



# Aplikace techniky experimentální ekonomie v marketingové komunikaci

## Diplomová práce

*Studijní program:* N6208 – Ekonomika a management

*Studijní obor:* 6208T085 – Podniková ekonomika

*Autor práce:* **Bc. Michal Dvořák**

*Vedoucí práce:* Ing. Jana Šimanová, Ph.D.



Technická univerzita v Liberci

Ekonomická fakulta

Akademický rok: 2016/2017

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Michal Dvořák**

Osobní číslo: **E15000576**

Studijní program: **N6208 Ekonomika a management**

Studijní obor: **Podniková ekonomika**

Název tématu: **Aplikace techniky experimentální ekonomie v marketingové komunikaci**

Zadávací katedra: **Katedra ekonomie**

### Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Stanovení cílů a formulace výzkumných předpokladů
2. Teorie her v marketingových aplikacích.
3. Specifika komunikace se zákazníkem v on-line prostředí v kontextu teorie her
4. Aplikace teorie her na konkrétní situace při komunikaci se zákazníkem v on-line prostředí
5. Formulace závěrů a ověření výzkumných předpokladů

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy: **65 normostran**

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

**BINMORE, Ken. Teorie her jak může změnit váš život. Praha: Dokořán, 2014. ISBN 978-80-7363-549-7.**

**ARIELY, Dan. Jak drahá je intuice: proč nás selský rozum často vede ke ztrátovým rozhodnutím. Praha: Práh, 2011. ISBN 978-80-7252-327-6.**

**ARIELY, Dan. Predictably Irrational: The Hidden Forces That Shape Our Decisions. New York: Harper Collins Publishers, 2009. ISBN 978-0-06-185454-5.**

**CHVOJ, Martin. Pokročilá teorie her ve světě kolem nás. Praha: GRADA Publishing, 2013. ISBN 978-80-247-4620-3.**

**BAČUVČÍK, Radim. Teorie a praxe v marketingové komunikaci. Zlín: VeRBuM, 2015. ISBN 978-80-87500-68-2.**

**Elektronická databáze ProQuest.**

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Jana Šimanová, Ph.D.**

Katedra ekonomie

Konzultant diplomové práce: **Jaroslav Kotápiš**

ALZA. cz, projektový manažer

Datum zadání diplomové práce: **31. října 2016**

Termín odevzdání diplomové práce: **31. května 2018**

prof. Ing. Miroslav Žižka, Ph.D.  
děkan

L.S.

prof. Ing. Jifí Kraft, CSc.  
vedoucí katedry

V Liberci dne 31. října 2016

## Prohlášení

Byl jsem seznámen s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Diplomovou práci jsem vypracoval samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé diplomové práce a konzultantem.

Současně čestně prohlašuji, že tištěná verze práce se shoduje s elektronickou verzí, vloženou do IS STAG.

Datum:

Podpis:

## **Anotace**

Tato diplomová práce se zabývá aplikací experimentální ekonomie v oblasti marketingové komunikace internetového obchodu. Cílem práce je prokázat vliv personalizace internetových reklam na jejich celkovou výkonnost. Toho je dosaženo pomocí testování v praxi provedeném ve službě Google AdWords. První část práce se věnuje popisu marketingové komunikace, experimentálních her a několika případových studií, které mají přímou návaznost na experiment. V druhé části práce je popsána metodologie a proces zpracování experimentu včetně výsledků a ověření předpokladů uvedených v úvodu práce. V závěru jsou vyvozeny důsledky z výsledků experimentu a jejich aplikace do praxe.

## **Klíčová slova**

Analýza, behaviorální ekonomie, experiment, Google AdWords, informační systém, komunikace, marketing, náklady, případová studie, reklama, statistika, teorie her, vyhodnocení, výkonnost

## **Annotation**

### Application of Experimental Economics on Marketing Communication

This diploma thesis deals with the application of experimental economics in the field of marketing communication of internet business. The aim of this work is to demonstrate the impact of personalization of Internet ads on their overall performance. This is achieved by working in a Google AdWords service. The first part of the thesis deals with the description of marketing communication, experimental games and several case studies that are directly related to the experiment. The second part of the thesis describes the methodology and process of conducting the experiment, including the results and verification of the assumptions given in the introduction of the thesis. Finally, the results of the experiment and its application into practice are deduced.

## **Key Words**

Analysis, behavioural economics, experiment, Google AdWords, information system, communication, marketing, cost, case study, advertising, statistics, game theory, evaluation, performance

# Obsah

<b>Seznam zkratek .....</b>	<b>11</b>
<b>Seznam tabulek .....</b>	<b>13</b>
<b>Seznam obrázků .....</b>	<b>14</b>
<b>1. Úvod .....</b>	<b>15</b>
<b>1.1 Cíle práce .....</b>	<b>16</b>
1.1.1 Výzkumné otázky .....	16
1.1.2 Výzkumné předpoklady.....	16
1.1.3 Návrh experimentu .....	17
1.1.4 Významnost studie .....	17
<b>2. Experimentální hra jako technika experimentální teorie her .....</b>	<b>18</b>
<b>2.1 Použití teorie her v experimentech.....</b>	<b>18</b>
2.1.1 Pojmy.....	19
2.1.2 Typy her .....	21
<b>2.2 Případové studie vybraných experimentů v ekonomii.....</b>	<b>24</b>
2.2.1 Vysoké odměny neznamenaají spokojenější zaměstnance ani zákazníky .....	24
2.2.2 Zákazníkovi připomínky bez reakce snižují jeho chuť jich poslat více .....	26
2.2.3 Přeceňování vlastních řešení.....	27
2.2.4 Proč zákazníkům tolik záleží na spravedlnosti? .....	29
2.2.5 Existuje změna, na kterou si zákazník nedokáže zvyknout? .....	31
2.2.6 Jakou roli v rozhodování hraje přednastavená hodnota?.....	32
2.2.7 Jak ztraktivnit jednu z možností výběru .....	34
<b>3. Obchodování na internetu.....</b>	<b>36</b>

<b>3.1</b>	<b>Aspekty obchodování na internetu.....</b>	<b>36</b>
3.1.1	Náklady.....	36
3.1.2	Právní úpravy.....	37
3.1.3	Právní kategorizace obchodu.....	37
<b>3.2</b>	<b>Technologické požadavky .....</b>	<b>38</b>
3.2.1	Informační systém.....	38
3.2.2	Logistika.....	40
<b>3.3</b>	<b>Marketing a marketingová komunikace v e-commerce .....</b>	<b>41</b>
3.3.1	Internetových marketing.....	42
3.3.2	Public Relations .....	44
3.3.3	Content marketing .....	45
3.3.4	Offline marketing .....	45
<b>4.</b>	<b>Případová studie společnosti Alza.cz.....</b>	<b>47</b>
<b>4.1</b>	<b>Historie .....</b>	<b>47</b>
<b>4.2</b>	<b>Firemní kultura a organizace .....</b>	<b>51</b>
<b>4.3</b>	<b>Internetový marketing.....</b>	<b>53</b>
4.3.1	Affiliate marketing.....	53
4.3.2	Vyhledávače zboží .....	54
4.3.3	Reklama ve vyhledávačích (PPC).....	54
4.3.4	Optimalizace pro vyhledávače .....	55
<b>5.</b>	<b>Metodologie experimentu.....</b>	<b>56</b>
<b>5.1</b>	<b>Účastníci experimentu .....</b>	<b>56</b>
<b>5.2</b>	<b>Návrh experimentu.....</b>	<b>56</b>
<b>5.3</b>	<b>Zpracování .....</b>	<b>57</b>



5.3.1	Reklamy neobsahující žádnou personalizaci .....	58
5.3.2	Reklamy obsahující parametr KeyWord .....	58
5.3.3	Reklama obsahující nejbližší pobočku pro vyzvednutí zboží .....	59
5.3.4	Reklama obsahující informace o ceně a slevě .....	60
<b>5.4</b>	<b>Proces .....</b>	<b>60</b>
<b>5.5</b>	<b>Analýza dat .....</b>	<b>61</b>
5.5.1	Click thought rate (CTR) .....	62
5.5.2	Konverzní poměr .....	62
<b>6.</b>	<b>Výsledky experimentu .....</b>	<b>64</b>
<b>6.1</b>	<b>Statistické prověření dat .....</b>	<b>64</b>
6.1.1	Výběr statistických testů .....	64
6.1.2	Ověřované hypotézy .....	65
6.1.3	Nejbližší pobočka .....	65
6.1.4	Keyword .....	67
6.1.5	Cena .....	68
6.1.6	Sleva .....	69
6.1.7	Cena i sleva .....	70
<b>6.2</b>	<b>Ověření předpokladů .....</b>	<b>71</b>
6.2.1	První předpoklad .....	71
6.2.2	Druhý předpoklad .....	74
6.2.3	Třetí předpoklad .....	75
<b>6.3</b>	<b>Grafické znázornění výsledků .....</b>	<b>78</b>
	<b>Závěr .....</b>	<b>80</b>
	<b>Seznam použité literatury .....</b>	<b>84</b>

<b>Seznam příloh.....</b>	<b>86</b>
<b>Příloha A .....</b>	<b>87</b>
<b>Vzorové modely teorie her.....</b>	<b>87</b>
Příklady aplikace teorie her v současnosti .....	89
<b>Příloha B.....</b>	<b>91</b>
<b>Případové studie využívající behaviorální ekonomii .....</b>	<b>91</b>
IKEA efekt v behaviorální ekonomii .....	91
Dunning-krugerův efekt v praxi.....	92

## Seznam zkratek

- ANOVA analýza rozptylu (*Analysis of variance*)
- B2A vztah obchodní společnosti a státu (*business to administration*)
- B2B vztah mezi obchodními společnostmi (*business to business*)
- B2C vztah mezi obchodní společností a zákazníkem (*business to customer*)
- CTR míra prokliku (*click thought rate*)
- C2A vztah zákazník a státu (*customer to administration*)
- C2B vztah mezi zákazníkem a obchodní společností (*customer to business*)
- C2C vztah mezi zákazníky (*customer to customer*)
- CM správa obsahu (*content management*)
- CRM řízení vztahů se zákazníky (*customer relationship management*)
- CSV hodnoty oddělené čárkami (*comma-separated values*)
- ERP plánování podnikových zdrojů (*Enterprise Resource Planning*)
- FRM plánování finanční zdrojů (*financial resources management*)
- HRM řízení lidských zdrojů (*human resources management*)
- KP konverzní poměr
- MIT Massachusettský technologický institut (*Massachusetts Institute of Technology*)
- MRP II plánování podnikových zdrojů (*Manufacturing Resource Planning*)
- OECD Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj (*Organisation for Economic Co-operation and Development*)
- PPC platba za kliknutí (*pay per click*)
- PR vztahy s veřejností (*public relations*)
- ROI návratnost investice (*return on investments*)
- SCM správa dodavatelského řetězce (*Supply Chain Management*)

SEO optimalizace pro vyhledávače (*search engine optimization*)

SERP stránky s výsledky vyhledávání (*search engine result page*)

USP jedinečný prodejní argument (*unique selling proposition*)

## Seznam tabulek

Tabulka 1: Určování Nashovy rovnováhy bez dat pro Hráče 2 .....	20
Tabulka 2: Zvýraznění výsledků pro Hráče 1 .....	20
Tabulka 3: Zvýraznění výsledků pro Hráče 2 .....	21
Tabulka 4: Nashova rovnováha při hře dvou hráčů.....	21
Tabulka 5: Tabulka slov použitá v experimentu .....	28
Tabulka 6: Testy pro data o reklamách s informacemi o pobočce .....	66
Tabulka 7: Výsledky testů pro data o reklamách obsahujících funkci KeyWord .....	67
Tabulka 8: Výsledky testů pro data o reklamách obsahujících informaci o ceně produktu	68
Tabulka 9: Výsledky statistických testů k datům za reklamy obsahující informaci o aktuální slevě .....	69
Tabulka 10: Výsledky statistických testů pro data o reklamách obsahujících cenu i slevu	70
Tabulka 11: Výsledky reklam bez personalizace .....	72
Tabulka 12: Výsledky reklam s údaji o pobočce.....	74
Tabulka 13: Výsledky reklam obsahující pouze slevu .....	75
Tabulka 14: Výsledky reklam obsahujících informace o ceně.....	76
Tabulka 15: Výsledky reklamy s informacemi o ceně i slevě.....	77
Tabulka 16: Výsledky experimentu.....	78

## **Seznam obrázků**

Obrázek 1: Množství řidičů přihlášených do programu dárců orgánů .....	33
Obrázek 2: Graf výsledků experimentu:.....	79

# 1. Úvod

Informační technologie jsou součástí každodenního fungování většiny firem i obyvatel této planety. Zásadou těchto technologií jsme schopni levně získávat data o chování zákazníků bez nutnosti plánovat experimenty v uzavřeném prostředí, konstruovat dotazníky a testovací skupiny, které často neodrážejí základnu zákazníků společnosti. Data získaná pomocí informačních technologií reprezentují celou základnu, jsou čistá a jediná překážka k jejich využití je interpretace. Právě touto problematikou se zabývá diplomová práce, jejímž cílem je aplikovat experimentální ekonomii v prostředí internetového obchodu, který má mnoho dat o svých zákaznících, pouze je mu stojí v cestě jejich korektní interpretace.

Dále jsou v této kapitole popsány cíle a předpoklady, se kterými bylo v této práci nakládáno. V kapitole 2 je věnován prostor ke studiu teorie her, která je důležitým základem k pochopení významnosti experimentů a jejich formalizace v ekonomii. Pokračování této kapitoly nabízí modelové příklady teorie her, které se často přirovnávají k situacím z reálného světa. Následně je analyzováno několik reálných experimentů z ekonomické praxe a popsána jejich vazba na experiment, který je podstatou této práce. Kapitola 3 se zabývá teoretickými základy internetového obchodování, se zvláštním důrazem na specifickou internetového prostředí a náročnost na technologie. Kapitola také prezentuje výběr forem marketingové komunikace, které jsou typické pro e-commerce.

Následující čtvrtá kapitola pojednává o společnosti Alza.cz, jejíž spolupráce byla klíčová k dokončení této diplomové práce. První část nabízí stručný vhled do historie společnosti a snaží se nastínit směr, jakým se ubíral a stále ubírá její vývoj. Jedna z podkapitol je věnována popisu firemní kultury společnosti a organizačních vztahů, které definují její prostředí. Kapitola 4.3 pak uvádí do souvislostí některé teoretické znalosti z kapitoly 3.3.1 o internetovém marketingu na několika praktických příkladech.

Kapitola 5 podrobně rozebírá použitou metodologii experimentu a proces, kterým se celá činnost řídila. Část kapitoly je také věnována popisu účastníků a analýze zpracování pro jednotlivé typy reklam. Nakonec jsou představeny dva hlavní ukazatele, které slouží jako základna pro analýzu dat. V poslední kapitole 6 jsou prezentovány výsledky experimentu

pomocí statistických metod i ověření předpokladů porovnáním počtu nákupů při použití zkoumaný metod komunikace se zákazníkem, včetně interpretace těchto výsledků na praktických příkladech. Následuje pouze závěr, který nabízí shrnutí průběhu a výsledků experimentu.

## **1.1 Cíle práce**

Cílem práce je prokázat vliv personalizace internetových reklam na jejich celkovou výkonnost pomocí aplikace experimentální ekonomie. Proto byl vytvořen praktický experiment ve službě AdWords od společnosti Google, kdy celá aplikace je prováděna nad daty společnosti Alza.cz. Pro tento experiment byla zvolena výzkumná metoda srovnávacího A/B testu, který je při ověřování experimentů ve webových aplikacích nejběžnější.

### **1.1.1 Výzkumné otázky**

1. Jaký vliv má vkládání klíčového slova (pomocí funkce Keyword), které nejlépe odpovídá vyhledávacímu dotazu zákazníka, do reklamy, na její výsledný výkon.
2. Jaký vliv má personalizování reklamy podle polohy zákazníka na její výkon?
3. Jaký vliv má vkládání dynamických informací (počtu kusů skladem, ceny a slevy) do reklamy na její výkon?

### **1.1.2 Výzkumné předpoklady**

1. Reklamy obsahující klíčové slovo, které nejlépe odpovídá vyhledávacímu dotazu zákazníka, mají lepší výkon než reklamy, které takové slovo neobsahují.
2. Reklamy obsahující personalizovaný obsah o poloze zákazníka, mají lepší výkon než reklamy, které takovou informaci neobsahují.
3. Reklamy obsahující dynamické informace o slevě a ceně produktů, mají lepší výkon než reklamy, takovéto informace neobsahující.



### **1.1.3 Návrh experimentu**

Pro zpracování experimentu byla použita aktuální data z aplikace AdWords ve společnosti Alza.cz. Celkově do experimentu vstoupila kompletní data o 261 341 reklamních sestavách zaměřená zejména na jejich výkonnost. Mezi tyto údaje patří zobrazení, míra prokliku, konverze, hodnota konverze a další.

### **1.1.4 Významnost studie**

Vyhodnocování dat je zcela běžně vykonávanou činností ve většině firem, a to na denní bázi. Avšak na toto vyhodnocování není zpravidla pohlíženo prostřednictvím experimentálních her. Jelikož se jedná o techniku experimentální teorie her, aplikovanou obvykle na lidských subjektech, přináší náhled do rozhodování v kooperativních i konfliktních situacích v běžném fungování firmy.

Rešerše literatury přinesla zjištění, že se aplikace experimentální teorie her do marketingové praxe společností je zatím jen velice omezenou disciplínou, kterou tato práce aspiruje rozšířit k většímu publiku.

## **2. Experimentální hra jako technika experimentální teorie her**

Technika experimentálních her se využívá v rámci experimentální teorie her a testuje strategické rozhodování obvykle lidských subjektů v kooperativních i konfliktních situacích. Využití nachází v experimentální ekonomii, psychologii i sociologii. Další možné uplatnění lze nalézt v personalistice k testování rozhodování uchazeče v konfliktních podmínkách nebo pedagogice k výuce strategického myšlení. Za autora první experimentální hry je považován Daniel Bernoulli, který pokusem zkoumal chování lidí při rozhodování mezi jistým drobným a nejistým vysokým ziskem. V roce 1738 přednesl výsledek před Petrohradskou akademií věd jako Petrohradský paradox. Dokázal tak vyvrátit předpoklad, že lidé se v nejistotě rozhodují především podle střední hodnoty. Dalšími průkopníky experimentálních her patří psychologové Daniel Kahneman a Amos Tversky z Izraele, za jejichž experimentálně ekonomické výsledky objasňující lidský vztah k riziku obdržel Daniel Kahneman v roce 2002 Nobelovu cenu (Kahneman, 2012).

### **2.1 Použití teorie her v experimentech**

Každý jedinec se několikrát denně dostává do situace, kdy se musí rozhodnout. V každém rozhodovacím procesu se snaží zvolit variantu, ze které mu plyne užitek. Někdy je tento užitek okamžitý, jindy okamžitý užitek obětuje za účelem získání vyššího užitku v budoucnu. Rozhodnutí však neovlivňuje pouze užitek jedince, ale i jeho okolí. Ideálním stavem by bylo, kdyby dostaly kladný užitek všechny strany (situace win-win). Bohužel tomu tak není vždy a často je nutné zvolit strategii, která znamená užitek pro jedince, ale ztrátu pro jiného účastníka dané situace. Dochází ke konfliktu, jelikož se dá předpokládat, že oba účastníci se ze situace snažili odejít s pozitivním přírůstkem užitku.

Právě touto problematikou se zabývá teorie her. Snaží se vyčíslit každou situaci za pomoci sledování strategií zúčastněných stran. Teorie her je matematická disciplína, která analyzuje takovéto situace. Pomocí sestaveného modelu a výpočtů se snaží nalézt nejlepší strategii pro jednotlivé hráče v dané hře. V praxi by se do takovéto hry muselo započítat nespočet faktorů a hráčů, ale teorie her pracuje s omezením na ty nejdůležitější, a tak může poskytnout racionální základ pro tvorbu rozhodnutí.

Teorie her se však stala velice oblíbenou nejen kvůli své schopnosti vyčíslovat situace, ale i aplikaci do mnoha od sebe vzdálených oborů. Aplikaci teorie her lze nalézt v ekonomii, politologii, sociologii, biologii a dalších oborech. Díky teorii her jsme se například naučili, že lidé se nerodí dobří a špatní, ale že své vlastnosti získávají až během života (Binmore, 2007).

### **2.1.1 Pojmy**

Na začátku je nutné si ujasnit základní terminologii, která není v teorii her nikterak složitá, ale používá několik výrazů, které jsou v běžném životě užívány s jinými významy. Jedním z nich je „hra“. V kontextu teorie her nejde o hru, kterou si dítě hraje se svými hračkami. Nejde ani o hru karetní nebo počítačovou. Pojem hra zde popisuje situaci, ve které spolu interagují dvě strany jednající ve svém vlastním zájmu.

Stejně tak se tu vyskytuje pojem hráč. Hráčem je jedna ze stran, která volí pro sebe tu nejvýhodnější strategii. Hráčem nemusí být vždy člověk, ale také zvíře, příroda, firma nebo celá společnost. Každý z hráčů může ve hře provést určitou akci. Touto akcí může být například příhoz v aukci, hlasování ve volbách nebo odeslání zprávy. V neposlední řadě je tu odměna. Odměnou je označován výsledný užitek nebo ztráta plynoucí z celé hry (Binmore, 2007).

### **Nashova rovnováha**

John Forbes Nash byl americký matematik, který přinesl do teorie her jednu z nejvýznamnějších myšlenek. Definoval stav, kdy žádný hráč nemůže zvýšit svůj výdělek změnou svého rozhodnutí. Dosahuje tak rozhodnutí, po kterém nemůže mít žádné výčitky, jelikož pro něj neexistuje rozhodnutí s vyšší odměnou. Tato situace je nazývána Nashova rovnováha.

Nashova rovnováha je u většiny her dosažena postupem času a vysokým počtem opakování. Po jejím dosažení se však hra neubírá nikam dál a zůstává ve stálém stavu této rovnováhy. Pokud by došlo k odchýlení, znamenalo by to, že některý z hráčů učinil neracionální rozhodnutí a sám sobě uškodil (Binmore, 2007).

Při určování Nashovy rovnováhy se postupuje tak, že se nejdříve analyzují rozhodnutí, která může učinit první hráč. Ideální je nebrat v potaz odměny druhého hráče, ale sledovat pouze ty u prvního.

