

Univerzita Hradec Králové
Fakulta informatiky a managementu
Katedra managementu

Sociální CRM se zaměřením na analýzu sentimentu

Diplomová práce

Autor: Bc. Martin Kohout
Studijní obor: IM2

Vedoucí práce: doc. Ing. Pavel Bachmann, Ph.D.

Hradec Králové

duben 2018

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval samostatně a s použitím uvedené literatury.

V Hradci Králové dne 23.4.2018

Martin Kohout

Poděkování:

Děkuji svému vedoucímu diplomové práce, doc. Ing. Pavlu Bachmannovi, Ph.D,
za metodické vedení práce, cenné rady a připomínky.

Anotace

Diplomová práce je zaměřena na sociální CRM prostřednictvím Facebooku s důrazem na analýzu sentimentu. Cílem bylo identifikovat vzory v komunikaci mezi fanoušky a společnostmi. Výzkumný vzorek tvořilo šest společností s podobným technologickým zaměřením ze žebříčku Fortune Global 500. Výsledky ukazují, že společnosti zpravidla zveřejňují mírně pozitivní posty. Z hlediska vztahu mezi obsahem postu a sentimentem komentáře bylo zjištěno, že negativněji, než na jiný obsah reagují fanoušci na posty o produktech. Nejpozitivněji pak reagují na posty zábavné a posty o společenské odpovědnosti. Mezi sentimentem komentáře a sentimentem odpovědi se podařilo identifikovat významný vztah. Firmy častěji odpovídají na negativní komentáře. S růstem pozitivního sentimentu komentáře roste i pozitivní sentiment odpovědi firmy. Na negativní komentáře firmy odpovídají neutrálně.

Annotation

Title: Social CRM with the main focus on analysis of sentiment

Diploma thesis is focused on social CRM through Facebook with emphasis on sentiment analysis. The main goal was to identify patterns in communication between fans and companies. The research sample consisted of six companies from the technology sector by Fortune Global 500. Research results show that companies mainly communicate slightly positive posts. This thesis identifies differences between posts content and fan comment sentiment. Posts about products are commented more negative than other content. Contrariwise most positively are comment funny posts and posts about social responsibility. Between comments sentiment and companies answer sentiment were identified significance relationship. Companies more often answer to negative comments. As the positive feedback sentiment grows, the positive sentiment of the company's response grows. Companies most often respond to negative comments. The companies answer to the negative comment is mostly neutral.

Obsah

1	Úvod.....	1
2	Teoretická východiska	3
2.1	Marketing	3
2.1.1	Internetový marketing	3
2.2	Řízení vztahu se zákazníkem	5
2.2.1	Architektura CRM.....	6
2.2.2	Vývoj oblasti řízení vztahu se zákazníkem	8
2.3	Sociální CRM.....	9
2.3.1	Definice sociálního CRM.....	9
2.3.2	Přechod z klasického CRM na sociální CRM	10
2.3.3	Architektura SCRM systémů.....	11
2.3.4	Výhody zavedení sociálního CRM.....	13
2.3.5	Nevýhody zavedení sociálního CRM	15
2.3.6	Přijetí a využití SCRM.....	15
2.3.7	Výkonnostní faktory SCRM	17
2.4	SCRM jako zdroj dat	18
2.4.1	Typy dat na sociálních sítích	21
2.4.2	Proces získávání a analýzy dat ze sociálních sítí.....	23
2.5	Sociální média.....	24
2.5.1	Druhy sociálních médií.....	25
2.5.2	Facebook.....	26
2.6	Případové studie analýzy sentimentu na sociálních sítích	29
3	Metodika zpracování.....	32
3.1	Výzkumný vzorek.....	32
3.1.1	Výběr společností	32
3.1.2	Popis vybraných společností.....	34
3.1.3	Získaná data	35
3.2	Výzkumné otázky	39
3.3	Výzkumná metoda	40
3.3.1	Techniky a úrovně analýzy sentimentu	42
3.3.2	Problémy spojené s analýzou sentimentu	43
3.4	Sběr a zpracování dat.....	43
4	Výsledky.....	47
4.1	VO1: Jaký je charakter firemních postů?.....	47

4.1.1	Jaké typy postů společnosti prezentují?	47
4.1.2	Co je obsahem firemních postů?	48
4.1.3	Jaká je hladina sentimentu v postech firem?	50
4.1.4	Jaká je hladina magnitudy v postech firem?.....	50
4.1.5	Existuje korelace mezi sentimentem postu a interakcemi uživatelů?	51
4.2	VO2: Jaký je charakter komentářů uživatelů na posty?.....	51
4.2.1	Jaká je hladina sentimentu v komentářích?	51
4.2.2	Liší se sentiment komentářů mezi posty s různým obsahem?	53
4.2.3	Existuje korelace mezi sentimentem postu a sentimentem komentářů?.....	55
4.3	VO3: Jaký je charakter odpovědí firem na komentář uživatele?.....	55
4.3.1	Jak často firmy odpovídají na komentář uživatele?	55
4.3.2	Jak využívají sentiment firmy ve svých odpovědích na komentáře?	56
4.3.3	Existuje závislost mezi sentimentem komentáře a rozhodnutím firmy odpovědět na komentář?.....	57
4.3.4	Existuje korelace mezi sentimentem komentáře a sentimentem odpovědí firmy?	58
5	Diskuse	60
5.1	Hlavní zjištění	60
5.1.1	Charakter firemních postů.....	60
5.1.2	Charakter komentářů na posty	61
5.1.3	Charakter odpovědí firem na komentáře.....	62
5.2	Doporučení	62
5.3	Limity a další možnosti zkoumání.....	63
6	Závěr.....	64
7	Seznam použité literatury.....	65

1 Úvod

Sociální sítě jsou v dnešní době nedílnou součástí životů mnoha z nás. V prosinci roku 2017 navštívily největší sociální síť Facebook více než dvě miliardy uživatelů. (Facebook NewsRoom, 2018)

Výše uvedené číslo neustále roste. Pokud se před lety mluvilo o sociálních sítích jako o nastupujícím trendu, dnes je to již všudypřítomný prvek. Tento boom si nemohla nechat ujít ani podniková sféra. Mnoho firem si již založilo stránky na sociálních sítích a používají je pro svou propagaci. To vytvořilo konkurenční prostředí a každá firma se musí ve své prezentaci neustále zdokonalovat, aby si udržela své postavení.

Klasické řízení vztahu se zákazníkem se rozšířilo na sociální CRM, a to generuje velké množství dat. Velká část těchto dat je však nestrukturovaná. To s sebou přináší problémy, jak tato data zpracovávat a jaké ukazatele označit za klíčové. Velkým pomocníkem v této oblasti může být strojové učení, které v dnešní době zažívá velký rozmach. Prostřednictvím umělé inteligence můžeme získávat z nestrukturovaných dat data strukturovaná, která jsou následně snáze zpracovatelná.

Tímto problémem bych se rád zabýval v této diplomové práci. Konkrétně bych se chtěl zaměřit na analýzu sentimentu. Analýza by měla přinést informace o tom, jakým způsobem firmy využívají ve své komunikaci se zákazníky sentiment a jak reagují na pozitivní nebo negativní komentáře od svých fanoušků.

Cílem této diplomové práce je zmapovat, jakým způsobem firmy udržují vztah se zákazníkem prostřednictvím sociální sítě Facebook. Nejprve bude vybrán vzorek nejvýznamnějších světových firem v oblasti technologií podle žebříčku Fortune Global 500. Z vybraných firemních facebookových stránek budou prostřednictvím vhodného nástroje získána data. Ta pak budou podrobena bližšímu zkoumání. Klíčovou metodou bude analýza sentimentu. Hladina sentimentu bude vyhodnocena prostřednictvím nástroje Natural Language od společnosti Google.

Tato analýza by měla zmapovat, jakým způsobem využívají firmy sentiment při komunikaci se zákazníkem. Cílem bude zjistit, jestli existují rozdíly v reakcích firem na pozitivní nebo negativní komentáře od uživatelů a jak určité chování firem

ovlivňuje reakce uživatelů. Výsledkem práce by měla být identifikace vzorů chování firem i zákazníků, které budou mít využití v řízení vztahu se zákazníkem prostřednictvím sociálních sítí.

2 Teoretická východiska

2.1 Marketing

Diplomová práce je zaměřena na řízení vztahu se zákazníkem, a proto s marketingem, který můžeme definovat jako sadu činností zaměřených na spotřebitele a trh, úzce souvisí. (Rošický a kolektiv, 2010)

Jedna z hojně využívaných definic popisuje marketing jako: „*manažerský proces, který umožňuje zjišťování, předvídání a uspokojování požadavků spotřebitelů rentabilním způsobem.*“ (Rošický a kolektiv, 2010, s. 15)

Tento proces je třeba realizovat prostřednictvím řady nástrojů a technik. Jedním ze základních konceptů je koncept 4P. Koncept zahrnuje stanovení produktové strategie a produktového portfolia. Podle Rošického a kol. (2010) jsou základními složkami produkt, cena, místo a propagace. Koncept 4P lze blíže specifikovat a rozšířit do konceptu 10P zařazením lidského faktoru, personálu, programové specifikace, procesů, veřejného mínění, politiky a kooperace. Z pohledu řízení vztahu se zákazníkem a orientace na zákazníka je klíčová koncepce 4C, která posuzuje trh z hlediska kupujícího. Koncept 4C definuje jako užitnou hodnotu, zákaznické náklady, pohodlí a komunikaci. (Rošický a kolektiv, 2010)

2.1.1 Internetový marketing

Internetový marketing, někdy označovaný jako online marketing, je vedení marketingových aktivit v internetovém prostředí. V tomto kontextu lze řízení vztahu se zákazníkem v prostředí sociálních sítí částečně zařadit do internetového marketingu. Stupně využití internetu v marketingu definuje Constantinides v modelu E-marketingové pyramidy.

Nejnižší stupeň pyramidy tvoří produkty a služby. Základem této strategie je orientace na kvalitu produktů. V případě šíření nekvalitních produktů se zákazník snadno může dozvědět pravdu o produktu od ostatních zákazníků. Druhý stupeň pyramidy tvoří organizace marketingu. V této úrovni autor uvádí vytvoření organizace, která bude využívat tradiční i online marketing. Třetí úroveň je prezentace na webu 1.0, kde by firma měla vlastnit kvalitní a přehlednou prezentaci.

Nejvyšší úrovní je web 2.0. Zde by firma měla využívat sociální média v synergii s webem 1.0. Analýza organizačních potřeb by se měla promítnout do cílů marketingu na sociálních sítích. (Constantinides, 2014)

Nabízí se otázka, co všechno lze považovat za internetový marketing. Na tuto otázku lze jednoduše odpovědět, že jako internetový marketing můžeme označit vše, co souvisí s činnostmi zaměřenými na spotřebitele a trh v prostředí internetu. V prostředí internetu se na první pohled můžou vybavit PPC¹ reklamy, banery² a podobné základní prvky propagace. Konkrétní podoby popisuje Rošický a kol. (2010) v devíti bodech.

- Web zaměřený na propagaci
- Web zaměřený na prodej
- Intranet/extranet a jeho marketingové využití
- SEO³
- Tvorba značky
- Emailový marketing
- Alianční vztahy
- Internetové public relations
- Věrnostní programy

Výše zmíněné body lze označit jako klasický internetový marketing. S příchodem sociálních médií se značná část aktivit provázející internetový marketing přesunula právě tam.

Zdroje, ze kterých mohou firmy čerpat informace, se neustále rozrůstají. Proto je potřeba informace efektivně zpracovávat, analyzovat a poté tomu přizpůsobovat

¹ Platba za proklik. Inzerent platí za každé prokliknutí.

² Jeden z nejčastějších způsobů reklamy na internetu. Je tvořen interaktivním obrazem, přes který se může potenciální zákazník dostat na cílovou webovou stránku.

³ Optimalizace pro vyhledávače. Cílem je vytvářet obsah, který bude snadno zpracovatelný internetovými vyhledávači a bude zaujímat přední pozice ve vyhledávání.

svou strategii. Tuto oblast řeší business intelligence. Zpracovávání dat za účelem zvýšení firemní výkonnosti a prodeje lze označit jako marketing intelligence. (He a kolektiv, 2015)

2.2 Řízení vztahu se zákazníkem

Na řízení vztahu se zákazníkem se nahlíží z více pohledů. Jedním z nich může být označení CRM⁴ jako řady technických a softwarových prostředků, které jsou využívány k realizaci firemní strategie. Druhým pohledem je CRM jako podnikatelská strategie, jejímž hlavním cílem je vytvářet oboustranně výhodné vztahy se zákazníkem. (Hommerová, 2012)

Chlebovský definuje CRM následovně: „*CRM je interaktivní proces, jehož cílem je dosažení optimální rovnováhy mezi firemní investicí a uspokojením zákaznických potřeb. Optimum rovnováhy je determinováno maximálním ziskem obou stran.*“ (Chlebovský 2005, s. 23)

Podle Dohnala CRM zahrnuje: „*pracovníky, podnikové procesy a technologii IS/ICT s cílem maximalizovat loajalitu zákazníků a v důsledku toho i ziskovost podniku. Je součástí podnikové strategie a jako takové se stává součástí podnikové kultury. Technologicky stále více využívá potenciálu a možností internetu.*“ (Dohnal 2002, s. 18)

Z výše uvedených definic vyplývá, že CRM představuje širokou škálu prostředků vyúsťující v ucelený systém péče o zákazníka. Zároveň je možné si pod označením CRM představit pouze informační systém se zaměřením na péči o zákazníka, nebo označení firemní strategie a filozofie. Dále z výše uvedených definic vyplývá, že řízení vztahu se zákazníkem má úzkou spojitost s marketingem. V procesu řízení vztahu se zákazníkem se střetávají koncepty marketingu s cílem maximálně spokojeného zákazníka a maximálního profitu firem.

⁴ CRM anglická zkratka řízení vztahu se zákazníkem

Hommerová (2012) uvádí, že klíčová je změna firemní filozofie z produktově orientované, na zákaznický orientovanou. Podle Rošického a kol. (2010) se zákaznický orientovaný podnik snaží definovat potřeby zákazníka a pak je uspokojovat. Tato činnost by měla vyústit ve spokojeného a loajálního zákazníka, který nebude věnovat velkou pozornost konkurenčním výrobkům.

Z výzkumu Bachmanna a kol. (2015) vyplývá, že jako velmi důležitou vidí orientaci na zákazníka téměř 64 % respondentů. Jako spíše důležitou ji vidí přibližně 27 % respondentů. Na jako nepodstatnou součást nahlíží na zákaznický orientovaný přístup necelé procento respondentů. Z výsledků tohoto výzkumu tedy vyplývá, že podniky na zákaznický orientovaný přístup nahlížejí jako na velmi důležitou součást firemní strategie.

