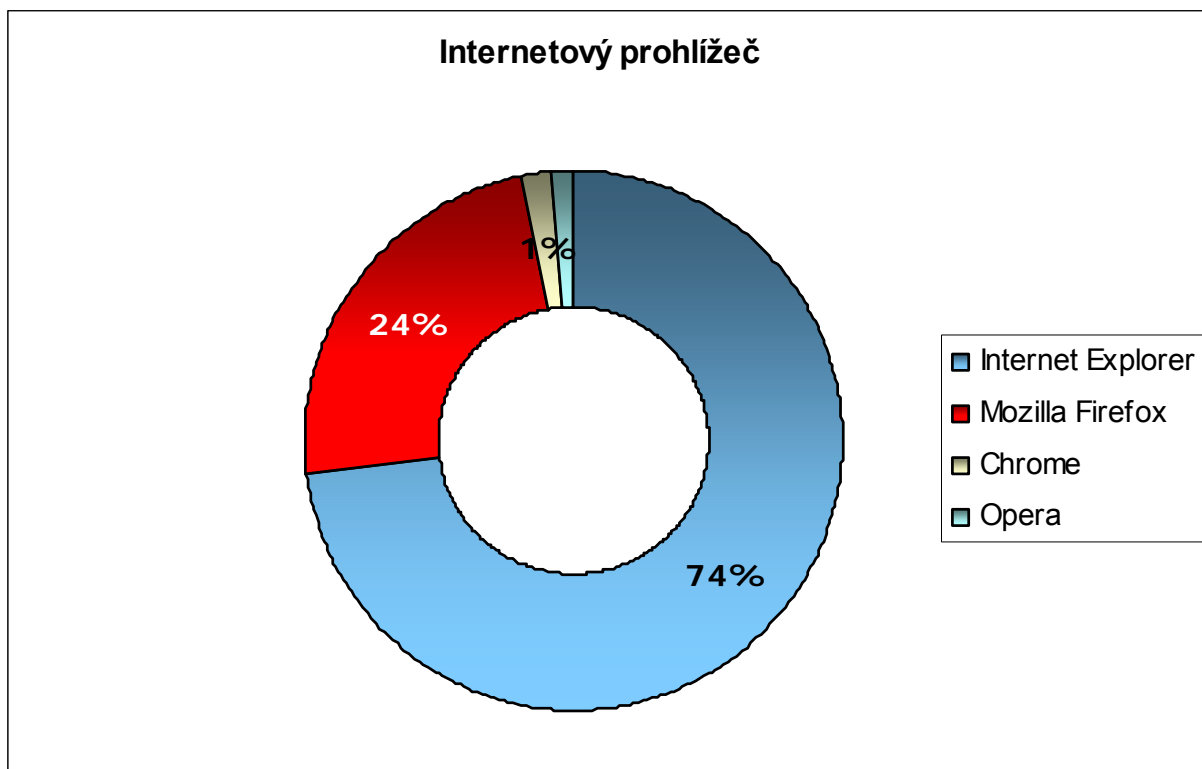
Na druhou stranu data z části II v porovnání s daty z části I lze vidět shodu. Především u „optimálního rozlišení které bylo definováno v rozsahu 1024x768 až 1280x1024). Při součtu těchto tří položek 35 %, 22 % a 17 % se dostáváme na 74 %. Otázka „příliš malé rozlišení“ má také zjevnou shodu (1680x1050, 1400x1050, 1440x900 a 1600x1200) dohromady tyto hodnoty v součtu dělají 16%. V grafu se dále nacházejí naměřené hodnoty u kterých nelze přesně určit do kterého pole je vhodně zařadit. Nicméně i přesto zde lze nalézt shodu a označit odpovědi respondentů za věrohodné.

Jaký máte internetový prohlížeč?



Obr. 33 Internetový prohlížeč Google Docs (část I)

Respondenti v této otázce odpověděli ve dvou třetinách Internet Explorer, v jedné třetině Mozilla Firefox, zcela minoritní část tvoří Opera a téměř zanedbatelné jsou jiné prohlížeče (ty byly v odpovědi definovány jako „jiný“).



Obr. 34 Internetový prohlížeč dle Google Analytics (část II)

Urchin Tracker v této oblasti zaznamenal následující údaje. Opět převažuje Internet Explorer s 74 %, dále následuje Mozilla Firefox s 24 % a v minoritní části se nachází Chrome (1%) a Opera (1%). Při porovnání s odpovědí, které zaznačili respondenti je opět vysoká shoda dat u všech hlavních prohlížečů. Drobné neshody mohou být způsobeny nedostatečnou vzdělaností respondentů v oboru výpočetní techniky (někteří se mohou domnívat že používají Internet Explorer avšak mají Mozillu Firefox). Tato oblast opět ukazuje na solidní věrohodnost výzkumu.

Vyjádření časové shody

Poslední oblast, která byla použita k zjištění věrohodnosti výzkumu bylo opět měření času. Znovu se prováděly pre-testy s předběžným měřením. Tato část byla pilotní pro ověření důvěryhodnosti dat. Před uveřejněním elektronického formuláře na internetu proběhly pre-testy s měřením potřebného času k vyplnění všech formulářových políček včetně úvodního slova a poděkování. V pre-testech byl průměrný čas potřebný k přečtení a vyplnění 90 sekund (00:01:30).

Tab. 10 Měření času u vyplňovaného dotazníku

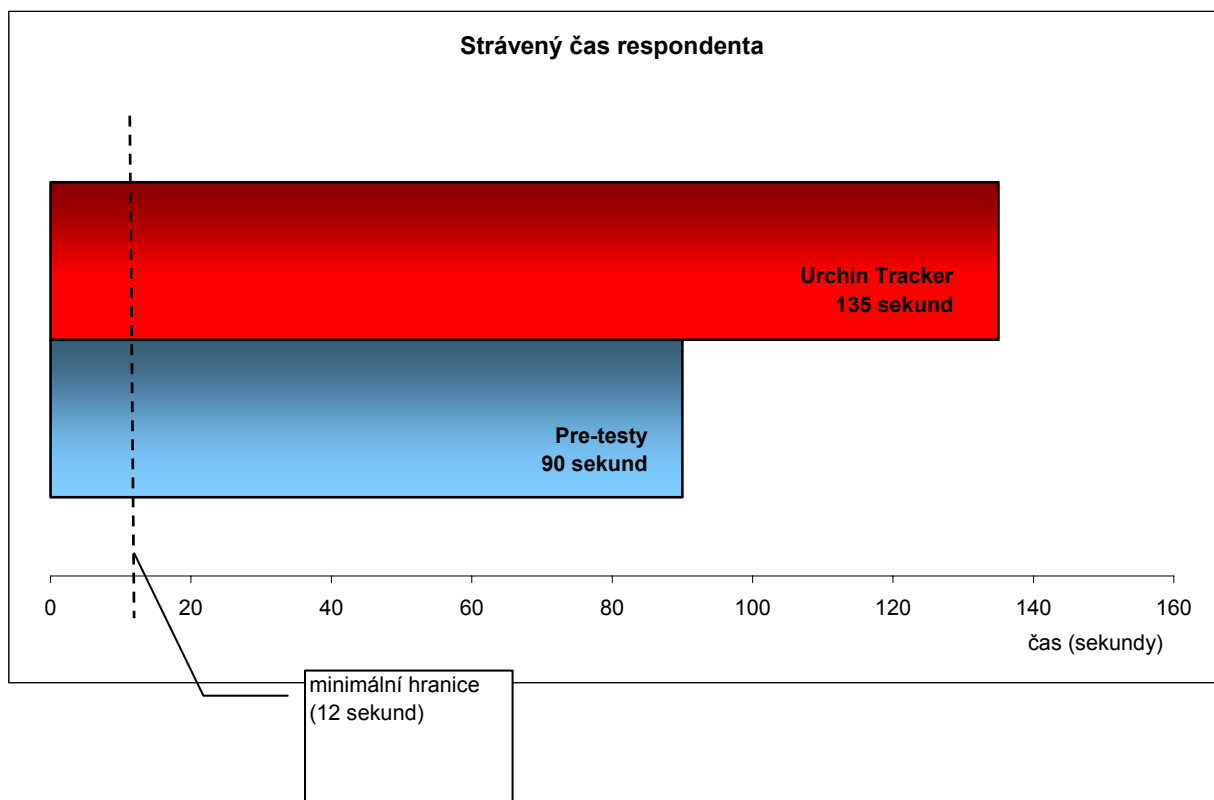
Měřicí nástroj	Průměrná hodnota (hodiny:minuty:sekundy)
PHP Skript zapisující do SQL	Nebyl použit
Urchin Tracker (Google Analytics)	00:02:15
Pre-testy (stopky – ručně)	00:01:30

První položkou je hodnota zaznamenaná Urchin Trackerem, který je „části II“ v jádru formuláře. Skript měří dobu od otevření stránky, až po stisknutí tlačítka „odeslat data“. Časová hodnota je vyjádřena v sekundách a byla čerpána ze sekce Google Analytics - Top Content. Hodnota v tabulce je průměrná hodnota za všechny záznamy. Poslední položkou je naměřený čas u pre-testů. Před uveřejněním výzkumu byly provedené testy na několika respondentech (v jejich fyzické přítomnosti), přičemž čas potřebný k vyplnění byl měřen stopkami přímo u respondenta. Hodnota je také způměrována. Dle všech hodnot v tabulce lze usoudit vysokou věrohodnost dle zmíněného „časového“ kritéria. PHP skript zapisující do SQL v tomto prototypu nebyl použit.

Tab. 11 Minimální potřebný čas pro přečtení otázek u pre-testů dotazníků

Měřicí nástroj	Průměrná hodnota (hodiny:minuty:sekundy)
Pre-testy (stopky – ručně)	00:00:12

Níže uvedené grafické vyjádření ukazuje hodnotu naměřenou v části II (Urchin tracker), která činila v průměru 135 sekund (00:02:15) a hodnotu z pre-testů, která činila v průměru 90 sekund (00:01:30). Přerušovanou vertikální linkou je označena minimální hranice, kdy lze přečíst a odpovědět na všechny uvedené otázky. Delší čas, který by potřeboval respondent k vyplnění dotazníku není na škodu, může se stát, že v průběhu vyplňování dotazníku respondentovi zazvoní telefon, či musí vyplňování na chvíli z jiného důvodu přerušit.



Obr. 35 Porovnání naměřeného času při vyplňování dotazníků

Z grafu lze jednoznačně usoudit, že skutečné překročení o 45 sekund je přijatelné a opět je zde vysoká pravděpodobnost, že výzkum je věrohodný.