*Tabulka 1: Určování Nashovy rovnováhy bez dat pro Hráče 2*

Hráč 1 / Hráč 2	Vlevo	Vpravo
<b>Nahoru</b>	(1, -)	(4, -)
<b>Dolů</b>	(3, -)	(3, -)

*Zdroj: Binmore, 2007*

Z tabulky vyplývá, že Hráč 1 má dvě možnosti: hrát „nahoru“ nebo „dolů“. Hráč 2 má jiné dvě možnosti: hrát „doleva“ nebo „doprava“. Pokud by Hráč 2 hrál „vlevo“, tak může Hráč 1 hrát buď „nahoru“ s odměnou 1 nebo „dolů“ s odměnou 3. Jelikož 3 je větší než 1, tak zvolí možnost „dolů“. Jestliže by se Hráč 2 rozhodl hrát „vpravo“, bude se Hráč 1 rozhodovat mezi „nahoru“ s odměnou 4 a „dolů“ s odměnou 3. Při porovnání odměn opět přijdeme na to, že 4 je větší než 3 a Hráč 1 v tomto případě bude volit možnost „nahoru“. Zjištěné výsledky pro Hráče 1 je ideální si zanechat do matice (Binmore, 2007).

*Tabulka 2: Zvýraznění výsledků pro Hráče 1*

Hráč 1 / Hráč 2	Vlevo	Vpravo
<b>Nahoru</b>	(1, 3)	<b>(4, 2)</b>
<b>Dolů</b>	<b>(3, 2)</b>	(3, 1)

*Zdroj: Binmore, 2007*

Dalším krokem je zjištění nejlepší reakce Hráče 2 na akci Hráče 1. Postup je zcela stejný, jako při zjišťování nejlepších možných reakcí Hráče 1 na akce Hráče 2 v předchozím kroku. Schováním odměn pro Hráče 1 dostáváme matici, ze které se lze snadno rozhodnout, jaké reakce by Hráč 2 měl zvolit v daných situacích.

Pokud Hráč 1 bude hrát „nahoru“, Hráč 2 má možnost hrát „doleva“ s odměnou 3 a „doprava“ s odměnou 2. Volí možnost „doleva“, jelikož je za ní větší odměna. Pokud bude Hráč 1 hrát „dolů“, má Hráč 2 možnosti „doleva“ s odměnou 2 a „doprava“ s odměnou 1. Hráč 2 zvolí možnost s odměnou 2 „doleva“.

Tabulka 3: Zvýraznění výsledků pro Hráče 2

Hráč 1 / Hráč 2	Vlevo	Vpravo
Nahoru	(1, <b>3</b> )	(4, 2)
Dolů	( <b>3</b> , 2)	(3, 1)

Zdroj: Binmore, 2007

V poslední části je třeba matice s ideálními možnostmi obou hráčů zkombinovat, čímž zjistíme Nashovu rovnováhu. Tu najdeme v kombinaci akcí, která je zvýrazněná pro oba hráče současně. V tomto případě se jedná o akce „dolů“ a „doleva“ s odměnami 3 a 2.

Tabulka 4: Nashova rovnováha při hře dvou hráčů

Hráč 1 / Hráč 2	Vlevo	Vpravo
Nahoru	(1, <b>3</b> )	( <b>4</b> , 2)
Dolů	( <b>3</b> , 2)	(3, 1)

Zdroj: Binmore, 2007

Tato metoda se hodí pro nalezení Nashovy rovnováhy v současně hraných hrách, jelikož nebere ohled na to, jak se v konkrétním tahu zachoval protivník (Binmore, 2007).

### 2.1.2 Typy her

Jednotlivé příklady her v teorii her se dělí podle množství informací, které obě strany mají, typu kooperace, rozložení odměn, času vykonání akce, počtu opakování a dalších. Na začátku je tedy třeba si nadefinovat jednotlivé druhy her, se kterými se můžeme setkat.

#### Kooperativní a nekooperativní hry

Hra se stává kooperativní, pokud existuje vnější zavazující pravidlo pro oba hráče (například zákon), případně pokud mají hráči možnost se domluvit a takovéto pravidlo si sami vytvořit. Nekooperativní hra je naopak situace, kdy se hráči nemohou dohodnout a vytvořit koalici.

Kooperativní hry se řeší pomocí kooperativní teorie her, která se soustředí na předvídání, jaké koalice se budou tvořit a jaké odměny vyústí ze společného rozhodnutí. Tím se odlišuje od nekooperativních her, pro které je hlavní určovat individuální rozhodnutí hráčů a jejich odměn pomocí Nashovi rovnováhy.

Kooperativní hry jsou zjednodušenějším modelem než hry nekooperativní, jelikož zkoumají pouze návaznost, strategie a výsledné odměny. Kdežto nekooperativní hry berou v potaz taktéž, jak výsledné odměny ovlivní vyjednávací proces mezi hráči. Jelikož jsou nekooperativní hry obecnější, lze jejich postup řešení aplikovat i na hry kooperativní (nikoliv naopak) za předpokladu, že zahrneme všechny možné strategie, které jsou hráčům dostupné díky možnosti vnější spolupráce. I přesto, že by bylo ideální, aby se na všechny hry používala pouze metoda pro nekooperativní hry, tak v praxi existuje mnoho případů, kdy obě strany mají nedostatečné informace a proces znázorňující jejich vyjednávání se stává tak složitým, že nenabízí praktický nástroj pro interpretaci reálných situací. V těchto případech se proto pracuje s předpokladem, že se jedná o kooperativní hru. Lze tak analyzovat i poměrně složité situace a nezabývat se vyjednávacími schopnostmi stran (Leonard, 2010).

### **Symetrické a asymetrické hry**

U symetrických her se odměna odvíjí pouze od použité strategie, nikoliv od hráče, který ji zvolil. Pokud můžou být zaměněny identity hráčů bez toho, aby se změnila odměny, jedná se o symetrickou hru. Řada běžně zkoumaných her ( $2 \times 2$ ) je symetrická. Standardní zápisy her „kdo dřív uhne“ i vězňovo dilema jsou symetrické (některé interpretace však symetrické být nemusí).

Velká část asymetrických her jsou hry, kde oba hráči nemají stejný výběr strategií. Existují ale také hry, které mají stejné strategie pro oba hráče, a přesto jsou asymetrické (Binmore, 2007).

### **Hry s nulovým a nenulovým součtem**

Hry s nulovým součtem jsou speciálním případem, kdy je u každé strategie součet odměn oběma hráčům roven nule. Vždy tak nastává situace, kdy nemůže dojít ke zvýšení užitku obou hráčů. Buď jeden získá na úkor druhého, nebo nikdy nezíská žádný dodatečný užitek

z hrané strategie. Typickým příkladem hry s nulovým součtem je poker. Na začátku hry má každý hráč určitou sumu peněz a získat více může, pouze pokud jiný hráč prohraje své peníze (Binmore, 2007).

U her s nenulovým součtem toto pravidlo neplatí. Celkový užitek z hrané strategie může být vyšší nebo nižší než nula. Typickým příkladem je věžňovo dilema. Stejně tak většina her z praxe je modelována jako hra s nenulovým součtem (Owen, 1995).

### **Hry hrané současně a v krocích**

Ve hrách hraných současně vykonávají oba hráči svou strategii ve stejný okamžik nebo alespoň při jejich tahu nemají žádné informace o předchozí akci provedené druhým hráčem. U her hraných v krocích neboli sekvencích má druhý hráč informace o akci provedené prvním hráčem a může podle toho upravit své rozhodnutí. Nemusí to být nutně informace dokonalé. Stačí, aby věděl, že první hráč nezahrál jednu z mnoha možností, ale netuší konkrétně jakou. I takováto informace může být cenná a je výhodnou pro druhého hráče.

Posloupnost akcí ovlivňuje zápis, jakým jsou hry běžně interpretovány. Hry hrané současně se zpravidla zapisují v normální formě tedy do matice. Postupné hry hrané v krocích se zapisují formou extenzivní tedy do stromu akcí (Binmore, 2007).

### **Dokonalé a nedokonalé informace**

Velice důležitou částí her hraných v krocích jsou hry s dokonalými informacemi. Hra se stává hrou s dokonalými informacemi, pokud všichni hráči znají všechny akce dříve vykonané ostatními hráči. Současně hrané hry nemohou být hrami s dokonalými informacemi, jelikož hra převedená z normálního zápisu do extenzivního je hrou s kroky dříve neznámými pro všechny hráče. Většina her zkoumaných teorií her jsou hry s nedokonalými informacemi. Na příkladech jako jsou šachy, poker, dáma nebo hra na ultimátum je jasné proč (Leyton-Brown, 2008).

### **Hry s nekonečným počtem opakování**

Hry studované ekonomy a reálné hry mají většinou konečný počet hraných opakování. Čistě matematické hry se často zabývají situacemi, které se opakují po nekonečně dlouho

opakování a vítěz hry není znám, dokud se neprovedou všechna opakování. U těchto her není většinou kladen důraz na nejlepší možný způsob, jak hru zahrát, ale zda má některý z hráčů výherní strategii (Owen, 1995).

## **2.2 Případové studie vybraných experimentů v ekonomii**

Ke znázornění, jakým způsobem lze formalizovat experimentální hru pro další využití v ekonomii, bylo vybráno několik experimentů, které se určitým způsobem vážou k praktické části této práce. Tyto experimenty slouží zejména jako základna pro vyvození předpokladů před vykonáním samotného experimentu, případně k porovnání a vyvození důsledků, pokud předpoklady nebyly splněny.

### **2.2.1 Vysoké odměny neznamenají spokojenější zaměstnance ani zákazníky**

Všeobecně je v lidských myšleních zažitá představa, že vysoké finanční a věcné odměny znamenají vyšší výkonnost a chuť do práce. Velice často jsou ale tyto intuitivní závěry milné. To ukázal i Yerkesův a Dodsonův experiment, ve kterém bylo testováno chování laboratorních krys. Ty procházely bludištěm a dostávaly elektrické šoky, když se odchýlily od trasy, kterou experimentátoři určili jako správnou. Dokud byly elektrické šoky slabé, tak se krysy učily chodit správnou cestou jen velice pomalu, jelikož pro to měly slabou motivaci. Když začaly dostávat středně silné šoky, tak se začali učit výrazně rychleji, což stále dává smysl.

Posléze ale přišly silné elektrické šoky a s nimi i nečekané zjištění. Krysy se najednou učily mnohem pomaleji. Z tohoto experimentu vyplynul předpoklad, že se silou trestu se do jisté míry zvyšuje motivace k výkonu činnosti, ale od určitého bodu dojde ke zlomu a motivace začne klesat. Subjekt je kvůli síle trestu do jisté míry paralyzován strachem ze svého rozhodnutí. Dá se předpokládat, že podobný efekt budou mít i vysoké odměny. Zaměstnanec se kvůli nim začne bát riskantních rozhodnutí, aby neohrozil svou odměnu. Dojde tak ke stagnaci, což je úplný opak toho, čeho chtěl manažer, který odměny nastavoval, dosáhnout.



Podobného výsledku dosáhl i Dan Ariely ve spolupráci s Ninou Mazarovou a Uriem Gneezyem. Ti uspořádali obdobný experiment, kde se snažili zjistit vliv vysokých odměn na chování lidí. Testovanou skupinu rozdělili na tři části. Jedné slíbili bonus odpovídající jejich denní mzdě. Druhá část měla dostat středně vysoký bonus o výši asi týdenního výdělku. Zbytek skupiny dostal přislíbeno tolik peněz, kolik by si vydělal za 5 měsíců. Experiment se z důvodu finanční náročnosti odehrál na indickém venkově, kde se průměrný měsíční příjem pohybuje kolem 500 rupií, tedy asi 11 dolarů. Testované skupiny dostaly 6 dětských her. Vždy došlo k výběru jedné z nich, určení odměny za dobrý a průměrný výsledek a pak se účastník pustil do díla. Tento experiment přesně potvrdil předpoklad, že vysoký bonus vytváří takových tlak, že se účastník dosáhl mnohem horších výsledků než dvě předchozí skupiny. Co se ale ukázalo, jako zajímavé zjištění bylo, že rozdíl mezi skupinami s nízkým a středním bonusem byl jen minimální i přesto, že se finanční odměny značně lišily. Čísla dokonce ukazují, že lidé s nejmenší odměnou dosahovali nepatrně lepších výsledků než lidé se střední odměnou. Výsledkem tedy je, že pokud odměna pokryje základní očekávání a potřeby, tak s jejím zvyšováním vzniká jen nepřiměřený strach ze ztráty. Pokud se hraje o část denního výdělku, není tak nepřijemné jeho část prohrát, ale při riskování značné části z 5měsíčního výdělku je riziko tak vysoké, že omezuje ve výkonu a soustředění (Ariely, 2011).

Tyto experimenty jen dokazují, že by společnosti neměly brát na lehkou váhu očekávání zákazníků při slevách a akcích, které komunikují. Není nic špatného na komunikaci 50% slevy, i když většina sortimentu je zlevněná pouze o 30 % a vysoká sleva se týká pouze několika málo produktů. Pokud ale nastane situace, kdy jsou komunikovány extrémní slevy kolem 80 % a reálná sleva je pouze v řádu několika procent tak, i když se nemusí jednat o protiprávní jednání, se zákazník bude cítit dotčen v mnohem větší míře a je velice pravděpodobné, že bude svou frustraci ventilovat na sociálních sítích. Následné poškození image a náklady na objasnění celé situace zpravidla převyšují výnos z takovéto slevové akce. Je tedy třeba moderovat očekávání zákazníků a poskytnout jim reálnou hodnotu.

### **2.2.2 Zákazníkovi připomínky bez reakce snižují jeho chuť jich poslat více**

Téměř každá společnost si je vědoma, že zpětná vazba od zákazníků je tím nejdůležitějším zdrojem informací pro opravy stávajících chyb a budoucí inovace. Proto lze na většině webových stránek nalézt kontaktní formuláře a různé druhy hodnocení. Firmy se tak snaží angažovat ve fenoménu sbírání připomínek od zákazníků, protože oni jsou přeci to nejdůležitější v podnikání. Ovšem experiment Dana Arielyho ukazuje, že pokud podniky s těmi informacemi naloží špatně a berou je pouze jako jednostrannou komunikaci, tak mohou svému podnikání a také obrazu v očích veřejnosti citelně uškodit.

Arielyho experiment spočíval ve stavění robotů LEGO Bionicle studenty MIT. V zadání stálo, že budou stavět roboty ze 40 dílků a dostanou 2 dolary za prvního robota. S každým dalším složeným kusem se odměna snižuje o 11 centů, tedy na 1,89 dolaru. Účastníci experimentu mohli skládat roboty, jak dlouho chtěli, respektive jak dlouho to považovali za výhodné. První skupina skládala roboty, které si posléze dozorce schoval pod stůl a upozornil je, že roboti budou rozebráni, až přijde další účastník experimentu. V této skupině účastníci průměrně postavili 10,6 robotů a vydělali si 14,4 dolaru.

Druhá experimentální skupina měla stejné zadání. Účastníci stavěli roboty od 2 dolarů za kus. Rozdíl byl ale v tom, že když dokončili prvního robota a dostali další stavebnici, tak dozorce nad experimentem prvního robota vzal a začal ho viditelně rozebírat zpět do krabíčky. Celá řada členů této skupiny se dotazovala, proč to dělá. Odpověď byla, že musí mít připraveného robota pro případ, že bude chtít stavět třetího. V této skupině byl průměrný výdělek 11,52 dolaru za 7,2 postavených robotů.

Jestliže se jednalo o totožnou činnost a účastníci byli stejně motivováni ke stavění lega, tak proč se výsledky tak lišily? Jediný rozdíl byl v tom, že druhá skupina viděla, jak je jejich výtvar rozložen a vrácen jim zpět k postavení. Tímto se z práce vytratila část smyslu, a i přes stejnou odměnu v obou skupinách byla druhá skupina značně méně výkonná. Stejný princip se přenáší i na práci zaměstnanců a chování zákazníků. Pokud zákazník napíše recenzi, ale nedostane na ní žádnou reakci, tak to zpravidla znamená, že napíše méně recenzí, než kdyby odpověď dostal (Ariely, 2011).

Po převedení těchto experimentů do podnikatelského prostředí se naskytují situace, kdy firma při marketingové komunikaci zdánlivě nabízí zákazníkovi uspokojení jeho potřeby, ale výsledný produkt tato očekávání nenaplnuje. Obzvláště praktický problém z toho vzniká ve využití PPC reklamy prostřednictvím Google Adwords, což je i hlavním předmětem této práce. Tato reklama umožňuje dynamicky doplňovat vyhledávaná slova do svého znění a často tak může neúmyslně uvádět zavádějící informace, které neodpovídají obsahu cílové stránky. Taková situace může způsobovat ztrátu důvěryhodnosti a generovat stížnosti směrem k zákaznické podpoře.

### **2.2.3 Přeceňování vlastních řešení**

Experiment na prokázání preferencí vlastních řešení byl složen z několika otázek. V první fázi respondenti navrhovali řešení na několik obecných problémů.

- 1) Jak může obec snížit spotřebu vody, aniž by musela sahat k přísným zákazům a omezením?
- 2) Co mohou jednotlivci udělat pro to, aby zvýšili ukazatel národního štěstí?
- 3) Jak byste vylepšili budík, aby byl ve své činnosti efektivnější?

K těmto problémům buď vymýšleli kompletně své řešení, nebo vybírali z navržených řešení autory. Následně jednotlivá řešení hodnotili pomocí času a peněz, které by do něj byli ochotní vložit. V této první fázi vyšel očekávaný výsledek, že lidé přisuzují větší důležitost a váhu svým vlastním řešením než těm, které vymyslel někdo za ně. V tomto testu však může hrát roli jev zvaný idiosynkratická shoda. To znamená, že účastník preferoval svůj nápad ne proto, že byl jeho, ale protože je to pro něj lepší varianta a vyhovoval lépe jeho preferencím.

Aby vědci odstranili z experimentu idiosynkratickou shodu, vymysleli 6 problémů k řešení, z nichž měl testovaný subjekt ke třem vymyslet vlastní řešení, a zbylé tři měly už řešení navržené. Bylo třeba dostáhnout stavu, kdy účastníci vymyslí vlastní řešení, a to se bude naprosto shodovat s řešením navrženým autory testu. Proto k otázkám doplnili tabulky se slovy, která účastníci mohli použít při návrhu svých řešení. Slova byla vybrána tak, aby bylo téměř nemožné navrhnout jiné řešení, než vědci chtěli. Například k otázce

„Jak může obec snížit spotřebu vody, aniž by musela sahat k přísným zákazům a omezením?“ byla doplněna Tabulka 5: Tabulka slov použitá v experimentu.

*Tabulka 5: Tabulka slov použitá v experimentu*

Voda	Recyklovaná	Trávník	Domácnost	Použit	Vyčištěná
Odpad	Mírně	Špinavá	Zalévání	Na	Sprcha
Zahrada	Tráva	Pro	Použitá	Většinou	Napůl
Dole	Špinavá	Místo	Čistá	Domácí	Spotřeba
Záhon	Domov	Hadice	Raději	Už	Zavlažování
Použit	Znovu	Částečně	Později	Za pomoci	System
Činnosti	Vyčistit	Hydrant	Upotřebit	Odkalit	Recyklovat
Jiná	V	Umýt	Pro	Jako	Z

*Zdroj: Ariely, 2011*

I tento příklad ukázal, že si lidé cenní více svého řešení i přesto, že bylo složené z předem připravených slov.

Další úrovní experimentu se stalo zjednodušování procesu pro vytvoření vlastního řešení pro účastníky experimentu. Proto byla zvolena předpřipravená odpověď, ale z přeházených slov. Tímto způsobem účastníci vyvinuli velice malé úsilí, ale přesto dosáhli řešení, které jim vědci předpřipravili. Také v tomto pokusu vyšla zvýšená ochota vkládat více času a peněz do řešení, na kterém se účastníci alespoň z takto malé části podíleli.

Aby si bylo ověřeno, že lidé přikládají nesouměrně vyšší hodnotu řešením, do kterých investovali sebemenší množství času, vědci navrhli ještě jednodušší verzi předchozího experimentu. Části účastníků předložili již hotové řešení: Zalévejte trávníky recyklovanou vodou z domovního odpadu. Druhá část dostala stejnou odpověď s přeházenými slovy: trávníky odpadu vodou recyklovanou domovního z zalévejte. Tento experiment finálně

potvrdil počáteční předpoklad, že lidé přikládají vyšší hodnotu činnostem a výrobkům, na kterých se osobně podíleli, přičemž tolik nezáleží na reálné hodnotě a přínosu činnosti či výrobku (Ariely, 2011).

Přeceňování vlastních řešení se promítá i do vlastností PPC reklam, kterými se tato práce zabývá. Jestliže je zákazníkovi zobrazena reklama odpovídající jeho vyhledávacímu dotazu, bude ji považovat za nejrelevantnější a ve větší míře dojde k interakci s reklamou. Vyhledávací dotaz ovšem často neodpovídá přesnému názvu produktu a zákazníkovi může být zobrazena stránka s minimální relevantností. Proto je důležitá hloubková analýza chování zákazníků v konkrétních případech, aby nedocházelo ke zbytečné placené interakci s reklamou a nerelevantní stránka nezpůsobovala snížení konverzního poměru.

#### **2.2.4 Proč zákazníkům tolik záleží na spravedlnosti?**

Předpoklad touhy po spravedlnosti vychází z příběhu Hrabě Monte Christa. Hrabě se dostal za mříže kvůli křivým obviněním. Odtud nakonec utekl, našel poklad a ten využil k tomu, aby pochytil a pomstil se všem, kteří ho zradili. Následující experiment se snaží zjistit, proč se tato modelová situace, tak často vyskytuje v reálném životě. Pokud bychom si představili scénář, kde Hráč č. 1 a Hráče č. 2 žijí ve starověké poušti a Hráč č. 2 vlastní osla, na kterého si vydělal kopáním studen. Hráč č. 1 se rozhodne mu osla ukrást a přitom předpokládá, že Hráč č. 2 je racionálně ekonomická bytost. V tomto případě Hráč č. 1 předpokládá, že mu krádež osla projde bez sebemenších problémů, protože racionálně uvažující bytost ví, že se jí nevyplatí hledat po světě zloděje, ale bude pro něj výhodnější znovu začít pracovat a vydělat si na dalšího. V podstatě tohoto experimentu však stojí předpoklad, že nikdo není zcela racionální ekonomickou bytostí a například v takovýchto situacích dochází k tomu, že je vynaloženo neúměrné úsilí na napravení takovéto situace, i když se to ve finálním poměření užitku nevyplatí. Hraje zde roli touha po nápravě nekalého jednání a po pomstě.

Dá se říci, že tento jev má ve společnosti pozitivní výchovný účinek. Nikdo nechce být vystaven touze někoho jiného po pomstě, což usměrňuje chování jedinců vůči sobě i chování společností k jejich zákazníkům. Obzvláště při použití moderních komunikačních

technologii může zákazník, který pocítil křivdu, způsobit svou pomstou nemalou škodu společnosti bez závislosti na míře jejího pochybení.