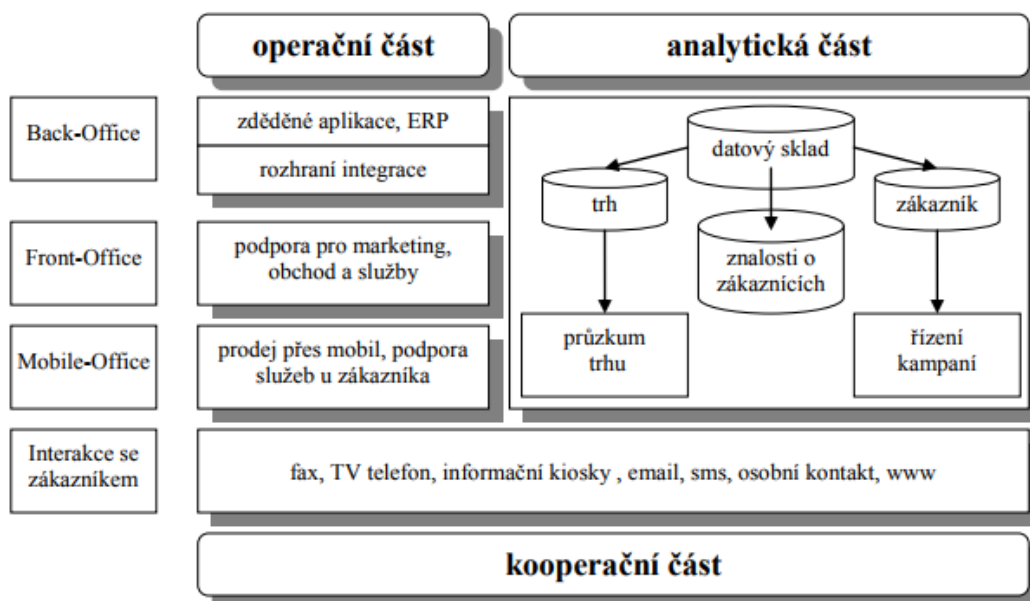
2.2.1 Architektura CRM

V CRM systémech se rozlišují tři základní funkční oblasti, které mohou pracovat nezávisle na sobě. Těmito částmi je operační, analytická a kooperační vrstva. Pro správné fungování a nejvyšší přínos pro podnik by se měly využívat všechny tři současně. Schéma architektury je zobrazeno na následujícím obrázku. Hommerová uvádí rozdělení pouze na část operativní a analytickou. Kooperační část CRM zobrazuje jako součást operativního CRM. (Hommerová, 2012)

Z následujícího schéma je zřejmé, že operační a analytická část je postavená na kooperační části, která slouží jako nezbytný zdroj informací skrz komunikaci se zákazníkem. V levé části diagramu je zobrazeno, jak architektura začíná u interakce se zákazníky a končí zpracováním dat v Back-Office.⁵

⁵ Back-Office je firemní oddělení spravující business procesy, které se netýkají přímé interakce se zákazníky.

Obrázek 1 Architektura CRM systémů



Zdroj: Bureš, Čech (2009)

2.2.1.1 Operační CRM

Tato část CRM systému má za cíl realizovat a automatizovat obchodní procesy. Lze sem zařadit například automatizaci podpory prodeje, tvorbu marketingových kampaní a řízení servisních služeb. Operační vrstvu je možné dále dělit na vrstvu aplikační, která může obsahovat ERP⁶ a SCM⁷ systémy. Druhou vrstvou je podpora pro marketing a obchod.

2.2.1.2 Kooperační CRM

Kooperační CRM zajišťuje komunikaci všemi dostupnými komunikačními kanály, jako jsou call centra, fax, web, e-mail, přímý prodej, partnerské sítě a podobně. (Hommerová, 2012)

Ve výše uvedeném výčtu autorka nezmiňuje sociální média. Za poslední roky se sociální média stala fenoménem nejen v osobní komunikaci, ale také v komunikaci

⁶ ERP jsou systémy pro plánování podnikových zdrojů

⁷ SCM jsou systémy pro správu dodavatelského řetězce

mezi podniky a zákazníky. Oproti tomu například fax vytlačily modernější technologie.

2.2.1.3 Analytické CRM

Tato oblast CRM je zaměřena na analýzu dat získaných z interakcí se zákazníkem. Mezi tato data jsou zařazeny nejen předchozí transakce se zákazníkem, ale také náklady na propagaci předmětu a uskutečněné komunikace se zákazníkem.

Pro analýzu získaných dat jsou využívány nástroje business intelligence. Mezi takové nástroje lze zařadit například datové sklady, data mining⁸ a OLAP⁹.

2.2.2 Vývoj oblasti řízení vztahu se zákazníkem

Historii vývoje řízení vztahu se zákazníkem rozlišuje Kumar a Reinartz do čtyř generací. První generace je označena jako *funkční CRM*. V této generaci bylo hlavním cílem automatizovat prodej a zákaznický servis. Hlavními nástroji byly helpdesky a call centra. Ve druhé generaci došlo s nástupem IT technologií a CRM systémů ke sjednocení všech aktivit péče o zákazníka do jednoho celku. Ve třetí generaci, která je označována jako *strategický přístup*, došlo k přehodnocení cílů z nákladově orientovaného řízení na orientaci generování prodeje a růstu. Čtvrtá generace CRM využívá moderních technologií jako je cloud computing, webové služby a sociální média. (Kumar a Reinartz, 2012)

Výše uvedené rozdělení do čtyř generací zobrazuje vývoj z produktově orientované firemní strategie na zákaznický orientovanou firemní strategii. Čtvrtá generace řízení vztahu se zákazníkem je silně ovlivněna příchodem sociálních médií a webu 2.0. Tyto technologie vyústily ve vznik nového způsobu řízení vztahu se zákazníkem, zvané sociální CRM.

⁸ Data minig, někdy označovaný jako dolování dat, je metodologie, která se zabývá získáváním netriviálních informací z dat.

⁹ OLAP je technologie uložení dat v databázi takovým způsobem, aby bylo možné je co nejrychleji a nejefektivněji analyzovat.

2.3 Sociální CRM

2.3.1 Definice sociálního CRM

Greenberg definuje SCRM¹⁰ jako: „*byznys strategii, která je podporována technologickou platformou, byznys pravidly, procesy a sociálními charakteristikami, která jsou navržena k větší angažovanosti zákazníka ve spolupráci s podnikem, za účelem dosažení vzájemného oboustranného prospěchu v důvěryhodném a transparentním business prostředí.*“ (Greenberg, 2009)

V SCRM je klíčové být orientován na zákazníka. Hlavním cílem je vytvářet smysluplnou konverzaci mezi zaměstnanci, zákazníky a partnery. K této komunikaci by měly být využity všechny dostupné prostředky včetně sociálních médií. V názorech na důležitost orientace na zákazníka Askool a Nakata dokonce uvádějí, že by pro firmy měl být důležitější vztah se zákazníkem, než jejich vlastní výrobky a služby. (Askool a Nakata, 2010)

SCRM je také někdy označováno jako CRM 2.0. Důležité je vzít na vědomí, že SCRM nemá za cíl nahradit klasické způsoby řízení vztahu se zákazníkem. Sociální CRM vzniká skloubením klasického CRM a využití výhod sociálních médií. (Olbrich a Holsing, 2012)

SCRM je jedním z dalších prostředků, jak tvořit oboustranně výhodné vztahy se zákazníkem. Morgan nahlíží na sociální CRM jako na rozšíření klasického způsobu CRM o nové technologie, jako jsou sociální sítě. Správné využití těchto technologií pak firmám může přinést zlepšení interakce se zákazníkem. (Morgan, 2010)

Poměrně stručně působí definice, která tvrdí, že: „*Sociální CRM je CRM strategie, která podporuje spolupráci a zapojení zákazníků.*“ (Faase a kol. 2011) V této definici autor vyzdvihuje zapojení zákazníků do přímé interakce s podnikem. To se však již slučuje s definicí klasického CRM. Proto tato definice sociálního řízení vztahu se zákazníkem může vyznít nepřesně a zaměňovat aktivně řízené CRM se SCRM.

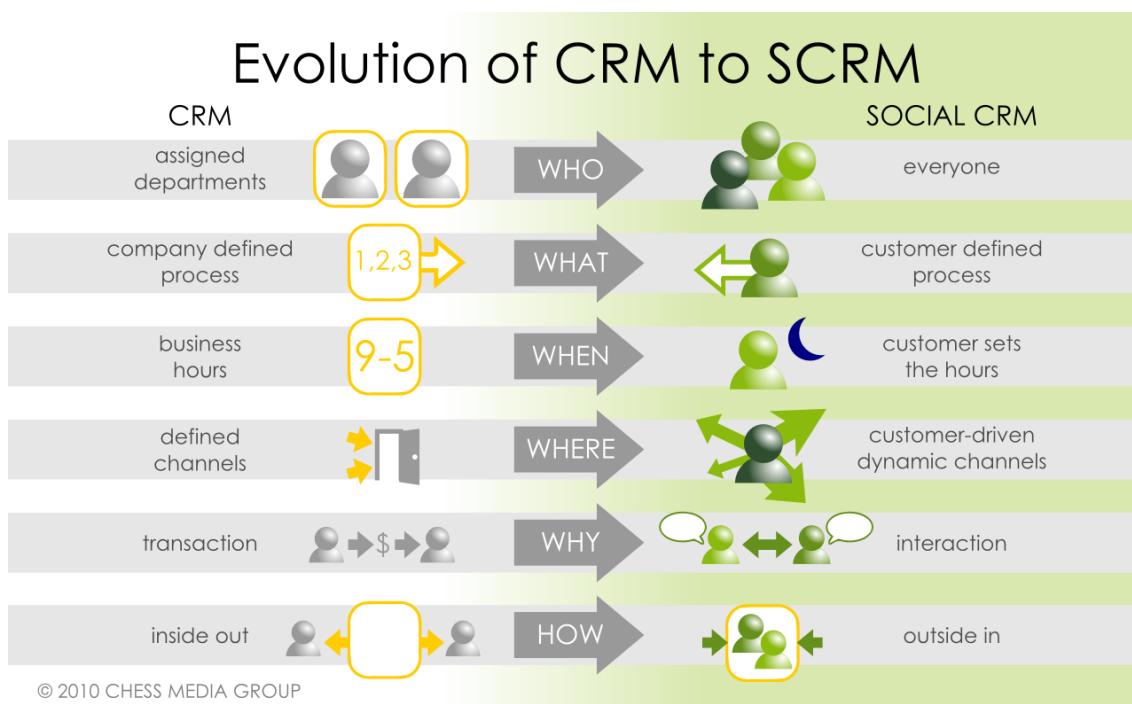
¹⁰ SCRM anglická zkratka sociálního CRM.

Proti označení sociální řízení vztahu se zákazníky se vymezuje Ang, podle kterého je toto označení chybné. Ang zdůrazňuje, že ne všichni účastníci interakce s firmou, prostřednictvím sociálních médií, jsou její zákazníci. Spíše než jako na zákazníky, by se mělo na účastníky interakce nahlížet jako na komunitu se společným zájmem. (Ang, 2010)

2.3.2 Přejchod z klasického CRM na sociální CRM

Sociální CRM není pouze využití sociálních sítí v CRM. Použití sociální sítě jako další prostředek pro komunikaci se zákazníkem nevytváří SCRm. Vývojem musí projít nejen oblast řízení vztahu se zákazníkem, ale i celá firemní kultura a filozofie. Přeměna jednotlivých částí je znázorněna na následující infografice podle Morgana (2010).

Obrázek 2 Evoluce od CRM s SCRm



Zdroj: Morgan (2010)

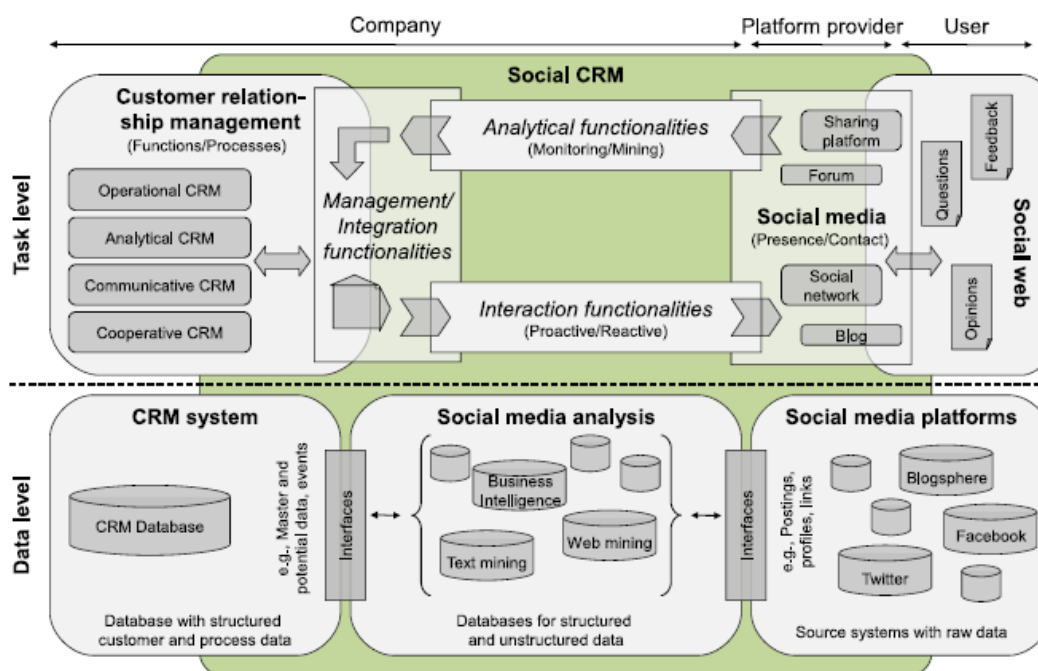
- Kdo – V sociálním CRM může být v interakci s firmou úplně každý, nejen jejich zákazník. Pro firmu jsou důležitá data nejen od zákazníků, kteří uskutečnili transakce, ale také potencionální zákazníci.