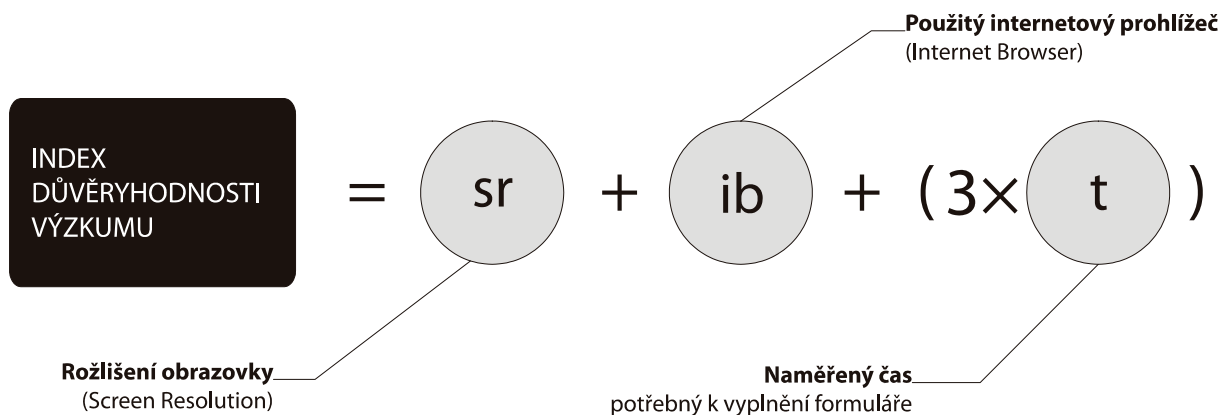
Index věrohodnosti výzkumu

Z uvedených dat, které nám poskytl pokročilý formulář PROTOTYPU B lze vypočítat věrohodnost vyplňovaných dat i bez vložených kontrolních otázek a mechanismů. Pro snadnou představu byla vytvořena jednoduchá metoda výpočtu. Spočívala v určení shody u jednotlivých oblastí (rozlišení obrazovky, typ prohlížeče a naměřený čas).

Položka shody rozlišení obrazovky uživatele spočívá v porovnání dat z části I a části II formuláře, označená jako „sr“ – Screen Resolution.

Položka shody použitého internetového prohlížeče spočívá v porovnání dat z části I a části II formuláře, označená jako „ib“ – Internet Browser.

Položka shody naměřeného času potřebného k vyplnění všech položek formuláře spočívá v porovnání naměřených hodnot v pre-testech a skutečných hodnot z analyzačního a vyhodnocovacího centra (Google Analytics). Tato položka má nejvyšší váhu, proto je třeba ji vynásobit třemi.



Obr. 36 Uvažovaný model určení indexu důvěryhodnosti výzkumu

Při testování PROTOTYPU B můžeme mluvit o vysoké věrohodnosti výzkumu. U rozlišení obrazovky je shoda, u typu prohlížeče je také shoda a časová shoda je zde také patrná.

Tab. 12 Položky pro určení věrohodnosti výzkumu

Označení	Položka	Shoda
sr	Rozlišení obrazovky uživatele	poměrně vysoká
ib	Použitý internetový prohlížeč	vysoká
t	Čas potřebný k vyplnění formuláře	vysoká

Z údajů, které nám poskytuje analýza dat získaných z formuláře a především z části B (Google Analytics prostředí), lze vyčíst další důležitá data, avšak z prostorového hlediska nebudou tyto další údaje zde řešeny. Nejjednodušším řešením by mohlo být určité slovní vyjádření schody, které pochopitelně subjektivně odhadne výzkumník. V následující tabulce je model přiřazení hodnot k slovnímu vyjádření.

Tab. 13 Hodnoty přiřazené slovnímu vyjádření

Slovní vyjádření shody	Číselná hodnota
Žádná	0
Velmi nízká	1
Nízká	2
Střední - průměrná	3
Poměrně vysoká	4
Vysoká	5

Po dosazení do vzorce na výpočet indexu věrohodnosti výzkumu by mohl výsledný index vypadat následovně:

$$\text{Index důvěryhodnosti výzkumu PROTOTYPU B} = 4 + 5 + 15 = 24$$

Maximální věrohodnost značí hodnota 25, k této hodnotě lze přiřadit 100 %. Index důvěryhodnosti výzkumu tedy bude mít hodnotu 96 %.

Pochopitelně je možné k přesnějšímu číselnému vyhodnocení věrohodnosti dat použít pokročilé statistické metody.

5.2 Verifikace hypotéz

H1: výzkum e-dotazníky s technologií Google Analytics zabere respondentovi méně času než za použití klasického e-formuláře

Tato hypotéza byla potvrzena, k jejímu potvrzení došlo při testování PROTOTYPU C. Kde na první stránce výzkumného dotazníku byl naměřen čas potřebný k vyplnění všech otázek souvisejících z výzkumem, současně komponenta prototypu v části II nasbírala údaje, které už respondent nemusel vyplňovat. Aby byla přesně definována časová úspora, byl formulář rozdělen na dvě strany, čas potřebný k vyplnění první stránky nelze uspořít, avšak druhá stránka de-facto představovala časovou úsporu. Při konkrétním testování tvořila časová úspora 38 %.

H2: nový dotazník s implementovanou technologií Urchin tracker bude sbírat přesnější a verifikovatelnější data (než by vyplnili respondenti v klasickém e-formuláři)

Tato hypotéza byla potvrzena, k její potvrzení došlo při testování PROTOTYPU C i PROTOTYPU B. Byly zde zcela zřejmé nedostatky u vyplňování konkrétních otázek o internetovém prohlížeči, rozlišení a rychlosti internetového připojení, které respondenti ne vždy vyplnili správně, s ohledem na jejich neznalost v oblasti výpočetní techniky – oblasti internetu. Navíc zatěžovat respondenty s těmito otázkami je zbytečné, protože jsou již zjištěny web miningem prostřednictvím Urchin trackeru v jádru formuláře - části II.

H3: technologie Urchin tracker vložená v e-dotaznících umožní nasbírat větší kvantum dat při stejném množství stráveného času respondenta u vyplňovaného e-dotazníku

Tato hypotéza byla potvrzena. K jejímu potvrzení došlo při testování PROTOTYPU C. Kde na první stránce výzkumného dotazníku byl naměřen čas potřebný k vyplnění všech otázek souvisejících z výzkumem, současně komponenta prototypu v části II nasbírala údaje, které už respondent nemusel vyplňovat. Pokud by čas věnovaný druhé stránce dotazníku respondent věnoval dalšímu vyplňování otázek, které nelze zjistit Urchin trackerem, došlo by k nasbíráni většího kvanta dat, při stejném množství stráveného času respondenta. Z testování PROTOTYPU C jasně vychází, že 38 % času mohlo být věnováno vyplňování dalších otázek, na které by v běžném elektronickém formuláři již respondent neměl čas.

H4: nový elektronický dotazník lze postavit se základní znalostí internetových technologií

Hypotéza H4 byla vyvrácena, vzhledem k vývoji jednotlivých typů prototypů se vždy objevil zásadní nedostatek, který musel být řešen odborníkem. Proto uživatel s neznalostí HTML kódu nebude nikdy schopen ani jeden z PROTOTYPŮ postavit vlastními silami. Nejvíce se uživatelsky snadné stavbě a použití pokročilého elektronického formuláře přiblížil PROTOTYP B, který nevyžadoval PHP a SQL znalosti, pouze stačily běžné HTML znalosti. Prakticky jedinou zásadní znalostí bylo znát použití jednoduchý HTML element iframe.

Tab. 14 Náročnost na znalosti při tvorbě pokročilého e-formuláře

Označení prototypu	Potřebná znalost technologií pro sestavení prototypu			Úroveň výzkumníkových znalostí technologií
	snadná	středně obtížná	obtížná	
A	HTML	PHP (include)	-	střední
B	HTML (element iframe)	-	-	nízká
C	HTML	PHP (include)	PHP (session), SQL	velmi vysoká
D	HTML	PHP (?)	PHP, SQL (?)	?

Úroveň výzkumníkových znalostí technologií na nejnižším stupni je označena jako nízká, předpokládá se, že vysokoškolsky vzdělaný výzkumník zvládne tyto technologie použít a vhodně nastavit. Úroveň střední již vyžaduje dobré znalosti z oblasti tvorby a technologií internetových stránek HTML jazyk, okrajově postačí pouze použití funkce ze skriptovacího jazyka PHP – include. Velmi

vysoká obtížnost značí programátorské znalosti, je nutný IT pracovník nebo odborník, specialista, programátor se zaměřením na PHP/SQL technologie.

6 PŘÍNOSY PRÁCE PRO VĚDU, VÝZKUM A PRAXI

Výsledky disertační práce budou publikovány v odborném tisku a prezentovány na odborných konferencích. Řešení výzkumného problému, jak byl definován v kapitole Cíle disertační práce, by mělo vyústit v rozšíření použití nových elektronických formulářů a jejich dalšímu rozvoji v oblasti marketingových výzkumů.

Disertační práce je zaměřena na vývoj a praktické použití nových typů pokročilých elektronických dotazníků v oblasti marketingových výzkumů prostřednictvím internetu.

6.1 Přínosy pro vědu

Data získaná novým e-dotazníkem budou publikována a sdílena na konferencích. Rozdíl v běžném e-formuláři a nově zkonstruovaným e-dotazníkem je v implementaci technologie Urchin tracker, která je schopna hlubokého data miningu za použití současných moderních elektronických technologií.

Dalším přínosem bude uvažovaná publikace informací: způsoby nastavení a plnění hypotéz výzkumu. Definování jednotlivých kladů i záporů nových prototypů, včetně konkrétních naměřených údajů a použité technologie.

System je i po dokončení výzkumu otevřený a každý vědec jej může studovat a použít jako vzor pro nastavení vlastního výzkumu či rozšíření. Tyto prototypy, především C a B jsou uloženy na internetových serverech a jsou dostupné. HTML i PHP jazyk je pro všechny odborníky na celém světě stejný, není tudíž nutné provádět lokalizace a jazykové překlady.

6.2 Přínosy pro praxi

Společnosti, mladí vědci a internetoví odborníci nejen z oblasti marketingu zabývající se například výzkumem efektivního působení reklamních komunikátů získají novou metodiku, kterou mohou použít. Budou moci porovnat klady a zápory, otestovat nové prototypy a rozhodnout se, jestli nadále budou používat stávající nebo nový způsob.

Zadavatelé reklam mohou získat přesnější a přehlednější informace z výsledků pre-testů než z klasického e-dotazníkového výzkumu. Tento fakt platí

jak v případě lokálního, tak i globálního marketingu. Lze porovnávat účinnost globálního a lokálního působení jedním nástrojem.

Značné ušetření času výzkumníkům a také vyšší objektivnost způsobená nejen nasbíranými daty z aplikace Google Analytics, ale také tím, že respondenti mohli věnovat e-dotazníkům méně času a mohli se lépe soustředit na otázky, které vyplňují.

Použití nových elektronických dotazníků jako způsob výzkumu v pre-testech reklamních komunikátů může vést v budoucnu i nepřímo k zvýšení efektivity vložených prostředků - Marketing ROI (ukazatel návratnosti marketingových investic).