Typický příběhem takového chování je návštěva dvou amerických konzultantů Toma Farmera a Shanea Atchisona v hotelu Doubletree Club v Hustonu. Zde si pokoje rezervovali a dostali i potvrzovací zprávu, že pokoje jsou pro ně připravené. Po příjezdu na hotel jim bylo k nemilému překvapení sděleno, že hotel je přebookován a žádné pokoje nejsou k dispozici. Celé situaci nepřidalo ani neprofesionální chování nočního recepčního, který se nesnažil hostům nikterak pomoci, a dokonce se choval drze. V reakci na tuto situaci se oba konzultanti rozhodli vytvořit powerpointovou prezentaci, kterou okořenili citáty recepčního a zaslali ji managementu hotelu i všem svým klientům. Prezentace začala záhy kolovat po internetu, což nepřidalo na popularitě výše zmíněného hotelu. Ten se nakonec omluvil a nabídl ukřivděným klientům kompenzaci, ti ale po hotel chtěli jen zlepšení chování vůči zákazníkům, což hotel prý učinil.

Další příklad zákaznické pomsty ztvárnili bratři Neistatové ve svém videu, kde se rozhodli postavit společnosti Apple. Bratrům se nelíbilo, že jejich baterie v iPodu přestala fungovat a zákaznický servis Applu jim sdělil, že záruka na baterii právě skončila a její výměna bude stát 225 dolarů a poštovné. Operátor servisu se navíc neostýchal dodat, že za tu cenu si je výhodnější pořídit nový přístroj. Toto jednání se bratrům pochopitelně nelíbilo a rozhodli se vzít sprej a na všechny plakáty Applu v okolí nastříkali větu: „Baterie iPodu vydrží jen 18 měsíců a nedá se vyměnit“. O celém incidentu také natočili video, které umístili na několik webových portálů, kde nasbíralo miliony zhlédnutí. Jejich protest byl natolik účinný, že Apple kvůli tomu musel upravit svůj přístup k výměně baterií. I přesto, že se bratři dopouštěli poškozování cizí věci, je to dalším příkladem velice silné pomsty zákazníka vůči křivdě, která mu byla způsobena společností (Ariely, 2011).

Tato případová studie nabízí hlubší pochopení chování zákazníků při zobrazení nerelevantní reklamy ve vyhledávači. Nejenže stránka, která neodpovídá vyhledávacímu dotazu, bude mít nízký konverzní poměr, ale také zákazník postižený touto zkušeností bude velice pravděpodobně při dalších pokusech ve vyhledávání preferovat jiné webové stránky než takové, na nichž měl negativní zkušenost.

### 2.2.5 Existuje změna, na kterou si zákazník nedokáže zvyknout?

Otázku, jak moc jsou přínosné změny nebo naopak dlouhodobá stabilita, si klade již delší dobu celá řada vědců. Například Andrew Clark dokázal, že spokojenost britských zaměstnanců není závislá na výši jejich platu, ale na jeho změnách. Jinak řečeno, zaměstnanci si na výši svého platu vždy zvyknou, a proto je nutné ho v intervalech měnit. Bohužel pozitivní emoci vyvolá pouze zvýšení platu, kdežto jeho snížení bude znamenat frustraci na dlouho dobu bez ohledu na jeho výši.

Výše zmíněný jev se nazývá hédonickou adaptací. Nezáleží, zda jde o příklad se mzdou, stěhování do nového domu, nového partnera nebo nákupem nového auta, lidská mysl se postupem času s každou změnou emocionálně vyrovnává, a to s pozitivními i negativními vjemy.

V jedné z raných studií hédonické adaptace Philip Brickman, Dan Coates a Ronnie Janoff-Bulman srovnávali spokojenost tří vzdáleně odlišných skupin: paraplegiků, výherců v loterii a normálních lidí, kteří netrpěli žádnou nemocí ani neměli důvod mít obzvláště šťastní. Dotazování na spokojenost s životem jednotlivých subjektů probíhalo rok po události, která jim změnila život. Kdyby dotazování probíhalo následující den, výsledky by byly zřejmě jasné. Takto se stále potvrdilo, že paraplegici nejsou tak šťastní jako normální lidé a ti zase nebyli tak šťastní jako výherci v loterii. Všichni se ale pohybovali překvapivě blízko průměru. Jinak řečeno, takto zásadní události mají na lidské vnímání štěstí značný vliv, ale postupem času se utlumují, až se dostanou na obecně platný průměr.

Experiment tedy dokazuje, že lidská mysl se dokáže přizpůsobit za poměrně krátkou dobu téměř všem pozitivním i negativním vjemům. Tato vlastnost zcela jistě hrála značnou roli v evoluci lidstva, avšak může natropit škodu, když přijde na racionální rozhodování. Nelze totiž dopředu odhadnout, do jaké míry je rozhodnutí ovlivněno hédonickou adaptací. Důvod proto dřímá v abstraktním vnímání času. V průběhu života nastane mnoho situací a zážitků, které překryjí ostatní situace, ať už jakkoli pozitivní či negativní.

Největší vliv hédonické adaptace lze v dnešní společnosti pozorovat při kumulování hmotného majetku. Většina obyvatelstva ve všech společenských úrovních zpravidla spoléhá na to, že další konzumní majetek, jako je auto, dům, elektronika nebo drahé

oblečení, uspokojí touhu po štěstí. Pokud si vezmeme příklad nákupu nového auta, tak radost z něj vydrží několik měsíců. Brzy však dojde k zvyknutí si na současný model a všechny jeho vlastnosti a pocit štěstí se vytratí. V této situaci často dojde k touze navrátit původní pocit štěstí. To může vyústit v další investice do automobilu nebo nákupu něčeho zcela odlišného, jako jsou nové brýle nebo počítač. Díky hédonické adaptaci však dochází k vytvoření začarovaného kruhu konzumu, ve kterém se dotyčný subjekt může pohybovat až do stavu, kdy mu dojdou peníze na další rozšiřování majetku.

Z těchto experimentů každopádně vyplývá, že lidská mysl se dokáže adaptovat téměř na cokoli. Změna často vyvolá pozitivní nebo negativní emoci, ta je však z dlouhodobého hlediska vynulována hédonickou adaptací. Pokud tedy chystaná změna má pro firmu z dlouhodobého hlediska pozitivní účinek, není třeba váhat nad jejím zavedením. Zákazníci z ní mohou mít různé pocity, ale zpravidla se přizpůsobí poměrně rychle a po pár měsících už si na ní nikdo ani nevzpomene. Poté je možné už jen čerpat benefity provedení změny (Ariely, 2011).

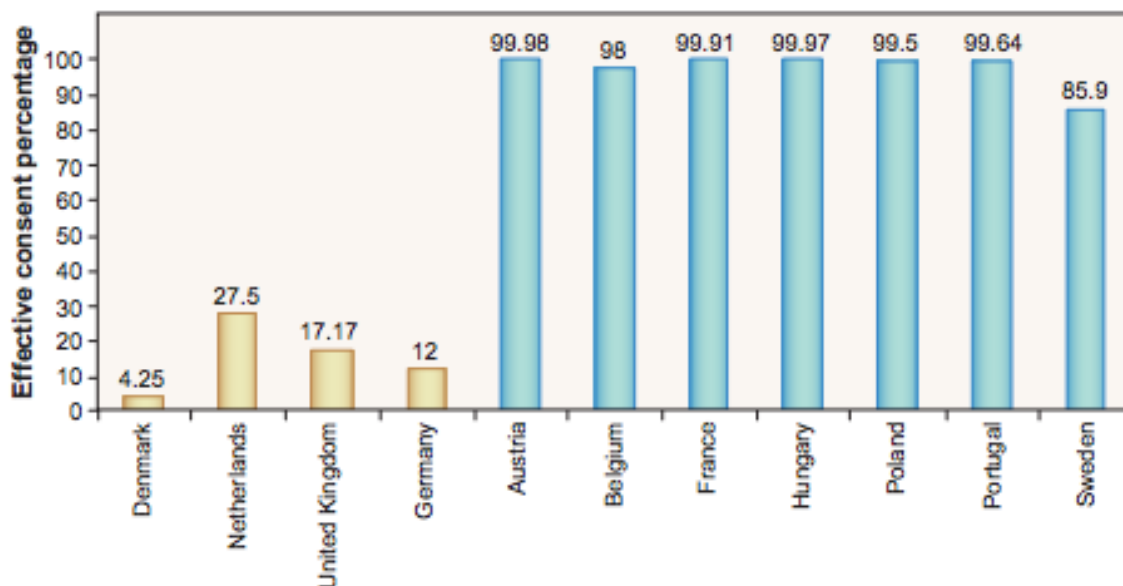
Na příkladu tvorby reklam do výsledků vyhledávání lze znázornit důležitost provádění a testování změn. Fakt, že výsledky současných reklam ukazují pozitivní návratnost investice, neznamená, že by se v jejich obsahu a nastavení neměly provádět změny. Díky optimalizaci reklam lze zpravidla dosáhnout vyšší efektivity investice a případné obavy z nekonzistentnosti komunikace eliminuje hédonická adaptace podobně, jako je to popsáno v této kapitole.

### **2.2.6 Jakou roli v rozhodování hraje přednastavená hodnota?**

Jedním z velice populárních sociálních experimentů je ten provedený Eric J. Johnsonem a Danielem Goldsteinem. Tento experiment zkoumá množství řidičů, kteří se přihlásili do programu pro darování orgánů rozdělených podle evropských zemí. Z toho experimentu vyplynulo, že neexistuje země, jejíž obyvatelé by byli rozděleni na dvě stejné části, kde jedna je do programu přihlášená a druhá nikoliv. Každá země se blížila k jednomu z extrémů. Buď téměř 100 % obyvatelstva bylo do programu přihlášeno, nebo jen několik málo procent.



Když tento fakt Johnson s Goldsteinem začali zkoumat, předpokládali, že má co dočinění s kulturou a náboženstvím v daných zemích. Při bližším prozkoumání (Obrázek 1) je ale zřejmé, že země s velmi rozdílnými výsledky jsou si zároveň podobné. Pro příklad, jen 12 % německých řidičů se přihlásilo do programu pro darování orgánů, ale v Rakousku to je 99,98 %. Co může způsobit takový rozdíl?



Obrázek 1: Množství řidičů přihlášených do programu dárců orgánů

Zdroj: Johnson, 2004

Podívejme se na výsledky Nizozemska. Ze skupiny zemí, ve kterých se do programu přihlásilo poměrně málo řidičů, má nejlepší výsledky. Studie zjistila, že toho bylo dosaženo díky tomu, že tamní vláda obeslala všechny domácnosti dopisy, ve kterých je prosila o přihlášení do programu. Na tuto akci bylo vynaloženo značné množství prostředků a výsledek dokázala snadno překonat celá řada zemí.

Po bližším prozkoumání přišli autoři na důvod takto markantního rozdílu. Byl jím formulář na dopravním úřadě. Země s nízkými hodnotami měly ve formuláři možnost, po jejímž zaškrtnutí se řidič stal dárcem orgánu, kdežto země s dobrými výsledky měly možnost, jejímž zaškrtnutím se dalo z programu pouze odhlásit. Díky tomu docházelo k situacím, že u zemí s nízkou účastí řidiči možnost nezaškrtnuli a tím se také nepřihlásili jako dárci orgánů.

U zemí s vysokou účastí docházelo ke stejné situaci, jen nyní se po nezaškrtnutí do programu přihlásili.

Tento efekt nutí k zamyšlení nad svobodným rozhodováním. Když se nad tím zamyslí většina obyvatelstva, tak dojde k závěru, že máme ohromnou svobodu a že se vždy rozhodují svobodně a podle svého nejlepšího uvážení. Experiment Johnsona a Goldsteina však dokazuje, že nad řadou rozhodnutí se nezamýšlíme a necháváme za sebe rozhodovat tím, že volíme přednastavené hodnoty, stejně jako v případě formuláře pro přihlášení do programu pro darování orgánů. V tomto případě se dá říci, že za nás udělá rozhodnutí osoba, která navrhovala daný formulář.

Stejný přístup se dá použít při nastavování reklam ve vyhledávačích, kdy má autor možnost zobrazit výslednou stránku tak, aby s co největší pravděpodobností dosáhl nastaveného cíle. Tím bude zpravidla konverze, tudíž je žádoucí zobrazit stránku obsahující relevantní obsah, co nejvíce hodnocení a doporučení předchozích zákazníků. V oblasti e-commerce je zpravidla na výběr hned z několika stránek, které k tomuto účelu lze použít, jelikož většina produktů má řadu variant různých specifikací. Navíc pokud jsou varianty vyrovnané, může společnost zvolit tu, na které je nejvyšší marže a maximalizovat tak svůj zisk (Johnson, 2004).

### **2.2.7 Jak zatraaktivnit jednu z možností výběru**

Dan Ariely provedl experiment s reklamou na předplatné časopisu *Economics*, ve kterém zkoumal, zda má vliv přidání inferiorní možnosti do procesu rozhodování. Na začátku reklamní leták obsahoval dvě možnosti.

1. Elektronické předplatné za 59 \$
2. Tiskové a elektronické předplatné za 125 \$

Tento leták byl rozdán studentům univerzity a ti se rozhodovali, jakou z možností by si vybrali. Výsledkem bylo, že 68 % studentů by chtělo pouze elektronické předplatné a 32 % z nich chtělo kombinaci obou. V druhé části experimentu přidal Ariely do letáku třetí inferiorní možnost.

1. Elektronické předplatné za 59 \$

2. Tiskové předplatné za 125 \$
3. Tiskové a elektronické předplatné za 125 \$

Předpoklad byl, že inferiorní možnost nikdo nezvolí a poměr rozdělení preferencí mezi ostatní možnosti bude stejný. Výsledkem ale bylo, že 84 % studentů si tentokrát vybralo kombinované předplatné a jen 16 % elektronické předplatné. Z toho experimentu tedy vyplývá, že přidání nechtěné možnosti do procesu výběru, může razantně ovlivnit výsledek rozhodování. Z toho Ariely vyvodil závěr, že neznáme tak dokonale své preference, aby naše rozhodování zůstalo konzistentní. Pokud tedy dostaneme na výběr z možností, kde jedna bude nechtěná, stejně jako v tomto experimentu, bude naše rozhodování směřovat k možnosti, která vypadá atraktivněji v porovnání s touto inferiorní možností (Ariely, 2009).

Princip prezentace nechtěné varianty je v určité míře aplikován i v oblasti e-commerce. Většina společností využívá výsledky toho experimentu k podpoře prodeje a urychlení rozhodování běžně prodávaných výrobků tím, že vedle nich zobrazí jejich luxusní a dražší variantu. Zákazník tak nabývá pocitu, že ušetří nákupem běžného výrobku, jelikož ve srovnání s jeho prémiovou verzí je podstatně levnější, a přesto dostatečné kvality.

### **3. Obchodování na internetu**

Pojem elektronické obchodování (e-komerce) se obecně definuje jako podnikání prostřednictvím elektronických prostředků. To zahrnuje obchodování se zbožím (hmotným i nehmotným) a službami, ale i veškeré navazující činnosti jako je tvorba reklamy, uzavírání smluv, jejich naplnění a následné poprodejní podpory. Podle definice OECD zahrnuje elektronické obchodování jakékoliv obchodní transakce, které provádí fyzické i právnické osoby, přičemž tyto transakce jsou založeny na elektronickém zpracování dat. (BusinessInfo.cz, 2015)

#### **3.1 Aspekty obchodování na internetu**

V roce 2016 existovalo v České republice více jak 36 000 internetových obchodů (Aktualne.cz, 2017), což ji řadí ke světové špičce v poměru obchodů na obyvatele. Provozovat internetový obchod je velice populární, a to zejména z důvodu nízkých nákladů pro vstup na trh. Díky své popularitě si však toto podnikání vysloužilo také četné regulace a nařízení ze strany státu k zajištění ochrany spotřebitele.

##### **3.1.1 Náklady**

Vstup do internetového podnikání není příliš finančně náročný. Vytvoření jednoduchého eshopu vyjde na několik desítek tisíc korun a pak tu jsou náklady na zboží. Existuje však i mnoho variant, kdy si není nutné nechat eshop vytvořit od profesionála. Na trhu existuje celá řada služeb, které obsahují desítky tisíc šablon již hotových eshopů, které si lze zakoupit, upravit a naplnit dle svých potřeb. Není tak zcela ojedinělé, že provozování internetového obchodu je pro celou řadu podnikatelů vedlejším přivýdělkem při zaměstnání.

Nízké náklady pro vstup způsobují celkovou devalvaci trhu. Po domácku vytvořený eshop se skladem a balárnou v garáži umožňuje jeho provozovateli jít s cenou níže, než většina větších internetových obchodů. Prostřednictvím specializovaných portálů, které umožňují srovnání cen zboží v různých obchodech, se pak dostane tato informace do povědomí

zákazníků. Zavedené eshopy s tím pak bojují tak, že se snaží dostat na stejnou cenu, kdy musí naplno využít svých nižších nasmlouvaných cen s dodavateli a velkých objemů, které prodávají. Pracují tak s nižší marží a jejich zisky klesají. Pokud však nedokáže malý eshop konkurovat svou cenou, tak zpravidla do roka zaniká. Statistika ukazuje, že na každé tři vzniklé internetové obchody připadá jeden zaniklý, a to zejména protože drobné provozovny dokáží konkurovat pouze cenou, kdežto větší eshopy poskytují také celou řadu služeb jako nonstop telefonickou podporu, servis zboží, věrnostní programy nebo dárky k nákupu.

Standardním modelem pro malý eshop je tedy začít s nízkými náklady a prodávat za nízké ceny. Až bude mít obchod solidní základnu zákazníků, začít lehce navyšovat ceny, případně vstupovat na trhy, kde lze pracovat s vyšší marží. Zároveň je důležité začít budovat síť kvalitních služeb, pomocí kterých se bude obchod odlišovat od své konkurence. Pokud se mu to nepodaří, tak zákazníci nemají žádnou motivaci nakupovat právě u tohoto obchodu a následně může dojít až k jeho zániku (Veber, 2012).

### **3.1.2 Právní úpravy**

Provozování elektronického obchodu s sebou přináší celou řadu právních aspektů, kterým se musí podnikatel věnovat. V první řadě jsou to veškeré úpravy pro obchodování se zbožím a službami. Následuje způsob uzavírání smluv na dálku, úprava šíření obchodního sdělení, reklama, prodejní podpora a problematika ukládání informací poskytnutých uživatelem. Dalšími souvisejícími tématy jsou typy elektronických podpisů, kategorizace elektronického obchodu a možnosti elektronických podání vůči státní správě.

### **3.1.3 Právní kategorizace obchodu**

Právní úprava dělí elektronické obchody zejména dle účastníků obchodní transakce a způsobu plnění uzavřené smlouvy. Z pohledu účastníků se obchody dělí:

- B2B (business to business) – vzájemné obchodování mezi podniky/obchodníky
- B2C (business to customer) – klasické obchodování mezi podnikem a spotřebitelem

- C2C (customer to customer) – obchodování mezi dvěma zákazníky. Do této kategorie patří zejména elektronické aukce a další přímé prodejní služby.
- C2B (customer to business) – zákazník oslovuje podnikatele s poptávkou a žádá nabídku
- B2A, C2A (business/customer to administration) – elektronické vztahy zákazníka nebo obchodníka ke státní správě (eGovernment)

Dle způsobu plnění smlouvy se elektronické obchody dělí na přímé a nepřímé elektronické obchody. Přímé elektronické obchody jsou definované jako podniky, které provádějí objednávky, platby i dodávku nehmotných statků výhradně prostřednictvím elektronických prostředků. Nepřímé elektronické obchody provádějí objednávky a platby elektronicky, ale zboží je dodáváno standardními distribučními cestami (BusinessInfo.cz, 2015), což platí také pro společnost Alza.cz.

## **3.2 Technologické požadavky**

Podnikání na internetu nutně nevyžaduje rozsáhlé investice do fyzické infrastruktury, je však náročné na aplikaci informačních technologií, které jsou nutné k udržení konkurenceschopnosti na globálním trhu.

### **3.2.1 Informační systém**

Jádrem každého elektronického obchodu je jeho informační systém, který se skládá ze softwaru, hardwaru, dat, lidí a procesů. Software a hardware slouží k zpracování, přenosu, udržování a poskytování dat jeho uživatelům. Data jsou samotným obsahem systému a uchovávají se s cílem zachování jejich nejvyšší kvality. Lidé jsou uživatelé informačního systému a používají data k řízení společnosti. Sami jsou nositeli velkého množství dat, která se do informačního systému přenášejí pomocí softwaru i hardwaru (docházka atd.). Většina informačních systémů obsahuje moduly pro správu SCM (Supply Chain Management), ERP (Enterprise Resource Planning), CRM (Customer Relationship Management), HRM (Human Resources Management) i CM (Content Management) (ManagementMania.cz, 2016).

## **Supply Chain Management**

Za SCM se považuje řízení komunikačních procesů mezi dodavateli v celém dodavatelském řetězci. Zahrnuje také vzájemnou koordinaci, optimalizaci a řízení. SCM je úzce napojen na informační systém, jelikož analytické vyhodnocování velkého množství dat, které tento systém generuje, vyžaduje pokročilé softwarové aplikace. Zpravidla se jedná o balíček aplikací k propojení jednotlivých článků dodavatelského řetězce (dodavatel, výrobce, distributor, prodejce, zákazník) tak, aby došlo ke zkrácení času dodání a bylo možné dynamicky reagovat na požadavky zákazníka.

## **Enterprise Resource Planning**

ERP je zpravidla překládáno jako plánování podnikových zdrojů a jedná se o evoluci plánování MRP II (Manufacturing Resource Planning). Celá problematika ERP je v praxi opět úzce napojena na informační systém společnosti, který pomáhá při vyhodnocování dat, která tento systém generuje. Do procesu vstupují veškeré zdroje společnosti (finanční, lidské, technologické, logistické) a procesy, k jejichž naplnění mají být tyto zdroje použity. Ve struktuře informačního systému je ERP v jeho jádru, jelikož je napojeno na většinu ostatních systémů (CRM, SCM, HRM, FRM a další).

## **Customer Relationship Management**

V oblasti elektronického obchodování je obzvláště důležitý proces řízení vztahu se zákazníkem (CRM), jelikož zde zpravidla nedochází k fyzickému kontaktu prodejce se zákazníkem a způsob předání informací je omezený pouze na elektronickou a hlasovou komunikaci. Cílem CRM je budovat zázemí pro spokojené zákazníky, vytvářet s nimi dlouhodobý vztah a získávat nové. Aby bylo možné o zákazníky pečovat, a budovat s nimi vztah, je třeba ho důkladně znát. Společnost by měla mít jasnou představu o přáních, potřebách, nákupním chování, osobních postojích, nákupních zvyklostech a preferencích. Tyto údaje může každá společnost získat z historických dat o nákupech. Z těchto informací lze následně určit cílovou skupinu společnosti, s cílem vytvářet budoucí služby a produkty ke spokojenosti této skupiny zákazníků.