- Co – Předmět komunikace si určuje zákazník. Zákazník si určuje, co ho zajímá a o čem se bude hovořit. V klasické marketingové kampani musí firma předvídat požadavky zákazníků a podle toho stavět marketingové kampaně.
- Kdy – Na rozdíl od klasických komunikačních kanálů, které jsou podmíněny aktivitou operátorů, může zákazník na sociálních sítích komunikovat s ostatními kdykoliv.
V tomto případě je však možné částečně autorovi oponovat, protože komunikace na sociálních sítích musí být monitorována zaměstnancem společnosti, stejně jako emaily nebo telefonáty. Bez systematického monitorování nebude mít firma možnost dostatečně pružně odpovídat a tím pádem nebude využívat sociální sítě efektivně.
- Kde – Při správně vedeném sociálním CRM napříč platformami si uživatel může vybrat, kde je mu nejpohodlnější komunikovat. V SCRM systémech mohou podniky komunikaci spravovat centrálně jako v klasickém CRM systému.
- Proč – V CRM je klíčové provádět transakce. V Sociálním CRM jsou to interakce, které samy vyústí v provedení transakcí a vybudování trvalého vztahu mezi zákazníkem a firmou.
- Jak – V CRM je hlavní komunikační proud od firmy k zákazníkovi. V sociálním CRM firma naslouchá zákazníkům a shromažďuje jejich požadavky.

2.3.3 Architektura SCRM systémů

Řízení vztahu se zákazníkem a sociální CRM generuje veliké množství dat. Zpracování a převedení dat do v praxi využitelných znalostí požaduje odpovídající softwarové i hardwarové vybavení. Na následujícím obrázku je návrh SCRM architektury podle Alta a Reinholda (2012).

Obrázek 3 Komponenty integrované SCRM architektury



Zdroj: Alt a Reinhold (2012)

Z obrázku vyplývá, že sociální CRM vychází z klasického CRM. Dochází zde ke sklovení CRM systému se získáváním a zpracováním dat ze sociálních médií. Mnoho podniků realizuje prodeje přes své webové stránky, kamenné obchody, popřípadě telefonicky a podobně. Sociální sítě pro ně tvoří další zdroj informací, díky kterým mohou své klasické prodejní a komunikační kanály zlepšovat. Proto by zavedení sociálního CRM nemělo být na úkor klasických CRM prostředků. Cílem zavedení sociálního CRM je synergie využití sociálních médií a dalších oblastí podniku.

Architekturu SCRM systému rozlišujeme na rovinu úkolovou a datovou. V úkolové rovině jsou zvýrazněny dvě základní činnosti SCRM. První činností je monitorování a získávání dat ze sociálních médií. Druhou základní činností je využití sociálních médií jako kanál pro interakci s komunitou. (Alt a Reinhold, 2012)

Podle Jelonkové lze získávat data ze sociálních médií pro SCRM systémy z pěti zdrojů. Prvním způsobem je analýza příspěvků uživatelů. V příspěvcích je možné sledovat jejich téma, opakovaná slova, slovní spojení a další charakteristiky. Dalším zdrojem informací jsou metadata jednotlivých příspěvků. Metadata poskytují

informace o autorech příspěvků, tématech, zdrojích a podobně. Bohatým zdrojem informací jsou data o uživateli, metadata profilů uživatelů, vztahy a vazby mezi uživateli a příspěvky. (Jelonková, 2015)

V datovém levelu je klíčové zachytit nestrukturovaná data ze sociálních médií a převést je na strukturovaná data, která budou dále využita v CRM systému. Správné zvládnutí těchto složitých úkolů je podmíněno využitím vhodných nástrojů. Alt (2012) zpracoval přehled nástrojů sociálního CRM. Přehled je zobrazen v následující tabulce.

Tabulka 1 Nástroje SCRM

Nástroje sociálního CRM	Popis funkcionality
Business intelligence	Ukládání a analýza strukturovaných a nestrukturovaných dat ze sociálních médií v závislosti na již získaných datech.
Community management	Tvorba a správa komunit, diskusních fór.
CRM	Integrovaní a používání sociálních médií v CRM systémech.
Správa sociálních médií	Uspřádání správy profilů prostřednictvím plánování příspěvků a multiplatformních odesílatelů.
Monitoring sociálních médií	Analýza obsahu sociálních médií. Identifikace klíčových témat a neaktivnějších uživatelů.
Analýza sociálních médií	Analýza aktivity uživatelů a příspěvků napříč řadou sociálních médií.
Sociální vyhledávač	Vyhledávání na základě klíčových slov a témat. Customizace obsahu.

Zdroj: Zpracováno podle Alta a Reinholda (2012)

Výše uvedené nástroje se týkají převážně monitorování a vyhodnocování aktivit na sociálních sítích, což je jedním z hlavních prvků úspěšného sociálního CRM.

2.3.4 Výhody zavedení sociálního CRM

Zavedení sociálních sítí a nástrojů webu 2.0 přináší podniku řadu výhod. Podle Castorové a Huanga (2012) pomáhá SCRM dosáhnout firmám strategických cílů, jako je budování značky, zvýšení loajality zákazníků a podpora prodeje.

Sashi (2012) dokonce vidí ve zvyšování loajality a angažovanosti zákazníka hlavní benefit a důvod, proč sociální média v kontextu řízení vztahu se zákazníkem využívat.

Z výzkumu Wanga a Kima (2017) vyplývá, že využití sociálního CRM pozitivně ovlivňuje výkonnost firmy a zvyšuje angažovanost zákazníků. Zákazníci, kteří vykazovali vyšší míru angažovanosti, byli právě ti, kteří se podíleli na největší části firemní výkonnosti a byli pro podnik dlouhodobě významným zákazníkem.

Výše zmíněné výzkumy se zaměřovaly na využití sociálního CRM v kontextu udržování vztahů se zákazníkem s cílem podporovat prodej. Jistě se jedná o jednu z primárních firemních cílů spojených s CRM. Výzkum Bashira a kol. (2017) poukazuje na využití sociálního CRM při vývoji nových produktů, zejména u mezinárodních korporací s velkým množstvím zákazníků. Autoři zde vyzdvihují potřebu velkého množství znalostí pro vývoj. Jako jednu z možností vidí v získávání ne z vnitřních zdrojů, ale z vnějších, jakým jsou právě sociální média. Sociální média přináší znalosti nejen o potřebách zákazníků, ale také o aktivitách konkurence. Autoři dokonce vyzdvihují možnost srovnávání vlastních produktů s konkurenčními a sbírání zpětné vazby zákazníků.

Využití sociálního CRM pro inovaci produktů zdůrazňuje také Acker a kol. (2011), který vyzdvihuje využití informací ze sociálních médií pro urychlení vývoje produktu a jeho úspěšné uvedení na trh.

Výše uvedené výhody tedy nahlíží na sociální sítě a SCRML jako na bohatý zdroj informací od zákazníků i od konkurence. Velice cenná může být i zpětná vazba od zákazníků a sdílení osobních zkušeností mezi zákazníky. Tato veřejná komunikace pak může být dále zpracována například obsahovou analýzou, analýzou sentimentu a dalšími text miningovými¹¹ metodami.

¹¹ Text mining je metoda zpracovávání informací z volně dostupného textu.

2.3.5 Nevýhody zavedení sociálního CRM

Při vysoké angažovanosti podniku na sociálních sítích existuje určité riziko negativní publicity. Negativní publicita může být oprávněná, ale také lživá. Typickým příkladem můžou být lživé virální kampaně, které se samovolně rychle šíří prostředím internetu a je proti nim těžká obrana.

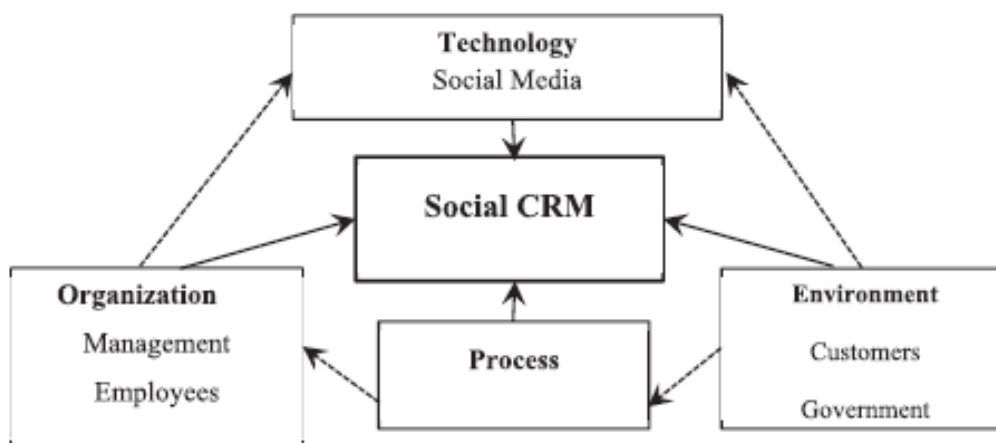
Zpracování a následné aplikování informací a znalostí získaných ze sociálních sítí musí být rozvážené. Je třeba brát v potaz, že ne všechna data ze sociálních médií a webu 2.0 jsou pravdivá. Podle Constantinidese a Fountainy (2008) je velké množství dat získaných ze sociálních médií anonymní a jejich pravdivost je jen těžko ověřitelná.

2.3.6 Přijetí a využití SCRM

Zavedení sociálního CRM do podniku závisí na třech hlavních faktorech. Těmito faktory jsou technologie, organizace a prostředí. Technologii zde zastupují sociální média. Prostor je zastoupeno zákazníky a legislativními podmínkami. Organizační část tvoří management podniku a zaměstnanci. (Choudhury a Harrigan, 2014)

Tento model modifikoval Ahani a kol. (2017) rozšířením o prvek procesu. Model je zobrazený na následujícím obrázku.

Obrázek 4 TOEP model adopce SCRM



Zdroj: Ahani a kolektiv (2017)

Jako kriticky důležité faktory pro úspěšné fungování sociálního CRM autoři vidí kompatibilitu se současným firemním CRM a IT/IS zázemím a schopností zachycení klíčových informací a znalostí. Jako méně významný faktor pro rozhodnutí adopce SCRM autoři vidí tlak konkurence a požadavky zákazníků.

Acker a kol. (2011) vyzdvihuje důležitost nejen správně fungující infrastruktury, ale také podnikové kultury, která musí být v synergii se SCRM strategií. Autoři vytvořili sadu doporučení, kterou označili značkou zkratkou MASTER (Monitor, Assess and analyse, Strategie and structure, Test, Embed a Review). Jednotlivé body jsou rozepsány v následujících odrážkách:

- Monitorování – Sledování sociálních sítí s cílem naslouchat potřebám zákazníků. Autoři zde zdůrazňují, že velmi prospěšným může být také sledování konkurenčního prostředí.
- Vyhodnocování a analyzování – Pečlivě zvažovat a vyhodnocovat výsledky monitorování. V této oblasti je důležité vyčlenit oblasti příležitostí a hrozeb.
- Strategie a struktura – Presentování strukturovaných příspěvků napříč platformami jako jsou sociální sítě a blogy.
- Testování – Připravená strategie by se měla testovat na malém a kontrolovatelném vzorku zákazníku. Klíčovým prvkem je vyhodnocování návratností investic.
- Zakotvení – SCRM aktivity by se měly stát součástí firemní infrastruktury. Odrážet by se měly ve firemních cílech i odpovědnostech jednotlivých zaměstnanců.
- Přezkoumávání – Aktivity spojené se sociálním CRM by měly být neustále kontrolovány a přezkoumávány za účelem neustálého zlepšování. Aktivity se odehrávají v dynamickém prostředí, proto podniky musí být schopny pružně reagovat na změny požadavků zákazníků a prostředí.

Při procesu přijetí SCRM si podle Byerse (2011) firmy projdou třemi stádii využívání SCRM. V prvním stupni implementace dochází k seznámení s prostředím sociálních sítí. Firmy si zakládají profily na sociálních sítích a zaškolují zaměstnance v jejich používání. Ve druhé fázi probíhá návrh strategií a konceptů využívání sociálních sítí

v závislosti na typu zákazníků. Ve třetí fázi pak společnost naplno využívá SCRM aktivity a flexibilně odpovídá na požadavky a přání zákazníků. (Byers, 2011)

2.3.7 Výkonnostní faktory SCRM

Úspěšné zavedení a následné efektivní využívání sociálního CRM je podmíněno měřením výkonnostních faktorů. Jako klíčový faktor Kuepper a kol. (2015) uvádí stupeň interakce se zákazníky. Z interakce se zákazníky je poté důležité efektivně zpracovávat informace a tvořit takzvané customer insights¹². Výkonnostní faktory, včetně rozdělení do dimenzí, jsou zobrazeny v následující tabulce.

Tabulka 2 Výkonnostní faktory SCRM

Výkonnostní dimenze	Výkonnostní faktory
Infrastruktura	Monitorování sociálních médií
	Správa komunit
	Ochota zaměstnanců sdílet informace
	Stupeň integrace sociálních médií do CRM
Proces	Zpracovávání znalostí o zákaznících
	Orientace na zákazníka
	Interakce se zákazníky
	Segmentace zákazníků podle soc. médií
	Přijímání názorů a návrhů od zákazníků
	Schopnost využít data o zákaznících s ohledem na jejich soukromí
	Plánování zacílených událostí
	Komunikace prostřednictvím více kanálů
	Prodeje prostřednictvím sociálních médií
Zákazník	Vysoká spokojenost zákazníků
	Lojalita zákazníků
	Peer-to-Peer komunikace
	Podpora zákazníků
	Vliv zákazníků na činnost společnosti

¹² Customer insights souhrnně označuje komplexní znalost zákazníka a jeho chování

	Individuální přístup k zákazníkům
Výkonnost podniku	Celoživotní hodnota zákazníka
	Finanční benefity
	Tvorba a propagace značky
	Optimalizace procesů
	Konkurenční výhoda
	Vývoj nových produktů

Zdroj: Zpracováno podle Kuepper a kolektiv (2015)

Ve výše uvedené tabulce je široká paleta výkonnostních ukazatelů. Vyhodnocování těchto metrik však může být velice složité. Řadu uvedených ukazatelů lze jen obtížně explicitně vyjádřit.

2.4 **SCRM jako zdroj dat**

Obsah získaný z aktivního využívání SCRM musí být systematicky zpracován a vyhodnocen. Wieneke a Lehrer (2016) uvádí, že firmy pro úspěšné zpracování dat ze sociálních sítí potřebují zvládnout čtyři dimenze absorpční kapacity¹³. V následujícím výčtu jsou jednotlivé dimenze popsány:

- Akvizice – v této fázi musí firma získávat externě generované znalosti z prostředí sociálních sítí a importovat je do organizace.
- Asimilace – v této fázi dochází k rutinním analytickým procesům a porozumění informacím obsažených v externích zdrojích.
- Transformace – v této fázi je klíčové transformovat informace ve znalosti zákazníků a tvořit customer insights.
- Explorace – v této části dochází k praktickému využití získaných znalostí. Mezi konkrétní příklad využití lze zařadit vylepšování produktů na základě získaných informací nebo segmentace zákazníků.