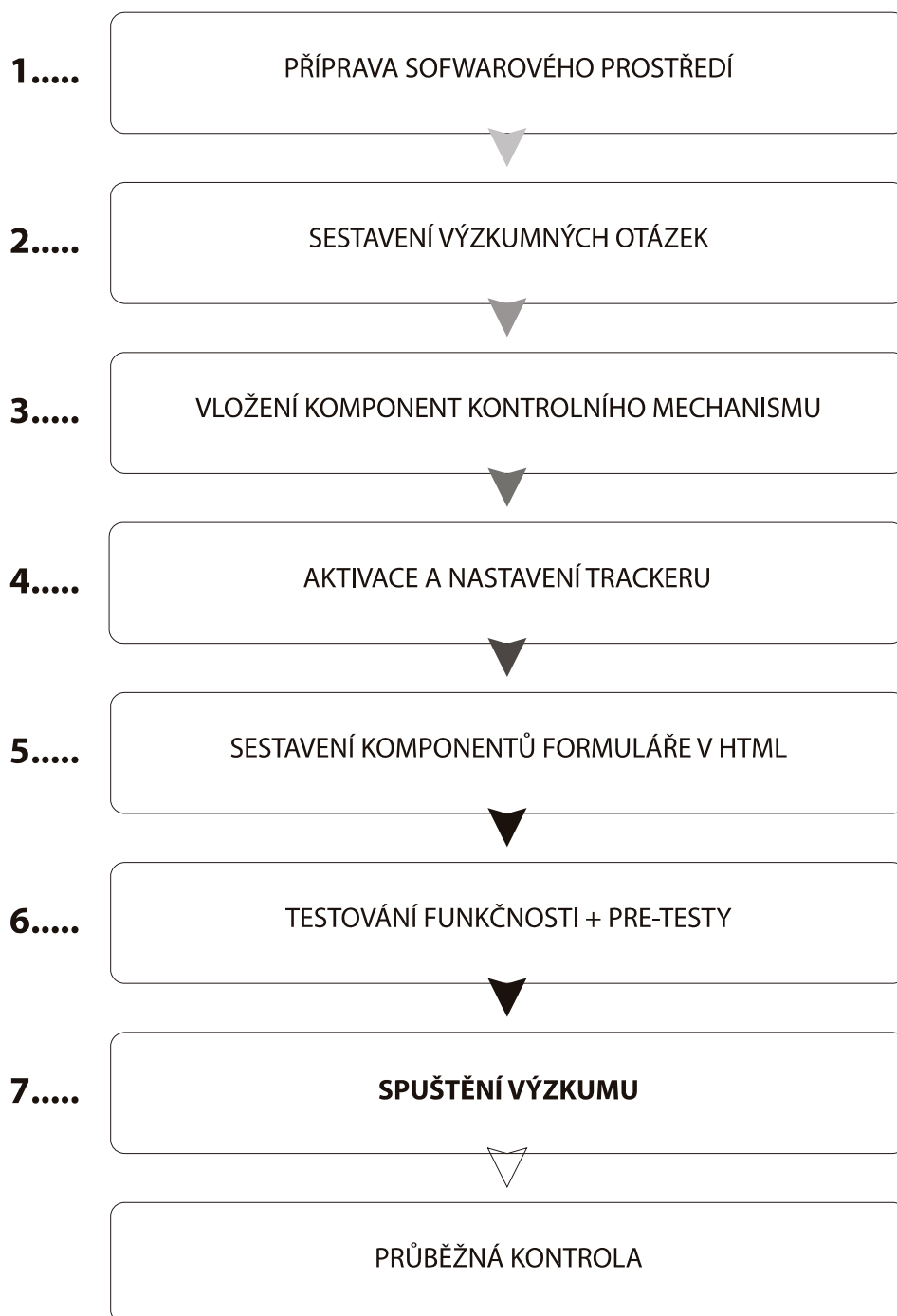
6.3 Přínosy pro pedagogickou praxi

V rámci pedagogické činnosti lze úspěšně jednotlivé prototypy vyučovat na teoretické úrovni i prakticky aplikovat v seminářích v předmětech marketingového výzkumu. Lze naučit studenty vyšších ročníků s určitou znalostí internetových technologií tento nástroj využívat a obohatit jejich odborné znalosti. Jednotlivými modifikacemi prototypů můžeme testovat a vyhodnocovat různé simulované případy např. pre-testování efektivity reklamních komunikátů.

7 APLIKACE V PRAXI

7.1 Proces aplikace výzkumného elektronického dotazníku

Po vývoji, testování a ověření této metodiky použití prototypů v praxi byl stanoven proces obecného postupu aplikace. V některých krocích můžou být modifikace dle varianty prototypu formuláře.



Obr. 37 Obecný postup aplikace nových e-dotazníků

Prvním krokem v procesu elektronického výzkumu za použití pokročilých formulářů je příprava softwarového prostředí. Jedná se o nachystání místa pro vložení formuláře, včetně zjištění technologií, pro server na kterém bude formulář umístěn, je nutné aby zde byla přímá podpora PHP skriptů.

Dalším krokem je sestavení otázek. Zde může výzkumník postupovat různými způsoby od obecného až po konkrétní. Může si určit poměr otevřených a uzavřených otázek, dichotomických, více možností apod.

Následuje možnost vložení kontrolních otázek a mechanismů, které ovšem není podmínkou, tento krok může být vynechán.

Krokem č. 4 je aktivace a nastavení trackeru, pokud bude výzkum propojen podobně jako u testovacích prototypů na Google Analytics, je třeba zde provést registraci a nastavit sledovací skript k použití. Jedná se o velmi jednoduchou operaci, která může být provedena v několika minutách.

V další fázi je třeba programově sestavit dotazník, již umístěné otázky propojit na požadované komponenty, seskládat jádro, postavit přemostění. Jedná se o nejobtížnější část z celého procesu, u některých prototypů vyžaduje odborné znalosti na úrovni PHP/SQL programátorů. S tímto krokem souvisí testování funkčnosti přenosu dat a jejich správné nastavení ve vyhodnocovacím středisku. Je také vhodné v této fázi provést pre-testy u několika testovacích respondentů na rozdílných místech, není vhodné mít všechny testery na jednom místě, na jednom počítači.

Pokud se vše podaří nastavit a otestovat, veškeré komponenty jsou funkční a pracují, je elektronický formulář připraven na výzkum. Je třeba zaznamenat přesný čas a datum, kdy začne „ostrý“ výzkum, aby údaje nebyly zkresleny pre-testováním. Ve vyhodnocení se pak tyto testovací záznamy vyfiltrují právě položkou datum a čas.

Posledním krokem, který následuje po samotném výzkumu – sběru dat je průběžná kontrola. Minimální doporučená kontrola je jednou za měsíc, v případě většího počtu respondentů a vysokého zatížení serveru, na kterém je formulář umístěn je lepší tyto kontroly provádět častěji. Pokud by se podařilo v PROTOTYPU D vytvořit propojení na RSS kanály, může mít výzkumník okamžitou odezvu ve svém mobilním telefonu či PDA o nových událostech/nových záznamech od respondentů. V případě, že výzkumný formulář napadne robot, či jiný škodlivý software, lze právě včasnou kontrolou učinit potřebné kroky k očištění dat a zavedení bezpečnostních opatření.

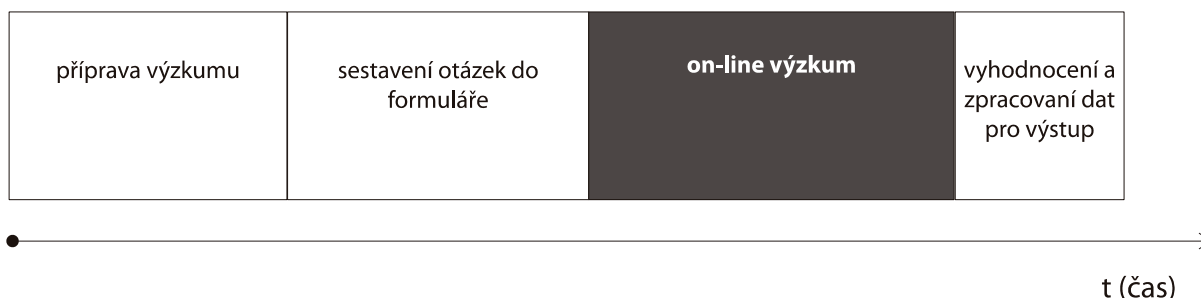
7.2 Srovnání časové stuktury procesu aplikace

Na teoretické úrovni lze uvažovat o časové náročnosti procesu aplikace nově navrženého výzkumného elektronického dotazníku. Tato struktura se skládá z přípravy výzkumu, sestavní otázek, samotného on-line výzkumu a závěrem vyhodnocení a zpracování dat pro konkrétní potřebu.

Původní e-dotazník



Nový e-dotazník



Obr. 38 Časová struktura procesu aplikace elektronického dotazníku

Schéma srovnává původní elektronický dotazník a nově vytvořený elektronický dotazník. Rozdíly v jednotlivých částech jsou pouze uvažované, především příprava výzkumu, která obsahuje přípravu softwarového prostředí, je časově náročnější, čas potřebný k sestavení otázek do formuláře je identický. Doba samotného on-line výzkumu je shodná (za předpokladu, že oba výzkumy budou trvat stejnou dobu, nebo se výzkum ukončí k určitému dosaženému počtu záznamů. Zásadní úspora je v posledním segmentu schématu – vyhodnocení a zpracování dat pro výstup, kde právě schopností aplikací, které mají efektivní nástroje k třídění, filtrování a vyhodnocování dat by mělo dojít k usnadnění celého procesu od zdrojových dat pro potřebný výstup.

Předpokladem je, že nový model výzkumného dotazníku je výhodnější používat alespoň u středně větších výzkumů, u drobných výzkumů se čas vložený do přípravy nevyplácí.

8 SROVNÁNÍ DOTAZNÍKŮ

V této části budou stručně shrnuty hlavní parametry jednotlivých prototypů, především z hlediska použití pro marketingový výzkum.

Tab. 15 Srovnání jednotlivých prototypů pokročilého e-formuláře

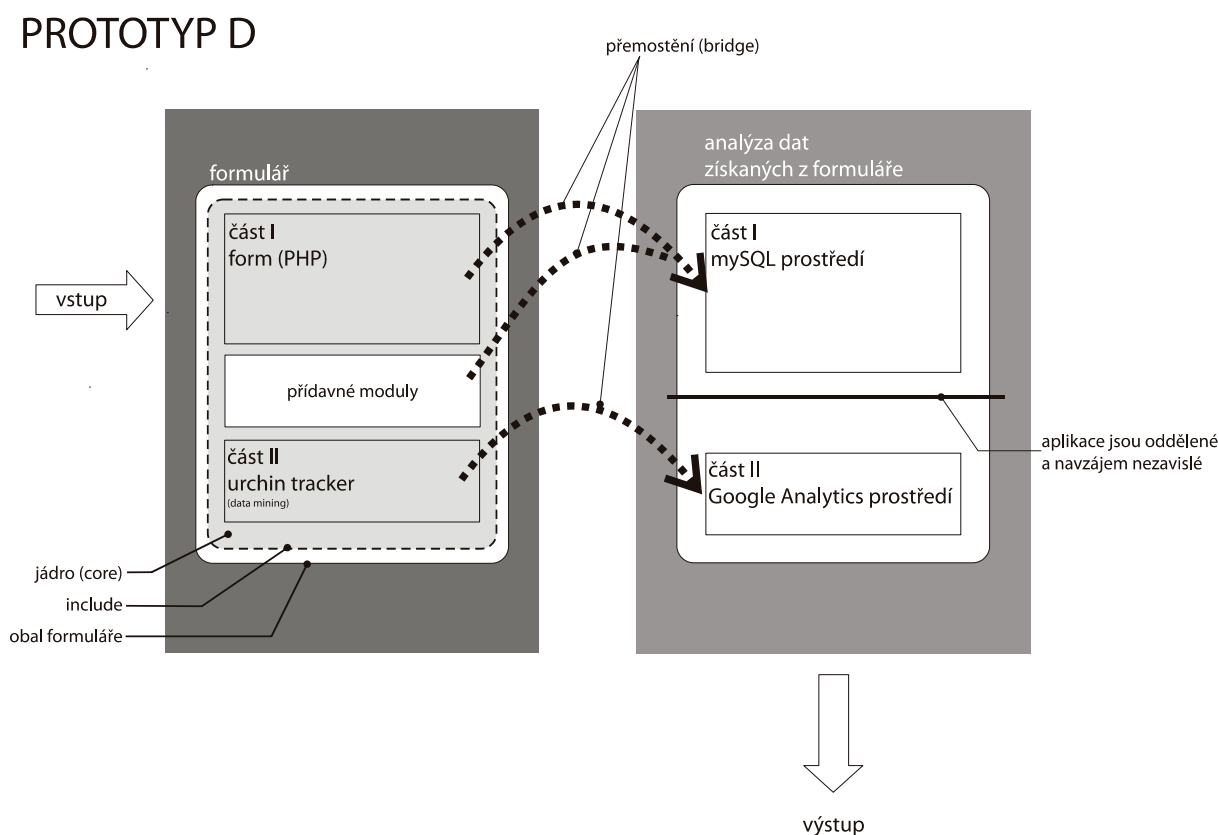
Označení prototypu	Úroveň znalostí výzkumníka	Potřebné technologie			Specifika	Otestováno
		HTML	PHP	SQL		
A	Střední	x	x		Teoreticky sestaven, v praxi nefungoval	-
B	Nízká	x			Postaven pouze na Google aplikacích	Ano
C	Velmi vysoká	x	x	x	Dvoustránkový formulář	Ano
D	?	x	x	x	Vložení zásuvných modulů (plug-in) Vysoká možná specializace	-

Jednotlivé prototypy mají své specifické vlastnosti, které jsou zde uvedeny. Co se úrovně znalostí internetových technologií týče, PROTOTYP B je na nejnižší úrovni, naopak PROTOTYP C je na úrovni počítačového programátora. V posledním sloupci je informace o testování v praxi, PROTOTYP A a D nebyly nikdy otestovány. Co se PROTOTYPU D týče, jedná se o model s uvažovanými vylepšeními formou zásuvných modulů, celý tento model je pouze na teoretické úrovni. Uvedená problematika rozšíření je popsána v následující kapitole.