## **Human Resources Management**

HRM se používá pro správu lidských zdrojů společnosti a je úzce napojen na informační systém. Zpravidla se jedná o oddělený software, který slouží ke správě informací o uchazečích, zaměstnancích, mzdovém účetnictví, evidenci docházky a dovolené, benefitech, pracovní náplni a kompetencích zaměstnanců, plánech osobního rozvoje a dalších. Takovýto systém má zásadní vliv na výkonnost celé organizace, jelikož na jednom místě shromažďuje informace o lidských zdrojích, které jsou obzvláště v informačně založené společnosti, jako je internetový obchod, tím nejcennějším faktorem, který vytváří přidanou hodnotu.

## **Content Management**

Správa obsahu (CM) je v dnešní době úzce spojena s informačními technologiemi. Proces správy obsahu musí řešit celý cyklus obsahu od jeho vzniku, uložení, vyřazení a zániku. Hlavní variantou pro získání obsahu je kvalifikovaná lidská síla, které komunikuje nabyté informace prostřednictvím dostupných médií (video, text, informační grafika, obrázky). Jednou z dalších variant je přejímání obsahu přímo od zdroje, kde je však nutné získat právní souhlas s použitím informačních materiálů, jinak by mohlo dojít k porušení práv duševního vlastnictví. Obzvláště v prostředí elektronických obchodů je tato metoda hojně používána, jelikož zejména malé začínající obchody nemají zdroje na to, aby získávaly a distribuovaly informace vlastními silami. Rizikem této metody je fakt, že v oblasti informací nepřináší firma žádnou přidanou hodnotu a dává prostor konkurenci, která toho může využít (ManagementMania.cz, 2016).

### **3.2.2 Logistika**

Logistika je zejména v oblasti elektronického obchodování chápána jako soubor činností, které mají za úkol zajistit, aby bylo správné zboží, ve správné kvalitě, ve správném čase na správném místě, a to se správnými náklady. Jako nauka se zabývá toky zboží, peněz a informací mezi jednotlivými články logistického řetězce. Za účastníky procesu jsou považováni zejména dodavatel a odběratel, ale také prvky uvnitř firmy. Účelem logistiky je



optimalizovat tyto toky tak, aby pro společnost představovaly co nejnižší náklady a splnily předem vytyčený cíl (Schulte, 1994).

V internetových obchodech hraje logistický proces klíčovou roli, jelikož je to jediný fyzický proces, který se v celém nákupním cyklu musí odehrát. Dá se tedy považovat za úzké hrdlo fungování všech internetových obchodů. Je to také nejčastější zdroj chyb při dodávkách zboží. Logistickému procesu zpravidla předchází pouze přenos informací elektronickou formou, a pokud nedojde k zásadnímu selhání celého informačního systému, nemůže téměř dojít k chybě v objednávce. Ta však může velice snadno nastat v okamžiku, kdy se objednávka dostane do logistického procesu a vstoupí do něj lidský faktor. Proto je snahou většiny elektronických obchodů jej eliminovat do co největší míry. Lze to pozorovat na několika příkladech, kdy například mezinárodní společnost Amazon začala testovat plně automatizované sklady, kde většinu zboží přepravují roboti a pouze finální kompletaci zakázky provede člověk. Také analyzovaná společnost Alza.cz stále pracuje na zdokonalování svých automatických přepravníků, které dokáží převážet bedny s objednávkami po celém skladu zcela automatizovaně, až nakonec dorazí na kompletaci k zaměstnanci skladu. Internetovým obchodům se tak daří eliminovat možnost chyb v objednávkách, celý proces zrychlit a snížit náklady na provoz skladu na minimum (Technet.cz, 2015).

### **3.3 Marketing a marketingová komunikace v e-commerce**

Tato kapitola slouží jako teoretický základ a vysvětlení pojmů z oblasti internetového marketingu. Nastudování této části je velice důležité ke správnému porozumění následujících kapitol zejména pak praktické části a výsledkům experimentu. Výběr popisovaných marketingových aktivit byl založen na fungování většiny internetových obchodů, které zpravidla zakládají svou propagaci na online prostředí a pouze po dosažení dostatečné velikosti orientují část marketingových investic do tradičních forem marketingu.

V současné době je v České republice 36 200 internetových obchodů. V posledních letech jejich počet pomalu klesá, ale i tak se Česká republika řadí k zemím s největším počtem

eshopů na obyvatele. V takto početné konkurenci je značně problematické pro firmy najít svůj USP (Unique Selling Proposition). Pro některé to můžou být nízké ceny a jejich propagace na cenových porovnávačích. Tato strategie sebou však nese úskalí v podobě nízké marže, se kterou může firma operovat. Jiné firmy volí strategii opačnou, tedy vyšší ceny, za kterou nabízí zákazníkovi aditivní přidanou hodnotu v podobě služeb, dárků, technické podpory nebo rychlého dodání. Ať už je strategie společnosti jakákoliv, je nezbytné, aby se o její přidané hodnotě dozvěděli potenciální zákazníci. Zde vstupuje do hry marketingová komunikace společnosti, která do značné míry může být dalším USP, díky němuž se zákazník rozhodne nakupovat právě u daného internetového obchodu (Aktualne.cz, 2017).

### **3.3.1 Internetových marketing**

Většina začínajících ale i velký a stabilních internetových obchodů požívá jako základ svého marketingu propagaci na internetu. Způsobuje to zejména fakt, že internetový marketing je finančně nenáročný na exekuci, lze měřit jeho výkon a je dostupný pro všechny. Pojem internetového marketingu zahrnuje metody optimalizace webových stránek pro vyhledávače (SEO), placenou reklamu ve výsledcích vyhledávání (PPC), reklamu v obsahové síti, bannerovou reklamu, cenové porovnávače, emailový marketing a použití sociálních médií. Nejčastěji používané metody jsou popsány v praktické aplikaci ve společnosti Alza.cz v kapitole Internetový marketing (Janouch, 2014).

#### **Affiliate marketing**

Marketingový nástroj s názvem affiliate marketing, partnerský marketing nebo provizní systém, je používán internetovými firmami k propagaci svých produktů a služeb. Systém funguje na principu provázanosti webových stránek společnosti, která produkt nabízí a affiliate partnera propagujícího produkt společnosti. Cílem je, aby zákazník našel produkt na webových stránkách affiliate partnera a poté nakoupil u společnosti, která ho prodává. Ta posléze vyplatí provizi partnerovi, a to buď pevnou částku za nákup, nebo procentem hodnoty objednávky. Hlavní výhodou této formy marketingu je kontrola nad náklady za

propagaci, jelikož je celý proces měřitelný a společnost přesně ví, kolik zaplatila za tuto formu marketingu a jaké výnosy jí to přineslo (Connors, 2014).

### **Cenové porovnávače zboží**

Cenové porovnávače zboží jsou jedním z dalších výkonových kanálů internetového marketingu. Jedná se o službu, kterou zákazníci používají k porovnání cenových nabídek internetových obchodů. Pro takový obchod je tato služba zdrojem zákazníků, kteří jsou většinou ve finální fázi nákupního rozhodování a hledají pouze nejvýhodnější nabídku. Tento fakt je patrný zejména na ukazateli výsledné konverze, která u zákazníků z cenových srovnávačů často dosahuje 10-20 %, kdy běžná konverze například u PPC je pouze v řádu procent. Mezi nevýhody se však řadí minimální doba strávená na stránkách prodejce, tudíž i omezené možnosti komunikace dalších informací a doprodeje aditivních služeb a produktů. Další nevýhodou je omezení konkurenceschopnosti obchodu pouze na cenovou politiku. V moment porovnávání zboží na cenovém srovnávači nemá zákazník možnost porovnávat další faktory, jakými jsou doba dodání, dárky k nákupu, věrnostní program a proces reklamace (Janouch, 2014).

### **Reklama ve vyhledávačích (PPC)**

Reklama ve vyhledávačích se často označuje zkratkou PPC z anglického „pay per click“ neboli platba za kliknutí. Symbolizuje tedy způsob úhrady za přivedeného zákazníka na webové stránky společnosti. Zpravidla se tato forma reklamy vyskytuje ve vyhledávačích, jak je google.cz nebo seznam.cz. Společnosti si tak mohou zaplatit místo v placených pozicích vyhledávačů na předem definované výrazy. Tento systém zaručuje, že se reklama zobrazí pouze uživatelům, kteří hledají výrazy stejného zaměření, jako je obsah cílové stránky společnosti. Jako příklad lze uvést uživatele, který hledá výraz „iPhone 6s“, kdy lze předpokládat, že uvažuje o jeho koupi nebo o něm hledá dodatečné informace. Na tento výraz si společnost zaplatí reklamu, která odkazuje na jejich stránku, kde je možné iPhone 6s zakoupit. Pokud zákazník na reklamu klikne, dojde k odečtení příslušné částky z účtu společnosti. Proto je důležité v reklamě jasně uvést, že se jedná o prodejní stránky, aby uživatelé, kteří nemají o nákup zájem a pouze hledají informace, tento odkaz ignorovali a pokračovali ve hledání. Formou reklamy a relevantností cílové stránky se pak

dá dosáhnout lepších výsledků zpravidla znázorněných na ukazateli konverzního poměru (Stokes, 2014).

### **Optimalizace pro vyhledávače**

Optimalizace pro vyhledávače (SEO z anglického „search engine optimization“) je proces tvorby webových stránek s cílem, co nejpřesněji popsat takovou stránku pro vyhledávač, aby se zobrazovala ve výsledcích vyhledávání (SERP z anglického „search engine results page“) na relevantní výrazy k této stránce. Tento popis probíhá pomocí umístování klíčových slov do základních prvků struktury webové stránky, mezi které patří zejména tag title, nadpisy, meta informace, odstavce, alternativní texty obrázků a odkazy. Tyto informace jsou následně zpracovány vyhledávačem, který na jejich základě vyhodnocuje kvalitu a relevantnost stránky. Ta má posléze lepší šance na vyšší umístění na SERP (Janstch, 2016).

### **3.3.2 Public Relations**

Public Relations (PR) je soubor metod a nástrojů, pomocí kterých společnost buduje a pečuje o vztahy s veřejností. Snaží se také zkoumat postoje svého okolí a využívat je k budování vlastního jména. Komunikace s veřejností je typická obousměrnou komunikací, což je její hlavní rozdíl od reklamy. Společnost má tak možnost získat cennou zpětnou vazbu a další informace od svých zákazníků a nejbližšího okolí. Dalším rozdílem od reklamy je dlouhodobý charakter PR, který se zabývá budováním image, vztahů a komunikací s cílovými skupinami. Tato forma marketingové komunikace se dá také rozdělit na vnitřní a vnější. Vnitřní PR je chápáno zejména jako komunikace se zaměstnanci organizace. Vnější veřejnost jsou zákazníci, ale také investoři, dodavatelé, okolní komunita a další širší společnost.

Primárními cíli vnějšího PR v oblasti internetového obchodování je zlepšovat dobrý image společnosti. Jelikož je firma nejvíce přítomna na internetu, jsou k naplnění toho cíle využívány zejména články publikované na spřátelených webech, videa, které nejsou zaměřena na produkty a tiskové zprávy o technologických novinkách. Dalším využitím pro

tento obsah je budování tzv. linkbuildingu, který je součástí problematiky SEO (Scott, 2007).

### **3.3.3 Content marketing**

Obsahový marketing je jednou z forem marketingu, díky které může společnost získat další USP a dát tak důvod zákazníkům nakoupit právě u ní. Tato forma marketingu se řadí mezi metody pull marketingu, kdy zákazník aktivně hledá informace a nachází obsah vytvořený společností, která provozuje obsahový marketing. Za první moderní příklad obsahové marketingu se považuje časopis The Furrow, který začala vydávat společnost John Deere v roce 1895 pro své zákazníky. Magazín měl tehdy velký úspěch a brzy tuto metodu začaly používat i další společnosti. Jednou z prvních byla společnost Michelin, jež v roce 1900 poprvé vydala Michelinův průvodce pro motoristy, který radil, kde na cestách nalézt dobrý servis, hotel nebo restauraci (LinkedIn, 2016).

Obsahový marketing je v dnešní podobě zásluhou internetových médií poměrně snadné distribuovat. Nejčastějšími formou jsou firemní blogy, články, videa, emaily, elektronické publikace a podcasty. S rozmachem sociálních sítí je často praxí tvorba obsahu speciálně pro daný distribuční kanál. Je tedy zcela běžné, že jedna informace je sdílena ve formě článku na Twitteru, informační grafice na Pinterestu, videu na Youtube, fotografii na Instagramu či příspěvku na Facebooku. Společnosti tak dává obsahový marketing možnost upravit formu komunikace, aby co nejvíce vyhovovala cílové skupině, která daný kanál používá, s cílem dosáhnout vyšší konverze. Důležitost této formy propagace roste v segmentech, jejichž problematika je informačně náročná. Jako příklad lze uvést prodejce fotoaparátů, který může zvýšit svůj konverzní poměr díky tomu, že se zaváže své zákazníky tyto přístroje naučit používat pomocí obsahu na jeho webových stránkách a dalších médiích (Procházka, 2014).

### **3.3.4 Offline marketing**

Internetových marketing se zcela běžně stává první formou propagace pro většinu začínajících firem. S růstem společnosti však často přichází zavádění standardních

marketingových aktivit, které nejsou přímo spojené s internetovým prostředím. Ať už jde o reklamu v tisku, televizi, rádiu, billboardy, letáky, ochutnávky, veletrhy nebo guerilla marketing, zařazení offline aktivit do marketingového mixu sebou nese řadu problémů, které musí firma aktivně řešit. Na jednu stranu společnost získá další příležitosti oslovit potencionální zákazníky a využít marketingové zdroje partnerů na společné kampaně, které mají často jádro mimo internetový marketing, ale také je důležité pamatovat na to, jaký dopad budou mít tyto aktivity na vyhodnocování internetového marketingu.

Touto problematikou se zabírají metody atribučního modelování. V jednoduchosti se snaží zjistit, jakou důležitost přiřadit jednotlivým zdrojům a tím pádem i jaká část zisku připadá na daný kanál. Celou situaci lze znázornit na příkladu, kdy potencionální zákazník hledá chladničku. Použije k tomu internetový vyhledávač, kde klikne na PPC reklamu, ale nenakoupí. Díky tomu se mu začne zobrazovat bannerová reklama, na kterou ale neklikne. Zadá název eshopu do prohlížeče, protože si ho už pamatuje, prohlídne si část zboží a opět nenakoupí. Po několika dnech uživatel zadá konkrétní typ lednice do vyhledávání, klikne na odkaz známého obchodu a opět nenakoupí. Nyní je již ve stavu, kdy si téměř vybral eshop i typ lednice a při poslední návštěvě zadá adresu obchodu rovnou do prohlížeče a koupí vybraný produkt. Nyní vyvstává otázka, jakou část obrátu přidělit jakému kanálu.

Vymyslet atribuční model, který bude kopírovat realitu pro daný obchod je velice náročná disciplína, a právě offline marketing z toho dělá téměř nemožný úkol. Do příkladu výše lze ještě doplnit situace, kdy zákazník viděl reklamu v novinách, slyšel ji v rádiu a večer ji viděl v televizi. Jak taková situace ovlivní vyhodnocení výkonnosti kanálů? Jaký druh marketingu měl na rozhodování zákazníka největší vliv? To jsou již otázky, které by mohly být zodpovězeny pomocí experimentální teorie v jiné práci.

## **4. Případová studie společnosti Alza.cz**

Na trhu se spotřební elektronikou v současné době figuruje několik velkých společností, a to jak v e-tailu, tak retailu. Zejména v oblasti elektronického obchodování je na špici společnost Alza.cz, jejíž prostředí bylo použito jako inkubátor pro ověření několika experimentálních teorií v této práci. Alza.cz si drží přední pozice nejen v objemu tržeb, ale také v kvalitě služeb a zavádění inovativních řešení.

### **4.1 Historie**

Společnost Alza.cz byla založena v roce 1994 zakladatelem a současným majitelem Alešem Zavoralem. V té době nesla firma oficiální název Alzasoft a budovala si svou popularitu mezi vysokoškolskými studenty po celé Praze. V roce 1997 začali vznikat první marketingové materiály ve formě letáků, které propagovaly zboží skladem. Rok 1998 zaznamenal otevření první pobočky v České republice, a to v Dělnické ulici na Praze 7. Od samého počátku byla společnost orientována na těžko dostupnou výpočetní techniku a její dodávání zejména studentům. V roce 1999 se stal web Alzasoft.cz jedním z pěti nejnavštěvovanějších v oboru výpočetní techniky v České republice a společnost začala expandovat po celém území. Zavedla službu zasílání do 24 hodin od objednávky, čímž v zimě 1999 ztrojnásobila tržby oproti roku předchozímu. O rok později nastal klíčový okamžik, který firmu formoval až do dnešních dnů. Byla spuštěna první verze eshopu alzasoft.cz. Nejčastějšími zákazníky, kteří tento inovativní způsob nakupování v roce 2000 vyžívali, byli zejména profesionálové, experti na informační technologie a jiné firmy. Do následujících let firma vstupovala s vizí, která se primárně točila kolem internetového prodeje, což jí dalo bezkonkurenční náskok před zbytkem konkurence, která se soustředila na retailový prodej. V roce 2002 společnost spustila další vylepšenou verzi eshopu, která se sice setkala s úspěchem, ale fungování společnosti v té době bylo narušeno rozsáhlými povodněmi, které v roce 2002 zasáhly Prahu. Centrální sklad v Holešovicích byl zcela vytopený, ale díky práci zaměstnanců byla Alza.cz první, kdo 4 dny po povodních v této oblasti začal opět prodávat.

Počátkem roku 2004 se Alza.cz transformovala do akciové společnosti Alzasoft.cz a.s. Vedle této změny dále firma rozšiřovala nabídku služeb, které nyní zahrnovaly reklamace přes internet, doručování na Slovensko, levnější a rychlejší doručování kurýrem po Praze. I díky tomu se v tomto roce podařilo téměř zdvojnásobit obrat oproti roku předchozímu. Rok 2005 společnost opět využila na rozšiřování portfolia svých služeb. Zvedla možnost placení kartou přes internet, nákup dárkových šeků, zasílání zboží Českou poštou, službu záchrany dat z poškozených zařízení a web byl obohacen možnostmi k zasílání hodnocení od zákazníků. V tomto roce společnost překonala hranici 1 miliardy Kč obratu a také začala spolupracovat s řadou nadací, dětských domovů a společností Člověk v tísni. O rok později se firma přejmenovala z Alzasoft.cz a.s. na původní slangové označení, které používala naprostá většina zákazníků, Alza.cz a.s. Rok 2006 přinesl také rozšíření portfolia na více jak 10 000 položek a obrat přes 1,6 miliardy Kč. V roce 2007 se musela společnost přestěhovat svou hlavní prodejnu v pražských Holešovicích do větších prostor s plochou 300 m<sup>2</sup>, jelikož se velikost portfolia rozrostla o dalších 30 % na 13 000 produktů. Tento rok přinesl také zavedení platebních automatů Alza PayBox, které byly umístěny v showroomu prodejny. Ty umožňovaly zaplatit v hotovosti nebo kartou rovnou u terminálu, což značně zrychlilo celý výdejní proces zboží a tím ho více automatizovat. Celému procesu napomáhal také nový způsob automatické fakturace, který dovolil zadání objednávky k expedici bez ohledu na denní hodinu. V návaznosti na nové prostory se také rozšířila otevírací doba na 7 dní v týdnu od 8:00 do 20:00 hodin. Mezi nové služby se zařadil online splátkový prodej, úvěr zdarma, úvěr pro podnikatele a zrychlený způsob přepravy zásilek Messengerem.

Rok 2008 byl ve znamení otevření nové pobočky v Brně a Bratislavě. Rozšíření působnosti přineslo také dramatický nárůst personálu, který poprvé v historii přesáhl 200. Společnost také rozšířila množství reklamních formátů a médií, které doposud používala, a to se svým maskotem – mimozemšťanem Alzou. V tomto roce si společnost odnesla ocenění od GE Money Multiservis Obchodník roku 2008 a HP Partner roku 2008 za absolutní prvenství v kategorii Dosažený obrat v prodeji notebooků. Touto cenou byla poprvé potvrzena pozice Alza.cz jako lídra v prodeji notebooků na českém trhu.



Rok 2009 byl pro celou ekonomiku ve znamení celosvětové finanční krize, ale na chod společnosti Alza.cz to nemělo zásadnější vliv. Začala s rozšiřováním portfolia o malou bílou elektroniku a hračky, kdy se celkový počet položek nabízených na webových stránkách vyšplhal na 30 000. Následovalo rozšiřování skladových ploch na 5 160 m<sup>2</sup> a přestavění pražského showroomu k ještě lepší prezentaci toho nejlepšího mezi počítači a elektronikou. Společnost otevřela 5 dalších prodejen, z toho dvě v Praze, Hradci, Plzni a Ostravě. Počet objednávek v tomto roce se vyšplhal na 1,14 milionu, což lze interpretovat jako tři objednávky za minutu s průměrnou hodnotou 4 421 Kč.

Následující rok 2010 byla rozšířena skladová plocha o nový sklad v Horních Počernicích a pobočková síť se rozrostla o dalších 8 prodejen. Alza.cz tak měla minimálně jednu pobočku v každém krajském městě a několik prodejen v Praze. V roce 2011 pokračovala masivní expanze pobočkové sítě, kdy se firma vydala i do okresních měst. Na konci roku vzniklo 6 nových prodejen po celé České republice. Expanze na Slovensku také nezaostávala a společnost tak rozšířila svou přítomnost do téměř všech krajských měst s 6 slovenskými pobočkami a novou bratislavskou centrálou, která vedle 1 100 m<sup>2</sup> prodejní plochy přinesla jako první službu AlzaDrive, díky které si zákazníci mohli vyzvednout zboží z auta. Na poli rozšiřování sortimentu dominovali domácí spotřebiče jako lednice, pračky a sušičky. V roce 2011 se obrat vyšplhal na hranici 6,7 miliardy Kč a počet objednávek vzrostl na 2,4 milionu.

Rok 2012 přinesl další růst ve všech metrikách, které společnost používala. Obrat vzrostl na 7,656 miliardy Kč, počet objednávek na 2,5 milionu a prodalo se přes 250 tisíc notebooků a tabletů. Služba AlzaDrive se rozšířila i do pražské pobočky, kde si zákazníci velice oblíbili možnost vyzvednutí zboží bez opuštění vozidla. Úspěch toho roku zajistil nárůst v základním sortimentu IT komodit, ale také exponenciální růst obratu v segmentu hraček, bílého zboží, televizí a elektronických licencí. Díky již velice silnému postavení na trhu se společnosti podařilo navázat užší spolupráci s dodavateli a efektivněji tak pokrývat požadavky trhu.