¹³ Absorpční kapacita je schopnost firem rozpoznat hodnotu informace a správně ji využít při aplikování.

Podle Wieneka a Lehrera (2016) je k dosažení efektivního zpracovávání informací ze sociálních sítí potřeba synergie fyzických, lidských a organizačních zdrojů. Fyzickými zdroji jsou myšleny informační technologie a infrastruktura. Sociální média nabízejí obrovské množství nestrukturovaných dat, která musejí být zpracována co nejrychleji. Pokud data nejsou zpracována ihned po interakci zákazníka se sociálním médiem, tak se rychle stávají zastaralými a jejich potenciál efektivního využití prudce klesá. V oblasti lidských zdrojů jsou klíčové analytické dovednosti jednotlivých zaměstnanců. Pouhý zisk informací a znalostí nestačí. Nezbytná je správná aplikace v byznys kontextu zdroje. Do organizačních zdrojů autoři zařazují plánování, controlling a koordinaci systémů. Pro efektivní získávání dat musí být firemní kultura nastavena na zákaznický orientovanou. (Wienke a Lehrer, 2016)

Wittwer a kol. (2016) uvádí posloupnost kroků, která vede k efektivnímu získávání dat ze sociálních médií.

1. Definování datových zdrojů a sběr dat
2. Analýza získaných dat
3. Prezentace získaných informací a tvorba reportů
4. Využívání customer insights

Z výše uvedených bodů vyplývá, že k úspěšnému využívání dat, která sociální sítě nabízejí, patří zisk nejen strukturovaných, ale i nestrukturovaných dat. Klíčové je následné zpracování dat a jejich přetvoření do customer insights.

Pro zpracování dat se využívají ETL¹⁴ funkce, díky kterým je možné číst data ze zdrojové databáze, transformovat je do požadované podoby a zapsat do cílové databáze. (Bureš, Čech 2009)

¹⁴ ETL je zkratka Extract Transform Load, která popisuje tři základní databázové funkce pro čtení, transformování a ukládání do databáze.

Nabízí se otázka, jaké nástroje a jakým způsobem je využít, aby došlo k získání, zpracování a využívání dat a tím i následné exploraci dat, kterou popisuje Wieneke a Lehrer (2016).

Vyřešení tohoto problému navrhuje Stieglitz a kol. (2014). Podle tohoto výzkumu je třeba si položit několik dílčích otázek ve dvou rovinách. První je rovina výzkumných otázek. Druhou rovinou jsou otázky týkající se technických a organizačních prostředků.

Mezi základní výzkumné otázky Stieglitz a kol. (2014) řadí:

- Jaké metody použít?
- Jak mohou být metody kombinovány pro dosažení specifických požadavků v komunikaci na sociálních sítích?
- Jaké nástroje pomohou získat a zpracovat data?
- Mohou metody pružně reagovat na rychle se měnící prostředí sociálních sítí?
- Jak mohou být získána všechna relevantní data z celé struktury sítě?

V odpovědích na výše uvedené otázky lze najít základní odpovědi pro analýzu a návrh fungujícího rámce pro návrh systému, který bude zajišťovat exploraci. V organizační a technické rovině Stieglitz (2014) uvádí následující klíčové otázky:

- Jak fungují jednotlivé sociální sítě a jak tyto funkce ovlivňují chování uživatelů na sociálních sítích?
- Jak rozsáhlé jsou informace na sociálních sítích?
- Jaké jsou rozdíly mezi privátními a veřejnými sítěmi?
- Jak se jednotlivé platformy sociálních médií navzájem ovlivňují?
- Jak mohou být data z analýzy sociálních médií využita pro podporu znalostního managementu a komunity managementu?

Z výše uvedených otázek je třeba vyzdvihnout důležitost znalostí sociálních sítí jako takových. Klíčové je znát všechny jejich funkce, typy a množství dat, které je možné z nich získat. Jedině pak může být zpracování dat a tvorba customer insights efektivní.

2.4.1 Typy dat na sociálních sítích

Aby mohl podnik data efektivně zpracovávat, musí mít jasně definováno, jaká data se na sociálních sítích nacházejí a jaká data může ze sociálních médií získat. V určitých případech dokonce může docházet ke zpracování osobních údajů. V tomto případě musí mít podnik patřičné povolení tyto údaje uchovávat a zpracovávat.

Taxonomii typů dat na sociálních sítích popsal Richthammer a kol. (2014). Nejprve rozdělují data na uživatelská a data poskytovatele služby. Do dat poskytovatele lze zařadit přihlašovací data, data připojení a aplikační data. Tato data nejsou generována aktivitou uživatele na sociální síti, ale jsou nezbytná pro fungování sociální sítě. Mezi přihlašovací údaje patří e-mail, heslo a identita uživatele. Důsledná ochrana přihlašovacích údajů je základním prvkem pro zachování utajení, dostupnosti a integrity.

Mezi data připojení řadíme evidenci IP adresy a rozlišování zařízení, kterým se přistupuje do aplikace. Jednotlivými zařízeními jsou myšlena mobilní nebo stolní zařízení a podobně. Třetím typem dat služby jsou aplikační data. Tato data se mohou nacházet za hranicemi sociální sítě nebo mohou být dotazována prostřednictvím API.¹⁵ (Richthammer a kol. 2014)

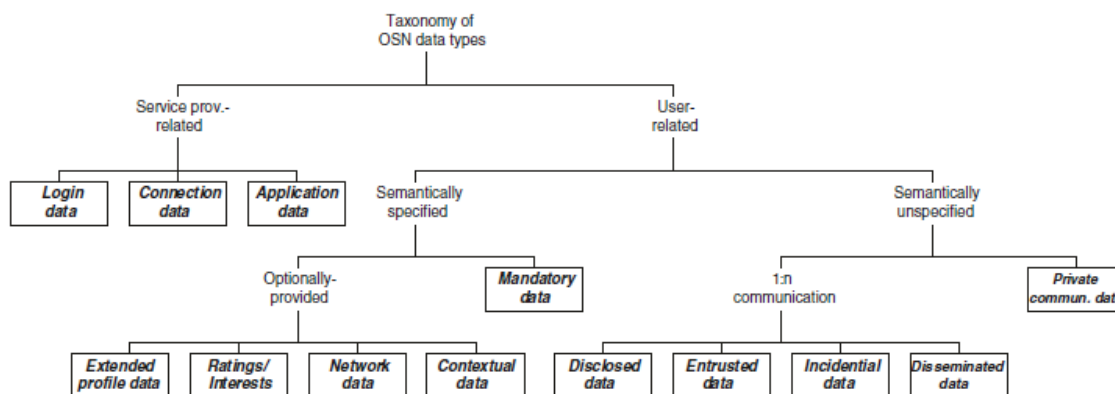
Výše uvedené odstavce definovaly data, která nejsou bezprostředně spojena s aktivitou uživatelů na sociálních sítích. Ta lze dále rozdělovat na významově specifikovaná a významově nespecifikovaná. Do významově specifikovaných patří povinná a dobrovolně poskytnutá data prostřednictvím hodnocení příspěvků, dat osobního profilu a podobně. Typicky sem lze zařadit facebookové lajky, sdílení nebo twitterové retweetnutí. Významově nespecifikovaná jsou data, která jsou sémanticky nespecifikovaná, ale jejich obsah je určen uživateli, který jej dokáže

¹⁵ API je zkratka Application Programming Interface. Jedná se o rozhraní pro programování a dotazování aplikací.

identifikovat. Typicky sem lze zařadit audiovizuální tvorbu. (Richthammer a kolektiv, 2014)

Grafické znázornění schéma je zobrazeno na následujícím obrázku.

Obrázek 5 Taxonomie dat na sociálních sítích



Zdroj: Richthammer a kolektiv (2014)

Výše uvedené rozdělení je aplikovatelné v jisté míře na většinu sociálních sítí. Je však třeba brát ohled na to, že každá sociální síť má svá specifika.

Přiřazování významu audiovizuální tvorbě je velkou výzvou, která jde s rozvojem moderních technologií a strojového učení do popředí. Pro rozpoznávání řeči, emocí z fotografií a podobně je možné využít některé dostupné služby, jako je například Cognitive services od společnosti Microsoft (Microsoft, 2017)

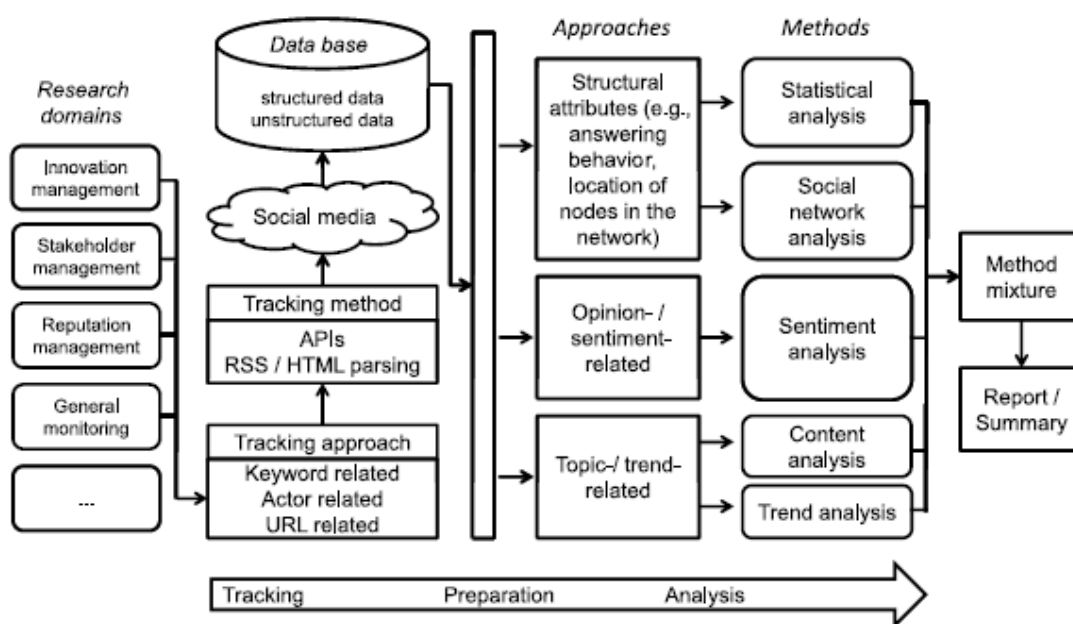
Typy dat na sociálních sítích lze rozdělovat i z několika dalších hledisek. Z pohledu firmy bude klíčové rozlišovat data na obsah, který firma vložila na svoje sociální síť a obsah, který je generován uživateli. Firmou generovaný obsah je zacílený na všechny návštěvníky profilu na sociálních sítích. Mezi základní ukazatele patří sentiment zprávy, zákaznickova odpověď a vnímání zákazníků. Z těchto tří ukazatelů jsou sestaveny základní faktory, kterými jsou emoce, vnímavost a citlivost. (Kumar a kol. 2016)

Oproti tomu však autor uvádí, že se jedná o obtížně měřitelné ukazatele. Porozumění těmto ukazatelům by mělo vést k pozitivnímu vlivu na zákaznickovo chování.

2.4.2 Proces získávání a analýzy dat ze sociálních sítí

Samotné metody a prostředky je potřeba koordinovaně využít v procesu. Jak by takový proces mohl vypadat, popsal Stieglitz a kol. (2014)

Obrázek 6 Framework pro analýzu sociálních médií



Zdroj: Stieglitz a kolektiv (2014)

Podle autora je v první fázi třeba definovat oblasti výzkumu. Stanovit si cíle, kterých je třeba dosáhnout pomocí analýzy sociálních sítí. Lze sem zařadit například hlavní monitoring a management reputací. Autor vyzdvihuje, že každý podnik má své specifické potřeby a cíle a podle toho by se měly odvíjet nadefinované oblasti výzkumu. Z výše uvedených výzkumných oblastí je třeba použít technické prostředky pro monitorování sociálních sítí, poté je ukládat a dále vyhodnocovat. (Stieglitz a kolektiv, 2014)

Ve druhé fázi by se měla získat požadovaná data ze sociální sítě. Počátek se tedy shoduje s názorem Wittwera a kol. (2016), podle kterého je prvním krokem definování datových zdrojů a sběr dat. Další fází je příprava dat. V této fázi dochází k transformování dat do požadované podoby.

Data je možné zkoumat ze třech různých pohledů. Prvním je sledování strukturovaných atributů. Jako metoda se pak používá statistická analýza. Druhým

přístupem je dolování názorů a sentimentu. Jako metoda se využívá analýza sentimentu. Třetím přístupem je analýza témat a trendů, která zkoumá obsah sdělení. Jako metoda se v tomto případě primárně využívá obsahová analýza. (Stieglitz a kol, 2014)

Synergií všech položek frameworku by měl vzniknout výstup, ze kterého je možné efektivně využívat získané informace. Získané znalosti by pak měly vést k vytváření konkurenční výhody.

Stieglitz a kol. (2014) výše uvedené teoretické poznatky zpracoval konkrétně na třech službách. Těmito službami je nejvíce užívaná sociální síť Facebook, Twitter a obecně veřejné blogy. Pro získávání dat v případě Twitteru doporučuje Twitter API a v případě Facebooku Facebook API. Pro sledování veřejných blogů by mělo primárně sloužit RSS.¹⁶ Výstupem jsou poté strukturovaná a nestrukturovaná data. V případě Facebooku se jedná o příspěvky a komentáře na zdi.

2.5 Sociální média

Pojem sociální média a web 2.0 jsou velmi široké pojmy, pod kterými si je možné představit řadu nástrojů v prostředí internetu. Podle Constantinidese a Fountaina (2008) je možné definovat web 2.0 jako sbírku veřejně přístupných, interaktivních, uživatelem ovládaných online aplikací.

Podle Kietzmana a kol. (2011) jsou sociální média interaktivní internetová prostředí, ve kterých uživatelé vytvářejí, sdílejí a upravují obsah. Veřejně dostupný obsah vytvořený velkým množstvím uživatelů tvoří obrovský zdroj informací, který může být využit v řadě oborů. Vzhledem k tématu této práce je stěžejní využití v oblasti marketingu a řízení vztahu se zákazníkem. Nabízí se otázka, jakým způsobem na sociálních sítích vystupovat, aby přinesly největší užitek.