9 NÁSTIN DALŠÍHO POKRAČOVÁNÍ PRÁCE

V průběhu vývoje a vyhodnocování funkčnosti jednotlivých prototypů, především v praktickém on-line testování se objevily další možnosti zdokonalení a rozšíření.

V případě zdokonalení by se jednalo o určité zásuvné moduly, které by se dle potřeb do prototypu dotazníku vložily. Tento model byl označen jako PROTOTYP D.



Obr. 39 Model PROTOTYPU D

Hlavní změny by spočívaly v levé části schématu, především v jádru formuláře. Nově se zde nachází položka přídavné moduly, které mohou být různého charakteru. Co se přemostění týče, v zmiňovaném prototypu je trojí přenos dat. Předpokládá se, že plug-iny (přídavné moduly), budou mít své technologické specifika a tudíž by datový tok spolu s částí I nebo II mohl zkreslit údaje či neúměrně zkomplikovat naprogramování dotazníku. Tyto moduly zatím nebyly testovány, pohybuje se v oblasti teoretických úvah.

9.1 Plug-iny PROTOTYPU D

Zásuvný modul neboli plug in, také plug-in (neologismus vytvořený z anglického slovesa to plug in – zasunout) je software, který nepracuje samostatně, ale jako doplňkový modul jiné aplikace a rozšiřuje tak její funkčnost.

Plug-in využívá připraveného rozhraní obecného PROTOTYPU D elektronického formuláře. Tento prototyp nabízí programátorům/výzkumníkům možnost použít jeho aplikační rozhraní, s možností rozšířit funkčnost současného elektronického dotazníku.

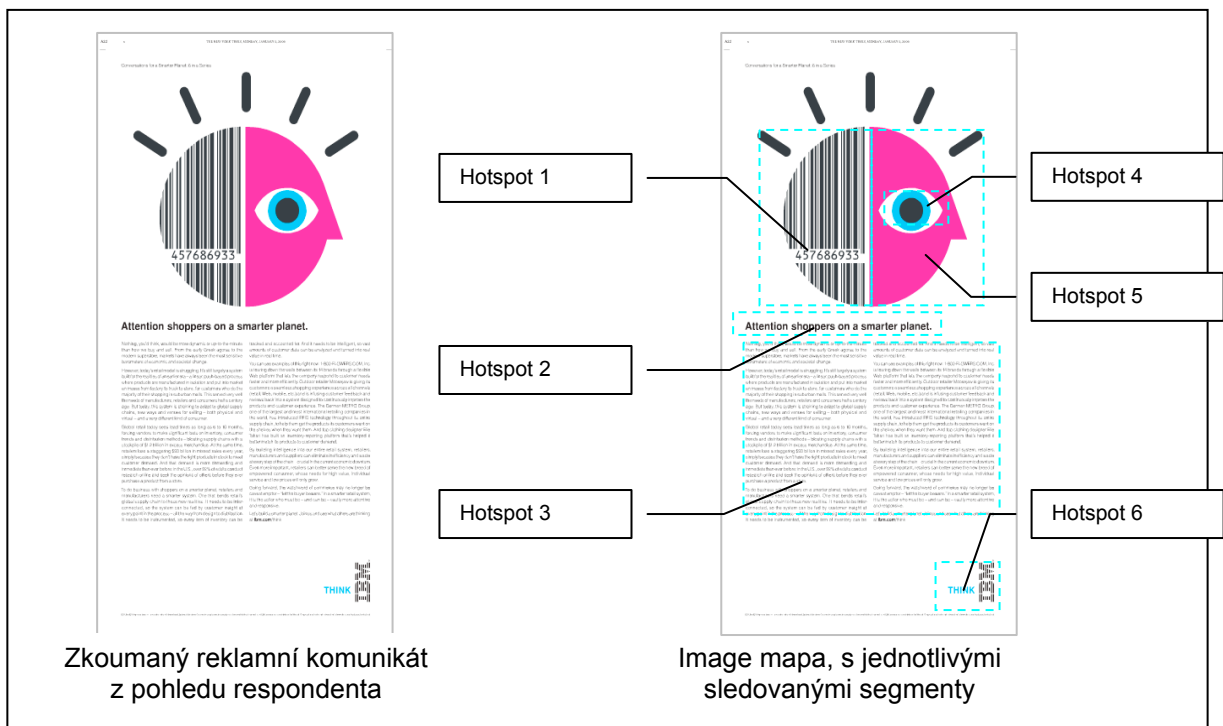
9.1.1 Image mapa

Klientské image-mapy jsou mechanismem, který umožňuje pomyslně rozdělit externí objekt (obrázek) na určité oblasti a každé oblasti přiřadit jistou akci, například přechod na jinou stránku nebo spuštění skriptu. Po kliknutí na obrázek se podle místa kliknutí tato akce provede.

Z předchozího vyplývá, že klientské image-mapy jsou svázány s podporou obrázků a určitého ukazovacího zařízení v interpretovi XHTML.

Image-mapa se skládá z definice oblastí a jim přidružených akcí – tato definice se poté asociuje s příslušným obrázkem. Provedení akce u klientské image-mapy není závislé na serveru (na rozdíl od serverových image-map) a akce proto může proběhnout neprodleně.

Tento plug-in by se vkládal mezi běžné otázky ve formuláři a jeho využití je například pro to, aby respondent klikl v obrázku na vybranou část, která ho zaujala. Typické využití je například v pre-testech reklam, kde respondent klikne například na konkrétní místo v oblasti reklamy, které ho zaujalo, nebo naopak mu připadá jako nevhodné. Reklama formou obrázku je v pozadí rozdělena a každé pole označeno. Může se jednat o lineární hranice (matrix pole), nebo i nepravidelné tvary, více ukazuje následující obrázek.



Obr. 40 Schéma použití image mapy

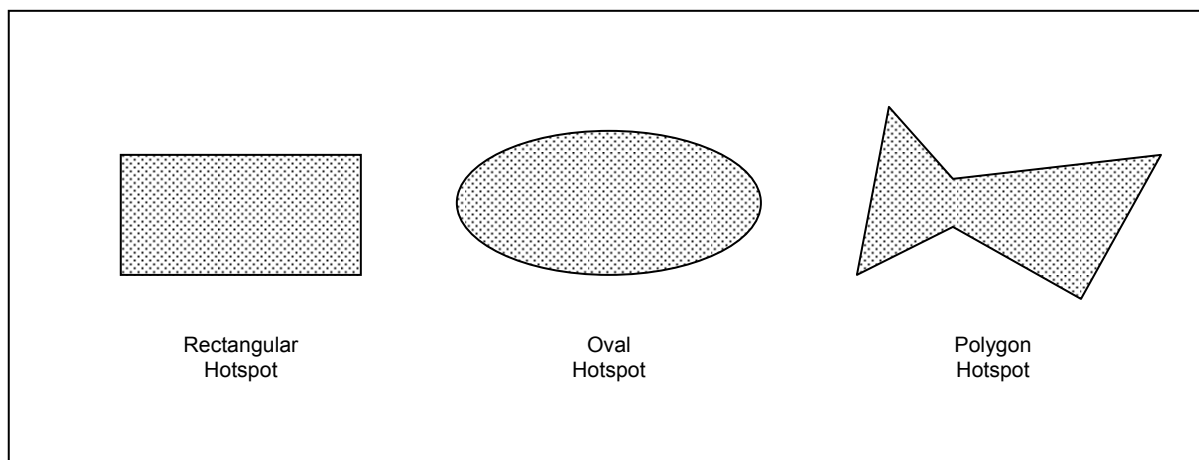
V levé části lze vidět jak reklamu hodnotí respondent, v pravé části je vnitřní rozdělení reklamy na jednotlivé zkoumané pole (Hotspoty). Respondent klikne na určitou část a konkrétní označení segmentu jako informace se přenesou přes přemostění do vyhodnocovacího střediska. Pochopitelně při sestavování image mapy je nutné si definovat oblasti, lze je pojmenovat konkrétně např. hlavní nadpis, podnadpis, logo, obrázek produktu, nebo také systematicky např. A1, A2, B1, B2 atd.

Jak již bylo zmíněno, image mapa může být sestavena z čtverců a obdélníků (Hotspoty), tato pole mohou pokrývat celou plochu reklamy anebo pouze určité části, nebo taky můžou být sestaveny z nepravidelných tvarů, při současné technologii lze použít:

- Oval Hotspot kruh, elipsu
- Rectangular Hotspot - Čtverec, obdélník
- Polygon Hotspot Nepravidelný n-úhelník

Uvedné Hotspoty jsou definovány souřadnicemi, vektory, a jinými dvourozměrnými definicemi plochy v souladu jazyka HTML. Může mít textový popis pro respondenta, konkrétně atribut alt, tento text se zobrazí, když prohlížeč nemůže zobrazit obrázek (je-li prohlížeč v textovém režimu nebo když

uživatel zakázal automatické nahrávání obrázků). Atribut je důležitý zejména když obrázek slouží jako aktivní plocha (Hotspot).