V roce 2013 se základní ukazatele vyšplhaly na 3 miliony objednávek a více než 9 miliard Kč obratu. Velkým úspěchem bylo získání ocenění nejperspektivnější české značky, kterou udělovalo více než 300 odborníků z řad reklamy a marketingu. V celkovém hodnocení

nejúspěšnějších značek se Alza.cz dělila o druhé místo. Mezi nové služby se zařadilo doručení na prodejny v celé České republice ve stejný den, pokud je objednávka uskutečněna do 11:00 a oprava počítače na dálku, bez nutnosti jej nosit na prodejnu. Zveden byl také nový systém plateb PayPal a možnost uhrazení objednávky pomocí QR kódu. Síť prodejen se i tento rok rozrůstala jak v České republice, tak na Slovensku.

Rok 2014 přinesl další ocenění Shop roku 2014 - Cena kvality, MasterCard Internetový obchodník roku 2013 pro Čechy i Slovensko. Alza.cz se v tomto roce vytvořila evropskou doménu alzashop.com, ze které mohli nakupovat zákazníci z 26 evropských zemí. Další rozvoj vztahů s dodavateli umožnil otevření prvního Apple Shopu v regionu v showroomu v Holešovicích. Logistika byla posílena o síť Alzaboxů, které společnosti umožnili hustší pokrytí Prahy a středních Čech odběrnými místy. Dalším důležitým prvkem logistiky bylo zavedení AlzaExpress, který na území Prahy a blízkém okolí doručuje zboží v řádu hodin. Na poli marketingu Alza.cz zavedla v tomto roce tradici letních Vánoc, kdy prezentuje, že Vánoce jednou do roka nejsou dost a nabízí zvýhodněné nákupy v červenci.

V roce 2015 Alza.cz opět zvedla laťku ve velikosti obrátu na 14,3 miliardy Kč, což znamenalo meziroční růst 24 %. Následovala ocenění Nejdůvěryhodnější značka roku i MasterCard Internetový obchodník roku pro Slovensko a druhé místo pro Českou republiku. Logisticky se společnost rozšířila o AlzaBoxy v dalších regionech, nově se začaly objevovat v restauracích Burger King a KFC. Inovace proběhly i na straně webových stránek, jelikož společnost přešla na důvěryhodný certifikát EV, pro zamezení odposlouchávání komunikace mezi uživatelem a serverem společnosti. Pro zefektivnění objednávek a komunikace mezi dodavateli byl zaveden také systém EDI. Na poli logistiky vyrostlo moderní logistické centrum v Senci, díky kterému vzniklo na Slovensku 100 nových pracovních míst.

Rok 2016 byl ve znamení dalších rekordů. 19. prosince zákazníci nakoupili za více než 200 milionů Kč v jediném dni a za celý týden se podařilo prodat zboží za miliardu korun. Tímto rokem také započala expanze do Evropy. Alza.cz otevřela svou první prodejnu mimo Českou a Slovenskou republiku, a to v Budapešti. Započal také projekt Alza Streetshop, který měl za cíl dostat výdejní místa společnosti do menších měst, ale selhal z důvodu nedostatečné poptávky. Naopak sklidila úspěch pobočková síť za rozšíření

otevírací doby o víkendy. V tomto roce Alza.cz také ukončila spolupráci s cenovým porovnávačem Heuréka, který byl součástí rozsáhlé akvizice společně s největšími konkurenty společnosti. Následně vznesla obavy z nestrannosti cenového porovnávače na stránce bezheureky.com, která musela být z nařízení soudu stažena (Alza.cz, 2017).

## **4.2 Firemní kultura a organizace**

I přesto že, společnost Alza.cz má v současnosti více než 1 000 zaměstnanců, tak se její management snaží zachovat firemní kulturu typickou pro začínající firmy (start-upy). Firemní kulturu lze definovat jako soubor pravidel určující jak vnější vystupování firmy ke svému okolí a zákazníkům, tak vnitrofiremní vztahy mezi zaměstnanci, systémem odměňování, řízení a komunikace.

Hierarchie se dá považovat za základní prvek firemní kultury, jelikož s počet úrovní vedení mezi managementem a zaměstnancem na nejnižší úrovni, se komunikace prodlužuje a formalizuje. Proto se společnost Alza.cz snaží i přes vysoký počet zaměstnanců udržet počet hierarchických pozic na minimální možné úrovni, čímž dostávají zaměstnanci i na nejnižší úrovni možnost komunikovat s vedením například na speciálních schůzkách s částí představenstva, kde lze přednést jakékoliv dotazy, které nemůže zodpovědět jejich přímý nadřízený. Zefektivňuje se tak nejen komunikace seshora dolů, ale také od zaměstnanců k vedení.

Dalším určujícím faktorem je úroveň definice pracovní pozice. Pokud je pozice striktně definována, zamezuje sice neefektivitě a chybám, na druhé straně zase snižuje pravděpodobnost vzniku inovace v pracovním procesu. Analyzovaná společnost se snaží nadefinovat pracovní pozici co možná nejpřesněji, avšak s důrazem na možnost pozici předefinovat podle schopností a přání zaměstnance. Jelikož je celá organizační struktura propojena pomocí maticového systému řízení, je možné, aby si každý zaměstnanec k jádru své práce přibral i část povinností jiné pracovní pozice, která ho zajímá a chce se tímto směrem rozvíjet. Společnost tak získává zaměstnance, kteří nejen dobře dělají jim určenou práci, ale také jsou spokojeni, protože vědí, že se vždy mohou rozvíjet směrem, kterým chtějí oni a není jim to striktně předurčeno vedením společnosti.

Inovace ovlivňují také příklady chování a neformální normy. Ve společnosti platí velice neformální způsob oblékání a většina kolegů si zpravidla tyká. Díky tomu je prostředí otevřenější a je v něm snadnější komunikovat, a to i nepříjemné zprávy. Předkládané hodnoty a rituály jsou založené na otevřenosti a založené na spolupráci místo konkurence. Toho je dosaženo nastavením jednotného cíle a vize celé společnosti, na kterou se každý ze zaměstnanců může vždy obrátit, pokud si není jistý dalším postupem. Výše zmíněné prvky jsou v Alza.cz podpořeny i samotným fyzickým prostředím firmy, které je velmi členité, obohacené o živé stromy a založené na principu open-space, díky čemuž se zde rychlé šíří informace.

Kulturu společnosti lze velice dobře pozorovat z mezilidských vztahů a způsobu myšlení jejich zaměstnanců. Řešení problémů se v analyzované firmě zdá být překvapivě dynamickým procesem a směřuje k optimalizaci pracovních procesů. Každý zaměstnancem od začátku svého působení ve firmě ví, jak by se také problémy měly řešit a zároveň zná způsob eskalace problému, pokud se mu ho nedaří vyřešit přímo u zdroje. Na řešení problémů je úzce napojen systém tolerance a otevřenost managementu ke svým zaměstnancům. Snaží se tak předcházet problémům, které by mohly vzniknout z principu špatného nebo pomalého sdílení informací se svými kolegy. Ve společnosti je také dobře rozvinutá tolerance vůči odlišným názorům, které jsou zpravidla brány v potaz a následně podrobeny argumentační analýze, jejímž výsledkem je rozhodnutí, zda by tento názor neměl být aplikován do praxe.

Dalším prvkem, který definuje firemní kulturu společnosti Alza.cz je orientace na budoucnost, kdy je alokován dostatek času na rozvoj současných procesů a služeb, aby si zachovala dostatečný náskok před konkurencí i v budoucnu. Zároveň se společnost snaží neklást žádné překážky experimentování a realizaci nápadů svých zaměstnanců. Je tak umožněno nedodržovat jen předem nadefinované procesy, ale pokoušet se nastavovat nové. Vedení společnosti se snaží hlásat informaci, že za nepovedenou inovaci ještě nikdo nemusel opustit své pracovní místo. Takové případy mohou nastat jen v případě, že někdo žádnou takovou inovaci neprovedl. Celý systém je podpořen autonomií zaměstnanců a týmů, kde každý má zodpovědnost za svou část produktu společnosti a nejsou tak iniciativě kladeny organizační bariéry.

Firemní kultura společnosti Alza.cz je tak ideálním prostředím k provedení experimentu, na kterém je tato práce založena. Vedení společnosti nejen umožňuje studentům a výzkumníkům realizovat experimenty na své půdě, ale také je aktivně podporuje. Cílem je však v konečném důsledku vytvořit přidanou hodnotu pro společnost a na to se i Alza.cz úzce zaměřuje.

### **4.3 Internetový marketing**

Většina internetových obchodů staví svůj marketing výlučně na propagaci prostřednictvím internetu. Alza.cz v tom případě není výjimkou, jelikož v její organizační struktuře má silnou pozici oddělení internetového marketingu. Jednou z největších výhod internetového marketingu, kterou se snaží i analyzovaná společnost maximálně využít, je dobrá měřitelnost jeho výkonu. Moderní technologie umožňují nejen sledovat zdroj, ze kterého uživatel přišel na webové stránky, ale také jeho reakce na jednotlivé webové prvky a hodnotu výsledné konverze. Vedení společnosti má tak dobrý přehled o tom, kolik do internetového marketingu investovalo a jaký zisk v podobě hrubé marže tato forma propagace přinesla. Je tedy poměrně snadné vypočítat si výslednou návratnost investice (ROI), která se zpravidla používá jako základní ukazatel výhodnosti reklamy. Dá se pak řídit jednoduchým pravidlem, které říká, že pokud je ROI kladné číslo, tak se aplikování takové marketingu vyplatí. V následujících kapitolách budou popsány základní prostředky internetového marketingu, které společnost Alza.cz aktivně využívá, avšak seznam není vyčerpávající. Další druhy internetového marketingu mají buď malé zastoupení v portfoliu společnosti, nebo nejsou podstatné jako základ znalostí pro tuto práci.

#### **4.3.1 Affiliate marketing**

Společnost Alza.cz navazuje spolupráci zejména s partnery zaměřenými na informační technologie, nejčastěji jde o blogy, magazíny, ale i velká vydavatelství jako je Mladá Fronta. Na webových stránkách [affiliate.alza.cz/](http://affiliate.alza.cz/) je propagována provize až 10 % z hodnoty objednávky, což se odvíjí zejména od aktuální marže na produktu.

V oblasti affiliate marketingu byl ve společnosti neúmyslně proveden experiment, díky kterému měla příležitost zjistit, jak zákazníci reagují na tuto formu propagace. V počátcích tohoto programu nebyla prováděna téměř žádná cenzura webových stránek, které sem mohly přihlásit a začít vydělávat. To však mělo negativní vliv na celkovou výkonnost tohoto programu, jelikož nedůvěryhodné weby generovaly značné množství stížností jak směrem k zákaznické podpoře společnosti, tak České obchodní inspekci. Bylo zjištěno, že některé weby byly vytvořeny zcela za cílem nalákat zákazníka nekalými způsoby a následně ho přesměrovat na stránky Alza.cz. Jednalo se také o stránky, které úmyslně napodobovaly stránky společnosti, tudíž si zákazník nebyl vědom, že prochází přes podvodné stránky a po nákupu byla partnerovi vyplacena provize. Zákazník by však nakoupil, i kdyby takovýto web neexistoval a společnost tak pouze přicházela o zisk. Toto podvodné schéma bylo zjištěno podrobnou analýzou dat a zdrojů, odkud zákazníci přicházejí na webové stránky společnosti. Celá situace měla velice negativní dopad jak na image Alza.cz, tak na důvěryhodnost partnerského programu, do něhož se další partneři nechtěli přihlašovat, jelikož to mohlo znamenat, že je jejich uživatelé budou považovat za podvodníky.

#### **4.3.2 Vyhledávače zboží**

Společnost Alza.cz využívá služeb porovnávačů pouze v omezené míře, zejména z důvodu, že její největší přidaná hodnota spočívá ve službách a kvalitě informací na vlastních webových stránkách, kdežto agresivní cenová politika není základní strategií společnosti.

#### **4.3.3 Reklama ve vyhledávacích (PPC)**

Pro analyzovanou společnost Alza.cz je reklama ve vyhledávacích placená za proklik jedním ze základních kamenů marketingu, díky své měřitelnosti a možnému vyčíslení návratnosti investice. Společnost se zaměřuje zejména na optimalizaci reklam z hlediska vyhledávacích výrazů, na které se zobrazují. Toho je dosaženo analýzou klíčových slov, na která se reklama v minulosti zobrazila a vyloučením těch nežádoucích, což umožňuje software pro správu těchto reklam. Optimalizace probíhá také na straně obsahu reklamy a

její relevantnosti vůči vyhledávacímu dotazu. Tyto reklamy mohou být tvořeny ručně nebo generovány dle připravené šablony. V současné době je obsah většiny reklam generován podle šablony a z dostupných dat na webových stránkách, a to zejména z důvodu škálovatelnosti celého projektu, jelikož Alza.cz v době analýzy nabízela více jak 130 000 druhů zboží. Proto je ruční tvorba reklama na každý produkt téměř vyloučena. V této situaci však nastává otázka, zda reklama s generovaným obsahem bude informačně dostačující pro uživatele, aby provedl interakci. Zde vzniká prostor pro experimentování s prvky generované reklamy, které ji umožňují obohatit o personalizovaný obsah dle vlastností uživatele nebo doplňující informace, jako je cena, počet kusů skladem nebo současná sleva. Právě pro tuto práci jsou tyto informace zajímavé a v kapitole 6 lze nalézt výsledky provedeného experimentu s aditivními informacemi použitými pro generování reklamy ve vyhledávačích.

#### **4.3.4 Optimalizace pro vyhledávače**

Společnost Alza.cz využívá metod SEO k propagování svých stránek ve výsledcích vyhledávání, pokud má důvod předpokládat, že uživatel bude vnímat obsah stránky jako hodnotný. Za příklad se dá považovat stejná situace popsaná v kapitole Reklama ve vyhledávačích (PPC). V tomto případě ale není zobrazení odkazu na stránce SERP zpoplatněno. Do vyhodnocovacího procesu pak vstupují pouze náklady na optimalizaci stránky. Z principu věci se dá uvažovat, že v případě, kdyby společnost měla všechny stránky zobrazeny ve vyhledávači na ideálních pozicích na výrazy relevantní k obsahu stránek, nemusela by investovat do PPC. Toto je tedy další faktor, vstupující do optimalizace PPC, kdy v případě, že se stránka zobrazuje na dobré pozici díky SEO, lze reklamu PPC vypnout a dosáhnout tak stejných výsledků jen bez nákladů na placenou reklamu.

## 5. Metodologie experimentu

Tato kapitola popisuje obecné předpoklady pro realizaci experimentu v marketingové komunikaci. Jako metoda bylo zvoleno testování v praxi, u kterého se dá předpokládat, že poskytne ta nejreálnější data nezkreslená umělým prostředím, které se běžně pro experimenty vytváří.

### 5.1 Účastníci experimentu

Účastníci experimentu byli uživatelé vyhledávací služby od společnosti Google zaměřeni na vyhledávání specifických klíčových slov, na která zároveň cílila reklamu společnost Alza.cz. Veškerá data vstupující do experimentu byla zjištěna v reklamní službě AdWords poskytované společností Google.

### 5.2 Návrh experimentu

Tato studie vlivu personalizace reklam na jejich výkonnost je tvořena zejména statistickou analýzou dat, která vzešla z experimentu s 36 100 reklamami v prostředí pro distribuci reklam Google AdWords. Tyto reklamy za dobu 30 dnů nasbíraly 6 769 761 zobrazení. Google AdWords byl použit, protože žádné jiné prostředí není tak rozšířené, a tudíž by nebylo možné získat dostatečný základní soubor dat.

V experimentu je ke každému tématu (produktu, kategorii, výrobci), které chtěla společnost podpořit, vytvořena skupina reklam. Tato skupina obsahovala zpravidla 2 reklamy, kde jedna byla statická (zobrazovala se vždy v přesném znění) a druhá dynamická. Dynamická reklama obsahovala proměnnou Keyword, která dokáže nahradit tento řetězec za výraz nejbližší vyhledávacímu výrazu uživatele. Pokud je tedy vyhledáno klíčové slovo „lednička“ a reklama je zapsána jako: *{Keyword:Chladnička} se slevou až 40 %*. bude uživateli zobrazena ve tvaru: „Lednička se slevou až 40 %.“ Je tak zajištěno, že se reklama bude co nejvíce blížit vyhledávanému výrazu uživatele. Následně by měla platit teorie, že čím je reklama relevantnější, tím je pravděpodobnější interakce uživatele s danou reklamou. Prvním zkoumaným ukazatelem je tedy CTR (click through rate), který



znázorňuje, kolik procent uživatelů kliknulo na danou reklamu. Předpoklad je, že personalizované reklamy budou mít vyšší CTR.

Cílem celého experimentu však bylo zjistit, zda takováto personalizace bude mít pozitivní vliv na výkonnost reklamy. Výkonnost byla sledována zejména na ceně za konverzi, která by měla být co nejnižší. Samotná výkonnost by měla ideálně být měřena na ukazateli ROI (return of investment) tedy návratnosti investice do této reklamy. Bohužel na těchto datech nebylo možné experiment provést, jelikož se jedná o velice citlivé údaje, které autor neměl možnost použít. I přesto se dá výsledek experimentu považovat za prokazatelný. Jednalo se totiž o velký a různorodý základní soubor dat, kde se celková výkonnost jasně podepíše i na ceně za konverzi.

### 5.3 Zpracování

Data pro tento experiment byla získána z Google AdWords účtu, který společnost Alza.cz používá na propagaci produktů z vlastních webových stránek. Tento účet je dělen na několik dalších účtů, kampaní, reklamních sestav a jednotlivé reklamy. Pro tento experiment byla vyexportována data z 3 účtů k ověření vlivu a různých tematických vzorcích.

První účet je mixem kampaní cílených na produkty, kategorie i výrobce, zejména v oblasti výpočetní techniky. Druhý účet je zaměřen na kompletní portfolio drobné elektroniky. Třetí účet se pak věnuje jednotlivým produktům ze všech segmentů. První dva účty a reklamy v nich obsažené, jsou spravovány ručně, na rozdíl od třetího účtu, kde je většina reklam vytvořena automaticky podle předem nastavených pravidel. Z toho důvodu byl také třetí účet zakomponován do tohoto experimentu, jelikož se jedná o velice bohatý zdroj dat (220 000 reklam) a personalizace se zdá považovat za jediný odlišující faktor. Jedná se tak o téměř dokonalé prostředí pro tvorbu kontrolovaného experimentu.

Veškerá data byla vyexportována do formátu .csv, který být dále zpracován prostřednictvím programu Microsoft Excel.

Celý základní soubor dat byl rozdělen na 4 samostatně zkoumané části.

1. Reklamy neobsahující žádnou personalizaci

2. Reklamy obsahující KeyWord
3. Reklamy obsahující proměnou zobrazující nejbližší pobočku pro vyzvednutí zboží
4. Reklamy obsahující data o ceně produktu, aktuální slevě nebo počtu kusů skladem

### **5.3.1 Reklamy neobsahující žádnou personalizaci**

Reklamy bez personalizace jsou ručně tvořené na úrovni reklamních sestav, a to zpravidla ve 2 a více vyhotoveních. Cílem těchto reklam je co nejdříve interpretace stránky, na kterou odkazují a zároveň podnítit interakci s reklamou pomocí zajímavých informací, jako jsou pobídky, výjimečné vlastnosti produktů a další zajímavé informace.

Ruční tvorba reklam vyžaduje hlubokou znalost sortimentu na cílové stránce, kterou má reklama propagovat. Pokud autor postrádá tuto znalost a není zkušeným tvůrcem PPC reklam, může dojít, a to zejména v raných fázích reklamy, k jejich neefektivnosti nebo dokonce ztrátovosti. Tomu lze z části předcházet pomocí pravidelného a důkladného vyhodnocování klíčových ukazatelů. Jen tak je možné zjistit, jaká z vytvořených reklam funguje lépe a zda nebude vhodnější některou vypnout a nahradit jí novou. Naštěstí služba Google AdWords disponuje algoritmy, které dělají podobné vyhodnocování, a upřednostňuje reklamu, se kterou uživatelé lépe interagují. Stává se tak, že i při opomenutí korektního vyhodnocení výkonnosti reklam, je špatná reklama automaticky upozaděna a celá reklamní sestava funguje pouze na jedné fungující reklamě.

Hlavním omezením ručně tvořených reklam je podstata, že musejí být spravovány ručně. Tento fakt je zásadní, zejména pokud se jedná o reklamy, které mohou přinést jen omezené množství výnosů, a jejich výhodnost stoupá jedině s jejich počtem. Pro takové situace je doporučeno použít některý z nástrojů, který umožňuje automatické generování reklam pouze na základě zadaných parametrů, například AdBoost.

### **5.3.2 Reklamy obsahující parametr KeyWord**

Pokud je cílem reklamy co nejvíce přiblížit její obsah vyhledávacímu dotazu, je vhodné v reklamě použít parametr KeyWord, který se zapisuje {KeyWord:Chladnička}, kde slovo „Chladnička“ je zástupným slovem pro případy, kdy nelze dynamicky nahradit parametr za

vyhledávaný výraz uživatelem. Lze tak docílit reklamy, které není statická, ale její klíčový element se mění podle výrazu, který uživatel zadal do vyhledávače. Pokud bude uživatel hledat výraz „velká lednička“ a naše reklama bude obsahovat {Keyword:Chladnička} a zároveň cílit na klíčové slovo „velká lednička“, tak se v zobrazené reklamě zobrazí namísto výrazu „Chladnička“ výraz „Velká lednička“, který přesně odpovídá zacílenému klíčovému slovu a v tomto případě i vyhledávacímu dotazu uživatele.

Předpokladem této formy reklam je, že uživatelé budou na takovouto reklamu více klikat (způsobí vyšší CTR), jelikož její obsah z větší míry odpovídá jejich vyhledávacímu dotazu, než kdyby se jednalo o reklamu statickou, která pouze popisuje cílovou stránku. Je však třeba dbát na stálou relevantnost reklamy i s dynamickým parametrem Keyword. Pokud by se stalo, že z důvodu cílení na nerelevantní klíčová slova začne reklama zobrazovat i obsah, který neodpovídá cílové stránce, může nastat situace, kdy uživatelé s reklamou interagují, ale na cílové stránce nenajdou odpovídající obsah. To může zapříčinit nízkou míru konverze následující stránky a zbytečné náklady na interakci s reklamou. Pokud je tedy cílem společnosti také optimalizace nákladů za PPC reklamu, je nutné dbát na relevantnost obsahu reklamy vůči cílové stránce. Pro vyhodnocování toho faktoru se zpravidla používá cena za konverzi, která určuje, jaká částka byla zaplacená v dané reklamní sestavě za jednu konverzi. Není však možné určit obecnou hranici, která by neměla být překročena při ceně za konverzi, jelikož každý prodávaný produkt či služba má jinou marži a je tedy možné pracovat s diametrálně jinými cenami za konverzi.