Constantinides (2014) rozdělil přístup vedení marketingu v prostředí webu 2.0 na aktivně vedený a pasivně vedený přístup. Pasivní přístup je založen

¹⁶ RSS je zkratka Rich Site Summary a označuje formát souboru, který slouží pro syndikaci obsahu.

na naslouchání názoru zákazníků. Pro pasivně vedený přístup autor uvádí jako nejvíce vhodné nástroje blogy a fóra. Pro aktivně vedený přístup jsou ideální sociální média, jako je například Facebook.

Pro pasivně vedený přístup autor nezmínil jako vhodný prostředek sociální sítě, přestože sociální sítě jsou podobně jako blogy nebo fóra bohatým zdrojem informací. Autor zde argumentuje tím, že sociální sítě jsou vhodné pro aktivní přístup vedení marketingové kampaně. Při pasivním využívání by se nenaplnil jejich potenciál.

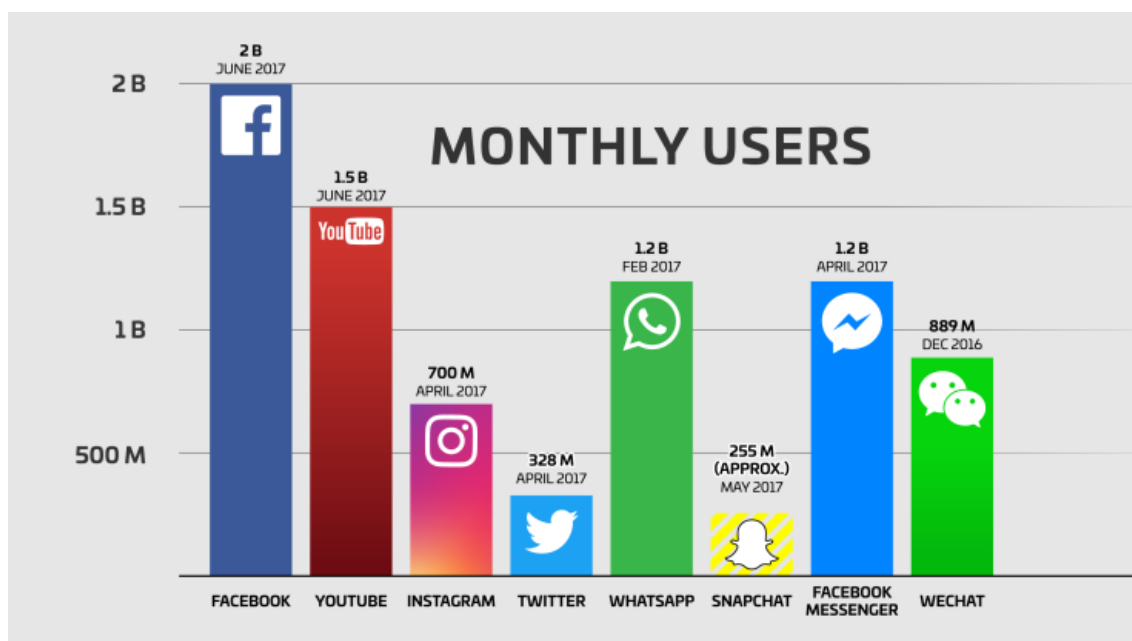
2.5.1 Druhy sociálních médií

Sociální média je možné dělit do mnoha kategorií. Janouch (2010) rozlišuje sociální média podle způsobu využití na sociální sítě, blogy, diskusní fóra, weby s obsahem vytvářeným uživateli, sociální zálohovací systémy, sdílená multimédia a virtuální světy.

Výše uvedené rozdělení nenahlíží na sociální média jako na synonymum sociálních sítí, ale jako na souhrn prostředků, kde mohou uživatelé spolu komunikovat a vytvářet obsah.

Na následujícím obrázku jsou zobrazena nejvíce využívaná sociální média, rozšířená i o nejpoužívanější komunikační mobilní aplikace. Mobilní aplikace jsou v dnešní době jedním z trendů. Prostřednictvím mobilních zařízení je na sociální sítě více přístupů než z klasických desktopových počítačů a notebooků. Na prvním místě je sociální síť Facebook. Na druhém místě je Youtube, který slouží ke zveřejňování a sdílení videí uživatelů. Třetí je sociální síť Instagram se 700 miliony měsíčně aktivních uživatelů. Na čtvrtém místě je mikrobloginí platforma Twitter se 328 miliony aktivních uživatelů. Na obrázku jsou zobrazeny i nejvíce využívané mobilní aplikace pro chatování a komunikaci. Nejvíce využívaný je Facebook Messenger a WhatsApp. Třetí nejvíce využívanou aplikací je WeChat, která představuje svým pojetím a funkcí čínskou alternativu Facebooku.

Obrázek 7 Přehled nejlépe využívaných sociálních médií



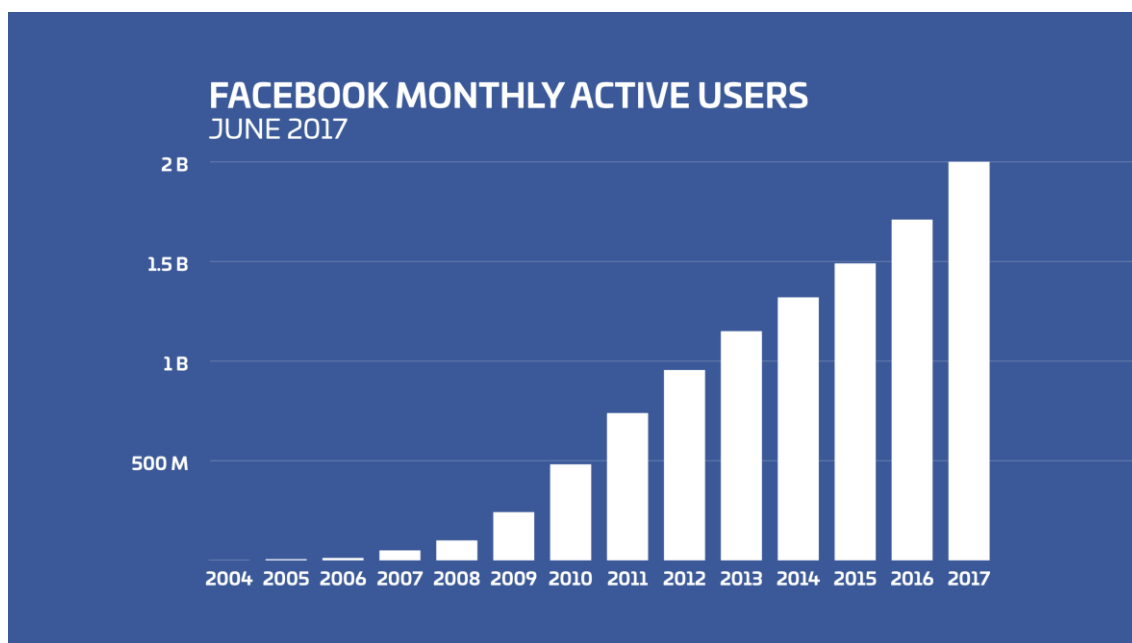
Zdroj: Techcrunch (2017)

2.5.2 Facebook

Facebook je nejlépe využívaná sociální síť na světě. Podle dat z prosince roku 2017 je na Facebooku 1,4 miliardy denně aktivních uživatelů. Měsíčně aktivních uživatelů je na Facebooku 2,13 miliardy uživatelů. (Facebook Newsroom, 2018)

Tato čísla řadí Facebook mezi absolutně nejlépe využívané sociální sítě. Twitter, který je často označován jako druhá nejlépe využívaná sociální síť, má 330 milionů uživatelů. Pozice Facebooku v čele je tedy velice pevná. Vývoj růstu počtu uživatelů Facebooku je zobrazen na následujícím obrázku.

Obrázek 8 Růst počtu uživatelů Facebooku



Zdroj: Techcrunch (2017)

Prezentace na sociální síti Facebook lze rozdělit na dvě části. První částí je prezentace na osobním profilu a druhá je správa facebookové stránky. Osobní profil je pro nekomerční použití. Podle práv Facebooku by každá osoba měla mít maximálně jeden osobní profil. Osobní profil tedy reprezentuje reálného uživatele. Prostřednictvím profilu je možné sledovat ostatní osoby a stránky na Facebooku. Oproti tomu facebookové stránky prezentují firmy, značky a organizace. Takovou stránku může spravovat více uživatelů najednou. (Facebook Centrum nápovědy, 2017)

Správa stránky na Facebooku se skládá ze třech částí. První částí je samotné založení, kde se definují základní údaje stránky, nastaví se okruh zpráv a okruh uživatelů. Druhou částí je tvorba obsahu sociální sítě. Obsah tvoří příspěvky, fotografie, videa. Dále pak vytváření událostí nebo inzerování pracovních míst. V prostředí Marketplace je dokonce možné nabízet produkty a přesně je cílit na zákazníky. Třetí a velice důležitou částí je správa a měření obsahu. Zde je možné zobrazovat reporty s přehledem oslovených lidí, oznamováním polohy, a podobně. Jedním ze základních ukazatelů stránky je dosah. Dosah vyjadřuje, kolik lidí

si firemní příspěvky zobrazilo, kolik lidí dalo lajk, komentář, nebo sdílení. (Facebook Business, 2017)

Obrázek 9 Post společnosti Lenovo na Facebooku



Zdroj: Facebooková stránka společnosti Lenovo

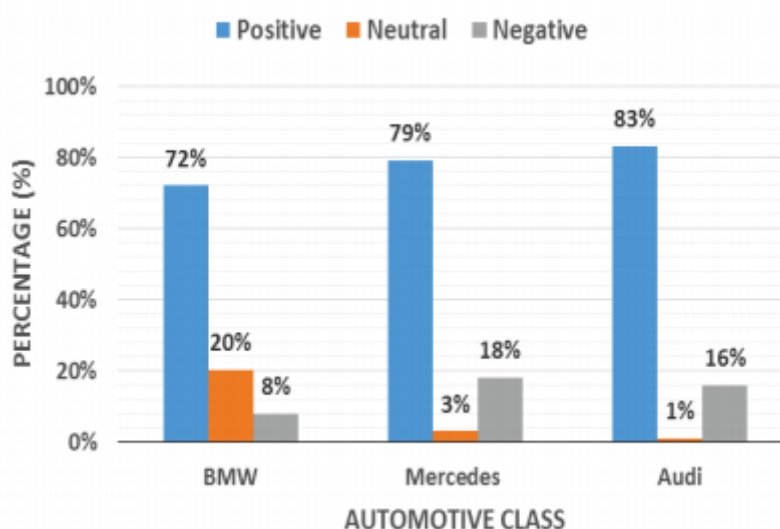
Na facebookové stránce se prezentuje prostřednictvím postů. Post je sdělení, které může obsahovat text, fotografii, odkazy nebo video. Mohou existovat i speciální případy postů, kterými mohou být pozvánky na událost, inzerát a podobně. Na obrázku je zobrazen post společnosti Lenovo, který se skládá z textu a obrázku. Pod obrázkem jsou zobrazeny interakce uživatelů s postem. Post měl 62 sdílení, 84 komentářů a 2,7 tisíce uživatelů post lajkovalo nebo jinak vyjádřilo emoce.

2.6 Případové studie analýzy sentimentu na sociálních sítích

Analýza sentimentu v prostředí automotive na sociální síti Twitter

V roce 2015 autor provedl analýzu sentimentu na sociální síti Twitter. Sledováni byli výrobci automobilů, konkrétně společnosti Audi, Mercedes a BMW. Z výsledků vyplynulo, že firmy převážně prezentují pozitivně orientované příspěvky. Polarita tweetů¹⁷ jednotlivých společnosti je zobrazena na následujícím grafu. (Shukri a kol., 2015)

Graf 1 Polarita tweetů automotive společností



Zdroj: Shukri a kolektiv (2015)

Analýza sentimentu facebookových postů společnosti Uber

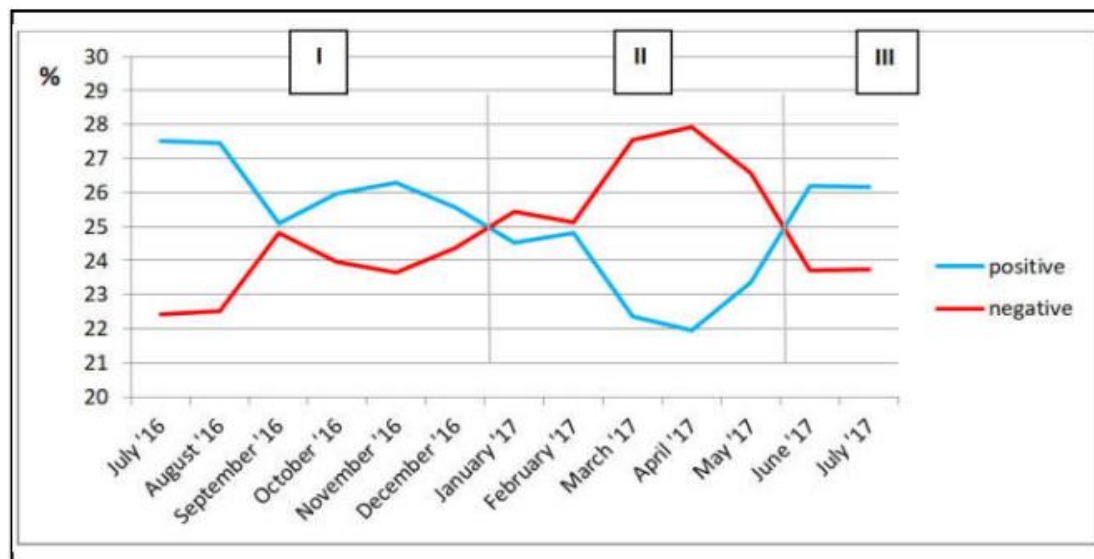
Předmětem zkoumání bylo vyjadřování uživatelů Facebooku o společnosti Uber. Z výzkumu vyplynulo, že aktuální průměrná hladina sentimentu na Facebooku může být velice proměnlivá. Autorka uvádí, že výsledky analýzy sentimentu reflektují reputaci ve společnosti. Dalším klíčovým zjištěním bylo, že monitorování hladiny sentimentu umožňuje společností rychleji a lépe odpovídat na negativní komentáře. V závěru autorka shledává analýzu sentimentu v prostředí Facebooku

¹⁷ Tweet je označení pro příspěvek na sociální síti Twitter. Původně mohl mít tweet pouze 140 znaků. V roce 2018 se délka tweetu rozšířila na 280 znaků.

jako velice cenný zdroj informací, především pro tvorbu aktuálních nabídek a dalších marketingových aktivit. (Baj-Rogowska, 2017)

Na následujícím grafu je zobrazen vývoj vyjadřování o společnosti po dobu jednoho roku. Ve výše uvedeném případě je průměrná hladina sentimentu dlouhodobě pozměněna. Po dobu třech měsíců se fanoušci vyjadřovali o Uberu velice negativně.