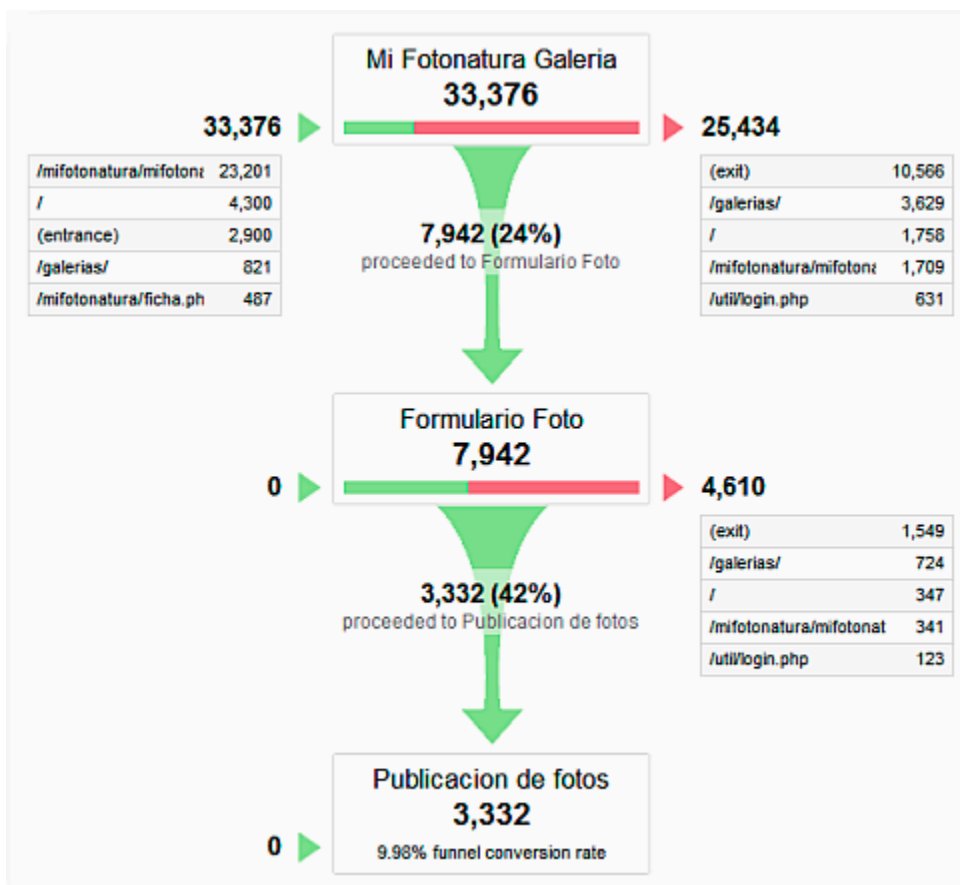
Obr. 41 Typy Hotspotů Image mapy

9.1.2 Funnel analýza

U vícestránkových formulářů můžeme využít nástroj analýzy vstupů a výstupů na jednotlivé stránky elektronického dotazníku s přesnými údaji. Tuto službu lze využít například při napojení na Google Analytics nebo ClickTracks. Z této analýzy můžeme zjistit:

- Kolik respondentů vstoupilo do které konkrétní stránky dotazníku
- Kolik respondentů opustilo konkrétní stránku dotazníku
- Kolik respondentů pokračovalo na další stránku dotazníku
- Kolik respondentů vyplnilo všechny stránky dotazníku (od začátku až do konce tj. úplný validní záznam)
- Kolik respondentů přišlo nebo odešlo z/na konkrétní stránku dotazníků a odkud a kam přesně šli.

Do českého jazyka by se Funnel analýza dala přeložit jako trychtýřová analýza, dle grafického znázornění analýzy.



Obr. 42 Funnel analýza Google Analytics [27]

Analýza nám může značně pomoci při testování dotazníků nebo v případě, že zjistíme, že z velkého počtu respondentů je velmi malé množství dokončených dotazníků, či záznamy nejsou úplné.

Obvykle se může jednat o:

- Některá ze stránek dotazníku je příliš náročná pro vyplnění a respondent raději celý dotazník opustí.
- Je velký počet stránek dotazníku, a respondent ztratil trpělivost
- Nějaký technický problém (například přerušení připojení k internetu ze strany respondenta) nebo zahlcení serveru, na kterém jsou umístěny dotazníky. V takém případě se přeruší proces vyplňování a respondent je nucen vyplňovat všechny otázky od začátku.

Z Funnel analýzy můžeme také vyčíst napadení virem, či jiným robotem, který se snaží dle určitých algoritmů vyplňovat jednotlivé formulářové pole.

Využití Funnel analýzy plug-inu je především u výzkumů prováděných na internetu, nikoliv na intranetu. Pro vnitřní potřeby personalistů uvnitř firmy by Funnel analýza nefungovala. Hlavní přínos spočívá ve vícestránkových

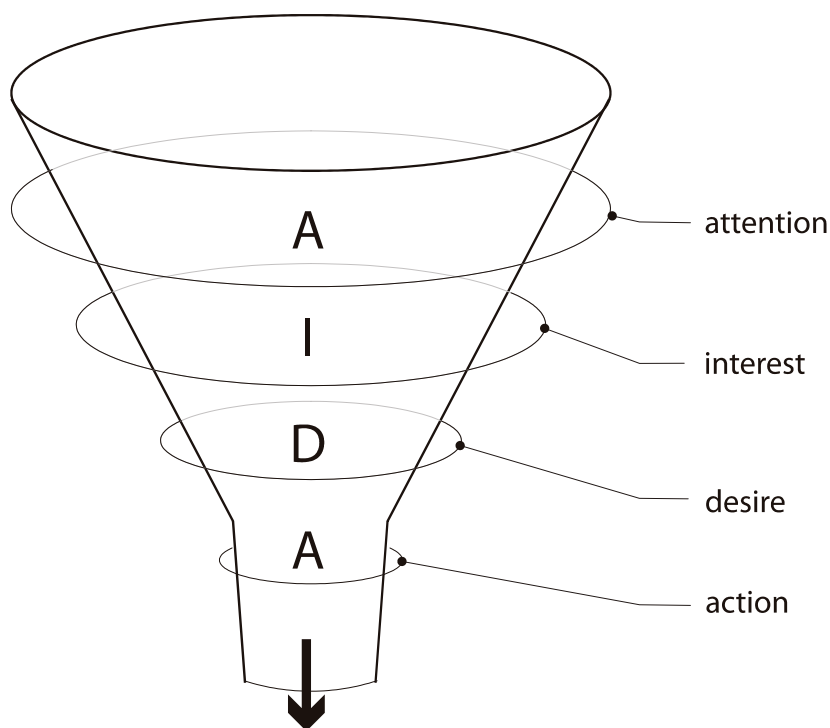
formulářích, které jsou náročnější a obsáhlejší. Minimální rozsah dotazníku s Funnel analýzou by měly být tři strany (bez úvodního slova a poděkování). Nejčastější využití lze předpokládat v marketingu. V neposlední řadě lze definovat konverze a z Funnel analýzy je přesně sledovat, jakým způsobem se daří „konverze plnit“.

Příklad využití:

Cílem analýzy je posoudit kvalitu různých zdrojů návštěvnosti konkrétního dotazníku v rámci marketingového výzkumu. Kdy je potřeba zaměřit úsilí na posílení těch zdrojů návštěvnosti, které přivádějí respondenty s nejvyšším konverzním poměrem nedotázaný respondent/dotázaný respondent.

Hledáme odpovědi na následující otázky:

- Nakolik se liší konverzní poměr nedotázaný/dotázaný respondent u jednotlivých zdrojů návštěvnosti?
- Existují nějaké odlišnosti v dílčích konverzních poměrech (navštívil první stránku dotazníku -> zaujala ho a pokračoval na další stránku -> vyplnil obecné otázky -> vyplnil konkrétní otázky -> dokončil dotazník) pro zkoumané zdroje návštěvnosti?



Obr. 43 Funnel analýza a AIDA

Tuto analýzu lze teoreticky propojit s modelem AIDA. V případě marketingového využití – měření účinnosti reklamního sdělení. AIDA je

zkratkou z anglických slov attention – interest – desire – action. Jde o model popisující proces fungování optimální reklamy. Reklama by tedy podle modelu AIDA měla nejprve přitáhnout pozornost diváka (attention), vyvolat v něm zájem (interest) o produkt, přesvědčit ho o jeho výhodách (desire) a nakonec přimět k akci (action), tj. k objednávce či přímému nákupu.

9.1.3 Web kamera

Při rychlosti dnešního internetového připojení uživatelů v České republice již není problém přenášet pouze formulář k respondentovi a zpět konkrétní vyplněné formulářové políčka, lze posílat další data. Velmi náročné na datový objem je obraz z on-line kamery respondenta, který vyplňoval dotazník. I tento modul lze implementovat do formuláře, avšak vyvstávají tady další otázky, jak vyřešit ochranu soukromí. A také, v případě, že bychom prováděli výzkum s tisíci respondentů, u každého záznamu bude vložen videozáznam z vyplňování, objem z takového výzkumu může dosahovat několika terabajtů⁶. Bylo by také třeba vyřešit vhodnou kompresi a především výzkumný tým, který bude analyzovat jednotlivé videozáznamy.

Faktem je, že tato možnost zde je, a jestli bude v budoucnosti řešena, o tom není pochyb. Především v oblasti data-miningu je on-line přenos užitečným zdrojem.

9.1.4 Napojení na RSS kanály

S rozvojem nových technologií internetu může být elektronický dotazník propojen na RSS kanály (anglicky RSS Feed).

RSS je rodina XML formátů určených pro čtení novinek na webových stránkách a obecněji syndikaci obsahu.

Technologie RSS umožňuje uživatelům Internetu přihlásit se k odběru novinek z webu, který nabízí RSS zdroj (RSS feed, též RSS kanál, RSS channel). Tento zdroj se většinou vyskytuje na stránkách, kde se obsah mění a přidává velmi často (například zpravodajské servery).

V případě propojení na PROTOTYP D by se čtení novinek na webových stránkách rovnalo čtením aktuálních nových záznamů a informací o momentálně vyplňujících-se počtech on-line dotazníků.

⁶ Terabyte, značené jako TB; vyjadřuje 10^{12} Bytů. V prosinci 1998 proto IEC vytvořila dodatek k normě IEC 60027-2 (v Česku převzatá jako ČSN IEC 60027-2), ve kterém zavedla pro počítačové jednotky nový systém označování násobků. V tomto systému bylo pro původní „velké kilo“ = 1024 B navrženo označení kibibyte a značka KiB, zatímco jednotka kilobyte (se značkou kB) označuje 1000 B, tak jak je obvyklé v soustavě SI.

Tento přídatný modul bude mít vlastní přemostění, které zde doposud nebylo řešeno. Jeho výhoda spočívá především v okamžitých informacích o probíhaném výzkumu například do mobilního telefonu nebo PDA výzkumníka (vybaveného RSS čtečkou). Který v případě neočekávaného vývoje nebo zasažení virem, může být informován a okamžitě kontaktovat administrátora k opravě.

Tento plug-in pracuje s pasivní komunikací, tj. informace proudí pouze směrem z dotazníku k výzkumníkovi. Výzkumník je pouze informován a nemůže ze svého postavení on-line zasahovat.

Původně tento formát sloužil pouze k předávání aktuálních novinek mezi jednotlivými servery, které takto velmi jednoduše mohly odkazovat na aktuální články na jiných serverech.



Obr. 44 Grafické označení RSS kanálů

9.1.5 Pokročilé kontrolní mechanismy

V dotazníku je možné využívat různé pokročilé kontrolní mechanismy, na jejichž vyhodnocování je třeba sestavit speciální aplikaci. Je možné také využít některé aplikace nabízející možnosti kontrolních mechanismů a tyto implementovat do elektronického dotazníku. Lze například využít přesného měření času u každé vyplňované otázky, shody odpovědí různých otázek, sledovat závislosti, vyhodnocovat kontrolní otázky. Současné spektrum možností různých kontrolních mechanismů je velmi široké, záleží na konkrétní oblasti použití a strategie a parametrů výzkumu.