### **5.3.3 Reklama obsahující nejbližší pobočku pro vyzvednutí zboží**

Cílem reklamy zobrazující také nejbližší pobočku pro vyzvednutí daného zboží je zvýšit konverzi. Reklama byla vždy cílena na zákazníky, jejichž zařízení sdílí momentální lokalitu a nacházejí se ve stejné lokalitě jako pobočka. Předpokladem bylo, že velkou roli v rozhodování o nákupu je doba a možnosti dodání zboží. Pokud by bylo možné zajistit 100% informovanost zákazníků o možnostech dodání, dosáhlo by se ideálního stavu, kdy zvýšení konverzního poměru v určité lokalitě je pouze závislé na dostupnosti nejbližší pobočky a založením pobočky nové lze získat nové zákazníky z dané lokality.

Tato forma reklamy požívá data o geolokaci zákazníka, které dobrovolně poskytuje prostřednictvím souborů cookie. Pokud takováto data zákazník neposkytoval, reklama se zobrazila bez toho údaje. V jiných ohledech se jedná o klasickou statickou reklamu, která byla ručně vytvořena marketingovým specialistou.

#### **5.3.4 Reklama obsahující informace o ceně a slevě**

Poslední formou byla reklama obohacená o informace o ceně produktu a případné slevě. Cílem reklamy bylo zvýšit CTR reklamy nalákáním na zajímavé cenové nabídky a následně tento proklik převést na konverzi. Zobrazovány byly celkem 3 typy reklamy. První typ reklamy zobrazoval údaje o slevě oproti doporučené ceně výrobce i výslednou cenu. Druhý typ reklamy zobrazoval pouze cenu produktu. Třetí reklama obsahovala pouze údaj o slevě.

Dá se předpokládat, že informace o slevě budou mít stejný účinek, jako v běžných situacích, kde je sleva používána k navození pocitu urgency a dočasně výhodné nabídky. Zákazník je pak více nakloněn k nákupu zboží okamžitě. Informace pouze o ceně mohou mít naopak za následek, že velké množství potencionálních zákazníků bude odraženo cenou ještě před vstupem na webové stránky e-shopu. Tento případ může mít ale i pozitivní vliv na nákladnost PPC reklamy, jelikož s ní budou interagovat pouze zákazníci, kteří jsou seznámeni a akceptovali cenu ještě před vstupem na stránky obchodu. Společnost tak za své peníze získá velmi kvalitní zákazníky, u kterých se dá předpokládat, že budou mít vysoký konverzní poměr.

### **5.4 Proces**

Pro experiment bylo vybráno období 30 dnů od 2. 8. 2016 do 31. 8. 2016. V těchto 30 dnech byla kumulována tato data o reklamách:

- Zobrazení
- Počet prokliků

- Míra prokliku (CTR)
- Počet konverzí
- Konverzní poměr

Po uplynutí 30 dnů byla data vyexportována do formátů CSV a následně podrobena analýze. Program AdWords umožňuje sledovat i další důležité ukazatele pro vyhodnocování výkonnosti a ROI marketingových kampaní, bohužel další údaje nebyly pro autora práce dostupné.

Souhrn dat obsahuje průřez celým pokrytím PPC reklamy společnosti Alza.cz. Většina reklam, které vstupovaly do experimentu, byla vytvořena na propagaci konkrétních produktů, kde se jednalo o více jak 30 000 z nich. Druhou analyzovanou částí byly reklamy zaměřené na tematické celky a kategorie v počtu 10 000 reklam. Celkem tedy do experimentu vstupovalo 40 000 reklam a data o jejich výkonnosti byla sbírána po dobu 30 dnů.

Veškeré údaje byly získány z prostředí aplikace Google AdWords a to na účtech společnosti Alza.cz. Všechny reklamy byly zobrazovány pouze uživatelům na území České republiky, jelikož je jedná o reklamy v českém jazyce.

## **5.5 Analýza dat**

Vyhodnocení dat bylo provedeno zejména na dvou poměrových ukazatelích, a to konverzním poměru a CTR. Tyto ukazatele byly vybrány z důvodu, že nejlépe interpretují chování zákazníků vůči reklamě. Zajímavým ukazatelem k analýze by byla i částka vynaložená na konverzi, tak je ovšem závislá na klíčovém slově, na které se cílí i ceně sortimentu, který je na cílové stránce nabízen. Navíc jakékoliv ukazatele vynaložených částek na internetovou reklamu neměl autor umožněno zveřejnit.

Jelikož se jednalo o statistické znaky, které lze klasifikovat jako číselné metrické, jsou použity zejména poměrové ukazatele vůči základní bázi, čímž se stal soubor reklam bez personalizačních parametrů. Veškeré ukazatele zjištěné při zkoumání personalizace byly vyčísleny a poměřeny se základní bází pro získání procentuální hodnoty vlivu tohoto jevu.

### **5.5.1 Click thought rate (CTR)**

Click thought rate (CTR) neboli míra prokliku je jedním z nejčastěji sledovaných ukazatelů v oblasti digitální reklamy. Udává, kolik uživatelů na reklamu reagovalo tím, že na ní kliknuli a byli přesměrováni na cílovou stránku reklamy. Zpravidla je to ale situace, za kterou si poskytovatelé této reklamy nechávají platit. Společnost tedy musí pamatovat, že prokliknutí zákazníka na jejich cílovou stránku nemusí být vždy pozitivní. Špatnou formou reklamy a chybným cílením lze osáhnout velice dobrých výsledků v CTR, ale pokud se z uživatele nestane zákazník, tak to společnost pouze stálo značnou část zdrojů bez hmatatelného výsledku.

Vliv na CTR má primárně kvalita reklamy a její cílení. Obrovskou výhodou digitálního marketingu je, že lze cílit na úzké skupiny populace, které si může společnost přesně nadefinovat. Jako příklad lze uvést situaci, kdy se firma snaží prodat dětskou výživu. V prostředí pro správu PPC lze nastavit cílení na čerstvé maminky a reklama s dětskou výživou se tak bude zobrazovat pouze tomu nejrelevantnějšímu vzorku populace. Poskytovatel reklamy snadno pozná uživatele jako čerstvou maminku například z informace, že nedávno nakupovala na jiném eshopu plínky pro batole.

Kvalitu reklamy je značně těžší zajistit než správné cílení. Při její tvorbě musí být brána v potaz cílová skupina reklamy. V návaznosti na předchozí příklad cílení by bylo nutné použít v reklamě vhodná slova a grafický podklad tak, aby v maminkách navozovala pocit bezpečí, spolehlivosti a kvality produktu. Pokud má společnost dostatek dat o zákaznici, je vhodné reklamu také personalizovat. Již z předchozích výzkumů je zřejmé, že personalizovaná reklama má větší míru interakce, jelikož působí věrohodněji a relevantněji.

### **5.5.2 Konverzní poměr**

Konverzní poměr je dalším klíčovým ukazatelem v analýze výkonnosti digitální reklamy. Udává poměr zákazníků, kteří splnili cíl a těch, co stránku navštívili. Splněním cíle můžeme nejčastěji chápat jako nákup na stránkách internetového obchodu, ale může to také být řada dalších činností jako přihlášení k odběru emailových zpráv, registrace účtu,

vložení telefonního čísla nebo stažení souboru. Konverzní poměr tedy tvoří další síto, přes které se uživatel na své cestě internetem dostává. Znamená to, že i když je reklama úspěšná na počet uživatelů, kteří se proklikli na cílovou stránku je velký, tak to ve výsledku nemusí znamenat úspěch reklamy, jelikož ta byla vytvořena s jasně nadefinovaným cílem (prodat produkt, získat emailové adresy zákazníků nebo registrace) a pokud ho nesplní, tak peníze do ní vložené nebyly využity efektivně.

Další ukazatel, který se od konverzního poměru přímo odvíjí, je cena za konverzi. Při analýze je třeba pamatovat na fakt, že každá konverze nemá pro společnost stejnou hodnotu. Získání zákaznickova emailu zpravidla bude pro firmu mít jinou hodnotu než prodej produktu. Proto společnost musí mít jasně nadefinovanou hranici, jakou částku je ochotná za splnění cíle zaplatit.

## 6. Výsledky experimentu

Reklamy byly rozděleny do 5 skupin se společnými prvky personalizace (informace o nejbližší pobočce, funkce KeyWord, cena, sleva a kombinace ceny i slevy). Vyhodnocení bylo provedeno pouze nad těmito skupinami sdílejícími společné charakteristiky všech reklam. Výsledky toho vyhodnocení se dají aplikovat na reklamy podobného typu. Základní ukazatele zobrazení, počtu prokliků a počtu konverzí byli sečteny za všechny reklamy ve skupině a z nich vypočítány poměrové ukazatele.

### 6.1 Statistické prověření dat

Pro vyhodnocení podobných experimentů se v praxi používá jednoduché vyčíslení návratnosti (ROI). Ve výsledku se pouze porovná aditivní zisk z experimentu s náklady na provedení. Stejnou metodu v této práci však použít nelze. Nejsou známy náklady na experiment ani aditivní zisk pro společnost. Tyto údaje nebylo autorovi umožněno použít.

Nabízí se tedy ověření vlivu personalizace na klíčové ukazatele (CTR a konverzní poměr) pomocí testů významnosti. Pro každou skupinu reklam byly provedeny tyto testy: f-test, t-test a ANOVA. Tyto testy budou doplněny o absolutní změny těchto ukazatelů pro znázornění míry pozitivního či negativního vlivu na ně v kapitole 6.2. Veškeré testy a porovnání jsou provedeny na datech z experimentální skupiny a skupiny kontrolní, kterou představuje sada ručně tvořených reklam bez prvků personalizace.

#### 6.1.1 Výběr statistických testů

K statistickému ověření získaných dat byly vybrány f-test, t-test a ANOVA. Tyto testy se v běžné praxi velice často používají k vyhodnocení výsledků experimentů. F-test zkoumá, zda má provedení experimentu vliv na proměnlivost (rozptyl  $s^2$ ) zkoumané náhodné veličiny. Studentův t-test se používá pro testování rozdílu 2 středních hodnot ( $m$ ). Jeho nejvýznamnější použití je k porovnání mezi pokusnou a kontrolní skupinou. Posledním a nejpresnějším provedeným testem je ANOVA. Jedná se o vícenásobné porovnání středních



hodnot. Metoda hodnotí vztahy mezi rozptyly porovnávaných výběrových souborů. Testování shody středních hodnot se tedy převádí na testování shody dvou rozptylů (f-test). Každý z těchto testů předpokládá normalitu dat sledovaných veličin. Proto je nutné před jejich vlastním provedením nejdříve ověřit tento předpoklad pro všechna dostupná data. Pro tyto účely byl použit Shapiro-Wilkův test. Test byl proveden na hladině významnosti 5 % a pro data o konverzním poměru i CTR prokázal normální rozdělení s p-value < 0,0001. Přijímáme tedy pro Shapiro-Wilkův test hypotézu  $H_0$ .

### 6.1.2 Ověřované hypotézy

Veškeré hypotézy byly testovány na hladině významnosti 5 %.

Pro f-test byla formulována tato hypotéza:

$$H_0: s_1^2 = s_2^2$$

$$H_1: s_1^2 \neq s_2^2$$

Hypotéza pro studentův t-test byla formulována:

$$H_0: m_1 = m_2$$

$$H_1: m_1 \neq m_2$$

Hypotéza pro ANOVA:

$$H_0: m_1 = m_2$$

$$H_1: m_1 \neq m_2$$

### 6.1.3 Nejbližší pobočka

Výsledky pro reklamy obsahující informaci o nejbližší pobočce obsahuje Tabulka 6.

Tabulka 6: Testy pro data o reklamách s informacemi o pobočce

Typ dat	F-test	T-test	ANOVA
CTR	0,000305431	2,93498E-17	0,657175492
Konverzní poměr	0,035031713	3,31837E-11	0,627864212

Předpoklad normality byl již prokázán v kapitole 6.1.1. Lze tedy pokračovat v testování dat pomocí parametrických testů. V první řadě byl proveden F-test za účelem zjištění, zda má změna v experimentální skupině vliv na proměnlivost (změnu rozptylu  $s^2$ ) zkoumané náhodné veličiny. V f-testu tedy testujeme hypotézu:  $H_0: s_1^2 = s_2^2$ . Test byl proveden na hladině významnosti 5 % a prokázal, že vliv experimentálního zásahu měl za následek statisticky významnou rozdílnost rozptylů obou souborů. Zamítáme tedy hypotézu  $H_0: s_1^2 = s_2^2$  a přijímáme alternativní hypotézu. Toto platí pro ukazatele konverzního poměru i CTR.

Následujícím krokem je provedení studentova t-testu, který zkoumá rozdílnost 2 středních hodnot. Tento test je nejčastěji používaným parametrickým testem pro zkoumání rozdílů mezi pokusnou a kontrolní skupinou. Konkrétněji se jedná o nepárový t-test, který porovnává data tvořená dvěma nezávislými výběry, které pocházejí ze dvou různých skupin. Testována je tedy hypotéza  $H_0: m_1 = m_2$ . Ověřování hypotéz t-testem ještě závisí na výsledcích F-testu. V tomto případě F-test prokázal různé rozptyly v testovaných souborech, proto je třeba použít t-test pro testování rozdílů středních hodnot nepárový t-test pro různé rozptyly.

$$t = \frac{|x_1 - x_2|}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Na základě výsledků toho testu zamítáme  $H_0: m_1 = m_2$  a přijímáme alternativní hypotézu na hladině významnosti 5 %. Stejný výsledek můžeme akceptovat i na hladině významnosti 1 %, což činí rozdíl statisticky vysoce významný.

Posledním prováděným testem je ANOVA, který se často používá k sledování účinků několika různých faktorů na různé skupiny pokusných subjektů. Pod tímto názvem se sdružují metody, které umožňují vícenásobné porovnání středních hodnot. Metoda je založena na hodnocení vztahů mezi rozptily porovnávaných výběrových souborů. Výsledek testu ANOVA ukázal, že rozdíly středních hodnot testovaného a kontrolního souboru nejsou statisticky významné, proto nezamítáme  $H_0: m_1 = m_2$  a nepřijímáme  $H_1$ .

Výsledky statistických testů tedy neposkytují jasnou odpověď na otázku, zda informace o nejbližší pobočce zvyšují výkonnost reklam. T-test potvrdil, že střední hodnoty testovaných dat jsou rozdílné, ale ANOVA to naopak vyvrátil. Testy byly zopakovány pro zjištění chyby ve výpočtu, ale poskytly stejné výsledky. I toto je důvod, proč se v praxi statistické testy k vyhodnocení podobných experimentů v prostředí internetové reklamy příliš nepoužívají.

#### 6.1.4 KeyWord

Výsledky testů na datech za skupinu reklam, která obsahovala funkci KeyWord pro personalizaci obsahu, obsahuje Tabulka 7.

*Tabulka 7: Výsledky testů pro data o reklamách obsahujících funkci KeyWord*

Typ dat	F-test	T-test	ANOVA
CTR	2,65633E-09	0,248230196	0,56973241
Konverzní poměr	1,85533E-57	0,756284321	0,00028395

F-test prokázal, že funkce KeyWord měla za následek rozdílnou proměnlivost v datech, což platí pro CTR i konverzní poměr. Hypotézu  $H_0: s_1^2 = s_2^2$  zamítáme a přijímáme alternativní hypotézu.

Následný nepárový t-test, který zkoumá dva různé výběry pocházející z různých skupin, ukázal, že rozdíl ve středních hodnotách není statisticky významný a nemůžeme na hladině významnosti 5 % zamítnout hypotézu  $H_0: m_1 = m_2$  a přijmout alternativní hypotézu. Funkce KeyWord tedy nezpůsobila v datech takové rozdíly, abychom mohli ze statistického hlediska uvažovat o jejím vlivu.

Lépe vypovídající než t-test by mohla být ANOVA. Její výsledky však ukazují, že zamítnout hypotézu  $H_0: m_1 = m_2$  na hladině významnosti 5 % můžeme pouze pro konverzní poměr. To by mohlo znamenat, že funkce KeyWord nemá statisticky významný vliv na míru interakce zákazníka s reklamou, ale ve výsledku ovlivňuje jeho vůli nakoupit. Pravděpodobnější vysvětlení je, že tato funkce odradí zákazníky, kteří jsou v rozhodovacím procesu nakupování ještě na začátku, a k interakci dojde pouze u těch, kteří jsou mnohem blíže nákupu.

### 6.1.5 Cena

Výsledky statistických testů dat o reklamách obsahujících cenu produktu se nacházejí v Tabulka 8.

Tabulka 8: Výsledky testů pro data o reklamách obsahujících informaci o ceně produktu

Typ dat	F-test	T-test	ANOVA
CTR	2,4888E-97	5,39795E-07	0,190737203
Konverzní poměr	3,15608E-56	3,29E-09	< 0,0001

Provedení f-testu prokázalo vliv informace o ceně produktu na rozptyl v experimentální skupině reklam. Zamítáme tedy hypotézu  $H_0: s_1^2 = s_2^2$  a přijímáme alternativní hypotézu. Zákazníci tedy definitivně s reklamou interagovali jiným způsobem než v případech bez personalizace.

Výsledky t-testu poukazují na statisticky velmi významný rozdíl ve středních hodnotách obou souborů. Pro t-test tedy zamítáme hypotézu  $H_0: m_1 = m_2$  a přijímáme alternativní hypotézu.

Finálním testem dat je ANOVA, která zjistila statisticky významný rozdíl ve středních hodnotách pouze pro konverzní poměr. Pro data o míře prokliku nelze zamítnout hypotézu  $H_0: m_1 = m_2$  a přijmout alternativní hypotézu  $H_1$ . Data o změně konverzního poměru však poukazují na statisticky velmi významný rozdíl ve středních hodnotách. Můžeme tedy zamítnout hypotézu  $H_0: m_1 = m_2$  a přijmout alternativní hypotézu. Informace o ceně přímo v reklamě má tedy zásadní vliv na výsledné nákupní rozhodnutí zákazníka.

### 6.1.6 Sleva

Výsledky statistických testů pro sadu reklam obsahujících pouze informaci o aktuální slevě z ceny produktu se nacházejí v Tabulka 9.

*Tabulka 9: Výsledky statistických testů k datům za reklamy obsahující informaci o aktuální slevě*

Typ dat	F-test	T-test	ANOVA
CTR	4,76568E-07	0,063166122	0,641317741
Konverzní poměr	4,6024E-169	0,053917252	0,497599298

F-test ukázal statisticky významný vliv informace o slevě na rozptyl zkoumaných dat. Můžeme tedy zamítnout hypotézu  $H_0: s_1^2 = s_2^2$  a přijmout alternativní hypotézu.

T-test však neprokázal vliv na střední hodnoty zkoumaných výběrů dat. Na hladině významnosti tedy nemůžeme zamítnout hypotézu  $H_0: m_1 = m_2$  a přijmout alternativní hypotézu.

Stejný výsledek poskytla i ANOVA. Na hladině významnosti 5 % nelze zamítnout hypotézu  $H_0$  a přijmout hypotézu  $H_1$ . Rozdíly ve středních hodnotách dat pro reklamy obsahující informaci o aktuální slevě tedy nejsou statisticky významné.

Při interpretaci těchto výsledků lze říci, že informace o slevě v reklamě nemají statisticky významný vliv na zákaznickou interakci s reklamou ani na míru dokončení nákupu.

### 6.1.7 Cena i sleva

Poslední sadou dat jsou výsledky reklam, které obsahují informaci o aktuální ceně i slevě z běžné ceny. Výsledky statistických testů pro tyto reklamy obsahuje Tabulka 10.

Tabulka 10: Výsledky statistických testů pro data o reklamách obsahujících cenu i slevu

Typ dat	F-test	T-test	ANOVA
CTR	2,09802E-58	0,001300757	0,04321595
Konverzní poměr	6,08634E-66	0,000188668	0,76084192

První provedený f-test prokazuje statisticky velmi významný rozdíl v rozptylu dat o reklamách současně obsahujících cenu i slevu. Zamítáme tedy hypotézu  $H_0: s_1^2 = s_2^2$  a přijímáme alternativní hypotézu.

U t-testu lze na hladině významnosti zamítnout hypotézu  $H_0: m_1 = m_2$  a přijmout alternativní hypotézu. Byl tak prokázán statisticky významný rozdíl ve střední hodnotě obou výběrů.

ANOVA však prokazuje statisticky významný rozdíl ve středních hodnotách pouze u dat pro CTR, a to pouze na hladině významnosti 5 %. Výsledek ANOVA pro data o konverzním poměru ukazuje statisticky nevýznamný rozdíl ve středních hodnotách testovaných výběrů. Pro konverzní poměr tedy nelze zamítnout hypotézu  $H_0: m_1 = m_2$  a přijmout alternativní hypotézu.

## 6.2 Ověření předpokladů

Tato kapitola bude věnována verifikaci či falzifikaci předpokladů prezentovaných v úvodu této práce. Celý proces veden předložením zjištěných faktů a následné vyhodnocení míry vlivu kontrolovaného faktoru, který do experimentu vstupoval.

### 6.2.1 První předpoklad

V této kapitole bude ověřen předpoklad:

1. Reklamy, obsahující klíčové slovo, které nejlépe odpovídá vyhledávacímu dotazu zákazníka, mají lepší výkon než reklamy, které takové slovo neobsahují.

Chápání výkonu je nedefinováno jako výsledný poměr konverzí vůči návštěvám cílové stránky, které jsou podstatou nákladů na PPC reklamu. Při testování tohoto předpokladu byly reklamy s funkcí KeyWord zobrazeny celkem 3 277 707krát. Z těchto zobrazení bylo docíleno celkem 170 275 prokliků na cílovou stránku. To odpovídá poměru prokliků na cílovou stránku (CTR) o hodnotě 5,195 %. Z podstaty definice výkonnosti reklamy je třeba se dopočítat ještě konverzního poměru. Cílová stránka získala celkem 5 912,1 konverzí. Po vydělení celkovým počtem prokliků je nalezena hodnota konverzního poměru a to 3,472 %.

Tyto výsledky, avšak není možné interpretovat, pokud neexistuje srovnávací báze, tedy výsledky reklamních sestav pro kampaně, kde nebyl použit žádný parametr pro personalizaci. Výsledky těchto reklam lze nalézt v Tabulka 11: Výsledky reklam bez personalizace.