Graf 2 Proměnlivost sentimentu vyjadřování o společnosti Uber na Facebooku



Zdroj: Baj-Rogowská (2017)

Z výzkumu dále vyplynulo, že uživatelé více přidávají komentáře s pozitivním sentimentem, než příspěvky se sentimentem negativním nebo neutrálním. V průběhu roku se však může poměr otočit a uživatelé zveřejňují spíše negativní komentáře.

Případová studie témat, kategorií a sentimentu na firemním Facebooku

Uvedený výzkum byl realizován na facebookové stránce švýcarské společnosti Valora. Zkoumaná firma se prezentuje v 73 % postů neutrálně. V 25 % postů pozitivně a pouze výjimečně zveřejňuje negativní posty. (Cvijikj a Michahelles, 2011)

Tabulka 3 Sentiment postů společnosti Valora

Sentiment	Absolutní četnost	Procentuálně (vše)	Procentuálně (jen sentiment)
Pozitivní	150	25 %	93 %
Negativní	11	2 %	7 %
Neutrální	450	73 %	
Celkem	611	100 %	161 (27%)

Zdroj: Zpracováno podle Cvijikj a Michahelles (2011)

3 Metodika zpracování

Výběr výzkumné metody a nástrojů, které byly v této práci použity, se odvíjí od frameworku pro analýzu konkurenčního prostředí, podle kterého je klíčové si nejprve stanovit výzkumné otázky. Na základě výzkumných otázek pak zvolit vhodné nástroje pro monitorování sociálních sítí. Následně je třeba odvodit předpoklady a dle předpokladů použít vhodné výzkumné metody. (He a kolektiv, 2013)

3.1 Výzkumný vzorek

3.1.1 Výběr společností

Pro analýzu sentimentu byly vybrány firmy působící na trhu B2C v odvětví technologií. Zdrojem pro vzorek firem byl žebříček Fortune Global 500, vydaný v roce 2017. Tento žebříček každoročně vydává časopis Fortune a je sestavený podle výnosů firem. (Fortune, 2017)

Z žebříčku Fortune Global 500 bylo vybráno dvacet nejvýše umístěných firem, které podle Fortune působí v sektoru technologií. Přehled firem je zobrazený v následující tabulce.

Tabulka 4 Seznam 20 nejvýše umístěných firem v sektoru technologií

Pořadí	Název společnosti	Země	Počet zaměstnanců	B2C
9	Apple	USA	116 000	Ano
15	Samsung Electronics	Jižní Korea	325 000	Ano
27	Hon Hai Precision Industry	Taiwan	726 772	Ne
65	Amazon.com	USA	72 053	Ano
69	Microsoft	USA	114 000	Ano
71	Hitachi	Japonsko	303 887	Ne
81	IBM	USA	414 400	Ne
83	Huawei Investment & Holding	Čína	180 000	Ne
105	Sony	Japonsko	128 400	Ano
110	Panasonic	Japonsko	257 533	Ano
124	Dell Technologies	USA	138 000	Ano
144	Intel	USA	106 000	Ano
181	Hewlett Packard Enterprise	USA	195 000	Ne
183	Amer International Group	Cína	17 852	Ne
187	Cisco Systems	USA	73 700	Ne

194	HP	USA	490 000	Ano
201	LG Electronics	Jižní Korea	75 000	Ano
226	Lenovo Group	Čína	52 000	Ano
237	Fujitsu	Japonsko	155 069	Ano
260	Honeywell International	USA	131 000	Ne

Zdroj: Zpracováno podle Fortune (2017)

S cílem zkoumat co nejvíce homogenní vzorek profilů na sociální síti Facebook byla sestavena další kritéria, která vyjadřují, jakým způsobem firmy Facebook používají. Mezi základní kritérium patří, zda firma vůbec Facebook používá. Dalším faktorem je, jestli se prezentují na celosvětovém profilu, který je veden v anglickém jazyce a centrálně slouží pro prezentaci po celém světě. Některé firmy spravují sociální síť decentralizovaně a mají pro jednotlivé země mutace s vlastním obsahem nebo spravují více facebookových stránek, které zakládají pro své jednotlivé produkty nebo skupinu produktů. Tento typ stránek nebyl do výzkumu zahrnut. Posledním kritériem byl obsah facebookových stránek. Cílem práce je zkoumat komunikaci se zákazníky na trhu se specializací na prodej elektroniky, notebooků, počítačů, mobilních zařízení a hardwaru. Ve výběru firem se v několika případech vyskytly společnosti, které mají široké pole působnosti a nabízí výpočetní technologie, software a řadu dalších služeb a produktů současně. Z tohoto důvodu nebyly do zkoumaného vzorku pro analýzu sentimentu vybrány.

Tabulka 5 Způsob využívání Facebooku

Pořadí	Název společnosti	Facebook	Globální profil	Prezentace produktů
9	Apple	Ne	-	-
15	Samsung Electronics	Ano	Ano	Ano
27	Hon Hai Precision Industry	Ne	-	-
65	Amazon.com	Ano	Ano	Ne
69	Microsoft	Ano	Ano	Ne
71	Hitachi	Ano	Ano	Ne
81	IBM	Ano	Ano	Ne
83	Huawei Investment & Holding	Ne	-	-
105	Sony	Ano	Ano	Ano
110	Panasonic	Ano	Ne	Ano
124	Dell Technologies	Ano	Ano	Ano
144	Intel	Ano	Ano	Ano
181	Hewlett Packard Enterprise	Ano	Ano	Ne
183	Amer International Group	Ne	-	Ne

187	Cisco Systems	Ano	Ano	Ne
194	HP	Ano	Ano	Ano
201	LG Electronics	Ano	Ne	Ano
226	Lenovo Group	Ano	Ano	Ano
237	Fujitsu	Ano	Ano	Ne
260	Honeywell International	Ano	Ano	Ne

Zdroj: Vlastní zpracování

Zajímavostí je, že Facebook využívají všechny zkoumané firmy, kromě firem z Číny a Taiwanu. Ostatní zkoumané společnosti z USA, Japonska, Jižní Koreje jsou na Facebooku aktivní. Jedinou výjimkou je společnost Apple, která sice má oficiální profil založený, ale nevyužívá jej aktivně.

3.1.2 Popis vybraných společností

Samsung Electronics je jihokorejská mezinárodní společnost. Specializuje se na spotřební elektroniku, IT, mobilní komunikace a výzkum řešení v oblasti pamětí, především SSD disků.¹⁸ (Samsung Electronics, 2018)

Společnost Sony je mezinárodní korporace se sídlem v Japonsku. Mezi hlavní předmět podnikání lze zařadit spotřební elektroniku a mobilní zařízení. Společnost se dále významně angažuje v herním průmyslu, filmu, hudbě a ve finančních službách. (Sony Global, 2018)

Dell je americká mezinárodní společnost poskytující produkty a služby v oboru informačních technologií. Nejvýznamnější podíl na prodeji produktů mají stolní počítače, notebooky, servery, úložiště a příslušenství. Společnost Dell se uvádí jako jeden z leaderů v oblasti virtualizace. (Dell Technologies, 2018)

Společnost Intel je největším výrobcem polovodičových obvodů na světě. Mezi hlavní produkty této společnosti patří procesory, cloud computing a internet věcí. Firma na svých webových stránkách navíc vyzdvihuje vysokou angažovanost v rozvoji nových technologií a technologických inovací. (Intel Company Overview, 2018)

¹⁸ SSD disk je datové médium, které neobsahuje pohyblivé mechanické části

HP je americká mezinárodní společnost specializující se na informační technologie. Mezi její nejvýznamnější produkty patří notebooky a tablety, stolní počítače, tiskárny, monitory a příslušenství. (HP, 2018)

Společnost Lenovo je čínský výrobce počítačů a elektroniky. Její produkty se prodávají ve více než 160 zemích. Mezi nejvýznamnější produkty patří notebooky, tablety, mobilní zařízení a periferie. Po akvizici divize osobních počítačů společnosti IBM se Lenovo stalo největším výrobcem počítačů na světě. (Lenovo, 2018)

V následující tabulce jsou zobrazeny počty lajků zkoumaných facebookových stránek společností.

Tabulka 6 Počet lajků zkoumaných stránek k 30.10. 2017

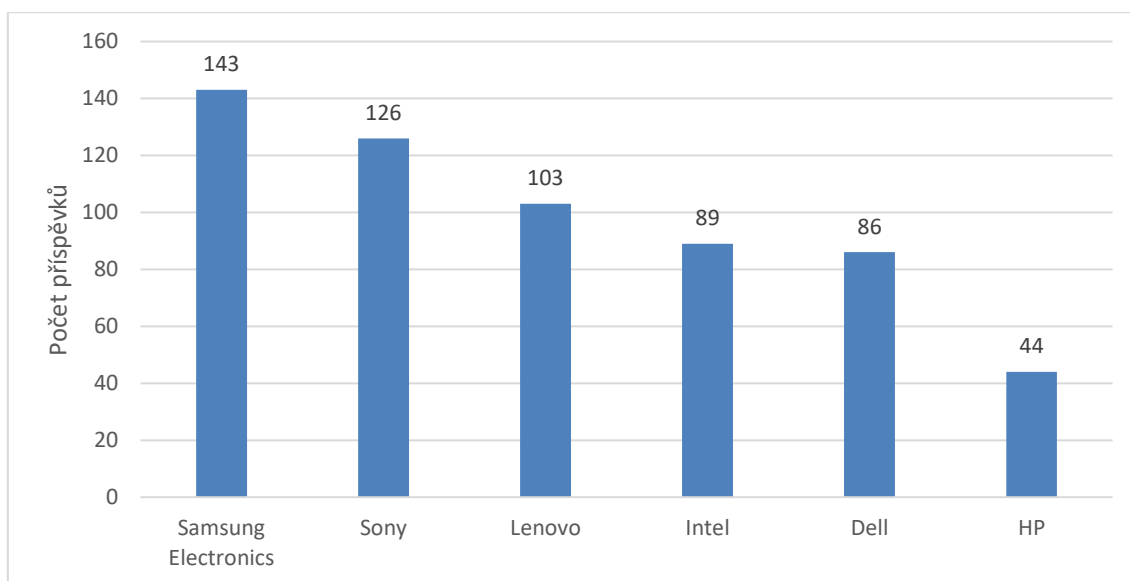
Název společnosti	Počet lajků
Intel	38 811 232
Dell Technologies	11 249 073
Sony	7 785 259
Lenovo Group	6 686 050
Samsung Electronics	4 709 449
HP	4 249 039

Zdroj: Vlastní zpracování

3.1.3 Získaná data

Do výzkumného vzorku byly zařazeny posty firem zveřejněné na svých facebookových stránkách mezi dny 1. 9. 2017 a 30. 11. 2017. Za tuto dobu přidalo šest zkoumaných firem na své stránky celkem 591 postů. Z následujícího grafu vyplývá, že nejaktivnější je na Facebooku společnost Samsung Electronics, která ve zkoumaném období přidala 143 postů. Nejméně aktivní je společnost HP, která přidala jen 44 postů.

Graf 3: Počty postů firem mezi 1. 9. a 30. 11. 2017



Zdroj: Vlastní zpracování

Posty jsou rozděleny do kategorií podle formy. Tyto kategorie jsou dané Facebook Graph API. Jedná se o kategorie video, fotografie, text a odkaz. Kategorii odkaz tvoří příspěvky, které obsahují odkaz s náhledem na odkazovanou stránku. Příspěvky, které obsahují klasický URL odkaz, jsou klasifikovány jako obyčejný text.

Dalším zkoumaným faktorem byl obsah firemních postů. Zde bylo potřeba stanovit kategorie, které by nejlépe vystihovaly povahu firemních postů. Coelho a kol. (2016) rozděluje firemní posty podle obsahu na inzerci, událost, fanouškovský obsah, informace a propagace. Toto rozdělení pro zaměření zkoumaných firem není vhodné. Proto byly stanoveny následující kategorie. První kategorií jsou *informace o společnosti*. Do této kategorie byly zařazeny příspěvky, které se netýkají produktů a mají za cíl sdělit fanouškům zprávy o činnosti firmy. Na následujícím obrázku je typická informace o společnosti v podobě oznámení partnerství se společností Fujitsu.

Obrázek 10 Typ postu informace o společnosti



Zdroj: Facebooková stránka společnosti Lenovo

Dalším typem je propagace a informace o konkrétních *produktech* firmy. Třetím typem postu byla stanovena kategorie *společenská odpovědnost*. Do této kategorie byly zahrnuty příspěvky o charitativní nebo ekologické činnosti firmy. Příklad takového postu je na následujícím obrázku.

Obrázek 11 Příklad postu kategorie Společenská odpovědnost



Zdroj: Facebooková stránka společnosti Dell

Čtvrtým typem postu bylo stanoveno téma *technologie*. Do tohoto téma byly zařazeny příspěvky, které obsahovaly informace nebo odkazy na články o nových trendech, výzkumech a technologiích. Typickým příkladem může být například představení výsledků výzkumu IoT¹⁹. Poslední kategorií byla stanovena *zábava*.

¹⁹ IoT je anglická zkratka internetu věcí.

Do té se řadily zábavné fotografie, přání k svátkům, rozhovory se známými osobnostmi a podobně.

Kromě samotných postů byly zkoumány i komentáře postů a odpovědi na komentáře od firem. Na Facebooku je možné přidávat odpovědi na komentáře. Ty jsou brány jako komentáře druhé úrovně. Velkou výhodou je, že komentáře firem jsou zobrazovány na prvním místě. Proto při jejich zkoumání byl brán zřetel na první úroveň komentářů, které se přímo vztahují k příspěvku. Z komentářů druhé úrovně byly zkoumány pouze ty, které přidala firma spravující profil. Toto omezení vyfiltruje komunikaci společnost-zákazník-společnost. Tedy firma zveřejní post, zákazník ho okomentuje a následně může společnost na komentář odpovědět či nikoliv. Ve zkoumaném období uživatelé přidali k příspěvkům celkem 18 407 komentářů první úrovně.

Nejvíce komentované příspěvky ve zkoumaném období má společnost Lenovo, která má u postů celkem 7132 komentářů. V průměru má u jednoho postu 69 komentářů. Nejméně má naopak společnost Samsung Electronics, která má u jednoho postu průměrně 7 komentářů.