Konkrétní náměty na pokročilé kontrolní mechanismy a bezpečnostní prvky:

- Bezpečnostní otázka na konci dotazníku – opsat kód z obrázku apod.
- Fiktivní bezpečnostní otázka (například $1+2 = ?$)
- Čas u otevřených otázek v dotazníku měřit zvlášť, na rozdíl od uzavřených a polootevřených otázek

9.2 Alternativní využití

Zmiňovaný model elektronického formuláře lze geograficky použít nejen v ČR, ale i celosvětově (tady vznikají pochopitelně různé bariéry, především jazykové a možnost připojení k internetu). S růstem internetu se tyto bariéry mění a především připojení k internetu každým dnem přibývá. Dnes se počítačová experta na internet právě zabývají otázkou s nedostatkem unikátních adres jednotlivých počítačů na internetu. Jak uvedl server Lupa.cz [31]: „Jedním z problémů, se kterým se v současné době moderní Internet potýká, je nedostatek IP adres (IPv4). Klasická čtyřbajtová adresa ve formátu vvv.xxx.yyy.zzz neposkytuje dostatek variací pro připojení všech možných zařízení, jejichž připojení se do budoucna plánuje. Budou nám tedy stačit IP adresy?“

Tento nový způsob a obsah výzkumných e-dotazníků může být využit i pro jiný než marketingový účel, důležité jsou jeho doplňky a nastavení. Uvažované oblasti mohou být:

- personalistika,
- interní podnikový informační systém,
- management,
- výzkumy spokojenosti,
- public relations.

ZÁVĚR

Dnešní marketingový svět se každým dnem zrychluje, informace jsou pro marketingové specialisty velmi důležité. Mnozí odborníci hovoří o informačním světě. V marketingu mají neocenitelnou hodnotu důležité informace ve správném časovém okamžiku. Právě časový okamžik je ve spojení s internetem dokonalá kombinace. Dnešní marketingové výzkumy, které velmi často probíhají stále (i když je to neuvěřitelné) v papírové formě, se musí pracně digitalizovat a náročně převádět do databází, abychom je v budoucnu mohli použít. Další dnes poměrně častým způsobem marketingových výzkumů je dokument s otázkami napsaný v textovém editoru zasílaný elektronickou formou, který se potýká s minimálním počtem vyplněných dotazníků a poměrně náročnou distribucí. Nikdo nepochybuje o tom, že v dnešní době existuje spousta speciálních výzkumů, využívající elektronické formuláře a u kterých je proces značně zefektivněn. Internetových přípojek každým dnem přibývá, a stále více domácností, spotřebitelů (pokud hovoříme o B2C marketingu), drobných řemeslníků, živnostníků a firem (B2B marketing) má přístup k internetu. Také se stále zvyšuje datová propustnost a rychlost přenosu dat na internetu. Je vysoce aktuální využít tento potenciál, pro oblast marketingových e-výzkumů a implementovat dostupné nejmodernější technologie, aby tyto výzkumy usnadnily a ušetřily tak spoustu cenného času. Právě například Google Analytics jako mocná aplikace ukazuje novou dimenzi, jak s pomocí internetových technologií nasbírat mnoho cenných dat, které doposud v tak krátkém čase nebylo nikdy možné. Pochopitelně za předpokladu vhodné implementace do e-formuláře. Můžeme mluvit v minulém čase o elektronickém dotazníku a v budoucím čase o pokročilém elektronickém dotazníku s vysokou schopností sběru pro nás podstatných dat nejen za pomoci web miningu.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] BING, Liu. *Web Data Mining: Exploring Hyperlinks, Contents, and Usage Data : Data-Centric Systems and Applications*. 2nd compl. edition. Illinois : Springer, 2007. 532 s. ISBN 978-3540378815.

- [2] CHAFFEY, D. *Internet Marketing. Strategy, Implementation and Practice*. 1st edition. Trowbridge : Redwood Books Limited, 2000. 484 s. ISBN 978-0273658832.

- [3] CHAFFEY, D., *Internet Marketing. Strategy, Implementation and Practice*. Trowbridge : Redwood Books Limited, 2000.

- [4] KAUSHIK, Avinash. *Web Analytics: An Hour a Day*. 1st edition. [s.l.] : Sybex, 2007. 480 s. ISBN 978-0470130650.

- [5] KIERNAN, Matthew. *Get Innovative or Get Dead! : Building Competitive Companies for the 21st Century* . 1st edition. [s.l.] : Random House Business Books, 1997. 244 s. ISBN 978-0712678209.

- [6] KOTLER, P. *Marketing Management*. New Jersey : Prentice Hall, 2003. 11th edition. ISBN 0-13-049715-0.

- [7] KOTLER, P. *Marketing Management*. Praha : Grada Publishing, 1998. ISBN 80-7169-600-5.

- [8] KOTLER, P. *Marketing od A do Z*. Praha : Management Press, 2003. ISBN 80-7261-082-1.

- [9] KOTLER, P.; ARMSTRONG, G. *Marketing*. Praha : Grada Publishing, 2004. ISBN 80-247-0513-3.

- [10] KOZEL, Roman. *Moderní marketingový výzkum*. Praha : Grada, 2006. 277 s. ISBN 802470966X.

- [11] LENSKOLD D.J., *Marketing ROI : The Path to Campaign, Customer, and Corporate Profitability*, McGraw-Hill; ISBN-13: 978-00-714-1363-3.
- [12] MALÝ, Václav. *Marketingový výzkum, teorie a praxe* . Praha : VŠE v Praze - nakladatelství Oeconomica, 2005. 181 s. ISBN 80-245-0761-7.
- [13] MEADHRA , Michael . *Jak využívat Dreamweaver MX 2004*. 1. vyd. Praha : Softpress, 2005. 448 s. ISBN 8086497763.
- [14] NONDEK, L., ŘENČOVÁ, L. *Internet a jeho komerční využití*. Praha : Grada Publishing, 2000. ISBN: 80-7169-933-0.
- [15] PAVLICA, K. a kol.: *Sociální výzkum, podnik a management: průvodce manažera v oblasti výzkumu hospodářských organizací*, Praha: Ekopress, 2000, ISBN 80-86119-25-4.
- [16] STRAUSS, J., El-Ansary, A. and Raymond, F. *E-Marketing - Fourth Edition*. New Jersey : Prentice Hall, 2005. ISBN 0-13-148519-9
- [17] STUHLÍK, P., DVOŘÁČEK, M. *Marketing na internetu*. Praha: Grada Publishing, 2000. ISBN 80-7169-957-8.
- [18] TELLIS, G. J., *Reklama a podpora prodeje*. 1. vyd. Praha: Grada, 2000. ISBN 80-7169-997-7.
- [19] THELWALL, Mike. *Link Analysis: An Information Science Approach : Library and Information Science*. 1st edition. [s.l.] : Academic Press, 2004. 282 s. ISBN 978-0120885534.
- [20] VYSEKALOVÁ, J., *Reklama: jak dělat reklamu*, Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-2001-2.
- [21] ZIKMUND, William . *Exploring marketing research*. 1st edition. Mason : Thomson, 2003. 744 s. ISBN 0324181485.

Použité internetové zdroje:

- [22] AMBER, T., *Ukazatel návratnosti investic je mrtvý: hned ho pochovejme*, publikováno dne 4. 11. 2004, Marketing a Media. Dostupný z WWW: <http://mam.ihned.cz/c4-10102310-15148160-103000_d-ukazatel-navratnosti-investic-je-mrtvy-hned-ho-pochovejme/>.
- [23] Appeltauer, R., *Je tu nový Google Analytics!, NaHl Lepší!*, publikováno dne 9.7.2007, [cit. 2008-01-26]. Dostupný z WWW: <<http://blog.hl.cz/novy-google-analytics/>>.
- [24] *E-mail marketing : nástroj efektivní elektronické komunikace*. Actum : studie [online]. 2006 [cit. 2009-06-01]. Dostupný z WWW: <<http://www.actum.cz/archiv/detail.aspx?studie=9&typ=2>>.
- [25] FENDRYCH, A., *Základy práce s Google Analytics*, Blog dobryweb.cz, publikováno dne 14.2.2007, [cit. 2008-01-26]. Dostupný z WWW: <<http://blog.dobryweb.cz/zaklady-prace-s-google-analytics-1-dil/> >
- [26] Getz, Issac and Robinson, Alan G., *Innovate or Die: Is that a Fact?*. Creativity and Innovation Management, Vol. 12, pp. 130-136, September 2003. Dostupný z WWW: <<http://ssrn.com/abstract=443740/>>.
- [27] *Google Analytics : Official Website* [online]. Google Inc., 2009 , 3.7.2009 [cit. 2009-07-03]. Dostupný z WWW: <<http://www.google.com/analytics/>>.
- [28] HAUERLAND , Lubomír. *Webovinky 20 : vychytávky pro webmastery na všední den i pro svátek* [online]. Lupa.cz, 1998-2009 , 7.7.2009 [cit. 2009-07-10]. Dostupný z WWW: <<http://www.lupa.cz/clanky/webovinky-20-vychytavky-pro-webmastery/>>. ISBN 1213-0702.
- [29] JANOVSKEÝ, Dušan . *Formuláře v HTML* [online]. c2009 , 22.6.2009 [cit. 2009-06-23]. Dostupný z WWW: <<http://www.jakpsatweb.cz/formulare-html.html>>
- [30] KAMARZIN, Mel. *Innovate or Die* [online]. CNBC, Inc., c2008 [cit. 2009-06-01]. Dostupný z WWW: <http://innovation.cnb.com/en/programmes/innovate_or_die>.

- [31] KRSEK, Michal. *Budou nám stačit IP adresy?*. Lupa.cz : server o českém Internetu [online]. 2009 [cit. 2009-04-16]. Dostupný z WWW: <<http://www.lupa.cz/clanky/budou-nam-stacit-ip-adresy/>>. ISSN 1213-0702.
- [32] KRUTIŠ, M. *Efektivita internetového marketingu*, H1.cz, publikováno 27. června 2006. [cit. 2008-08-08]. Dostupný z WWW: <<http://www.h1.cz/clanky/efektivita-internetoveho-marketingu>>
- [33] KRUTIŠ, M. *Úvod do IM*, H1.cz [cit. 2008-08-08]. Dostupný z WWW <<http://www.krutis.com/sekce/texty/internetovy-marketing-obecne/> >
- [34] LENSKOLD, James. *White Papers and Survey Reports : 2009 Marketing ROI & Measurements Study* [online]. 2009 : Lenskold Group , 2009 , 23.8.2009 [cit. 2009-07-05]. Dostupný z WWW: <<http://www.lenskold.com/content/papers.html>>.
- [35] MCDANIEL, Scott. « *New Feature: User Permissions SurveyGizmo iGoogle Gadget* » *The Most Accessible and Usable Survey Tool* [online]. SurveyGizmo, 2005-2009 , 27.6.2007 [cit. 2009-05-10]. Dostupný z WWW: <<http://www.surveygizmo.com/survey-blog/accessible-survey-tool-section-508-accessibility/>>.
- [36] MCGUINNESS, Mark. *Innovate or Die : Why Creativity Is Economic Priority Number One* [online]. Lateral Action, c2009 , 15.9.2008 [cit. 2009-06-02]. Dostupný z WWW: <<http://www.stumbleupon.com/s/#1tbQkS/lateralaction.com/articles/innovate-or-die-why-creativity-is-economic-priority-number-one//topic:Business>>.
- [37] Mediaresearch : *Kvantitativní on-line výzkum* [online]. Mediaresearch, a.s., c2008 , 23.7.2009 [cit. 2009-07-23]. Dostupný z WWW: <<http://www.mediaresearch.cz/produkty-sluzby/vyzkum/kvantitativni-on-line-vyzkum/>>.
- [38] MOBASHER , Bamshad . *Web Usage Mining* [online]. [1997] , 16.6.1997 [cit. 2009-06-01]. Dostupný z WWW: <<http://maya.cs.depaul.edu/~mobasher/papers/webminer/survey/node6.html>>.