Tabulka 11: Výsledky reklam bez personalizace

Zobrazení	1 478 459
Prokliky	68 231
CTR	4,615 %
Konverze	2 740,71
Konverzní poměr	4,017 %

Z výsledků jsou patrné dva zásadní jevy. Ten první je o 12,6 % vyšší CTR v případě reklamy obsahující parametr Keyword. To je očekávaný výsledek, jelikož tato reklama servíruje uživateli relevantnější obsah přizpůsobený jeho vyhledávacímu dotazu. Uživatel tak vnímá reklamu jako více odpovídající tématu, které opravdu hledal a rozhodne se ve více případech na reklamu reagovat. Druhý jev, který je možné z těchto dat vypočítat, je o 13,56 % nižší konverzní poměr než v případě ručně tvořených reklam bez personalizačního parametru. Tento stav se dá vysvětlit pomocí teorie, že personalizovaný obsah sice působí na uživatele relevantněji, ale pokud nebude cílová stránka odpovídat přání potenciálního zákazníka, tak nedojde ke konverzi a reklama tak ztrácí výkonnost.

K názornější prezentaci změny výkonnosti, se v praxi používá modelový příklad s 1 000 potenciálními zákazníky na začátku a testuje se, jaký dopad měly změny na počet konečných nákupů. Nejdříve je však třeba vyhodnotit základní výkonnost srovnávací báze. Pokud použijeme příklad s 1 000 potenciálních zákazníků a interpretujeme v něm výsledky reklam bez personalizace, dojdeme k následujícímu postupu. Reklamy bez personalizace měly CTR 4,615 %, což znamená, že z 1 000 kliknulo na reklamu 46,15 zákazníků. Následný konverzní poměr stránky byl 4,017 % a to dává výsledek, že nakoupilo 1,85 zákazníků.

$$1\ 000\ (4,615\ \% \text{ CTR}) \rightarrow 46,15\ (4,017\ \% \text{ KP}) \rightarrow 1,854\ \text{nákupu}$$



Stejný postup následuje pro výsledky reklam obsahující funkci KeyWord ve službě Google AdWords. Jestliže je na začátku 1 000 zákazníků, tak následné CTR bylo 5,195 %, což znamená, že 51,95 zákazníků reagovalo na reklamu. Konverzní poměr této reklamy byl 3,472 %, což lze interpretovat jako 1,804 nákupu z 1 000 potenciálních zákazníků.

1 000 (5,195 % *CTR*) → 51,95 (3,472 % *KP*) → 1,804 *nákupu*

Na základě tohoto zjištění tedy první předpoklad, že reklamy, obsahující klíčové slovo, které nejlépe odpovídá vyhledávacímu dotazu zákazníka, mají lepší výkon než reklamy, které takové slovo neobsahují, zamítáme.

Výsledek tohoto experimentu je poměrně zneklidňující pro celou řadu personalizačních nástrojů, které jsou nyní ve všech oblastech digitálního marketingu na vzestupu. Otázkou však je, zda je chyba na straně personalizačních nástrojů, které předkládají uživatelům pobídky, jejichž obsah neodpovídá realitě nebo v nízké kvalitě cílových stránek. Řízením obou těchto faktorů je zcela jistě možné optimalizovat personalizovanou reklamu tak, aby na svou stranu společnost dostala relevantní zákazníky a učinila tak za odpovídající náklady.

Celý tento předpoklad je postaven na experimentu provedeném Danem Arielym z Dukeovi univerzity v Severní Karolíně, popsáném v kapitole 2.2.3, který jeho prostřednictvím prokázal, že lidé mají tendenci upřednostňovat a přeceňovat vlastní řešení před řešením někoho jiného. Pro aplikaci v digitálním marketingu to znamená, že pokud zákazník bude hledat slovo „lednička“, ale autor reklamy mu zobrazí pouze text obsahující slovo „chladnička“, tak nedojde v zákazníkovi k tak silné vazbě mezi těmito slovy, jako kdyby se shodovala. Klesá pak míra interakce s reklamou, což je v této fázi vyhodnocování pro firmu nežádoucí. Personalizace se tuto nedokonalost snaží napravit, ale naráží na druhou stranu problému, kdy uživateli reklama říká to, co chce slyšet, ale firma pak nedokáže v realitě dostát svých tvrzení. Následně dochází ke ztrátě důvěry ve značku či společnost a i přesto, že reklama je momentálně úspěšná, může zásadně poškozovat reputaci značky ve střednědobém a dlouhodobém horizontu.

## 6.2.2 Druhý předpoklad

V této kapitole bude rozebrán a vyhodnocen druhý předpoklad, který zněl:

1. Reklamy, obsahující personalizovaný obsah s polohou zákazníka, mají lepší výkon než reklamy, které takovou informaci neobsahují.

V této části experimentu byla uživatelům zobrazována reklama, která čerpala z informací o jejich poloze a obsahovala tak informaci o možnosti vyzvednutí zboží na pobočce, která je nejbližší jejich poloze. Výsledky tohoto testu lze nalézt v Tabulka 12. Jelikož se jednalo o více zacílenou reklamu, je vzorek zobrazení značně menší než u předchozího experimentu.

Tabulka 12: Výsledky reklam s údaji o pobočce

Zobrazení	80 412
Prokliky	3 023
CTR	3,759 %
Konverze	75,32
Konverzní poměr	2,491 %

Jako první krok je vhodné porovnat výsledky toho experimentu se srovnávací bází, tedy výsledky reklam bez jakékoliv personalizace (Tabulka 11). Z těchto údajů je patrné, že míra prokliku je o 18,54 % nižší v případě reklam s informacemi o pobočce a stejně tak konverzní poměr se propadl o celých 37,97 %. Při použití příkladu s 1 000 potenciálních zákazníků dojdeme k postupu, že s CTR 3,759 % kliklo na reklamu 37,59 zákazníků a konverzním poměrem 2,491 % následně nakoupilo pouze 0,936 zákazníka.

$$1\ 000\ (3,759\ \% \text{ CTR}) \rightarrow 37,59\ (2,491\ \% \text{ KP}) \rightarrow 0,936\ \text{nákupu}$$

Po bližším prozkoumání reklam s údaji o pobočce je patrné, že reklama ztratila tímto zásahem na své relevantnosti. Reklama v aplikaci AdWords se skládá celkem ze 3 editovatelných polí. V tomto případě byla dvě z těchto polí použita na informace o

pobočce, čímž celá reklama byla sice personalizována, ale pokud uživatel hledal konkrétní druh zboží, tak na jeho komunikaci nezbyl dostatek místa. Uživatel hledající zboží na internetu velice pravděpodobně chce své zboží doručit poštou či kurýrní službou. Pokud však vidí reklamu s vyzvednutím v nejbližším městě, může nabít dojem, že je to klasická prodejna, kam si pro zboží musí sám dojet. To je jen několik argumentů k objasnění rapidního propadu výkonnosti v případě reklamy obsahující informace o nejbližší pobočce.

### 6.2.3 Třetí předpoklad

Třetí předpoklad nebyla ani tak zaměřena na personalizaci reklamy v prostředí PPC, ale spíše na poskytnutí co největšího množství informací o produktu potenciálnímu zákazníkovi. Přesné znění předpokladu:

1. Reklamy, obsahující dynamické informace o slevě a ceně produktů, mají lepší výkon než reklamy, takovéto informace neobsahující.

Tento předpoklad byl vyhodnocen na třech různých poddruzích reklamy. Zákazníci přišli do styku s reklamou, kde byla uvedena pouze sleva výrobku, také s reklamou, kde byla jen cena, a nakonec s variantou, která zobrazovala aktuální cenu i procentuální míru slevy z ceny původní.

V následující Tabulka 13 je možné prostudovat výsledky reklamních sestav, které obsahovaly pouze slevu výrobku.

*Tabulka 13: Výsledky reklam obsahující pouze slevu*

Zobrazení	48 494
Prokliky	2 763
CTR	5,697 %
Konverze	108,65
Konverzní poměr	3,932 %

Na první pohled je patrné, že sleva měla značný vliv při nalákání zákazníka ke kliknutí na reklamu. Ve srovnání s reklamou tvořenou ručně bylo CTR o 23,46 % vyšší. To ovšem v praxi znamená pouze vyšší náklady na reklamu. Při analýze klíčového ukazatele, jímž je konverzní poměr, vyšlo najevo, že konverzní poměr je pouze o 2,1 % nižší než v případě ručně tvořených reklam, které zde používáme jako srovnávací bázi. Tento údaj není natolik významný, aby bylo možné prohlásit, že lákání zákazníka slevu má za následek jeho interakci s reklamou, ale následně nedojde ke konverzi. Takto drobný pokles v konverzním poměru mohl být způsoben mnoha jinými faktory, tudíž ho nelze považovat za prokazatelný.

Příklad s 1 000 potenciálních zákazníků prokazuje, že celkový dopad na výkonnost je pozitivní. S CTR 5,697 % reaguje na reklamu 56,97 zákazníka a následný konverzní poměr 3,932 % ve výsledku dává 2,24 nákupu.

$$1\ 000\ (5,697\ \% \text{ CTR}) \rightarrow 56,97\ (3,932\ \% \text{ KP}) \rightarrow 2,24\ \text{nákupu}$$

Výsledkem toho experimentu tedy je, že informace o slevě motivuje více uživatelů k interakci s reklamou a následně z nich konvertuje téměř stejné množství jako v případě ručně tvořených reklam. Celkově tedy lze říci, že na počet zobrazení reklamy je tato reklama výkonnější, ale pokud se budeme soustředit čistě na prokliky, za které společnost platí, tak je výkonnost tohoto druhu reklamy stejná jako u ručních reklam.

V Tabulka 14 jsou zobrazeny výsledky pro reklamu, která obsahovala informace pouze o ceně výrobku.

*Tabulka 14: Výsledky reklam obsahujících informace o ceně*

Zobrazení	1 673 909
Prokliky	69 745
CTR	4,166 %
Konverze	2 254,54
Konverzní poměr	3,232 %

U reklamy, která neobsahuje žádnou pobídku ve formě slevy, a navíc obsahuje už i finální cenu, se dají očekávat značně rozdílné výsledky. Podle dat nashromážděných v průběhu experimentu má tato forma reklamy o 9,72 % nižší míru prokliku než ručně nastavená kampaň. Ve srovnání s reklamou, která láká na slevu je rozdíl razantnější 26,87 %. Takovýto rozdíl se dá opodstatnit tím, že se zákazník rozhodne na reklamu ani nekliknout z důvodu, že mu nevyhovuje cena. To by mělo mít za následek, že lidé, kteří na reklamu kliknou, jsou již natolik seznámeni s cenou, že i následný konverzní poměr bude značně vyšší. Společnost ale i tak přichází o možnost komunikovat další důvody pro nákup právě na jejich stránkách. Přesto po analýze konverzního poměru vyšlo najevo snížení konverzního poměru o 19,5 % oproti ručně tvořené reklamě bez parametru. Opět to má pravděpodobně důvod v upřednostňování ceny před jinými informacemi v těle reklamy. Zákazník tak získá pocit, že na cílové stránce najde právě to, co hledal, za cenu, která byla zobrazena v reklamě. Bohužel v mnoha případech hledá poměrně obecný výraz například „lednička Samsung“ a v reklamě mu je nabídnuta ta nejnižší cena, za niž prodejce může některou z ledniček Samsung prodat. Po přechodu na cílovou stránku však zákazník zjistí, že tuto ledničku nehledal a jím požadované zařízení stojí mnohonásobně více.

Příklad s 1 000 potenciálních zákazníků ukazuje, že reklama s cenou má celkově nižší výkonnost. CTR 4,166 % ukazuje, že na reklamu by reagovalo 41,66 zákazníků a následný konverzní poměr 3,232 % lze interpretovat jako 1,346 nákupu.

$$1\ 000\ (4,166\ \% \text{ CTR}) \rightarrow 41,66\ (3,232\ \% \text{ KP}) \rightarrow 1,346\ \text{nákupu}$$

Poslední podkategorie reklamy, kterou se experiment zabýval, je reklama obsahující informace o ceně i slevě zároveň. Výsledky toho experimentu je možné vidět v Tabulka 15.

*Tabulka 15: Výsledky reklamy s informacemi o ceně i slevě*

Zobrazení	210 780
Prokliky	8 799
CTR	4,174 %

Konverze	369,72
Konverzní poměr	4,201 %

Analýza těchto dat ukázala, že více informací v těle reklamy mělo za následek snížení míry prokliků na cílovou stránku o 9,55 %. To lze při míře zobrazených informací očekávat, avšak mělo by to být také spojeno s růstem konverzního poměru. Ten oproti srovnávací bázi vzrostl o 4,61 %. Je tu tedy zřejmý trend v očekávaném směru, ale velice slabý. Příklad s 1 000 potenciálních zákazníků ukazuje, že při CTR 4,174 % se proklikne na cílovou stránku 41,74 zákazníků a konverzní poměr 4,201 % dává ve výsledku 1,75 nákupu z 1 000 zákazníků.

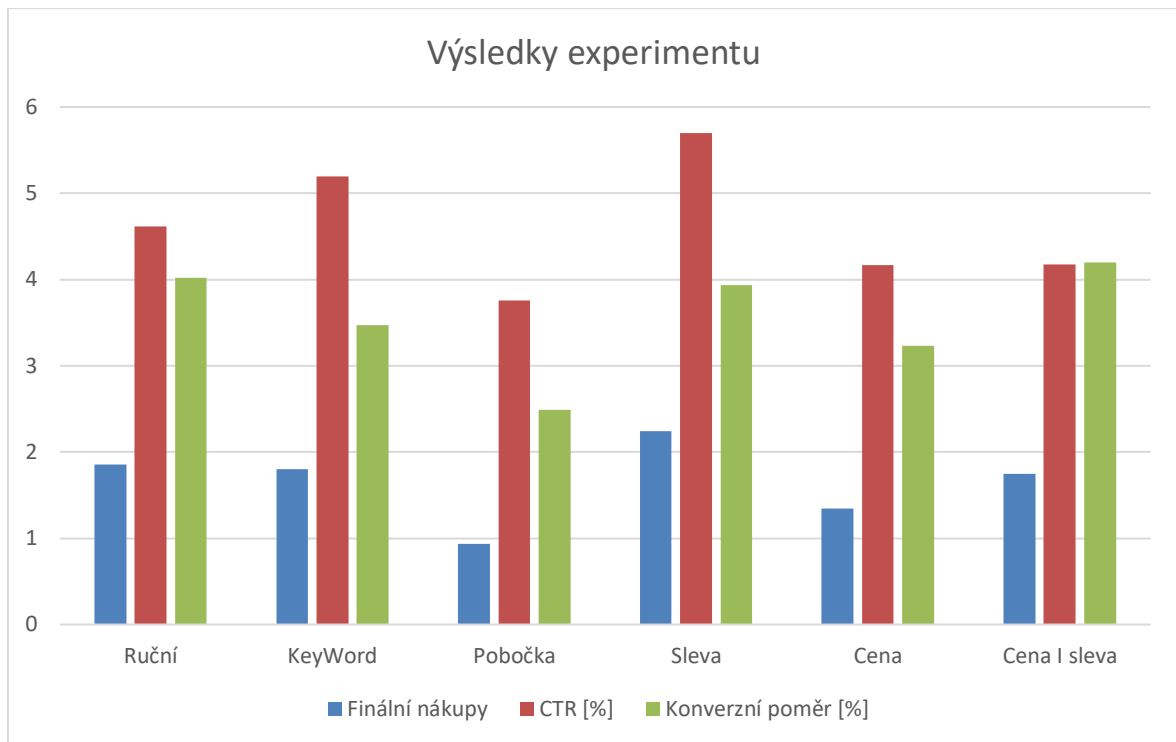
$$1\ 000\ (4,174\ \% \text{ CTR}) \rightarrow 41,74\ (4,201\ \% \text{ KP}) \rightarrow 1,75\ \text{nákupu}$$

Dá se tedy téměř uvažovat nad variantou, že zobrazování ceny a slevy je téměř stejně výhodné, jako používat ručně tvořenou reklamu bez jakéhokoliv parametru. Rozdíl by však mohl nastat u sortimentu, kde jsou zákazníci více citliví na cenu a je třeba mít tento jev na paměti.

### 6.3 Grafické znázornění výsledků

Tabulka 16: Výsledky experimentu

Metoda	Finální nákupy	CTR	Konverzní poměr
Ruční	1,854	4,62%	4,02%
KeyWord	1,804	5,20%	3,47%
Pobočka	0,936	3,76%	2,49%
Sleva	2,24	5,70%	3,93%
Cena	1,346	4,17%	3,23%
Cena i sleva	1,75	4,17%	4,20%



Obrázek 2: Graf výsledků experimentu:

## Závěr

Cílem práce bylo prokázat vliv personalizace reklam na jejich výkonnost. Za účelem získání dat byl vytvořen experiment, ve kterém se shromažďovala data z více jak 36 000 reklam, které vytvořila společnost Alza.cz a tyto reklamy byly aktivní v období 1. 8. – 31. 8. 2017. Reklamy byly rozděleny do skupin se společnými vlastnostmi:

1. Kontrolní skupina ručně tvořených reklam
2. Reklamy obsahující funkci KeyWord
3. Reklamy obsahující informace o nejbližší pobočce
4. Reklamy obsahující informaci o ceně produktu
5. Reklamy obsahující informaci o aktuální slevě
6. Reklamy obsahující informaci o ceně i aktuální slevě

Před tvorbou samotného experimentu byla provedena rešerše literatury za účelem nastudovat a přiblížit problematiku tvorby experimentů i použití experimentálních teorií v praxi. K dosažení toho cíle bylo v kapitole dva popsáno prostředí experimentálních teorií a jejich použití v reálných experimentech. Kapitola dva se soustředila zejména na experimenty z oblasti teorie her, behaviorální ekonomie a moderního internetového podnikání. Ve třetí kapitole byl věnován prostor rešerši literatury a sepsání zkušeností autora o prostředí internetového podnikání. Kapitola čtvrtá byla konstruována jako přiblížení podrobností o společnosti Alza.cz, kde byl proveden experiment, který je podstatou této práce. V následující páté kapitole je dopodrobna rozepsána metodologie připravovaného experimentu.

Poslední šestá kapitola se věnuje analýze výsledků experimentu. V první řadě byl proveden pokus o vyhodnocení experimentu standardními statistickými metodami. Byly použity principy f-testu, t-test a ANOVA, ale ve výsledném zhodnocení nepřinesly validní informace, které by prokazovaly, že jsou některé reklamy výkonnější než jiné. Následně byla použita jednoduchá metoda kvantitativního vyhodnocení, která dokáže jasně prokázat, zda personalizace v reklamě měla pozitivní, neutrální či negativní vliv. Jako základna pro porovnání byla použita data pro ručně tvořené reklamy, které nebyly nikterak



modifikovány principy personalizace či dynamických dat. Rozhodovací ukazatele skupiny těchto reklam nabývaly hodnot 4,615 % pro CTR a 4,017 % konverzního poměru.

Kategorie reklam obsahujících parametr KeyWord byla v experimentu zastoupena nejpočetněji a byla na ní také kladena největší očekávání, jelikož funkce KeyWord je velkým krokem kupředu v oblasti personalizace PPC reklam. Skupiny těchto reklam vykazovala CTR 5,195 % a konverzní poměr 3,472 %. Při porovnání s reklamou bez personalizace to znamená 12,6 % nárůst v CTR, ale pokles o 13,56 % v konverzním poměru. Změna těchto ukazatelů však zcela jasně neprokazuje, zda se výsledný výkon reklam opravdu zvýšil. Pro demonstraci byl navržen příklad 1 000 potenciálních zákazníků, kteří reklamu uvidí a cílem příkladu je ukázat, kolik nákupů průměrných 1 000 zákazníků uskuteční. Pro kategorii reklam s parametrem KeyWord to znamená, že na reklamu klikne 51,95 uživatelů a z toho nakoupí 1,804 uživatele. Pro porovnání je samozřejmě potřeba znát hodnoty pro reklamy bez jakékoliv modifikace, kde výsledný počet nákupů nabyl hodnoty 1,854. Z výsledků je tedy patrné, že použití funkce KeyWord ovlivnilo zákaznické interakce s reklamou, ale ve výsledku byla úprava obsahu reklamy natolik zásadní, že neodpovídala obsahu cílové stránky, a proto došlo ke snížení konverzního poměru. Výsledkem je i snížení celkové šance na transakci v internetovém obchodě, což prokazuje, že použití funkce KeyWord nezvyšuje výkonnost reklamy a mělo by se minimalizovat její používání.

Druhá skupina reklam obsahovala informaci, že si zákazník může zboží vyzvednout v blízké pobočce a zároveň název města, kde je umístěna. Tato skupina reklam měla výsledky CTR 3,759 % a konverzní poměr 2,491 %. To v porovnání s reklamou bez modifikace znamenalo propad CTR o 18,54 % a snížení konverzního poměru o 37,97 %. Na příkladu s 1 000 potenciálními zákazníky to znamená, že na reklamu klikne 37,59 u nich a nakoupí pouze 0,936. Jelikož se v tomto případě snížil počet nákupů téměř na polovinu, lze vyhodnotit reklamy obsahující informace o nejbližší pobočce jako velice neefektivní. Opodstatnění se dá pravděpodobně najít v přístupu, že zákazník hledá informace o zboží a pokud se reklama věnuje z větší části informaci o pobočce, tak ji vyhodnotí jako nezajímavou a bude věnovat pozornost některé z dalších možností ve výsledcích vyhledávání.

Třetí skupina reklam obsahovala informace o ceně produktu, u níž byl předpoklad, že se sníží CTR, ale výsledný konverzní poměr bude vyšší, jelikož zákazníci již vědí, co a za kolik budou kupovat. Porovnávacím údajem pro tuto skupinu reklam bylo CTR 4,166 % a konverzní poměr 3,232 %. Došlo tedy k očekávanému poklesu CTR o 9,72 %, ale zároveň i k poklesu konverzního poměru o 19,5 %. Tento jev může znamenat, že cena a informace o produktu nebyly dostatečně komunikovány v takto krátké reklamě a zákazník tak nabyl pocitu, že na výsledné stránce najde něco jiného.

Čtvrtá skupina reklam nesla pouze informace o procentuální slevě, která je pro daný produkt aktuální. Její hlavní ukazatele činily CTR o hodnotě 5,967 % a konverzní poměr 3,932 %. V porovnání s reklamou bez aditivních údajů to znamenalo nárůst CTR o 23,46 % a mírný pokles konverzního poměru o 2,1 %. Na příkladu s 1 000 potenciálních zákazníků to znamená, že na reklamu kliklo 56,97 zákazníků. Následný nákup pak provedlo 2,24 zákazníků, což dělá tuto formu reklamy nejvýkonnější v tomto experimentu. Bylo tedy prokázáno, že informace o slevě zvyšují výkonnost reklamy ve vyhledávání.