3.2 Výzkumné otázky

Prostřednictvím Google Natural Language API byly pro každý analyzovaný text využity ukazatele magnituda a sentiment, které jsou dále obsaženy ve výzkumných otázkách. **Magnituda** vyjadřuje celkovou sílu emocí v textu bez ohledu na polaritu emocí. Hodnota magnitudy se může vyskytovat na intervalu od nuly po nekonečno. Tato hodnota není normalizována, takže delší texty mohou mít vysoké úrovně magnitudy. **Sentiment** vyjadřuje průměrnou hodnotu emocí v textu. Hodnoty sentimentu se mohou vyskytovat na intervalu od mínus jedné po plus jedna. Kde mínus jedna je negativní, nula je neutrální a plus jedna je pozitivní emoce.

Konkrétní výzkumné otázky byly stanoveny následovně:

VO1: Jaký je charakter firemních postů?

- a) Jaké typy postů společnosti prezentují?
- b) Co je obsahem firemních postů?

- c) Jaká je hladina sentimentu v postech firem?
- d) Jaká je hladina magnitudy v postech firem?
- e) Existuje korelace mezi sentimentem postu a interakcemi uživatelů?

VO2: Jaký je charakter komentářů uživatelů na posty?

- a) Jaká je hladina sentimentu v komentáři od uživatelů?
- b) Liší se sentiment komentářů mezi posty s různým obsahem?
- c) Existuje korelace mezi sentimentem postu a sentimentem komentářů?

VO3: Jaký je charakter odpovědí firem na komentáře?

- a) Jak často firmy odpovídají na komentář uživatele?
- b) Jak využívají firmy sentiment v přímé komunikaci s uživatelem Facebooku?
- c) Existuje závislost mezi sentimentem komentáře a rozhodnutím firmy odpovědět na komentář?
- d) Existuje korelace mezi sentimentem komentáře a sentimentem odpovědi firmy?

3.3 Výzkumná metoda

V praktické části bude pro výzkum použita analýza sentimentu. Tato metoda je součástí oboru, který se zabývá zpracováním přirozeného jazyka. Cílem je určit hladinu sentimentu analyzovaného textu.

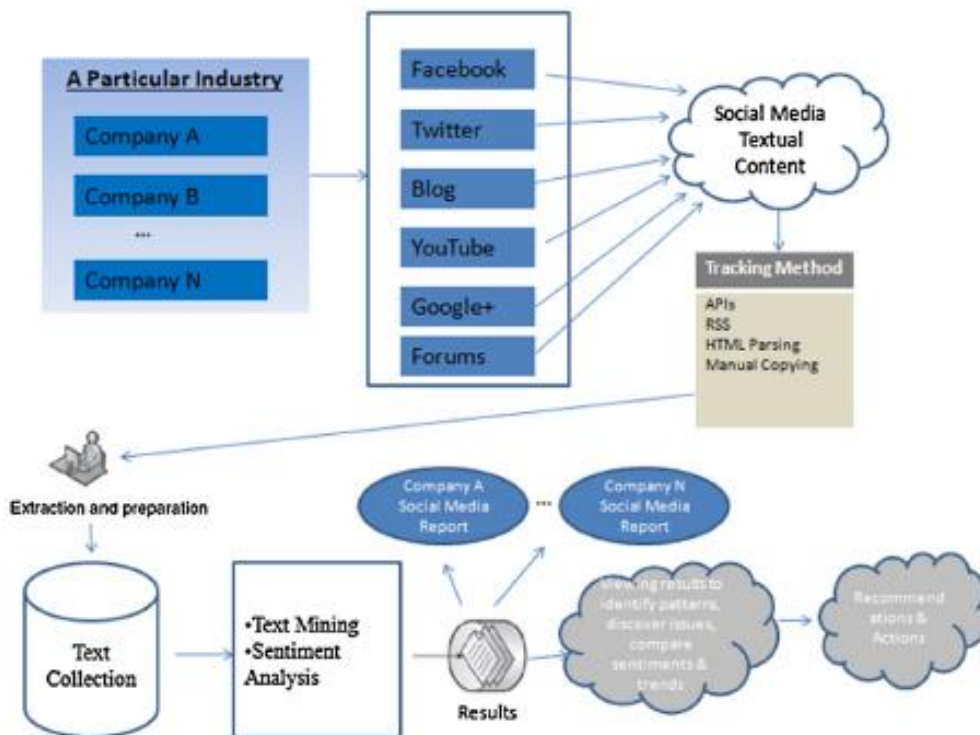
Tyto hodnoty pak mají podle Newmana dvě využití, hlavně v prediktivní analýze a brand managementu. Prediktivní analýza podle Newmana umožňuje identifikovat vzorce v chování zákazníků a více zpřesnit cílení reklamy. (Newman, 2016)

Další využití analýzy sentimentu je v identifikaci trendů. Prostřednictvím analýzy sentimentu je možné získat informace o tom, co vzbuzuje v lidech emoce a o čem se lidé vyjadřují pozitivně a negativně. Tyto faktory se pak odráží v budoucím vývoji trhu a prostředí.

V této práci bude metoda konkrétně využita pro identifikování, jakým způsobem firmy na trhu s informačními technologiemi využívají v komunikaci se zákazníkem sentiment. Výzkum byl prováděn na základě frameworku pro analýzu ukazatelů sentimentu na sociálních sítích. To vše s ohledem na jedno odvětví, ve kterém firmy

působí. Schéma frameworku je zobrazeno na následujícím obrázku. (He a kolektiv, 2013)

Obrázek 12 Framework pro analýzu sociálních sítí konkurenčního prostředí



Zdroj: He a kolektiv (2013)

Na počátku je výběr odvětví a firem v něm působících. Tato část je podrobněji popsána v kapitole sběr a zpracování dat. Po výběru vzorku firem následuje zmapování, na kterých sociálních sítích jsou firmy aktivní. V této práci byla zkoumána pouze sociální síť Facebook.

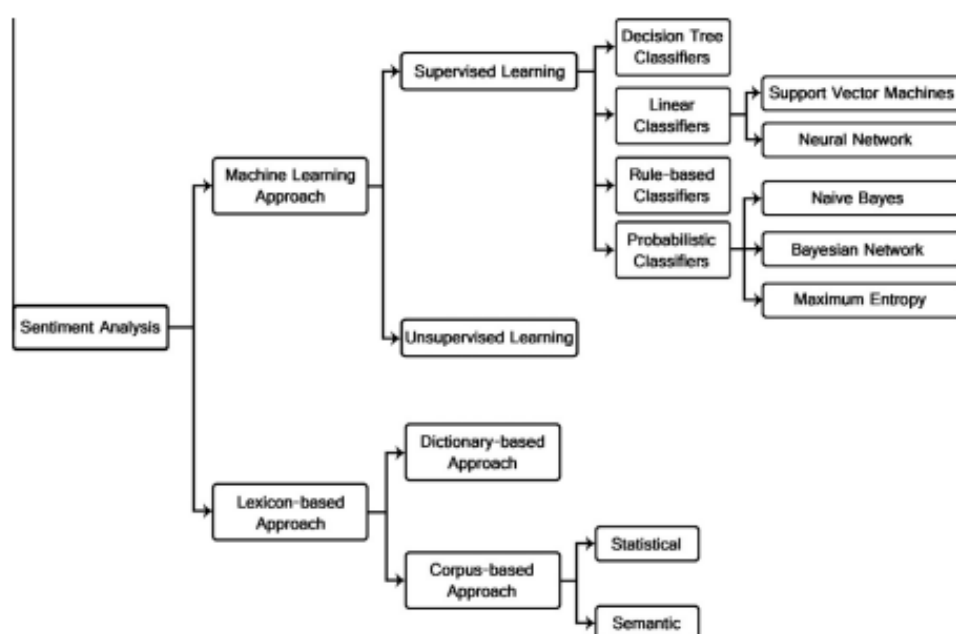
Na sociálních sítích, konkrétně Facebooku, je velké množství textu, který může být předmětem analýzy. Konkrétně byly vybrány posty firem, komentáře uživatelů na příspěvky a odpovědi firem na komentáře pod příspěvkem. Pro získání dat byl vybrán Facebook Graph API. Nástroj, který umožnil jednoduše toto API dotazovat, bylo Power Query, dostupné prostřednictvím Microsoft Excel. Takto získané texty byly zanalyzovány prostřednictvím Google Natural Language a následně vyhodnoceny. Při vyhodnocování výsledků bylo cílem zjistit, jak firmy používají sentiment ve své komunikaci a jak na pozitivní nebo negativní sentiment zákazníků

reagují. Výsledkem by měl být přehled vzorů a trendů, které se v komunikaci firem na sociálních sítích vyskytují.

3.3.1 Techniky a úrovně analýzy sentimentu

Měřit sentiment textu je možné prostřednictvím řady technik. Mezi nejvíce známé patří analýza sentimentu prostřednictvím strojového učení a analýza sentimentu prostřednictvím slovníkových metod. Na následujícím obrázku je zobrazen strom jednotlivých technik a metodik, které je možné pro analýzu sentimentu využít.

Obrázek 13 Techniky analýzy sentimentu



Zdroj: Medhat a kolektiv (2014)

Analýzu sentimentu je možné provádět na několika úrovních granularity. Nejvíce obecnou úrovní je analýza celého dokumentu. Na této úrovni je cílem vyjádřit průměrnou hodnotu sentimentu pro celý dokument. Druhou úrovní je analýza na úrovni vět, kde se u každé věty vyhodnocuje její sentiment. Nejnižší úrovní je aspektově orientovaná analýza sentimentu, která zkoumá hladinu sentimentu u různých entit napříč dokumentem. (Bing, 2012)

3.3.2 Problémy spojené s analýzou sentimentu

Mezi největší problémy a výzvy, které se při analýze musejí řešit je rozpoznání sarkasmu. Zdánlivě pozitivně míněný text může být v kontextu myšlen ironicky a negativně. (Ptáček a kolektiv, 2014)

Analyzované texty ze sociálních sítí jsou zpravidla v řádech stovek nebo desítek znaků a tím pádem může snadno dojít k chybné klasifikaci. Tento problém vyzdvihuje Grohol (2014) na jednoduchém příkladu kde analyzátoři sentimentu klasifikují větu: „*I am not happy*“ jako silně pozitivní.

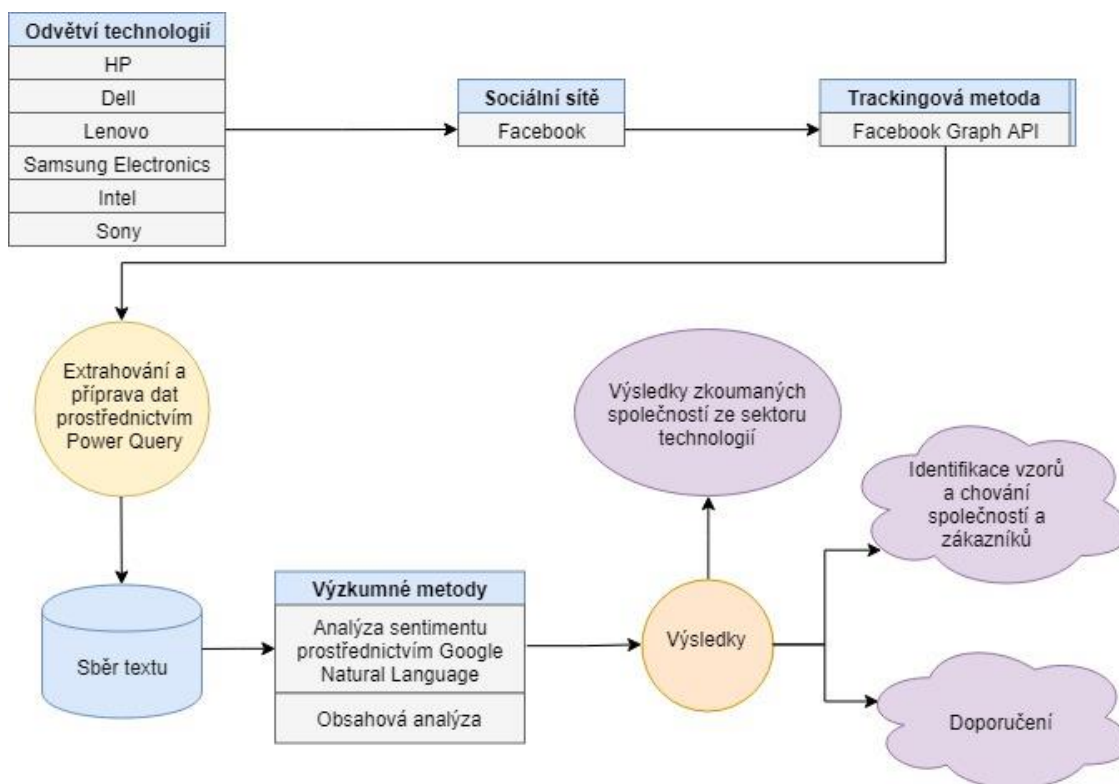
Bing (2012) uvádí kromě problémů s negacemi i výskyt otázek, ve kterých jsou použita slova vyjadřující silný sentiment. Otázka však přímo postoj vyjadřujícího nevyjadřuje.

Výše uvedené problémy spojené s automatizovanou analýzou sentimentu jsou kompenzovány možností zanalyzovat velký vzorek dat. Provést analýzu sentimentu lze bez využití analyzátorů sentimentu. Tato metoda je velmi časově náročná a pouze obtížně se s ní může prozkoumat vzorek v řádu desetitisíců komentářů. Navíc je tento způsob ovlivněn subjektivním názorem osoby provádějící analýzu sentimentu. Proto se natural language processing jeví jako nejvhodnější volba.

3.4 Sběr a zpracování dat

Pro sběr a zpracování dat byl použit Facebook Graph API a MS Power Query. Samotná analýza sentimentu byla provedena prostřednictvím Google Natural Language API, které bylo dotazováno prostřednictvím skriptu v tabulkovém editoru Google Spreadsheets. Celkový proces sběru a zpracování dat je zobrazen na následujícím obrázku.