- [39] *New World Communications : Marketing Communications* [online]. Art Johnson - New World Communications, 22.2.2002 [cit. 2009-06-01]. Anglicky. Dostupný z WWW: <http://www.newworldcom.com/NWC_MktgCommunications.html>.
- [40] PROKOP, M., *Jak se prosadit ve vyhledavačích*, LUPA – server o českém internetu, publikováno dne 9.1.2002, [cit. 2008-03-06]. Dostupný z WWW: <<http://www.lupa.cz/clanky/jak-se-prosadit-ve-vyhledavacich/>>.
- [41] PROKOP, Marek. *Jak překládat web analytics?*. Sova v síti [online]. 2009 [cit. 2009-08-10]. Dostupný z WWW: <<http://www.sovavsiti.cz/weblog/134/jak-prekladat-web-analytics>>. ISSN 1213-9076.
- [42] SCHMETZKE, Axel. *Web Accessibility Survey Site* [online]. Wisconsin : University of Wisconsin-Stevens Point, 1999 , 30.4.2008 [cit. 2009-05-01]. Dostupný z WWW: <<http://library.uwsp.edu/aschmetz/Accessible/websurveys.htm>>.
- [43] ŠRÁMEK , Jan . *Metody sběru dat v kvantitativním výzkumu. Marketing Journal : informace ze světa marketingu a podpory prodeje* [online]. 2009 [cit. 2009-06-23]. Dostupný z WWW: <http://www.m-journal.cz/cs/marketingovy-vyzkum/metody-sberu-dat-v-quantitativnim-vyzkumu__s390x5140.html>. ISSN 1803-957X.
- [44] WHITE, P. *Internet Marketing – Creation and Evolution* [on-line]. 2004, [cit. 2009-05-10]. Dostupný z WWW: <<http://www.theallined.com/ad-marketing-3/marketing-005.htm/>>.
- [45] WOLF, Karel. *Střípky z Web Analytics Konference*. Lupa.cz : server o českém Internetu [online]. 2009 [cit. 2009-06-01]. Dostupný z WWW: <<http://www.lupa.cz/clanky/stripky-z-web-analytics-konference/>>. ISSN 1213-0702.
- [46] *World Internet Users and Population Stats*. [on-line]. 2009, [cit. 2009-05-10]. Dostupný z WWW: <<http://www.internetworldstats.com/stats.htm/>>.
- [47] Krize mění výzkum trhu. *Trend Marketing* [online]. 2009, roč. V, č. 6-7 [cit. 2009-06-20], s. 6-7. Dostupný z WWW: <http://mam.ihned.cz/2-37628590-107200_d-4a>. ISSN 1214-9594.

- [48] Trable s on-line měřením. *Trend Marketing* [online]. 2009, roč. V, č. 6-7 [cit. 2009-06-20], s. 45. Dostupný z WWW: <http://mam.ihned.cz/109-37628050-on-trable+s+on%7B%5C-%7Dline-100000_d-16>. ISSN 1214-9594.

SEZNAM PUBLIKACÍ AUTORA

- [1] KRAMOLIŠ, J., Kritické problémy v oblasti marketingu v České republice. Mendelnet 2005: sborník abstraktů z konference studentů dokorského studia, Brno. Brno 2005. ISBN: 80-7302-107-2
- [2] KRAMOLIŠ, J., Maloobchodní trh v Číně – trendy a atraktivita. Progresivní metody a nástroje managementu a ekonomiky podniků: sborník abstraktů z konference. Fakulta podnikatelská, VUT v Brně 2005. ISBN: 80-214-3099-0
- [3] KRAMOLIŠ, J., Dnešní Čínský spotřebitel z evropského pohledu. Recenzovaný sborník mezinárodní Baťovy doktorandské konference, Zlín, 2006Zlín. ISBN: 80-7318-384-6.
- [4] KRAMOLIŠ, J., MORÁVKOVÁ, L., Rebranding. Mendelnet 2006: sborník abstraktů z konference studentů dokorského studia. Brno, 2006. ISBN: 80-86851-62-1.
- [5] KRAMOLIŠ, J., Maloobchodní trh v Číně - trendy a atraktivita. TREND marketing, III ročník, číslo 1, s. 16, Economia Praha 2006, ISBN: 1214-9594
- [6] KRAMOLIŠ, J., Maloobchodní a spotřebitelské trhy v Číně, , Trend Marketing, III ročník, číslo 6-7, s. 28-29. Economia Praha, 2007. ISSN: 1214-9594
- [7] KRAMOLIŠ, J., Zdroje financování marketingových aktivit v Číně u firmy působící v oblasti B2B. Recenzovaný sborník z mezinárodní vědecké konference Znalostní ekonomika – trendy rozvoje vzdělávání, vědy a praxe. Zlín 2007, ISBN: 978-80-7318-646-3
- [8] KRAMOLIŠ, J., Maloobchodní a spotřebitelské trhy v Číně. Recenzovaný sborník abstraktů z konference studentů dokorského studijního programu. Zlín 2007. ISBN: 978-80-7318-529-9
- [9] KRAMOLIŠ, J., E-marketingový nástroj Google Analytics, Zborník anotácií z medzinárodnej vedeckej konferencie, Bratislava 2008, ISBN: 978-80-969320-3-0
- [10] KRAMOLIŠ, J., Google Analytics jako marketingový nástroj, Recenzovaný sborník abstraktů z Mezinárodní Baťovy konference pro doktorandy a mladé vědecké pracovníky 2008, Zlín 2008. ISBN: 978-80-7318-663-0, ISBN: 978-80-7318-664-7
- [11] KRAMOLIŠ, Jan. Marketing ROI a jeho využití. Trend Marketing. 2009, roč. V., č. 6-7, s. 46-48., ISSN: 1214-9594

CURRICULUM VITAE AUTORA

Mgr. Jan Kramoliš

Datum narození: 27. července 1979

Bydliště: Bayerova 120, 756 61 Rožnov pod Radhoštěm

E-mail: kramolis@fame.utb.cz

Dosažené vzdělání:

2005 - dosud Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta managementu a ekonomiky, doktorský studijní program Ekonomika a management, obor Management a ekonomika

2002 – 2004 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta multimediálních komunikací, magisterský studijní program Marketingové a sociální komunikace

1999 – 2002 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta multimediálních komunikací, bakalářský studijní program Marketingové a sociální komunikace

1993 – 1998 Obchodní Akademie Valašské Meziříčí

Odborné zaměření:

Marketingové komunikace, branding, moderní formy marketingu

Odborná praxe:

Marketingové poradenství, e-řešení, marketingové analýzy a projekty corporate identity v praxi od roku 2000.

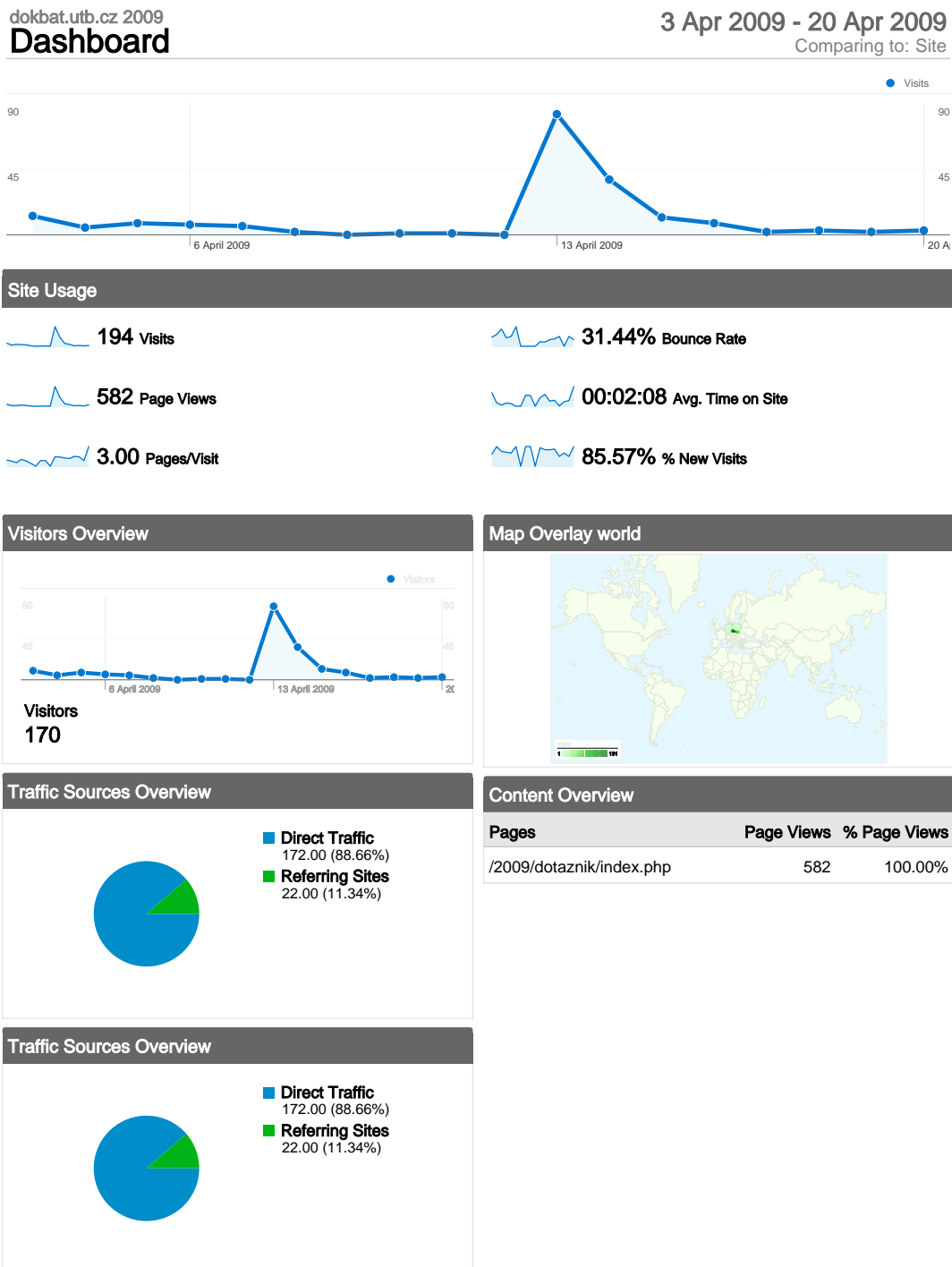
Jazykové znalosti:

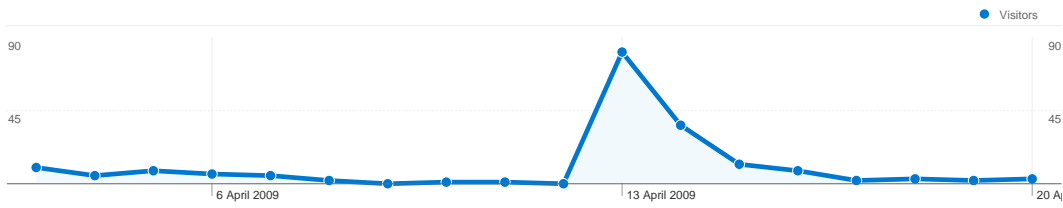
Angličtina –pokročilý, Němčina – pokročilý