Poslední pátá skupina reklam obsahovala kombinaci informací o slevě a finální ceně produktu s výsledným CTR 4,174 % a konverzním poměrem 4,201 %. Tyto údaje znamenají snížení míry prokliku na cílovou stránku o 9,55 % a zvýšení následného konverzního poměru o 4,61 %. Z těchto výsledků opět není patrné, zda se zvýšila výkonnost reklamy, což znázorní demonstrace s 1 000 potenciálními zákazníky. Z nich by na reklamu kliklo 41,74 a následně provedlo nákup 1,75. Výsledek říká, že ve srovnání s reklamou bez personalizace došlo ke snížení celkové výkonnosti, a proto není vhodné tento typ reklam používat.

Výsledné shrnutí výsledků experimentu na výzkumných předpokladech vypadá takto.

**VP1:** Reklamy obsahující klíčové slovo, které nejlépe odpovídá vyhledávacímu dotazu zákazníka, mají lepší výkon než reklamy, které takové slovo neobsahují.

VP1 se v této diplomové práci nepodařilo prokázat. Z výsledků je patrné, že funkce Keyword zásadně ovlivňuje interakce zákazníka s reklamním obsahem, ale následný pokles konverzního poměru způsobuje, že celková výkonnost reklamy je nižší než u ručně tvořených reklam.

**VP2:** Reklamy obsahující personalizovaný obsah o poloze zákazníka, mají lepší výkon než reklamy, které takovou informaci neobsahují.

VP2 se nepodařilo prokázat, jelikož výsledky poukazují na výrazný pokles výkonnosti u reklam obsahujících informace o poloze zákazníka a nejbližší pobočce.

**VP3:** Reklamy obsahující dynamické informace o slevě a ceně produktů mají lepší výkon než reklamy takovéto informace neobsahující.

VP3 se podařilo prokázat pouze na reklamách obsahujících informace o výši slevy. Po shlédnutí takovéto reklamy zákazníci nakupovali o 20,8 % více než u ručně tvořené reklamy. U dvou zbylých modifikací reklamy s informacemi o ceně a kombinaci ceny a slevy se předpoklad nepodařilo prokázat, jelikož došlo k poklesu celkové výkonnosti.

Nakonec lze říci, že personalizace ovlivňuje chování zákazníků, ale pokud není reklama přesně cílena a personalizace se používá globálně, tak nezvyšuje výkonnost reklam. Pro přesnější vyhodnocení reklam by bylo nutné znát i výši objednávky a celkovou marži, která se může pro jednotlivé sestavy reklam lišit. S těmito údaji by bylo možné zcela přesně vyhodnotit ROI reklam s prvky personalizace, což ale nebylo autorovi umožněno, jelikož se jedná o citlivé interní údaje společnosti. Toto pokračování bude pravděpodobně uskutečněno v jiné práci pouze pro interní potřeby společnosti.

## Seznam použité literatury

Amazon přináší robotické pracovníky do Evropy. Zvyknete si na ně rychle. *Technet.cz* [online]. Praha, 2015 [cit. 2017-09-08]. Dostupné z: [https://technet.idnes.cz/amazon-roboti-ve-skladu-0sp-/tec\\_technika.aspx?c=A151013\\_151002\\_veda\\_pka](https://technet.idnes.cz/amazon-roboti-ve-skladu-0sp-/tec_technika.aspx?c=A151013_151002_veda_pka)

ARIELY, Dan. *Jak drahé je zdarma: proč chytrí lidé přijímají špatná rozhodnutí : iracionální faktory v ekonomice i v životě*. Praha: Práh, 2009. ISBN 978-80-7252-239-2.

ARIELY, Dan. *Jak drahá je intuice: proč nás selský rozum často vede ke ztrátovým rozhodnutím*. Praha: Práh, 2011. ISBN 978-80-7252-327-6.

Astonishing Tales of Content Marketing: The Michelin Guide. *LinkedIn.com* [online]. 2016 [cit. 2017-09-09]. Dostupné z: <https://business.linkedin.com/marketing-solutions/blog/best-practices--content-marketing/2016/astonishing-tales-of-content-marketing--the-michelin-guide>

BINMORE, K. G. *Teorie her: --a jak může změnit váš život*. Praha: Dokořán, 2014. Aliter (Argo: Dokořán). ISBN 978-80-7363-549-7.

CONNERS, Brian. *Affiliate Marketing for Beginners : Simple, Smart and Proven Strategies to Make a Lot of Money Online, the Easy Way*. Createspace Independent Publishing Platform, 2014. ISBN 9781505787788.

E-shopů v Česku mírně ubylo, jejich nabídka se ale rozrostla. Dobírka stále vede. *Aktualne.cz* [online]. 2017 [cit. 2017-10-12]. Dostupné z: <https://zpravy.aktualne.cz/ekonomika/e-shopu-v-cesku-mirne-ubylo-jejich-nabidka-se-ale-rozrostla/r~71854fe6e15e11e697210025900fea04/>

Historie a současnost. *Alza.cz* [online]. Praha, 2017 [cit. 2017-10-09]. Dostupné z: <https://www.alza.cz/historie-a-soucasnost-art141.htm>

JANOUCHEK, Viktor. *Internetový marketing*. 2. vyd. V Brně: Computer Press, 2014. ISBN 9788025143117.

JANSTCH, John a Phil SINGLETON. *SEO for Growth: The Ultimate Guide for Marketers, Web Designers & Entrepreneurs*. 2016. ISBN 978-0692769447.

- JOHNSON, Eric a Daniel GOLDSTEIN. *Defaults and Donation Decisions* [online]. 2004, 4 [cit. 2017-10-14]. Dostupné z: [http://www.dangoldstein.com/papers/JohnsonGoldstein\\_Defaults\\_Transplantation2004.pdf](http://www.dangoldstein.com/papers/JohnsonGoldstein_Defaults_Transplantation2004.pdf)
- KAHNEMAN, Daniel. *Myšlení: rychlé a pomalé*. V Brně: Jan Melvil, 2012. Pod povrchem. ISBN 9788087270424.
- KEVIN LEYTON-BROWN AND YOAV SHOHAM. *Essentials of game theory a concise, multidisciplinary introduction*. San Rafael, Calif.: Morgan & Claypool Publishers, 2008. ISBN 9781598295931.
- LEONARD, Robert. *Von Neumann, Morgenstern, and the creation of game theory: from chess to social science, 1900--1960*. New York: Cambridge University Press, 2010. Historical perspectives on modern economics. ISBN 9780521562669.
- ManagementMania.cz. *ManagementMania.cz* [online]. Praha, 2016 [cit. 2017-12-17]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/informacni-system-podniku-enterprise-information-system>
- OWEN, Guillermo. *Game theory*. 3rd ed. San Diego: Academic Press, c1995. ISBN 0-12-531151-6.
- PROCHÁZKA, Tomáš a Josef ŘEZNÍČEK. *Obsahový marketing*. Brno: Computer Press, 2014. ISBN 978-80-251-4152-6.
- SCOTT, David Meerman. *The new rules of marketing and PR: how to use news releases, blogs, podcasting, viral marketing, and online media to reach your buyers directly*. Hoboken, N.J.: John Wiley & Sons, 2007. ISBN 978-0470113455.
- SCHULTE, Christof. *Logistika*. Praha: Victoria Publishing, 1994. ISBN 80-85605-87-2.
- STOKES, Richard. *Ultimate guide to pay-per-click advertising*. Second Edition. Irvine: Entrepreneur Press, 2014. ISBN 978-1599185347.
- VEBER, Jaromír a Jitka SRPOVÁ. *Podnikání malé a střední firmy*. 3. aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. Expert (Grada). ISBN 8024745208.

## **Seznam příloh**

**Příloha A** – Vzorové modely teorie her

**Příloha B** – Případové studie využívající behaviorální ekonomie

## **Příloha A**

### **Vzorové modely teorie her**

Velká část praktických her se dá zjednodušit na některou z modelových her definovaných před mnoha lety. Tento proces usnadňuje řešení praktických situací za předpokladu, že bylo dobře porozuměno hrám modelovým.

#### **Pana nebo orel**

Hra na hádání, jaká strana mince padne, je typickým příkladem hry s nulovým součtem. Pokud padne strana, kterou si vybral první hráč, získá užitek a druhý hráč stejnou část užitku ztratí. Tato hra je příkladem hry s čistou konkurencí. Nelze se tu nikterak dohodnout, aby obě strany něco získaly. Jedna strana bude vždy získávat užitek pouze na úkor strany druhé.

#### **Jízda po stejné straně silnice**

Téměř každý den hrajeme hru na chůzi po stejné straně chodníku. Pokud si oba hráči vyberou stejnou stranu ze svého pohledu, je vše v pořádku a minou se. Oba získají stejný užitek. Jestliže dojde ke špatné koordinaci a každý hráč vybere jinou stranu, dojde ke kolizi a pro oba to má stejný negativní vliv. Maticové vyjádření je vidět v tabulce.

#### **Souboj pohlaví**

Hra souboj pohlaví kombinuje prvky kooperace a konkurence. Vyjadřuje situaci, kdy chtějí manželé jít do kina. Na výběr jsou dva filmy. Jeden akční a druhý romantický. Pokud by oba šli na akční film, tak manžel získá větší užitek než jeho žena. Naopak když půjdou na romantický film, větší užitek získá žena a nižší muž. Oba však nějaký užitek získají, protože šli do kina spolu, což byl jejich společný cíl. Pokud by se každý šel podívat na svůj oblíbený žánr, neměl by z filmu užitek ani jeden, protože v kině nebyli spolu.

## **Věžňovo dilema**

Věžňovo dilema je vůbec nejznámější modelovou hrou. Tradiční příběh jí interpretuje jako situaci, kdy policie chce zatknout dva zločince. Oba spáchali závažný čin, ale státní zastupitelství je nemůže odsoudit z důvodu nedostatku důkazů. Vyšetřovatelé tedy potřebují, aby se jeden z nich přiznal. Oba zločince zatknou a umístí je odděleně do vazby. Pro každého mají připravenou dohodu:

*Pokud se přiznáš a tvůj spolupachatel se nepřizná, jsi volný. Pokud se nepřiznáš a tvůj spolupachatel se přizná, budeš odsouzen k trestu v maximální výši. Pokud se přiznáte oba, budete oba odsouzeni, ale k nižšímu trestu. Pokud se ani jeden nepřiznáte, budete oba odviněni a odsouzeni jen za krácení daní.*

Pokud by měli zločinci možnost se dohodnout, pravděpodobně by to vyústilo v situaci, kdy oba drží jazyk za zuby. Mlčení by znamenalo, že oba budou odsouzeni pouze za krácení daní, a to na jeden rok. Celkový užitek je vyjádřen v letech strávených na svobodě. Pokud jsou tedy odsouzeni k jednomu roku za mřížemi, jejich celkový užitek činí -1.

Byli ovšem umístěni odděleně do vazby, a proto se dá pracovat s předpokladem, že se dohodnout nemohli. Nyní tedy stojí před rozhodnutím, zda riskovat a nepřiznat se, což může vyústit v krátký trest při shodné výpovědi nebo velice dlouhý trest, pokud se přizná spolupachatel. Druhou variantou je se přiznat a být okamžitě volný, pokud se spolupachatel nepřizná nebo být oba odsouzeni ke středně dlouhému trestu, pokud se oba přiznají.

## **Kopání penalt**

Kopání penalt je další příklad konkurenční hry. Cílem útočníka je vybrat jednu stranu, kam vstřelí míč, zatímco netuší, na kterou stranu brankář skočí. Pokud by tuto informaci měl, tak vždy střelí na stranu, kde brankář nebude. Před podobným rozhodnutím stojí také brankář.

Situaci komplikuje fakt, že rozhodnutí útočníka kopat na určitou stranu nezaručuje gól, i když brankář skočí na druhou stranu. Útočník má totiž jen určitou pravděpodobnost, že se do brány trefí. Tato pravděpodobnost se většinou liší podle toho, o jakou stranu se jedná. Řekněme, že pravák bude mít vyšší pravděpodobnost dát gól vlevo než vpravo. Něco



podobného platí také pro brankáře. Na každou stranu bude mít opět určitou šanci na to, že míč chytí, když skočí na tu správnou. Tato hra primárně zkoumá, jak se liší rozhodování hráčů, když vědí, že mají jednu stranu slabší. Výsledkem je to, že například útočník bude kopat na svou slabší stranu, protože počítá s tím, že brankář ví, jaká je jeho silnější strana a bude tam skákat častěji.

## **Příklady aplikace teorie her v současnosti**

### **Cenové války obchodů (oligopoly a věžňovo dilema)**

Nejběžnější aplikace teorie her do světa ekonomie je řešení cenových válek mezi zpravidla dvěma firmami. V této situaci se firmy ocitají před rozhodnutím, zda se držet smluvené ceny, nebo nastavit cenu nižší za účelem přebrání části tržního podílu konkurenční firmě. I přestože jsou domluvené ceny výhodnější pro obě firmy, stále dochází k boji prostřednictvím cen. Na konci takovéto akce dochází k tomu, že obě firmy jsou na tom hůře než na počátku.

Výsledek této matice se velice často používá jako přesvědčovací argument při sepisování dohod mezi konkurenty. To je také největší přínos této metodiky do firemního světa.

Pro analýzu této situace se běžně používá hledání Nashovy rovnováhy v současně hrané hře. Typické je to pro cenový souboj dvou aerolinek. Níže v tabulce je uveden zjednodušený příklad rozhodování aerolinek o stanovení ceny letenek. Částky jsou uvedeny v tisících korun. Je třeba pamatovat na fakt, že to nejsou ceny letenek, ale odměny (zisky), které budou firmy realizovat při dané cenové politice.

<b>Aerolinka 1 / Aerolinka 2</b>	<b>Nízká cena</b>	<b>Vysoká cena</b>
<b>Nízká cena</b>	(3 000, 3 000)	(4 000, 2 000)
<b>Vysoký cena</b>	(2 000, 4 000)	(3 500, 3 500)

Nashovu rovnováhu lze nalézt tak, že se nejdříve vezmou možnosti Aerolinky 1. Pokud Aerolinka 2 zvolí nízkou cenu, tak se Aerolinka 1 rozhoduje mezi nízkou cenou s odměnou 3 000 nebo vysokou cenou s odměnou 2 000. Zvolí nízkou cenu, protože cena je vyšší.

Takto se postupuje pro obě volby obou aerolinek a nalezne se tak jedna kombinace akcí, která je ideální pro obě. To je Nashova rovnováha a v tomto případě to je kombinace nízkých cen u obou aerolinek.

Při pozorném pohledu na matici odměn, si je možné všimnout, že kdyby obě aerolinky zvolily cenu vysokou, tak budou mít vyšší zisk. Proč se tedy nedohodnou a společně nevydělají více? Zaprvé, spolupracovat na cenotvorbě je nelegální. Zadruhé, kdyby takováto situace nastala, bylo by prospěšné pro druhou aerolinku nastavit nižší ceny, a ještě svůj výnos zvýšit. Na to by reagovali ostatní a dostali by se zpět do Nashovy rovnováhy.

### **Marketing vs. delší výzkum**

Pomocí teorie her se dá řešit také problém farmaceutických společností, které často stojí před rozhodnutím, zda prodloužit testovací fázi svého léku nebo ho začít propagovat ještě před jeho dokončením. Vystavují se tak riziku na obou stranách, kdy propagovaný lék nemusí ve výsledku mít tak dokonalé účinky, jak bylo komunikováno v kampani, nebo že nebude mít potřebné finance na dokončený výzkum kvůli nákladné marketingové kampani. Teorie her v tomto případě napoví, jakou z možných strategií by měla společnost zvolit, aby minimalizovala riziko krizového scénáře a maximalizovala následný profit.

## **Příloha B**

### **Případové studie využívající behaviorální ekonomii**

#### **IKEA efekt v behaviorální ekonomii**

Jako IKEA efekt se popisuje situace, kdy v očích majitele získá majetek vyšší mezní užitek díky nutnosti vložit úsilí do tvorby daného majetku. Efekt se popisuje na příkladu sestavování bytového vybavení od obchodního řetězce IKEA. I přesto, že skříň zakoupenou v IKEA je třeba pouze sestavit, tak nový majitel získá mnohem silnější pouto se svým majetkem díky této činnosti. Takto fiktivně zvýšený mezní užitek není opodstatněný vysokou kvalitou, vzhledným designem ani vyšší cenou. Pouze dodává pocit spoluúčasti na tvorbě finálního výrobku, a proto dává zákazníkům IKEA pocit, že je cennější než jiný nábytek, který nemuseli sestavovat.

Další událost, která historicky tento efekt prokazuje, je úspěch instantních směsí v Americe na konci čtyřicátých let. Většina těchto produktů byla hned zpočátku velice úspěšná, avšak některé segmenty instantních potravin významně zaostávaly. Typickým příkladem byly instantní směsi na dorty, do nichž bylo nutné přidat pouze vodu a těsto bylo hotové. Potravinářské firmy dlouho zkoumaly, co za tímto neúspěchem stojí a snažili se to řešit neustálým vylepšováním receptury. Dort se ale významně odlišoval od zbytku portfolia díky své vázanosti na slavnostní události. Hospodyňkám nevadilo servírovat sušenky pouze z prášku, ale pokud by se na to přišlo u dortu, měli by hosté pocit, že nedostali nic mimořádného. S touto teorií šly společnosti do dalšího vylepšení receptury a tím bylo, že odstranili z prášku jednu ingredienci, vejce. Teorie se ukázala jako pravdivá, protože po této změně došlo k vysokému nárůstu prodeje dortů v prášku.

Pro zkoumání tohoto efektu se rozhodl také Daniel Ariely ve svém experimentu s origami. Účastníci v něm skládali origami a následně své výtvary dražili, čímž prokazovali, jakou hodnotu pro ně výrobek má. Dražení probíhalo pomocí tzv. Becker-DeGroot-Marschakova systému, kdy účastník draží své dílo proti počítači. Nejdříve si účastník vybere částku, za

kteřou by chtěl složené origami prodat. Poté počítač vygeneruje náhodné číslo. Pokud počítač nabídl méně, získává origami účastník, ale musí zaplatit cenu zobrazenou počítačem. Jestliže nabídl počítač více, tak účastník skládanku nezískává. Tato metoda byla použita, protože účastníky vede k tomu, aby nabídli nejvyšší částku, kterou chtějí zaplatit.

Z experimentu vyplynulo, že pokud účastník origami skládal, tak nabídl průměrně 23 centů, aby si svůj výtvar mohl odnést domů. Pokud by stejná skládanka nabídnuta náhodnému kolemjdoucímu, který se na tvorbě nikterak nepodílel, tak nabídl průměrně 5 centů, což jen dokazuje zvyšování hodnoty pro účastníka, který musel tvorbě věnovat úsilí. Aby byla tato teorie důkladněji ověřena, rozhodl se team Dana Arielyho provést pokus s dvěma druhy aukce. V prvním typu aukce platí vítěz nejvyšší nabídnutou cenu a ve druhém platí druhou nejvyšší cenu. Rozdíly mezi těmito typy aukcí popsal William Vickrey a v roce 1986 za to dostal Nobelovu cenu. Zjednodušeně se dá říci, že v prvním typu aukce musí zájemce uvažovat nejen nad cenou, kterou je ochotný zaplatit, ale také nad částkou, kterou nabídnou ostatní. V druhém typu aukce se naopak může soustředit jen na hodnotu, kterou draženému předmětu přisuzuje. Tento experiment měl odhalit, zda si při uvědomění cen, nabízených ostatními, tvůrce origami uvědomí, že jeho dílo není tak cenné, jak si on sám myslí. Celé to dopadlo tak, že tvůrci za své výrobky v obou aukcích nabízeli velice podobné částky. Z toho vyplývá, že lidé mají tendenci svou vlastní výrobu přeceňovat a mylně se domnívají, že ostatní dávají výrobku stejnou váhu jako oni.

### **Dunning-krugerův efekt v praxi**

Tento efekt začali zkoumat výzkumníci David Dunning a Justin Kruger po jednom z nejbizarnějších přeapadení dvou bank v jednom dni. Nemaskovaný pachatel tehdy přeapadl dvě banky, a když ho policie večer toho samého dne zatýkala, tak se velice divil, jak na něj přišli i přesto, že si potřel obličej citrónovou šťávou. Po podrobnějším výslechu se policisté dozvěděli, že si muž myslel, že tak bude neviditelný pro kamery. I přes veškeré přesvědčování a konzultaci s psychologem si muž stále stál za svým původním tvrzením.

Tento případ zaujal Dunninga a Krugera natolik, že začali zkoumat skupinu lidí, aby ověřili, zda podobným efektem netrpí větší množství z nich. Testovali jejich logiku,

pravopis a humor. Z testu vyplynula celá řada velice kompetentních jedinců v daných oblastech na druhou stranu také velké množství lidí se špatnými výsledky. V dalším kroku je nechali udělat sebehodnocení. Většina lidí se špatnými výsledky své schopnosti výrazně přeceňovala a na druhou stranu ti s vynikajícími výsledky své schopnosti zase podceňovali.

Výsledkem studie bylo, že kompetentní lidé mají tendenci se podceňovat, protože očekávají, že všichni ostatní jsou také kompetentní a mnohdy i lepší než oni. Tento efekt byl doprovázen také tím, že méně kompetentní jedinci své schopnosti přeceňovali, a to daleko více, než se schopní lidé podceňovali. Účinek toho jevu byl tím silnější, o čím nekompetentnějšího jedince se jednalo. Dalším krokem experimentu bylo, že všem účastníkům ukázali reálné výsledky. To způsobilo, že kompetentní část testovaného vzorku se začala hodnotit velice přesně, ale nekompetentní část se hodnotila stále stejně. Dokonce výzkum aktivně odmítali, označili ho jako podvrh, nebo si našli nějakou další výmluvu, aby nemuseli čelit svým špatným výsledkům.

Výstupem tedy je, že pokud je člověk nekompetentní, tak jeho nekompetence mu v zásadě zabraňuje pochopit to, že je nekompetentní. Tento člověk také díky své neznalosti dané problematiky nedokáže rozeznat kompetence u svého okolí. Pro příklad se to dá ilustrovat na situaci, kdy je člověku předložen logický argument. Pokud tento člověk umí logicky argumentovat, tak si dokáže argument vyložit a pochopit. Jestliže ale logicky argumentovat neumí, tak ani sebelepší a propracovanější argument nepochopí a neakceptuje ho. Dunning a Kruger se také snažili najít způsob, jak takovou nekompetenci napravit. Zjistili, že je to téměř nemožné. Jediný způsob, který se ukázal jako účinný, bylo zvýšit jedinci kompetence, tedy ho vzdělat.