Ve Zlíně dne 17. srpna 2009

PŘÍLOHA

Dashboard report Google Analytics z PROTYPU C





170 people visited this site

194 Visits

170 Absolute Unique Visitors

582 Page Views

3.00 Average Page Views

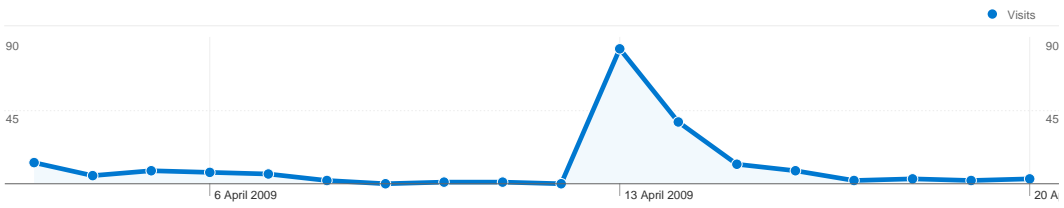
00:02:08 Time on Site

31.44% Bounce Rate

85.57% New Visits

Technical Profile

Browser	Visits	% visits	Connection Speed	Visits	% visits
Internet Explorer	99	51.03%	Unknown	119	61.34%
Firefox	80	41.24%	T1	27	13.92%
Opera	14	7.22%	DSL	27	13.92%
Chrome	1	0.52%	Dialup	12	6.19%
			Cable	9	4.64%

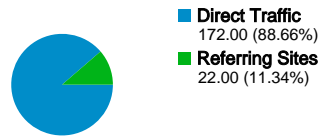


All traffic sources sent a total of 194 visits

88.66% Direct Traffic

11.34% Referring Sites

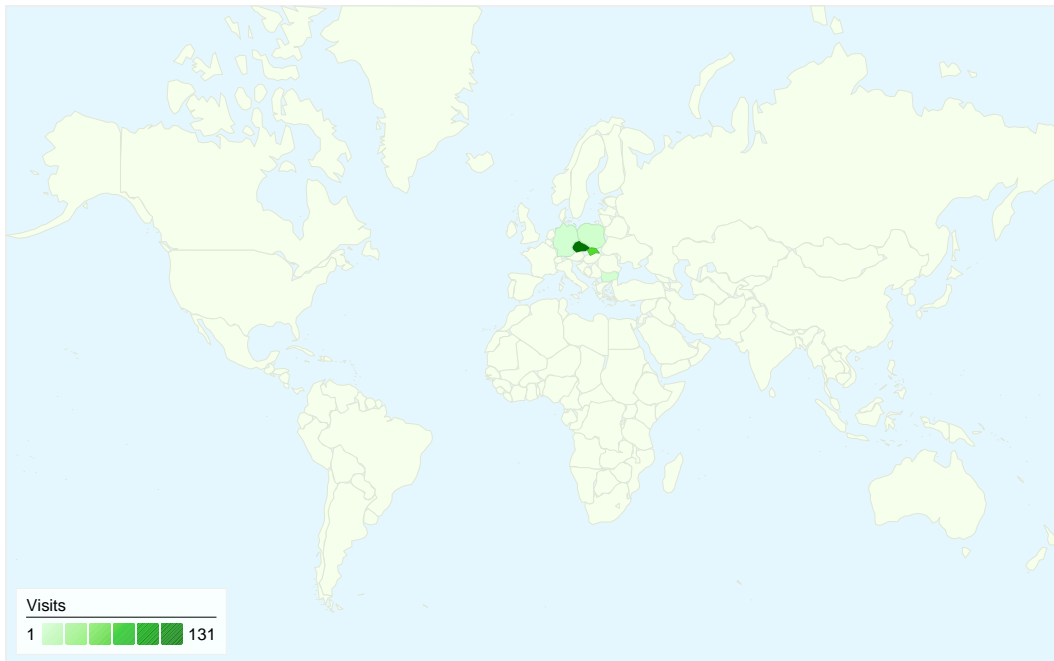
0.00% Search Engines



Top Traffic Sources

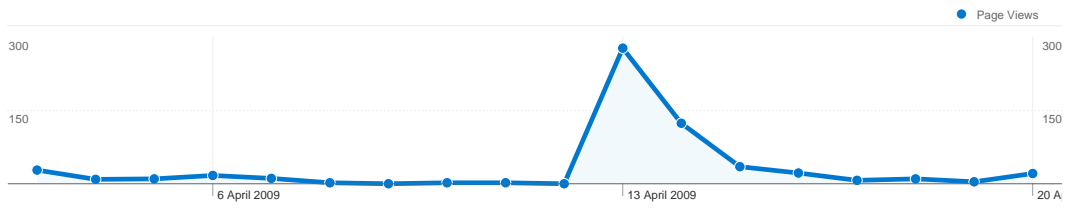
Sources	Visits	% visits
(direct) ((none))	172	88.66%
fpv.umb.sk (referral)	5	2.58%
co106w.col106.mail.live.com	2	1.03%
mail.google.com (referral)	2	1.03%
mail.pobox.sk (referral)	2	1.03%

Keywords	Visits	% visits
There is no data for this view.		



194 visits came from 5 countries/territories

Site Usage						
Visits	Pages/Visit	Avg. Time on Site	% New Visits	Bounce Rate		
194	3.00	00:02:08	85.57%	31.44%		
% of Site Total: 100.00%	Site Avg: 3.00 (0.00%)	Site Avg: 00:02:08 (0.00%)	Site Avg: 85.57% (0.00%)	Site Avg: 31.44% (0.00%)		
Country/Territory	Visits	Pages/Visit	Avg. Time on Site	% New Visits	Bounce Rate	
Czech Republic	131	2.73	00:01:58	82.44%	38.17%	
Slovakia	58	3.66	00:02:31	93.10%	18.97%	
Poland	3	2.67	00:01:54	66.67%	0.00%	
Germany	1	2.00	00:00:33	100.00%	0.00%	
Bulgaria	1	2.00	00:02:45	100.00%	0.00%	
						1 - 5 of 5



Pages on this site were viewed a total of 582 times

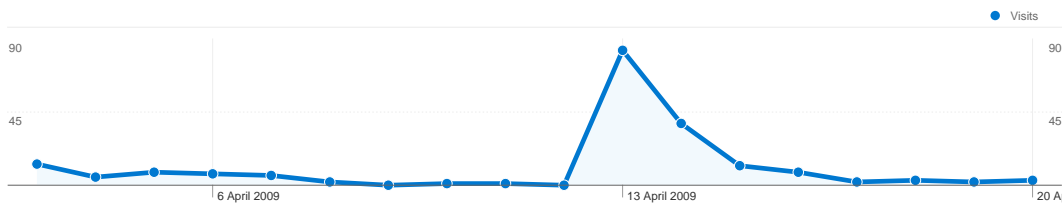
582 Page Views

194 Unique Views

31.44% Bounce Rate

Top Content

Pages	Page Views	% Page Views
/2009/dotaznik/index.php	582	100.00%

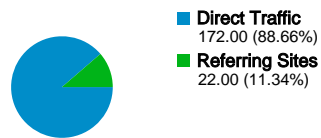


All traffic sources sent a total of 194 visits

88.66% Direct Traffic

11.34% Referring Sites

0.00% Search Engines



Top Traffic Sources

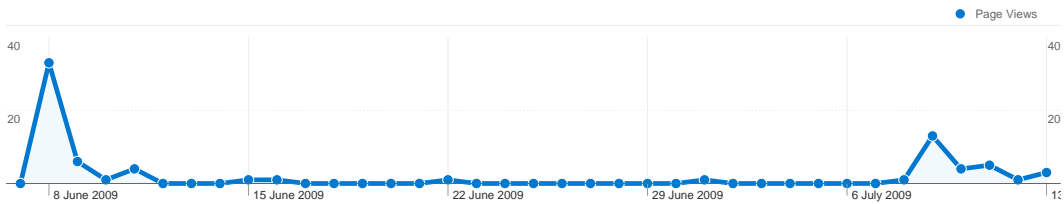
Sources	Visits	% visits
(direct) ((none))	172	88.66%
fpv.umb.sk (referral)	5	2.58%
co106w.col106.mail.live.com	2	1.03%
mail.google.com (referral)	2	1.03%
mail.pobox.sk (referral)	2	1.03%

Keywords	Visits	% visits
There is no data for this view.		

Top Content report Google Analytics z PROTYPU B

colora.cz/shop/formular_hoda.php
Top Content

7 Jun 2009 - 13 Jul 2009
 Comparing to: Site



1 pages were viewed a total of 75 times

Content Performance							
Page Views 75 % of Site Total: 100.00%	Unique Page Views 67 % of Site Total: 100.00%	Avg. Time on Page 00:02:15 Site Avg: 00:02:15 (0.00%)	Bounce Rate 94.03% Site Avg: 94.03% (0.00%)	% Exit 89.33% Site Avg: 89.33% (0.00%)	\$ Index \$0.00 Site Avg: \$0.00 (0.00%)		
Page	Page Views	Unique Page Views	Avg. Time on Page	Bounce Rate	% Exit	\$ Index	
/shop/formular_hoda.php	75	67	00:02:15	94.03%	89.33%	\$0.00	

1 - 1 of 1

Country/Territory Detail report Google Analytics z PROTYPU B

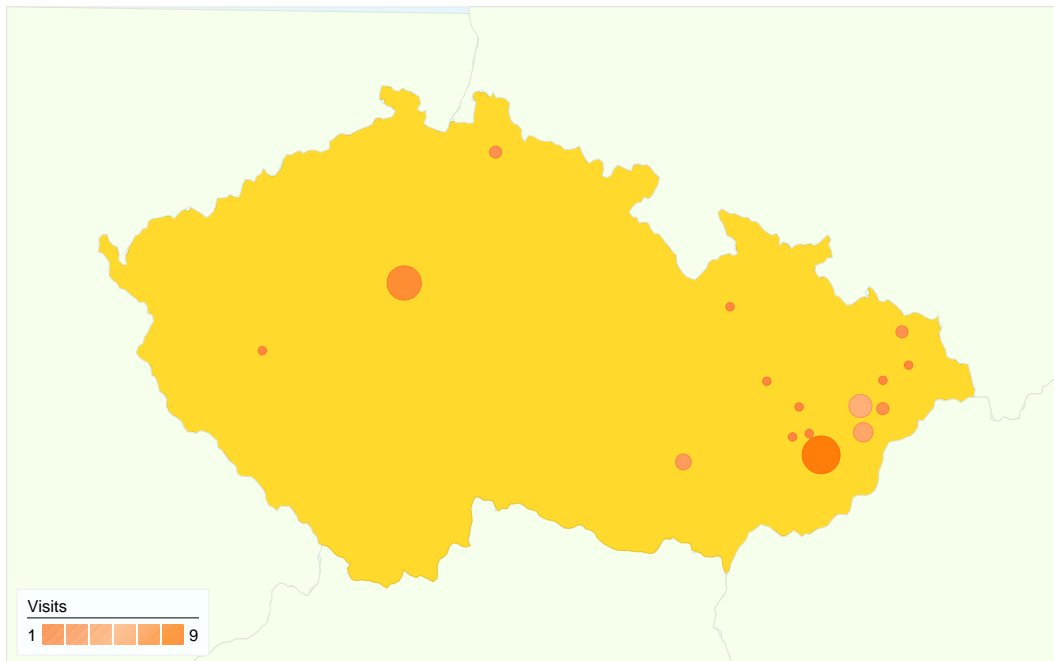
colora.cz/shop/formular_hoda.php

Country/Territory Detail:

Czech Republic

8 Jun 2009 - 24 Jun 2009

Comparing to: Site



This country/territory sent 43 visits via 16 cities