Obrázek 14 Schéma sběru a zpracování dat



Zdroj: Vlastní zpracování podle frameworku analýzy konkurenčního prostředí na sociálních sítích (He a kolektiv, 2013)

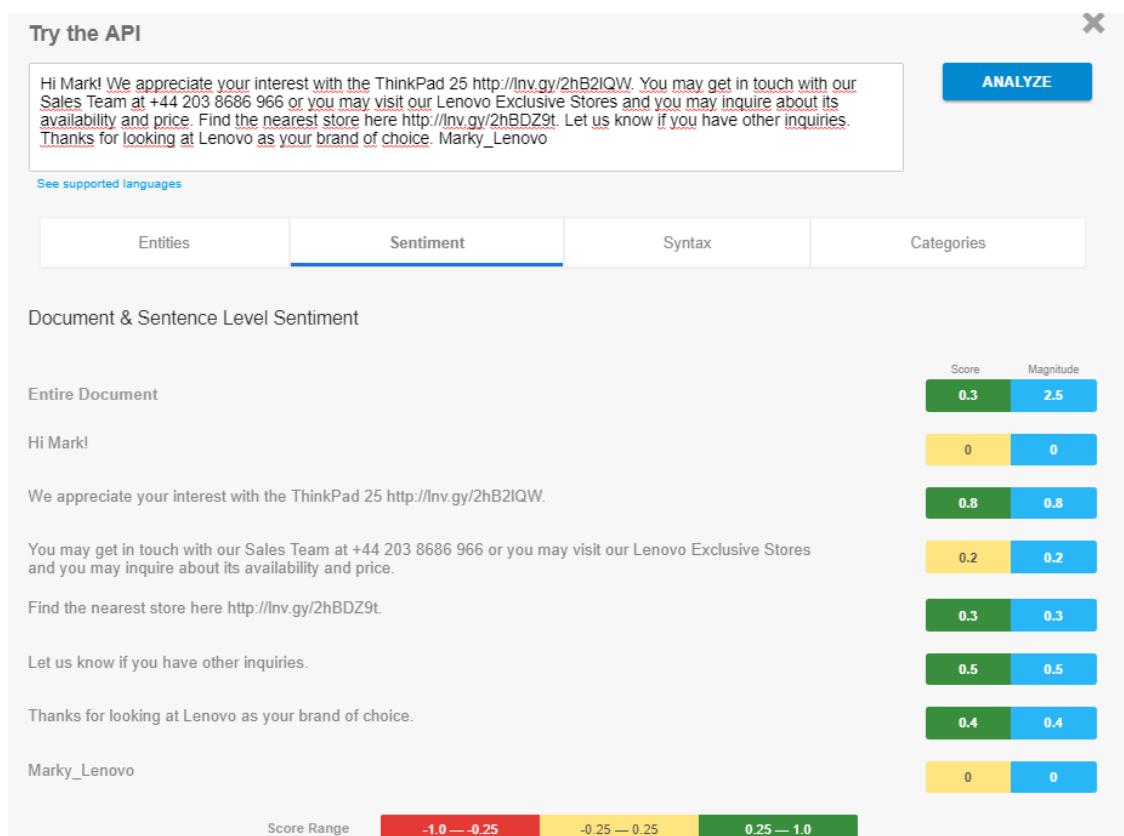
Facebook Graph API sloužil pro získání dat z facebookových stránek firem zařazených ve výzkumném vzorku. Jedná se o nízkoúrovňové API, které umožňuje dotazovat data, zveřejňovat příspěvky, spravovat reklamy, nahrávat fotografie a podobně. Struktura Graph API vychází z podstaty prezentování informací na Facebooku, která se skládá ze třech komponent. Těmito komponentami jsou uzly, hrany a pole. Uzly představují jednotlivé uživatele, fotky, videa a komentáře. Hrany jsou spojení mezi jednotlivými uzly. Pole představují informace o uzlech jako je jméno nebo datum narození. (Facebook Graph API, 2017)

Facebook Graph API je velice účinný nástroj pro získání dat za Facebooku. Dotazovat data přímo přes HTTPS odkazy by bylo však velice zdlouhavé. A to zejména z důvodu omezení na dotazování 100 řádků výstupu v jednom dotazu. Jako nejvýhodnější varianta se jeví vybrat nástroj třetí strany, který by dokázal uspokojit požadavky na zpracování požadovaných dat. Jako nejdostupnější a nejefektivnější, s ohledem na objem dat, byl vybrán nástroj Power Query, který je dostupný prostřednictvím

nástroje Microsoft Excel. Tvorba dotazů probíhala prostřednictvím Power Query Language, který je také známý pod označením M Language. Tento jazyk byl v praktické části použit pro získání dat z facebookových stránek vybraných firem a k následné transformaci a agregaci, aby bylo možné data dále zpracovávat. (Microsoft Power Query for Excel, 2018)

Pro samotné provedení analýzy textových sdělení získaných z Facebooku byl vybrán nástroj Natural Language od společnosti Google. Mezi jeho největší přednosti lze zařadit vysokou dostupnost, kvalitu výsledků a dostatečný počet dostupných transakcí v trial verzi. Natural Language umožňuje odhalovat strukturu a význam textu prostřednictvím strojového učení. Prostřednictvím tohoto nástroje lze získat informace o jednotlivých entitách, jako jsou lidé, místa nebo události. Dále pak umožňuje porozumění sentimentu a intenzitě emocí obsažených v textu. (Google, 2017)

Obrázek 15 Ukázka z Google Natural Language demo



Zdroj: Cloud Natural Language (2017)

Google vyzdvihuje využití tohoto nástroje pro analýzu sociálních sítí, zejména pro analýzu komunikace, což je přesně předpoklad, který by měl nástroj pro potřeby této práce splňovat. Dotazovat Natural Language je možné prostřednictvím REST API. Způsob, který byl vybrán, je dotazování prostřednictvím skriptu v Google Spreadsheets, což je tabulkový editor. Data získaná z Power Query byla uložena v excelovém listu, odkud byla exportována do Google Spreadsheets.

Natural Language podporuje velkou řadu světových jazyků, konkrétně angličtinu, francouzštinu, němčinu, italštinu, japonštinu, korejštinu, portugalštinu, španělštinu, čínštinu (tradiční) a čínštinu (zjednodušenou). Čeština mezi podporované jazyky nepatří. (Google Natural Language, 2017)

V Google Spreadsheets prostřednictvím skriptu došlo k zavolání REST API pro každou buňku. Na předchozím obrázku je ukázka demo z webových stránek společnosti Google. Z obrázku je patrné, že nástroj určuje hladinu sentimentu a magnitudy jak pro celý text, tak pro jednotlivé věty a entity. (Google Sheets Sentiment Analysis, 2017)

Získaná data byla následně zpracovávána prostřednictvím nástroje MS Excel a IBM SPSS Statistics.

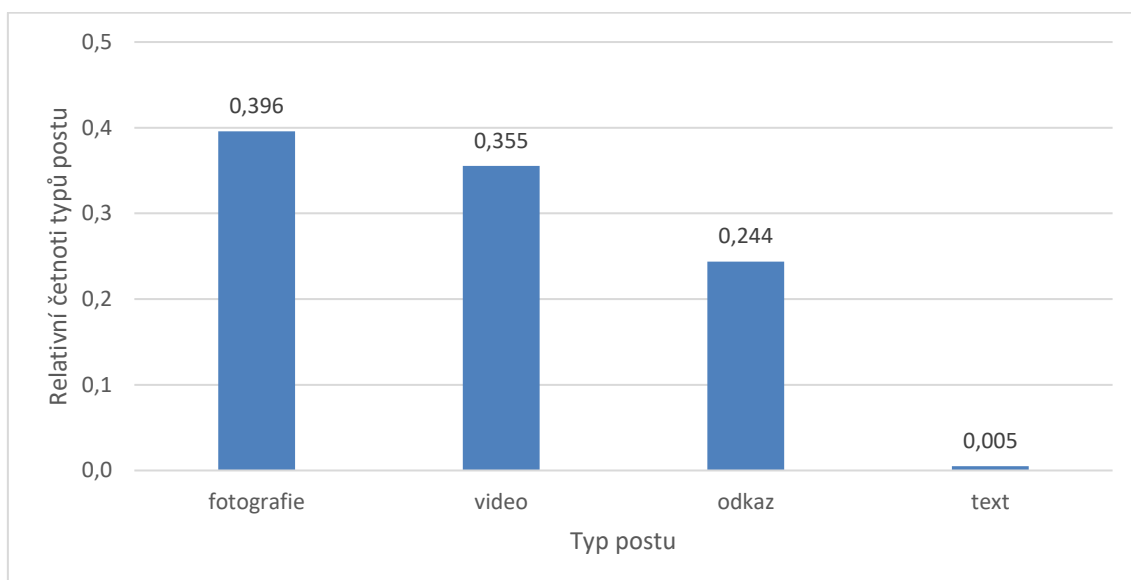
4 Výsledky

4.1 VO1: Jaký je charakter firemních postů?

4.1.1 Jaké typy postů společnosti prezentují?

Firmy nejčastěji oslovují své fanoušky na sociální síti Facebook prostřednictvím postů s fotografií nebo videem. Post s fotografií tvoří 39,6 % všech příspěvků. Video tvoří 35,5 % všech sledovaných postů. Odkazem se firmy prezentují v 24,4 % postů. Prostým textem se firmy prezentují pouze výjimečně. Z 591 sledovaných postů firmy přidaly jen tři posty, které neobsahovaly ani odkaz, fotografii, nebo video.

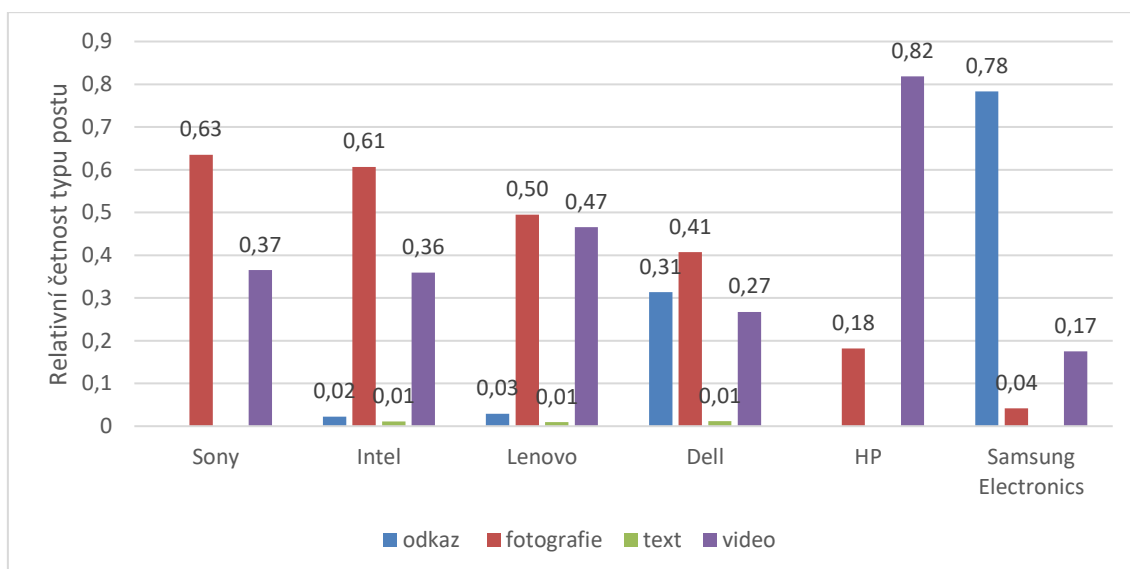
Graf 4 Relativní četnosti typu postů



Zdroj: Vlastní zpracování

Zkoumané společnosti se v typech postů značně liší. Společnost Sony, Intel, Lenovo a HP se prezentují na Facebooku prostřednictvím postů s fotografiemi a videi. Odlišně se chová společnost Dell, která rovnovážně využívá fotografie, videa i odkazy. Nejvíce se od zkoumaných společností odlišuje Samsung Electronics, která se jako jediná ze zkoumaných společností prezentuje hlavně odkazy s náhledem na odkazovanou stránku.

Graf 5 Relativní četnosti typu postů podle firem

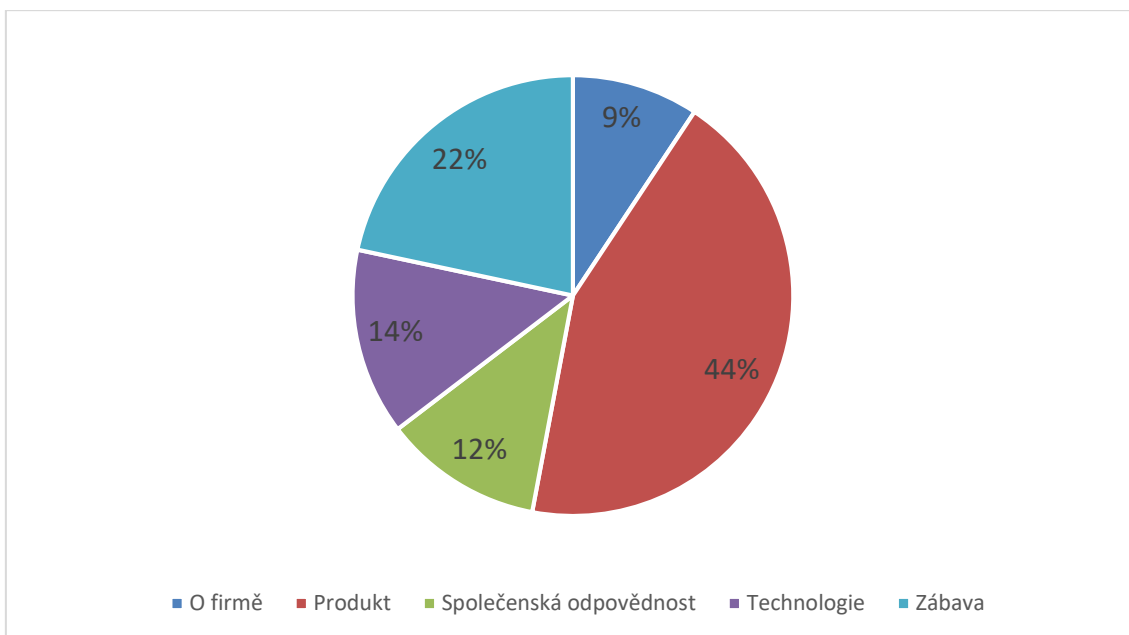


Zdroj: Vlastní zpracování

4.1.2 Co je obsahem firemních postů?

Celkově firmy nejvíce zobrazují posty, ve kterých prezentují své produkty. Takové posty představují 44 % všech zveřejněných postů. Druhým nejčastějším typem jsou posty pro pobavení. Vzhledem k povaze zkoumaných firem se velice často objevily posty, ve kterých firmy prezentují vyvíjené technologie a výzkum bez prezentace konkrétních produktů. Takové posty se objevily ve 14 % všech případů. Další kategorii tvořila společenská odpovědnost firem. Do této kategorie byly zařazeny posty, ve kterých firma prezentovala svoji charitativní nebo ekologickou aktivitu. Poslední kategorii tvořily příspěvky o společnosti, ve kterých firmy informovaly například o nové spolupráci s firmami nebo novém vedení společnosti.

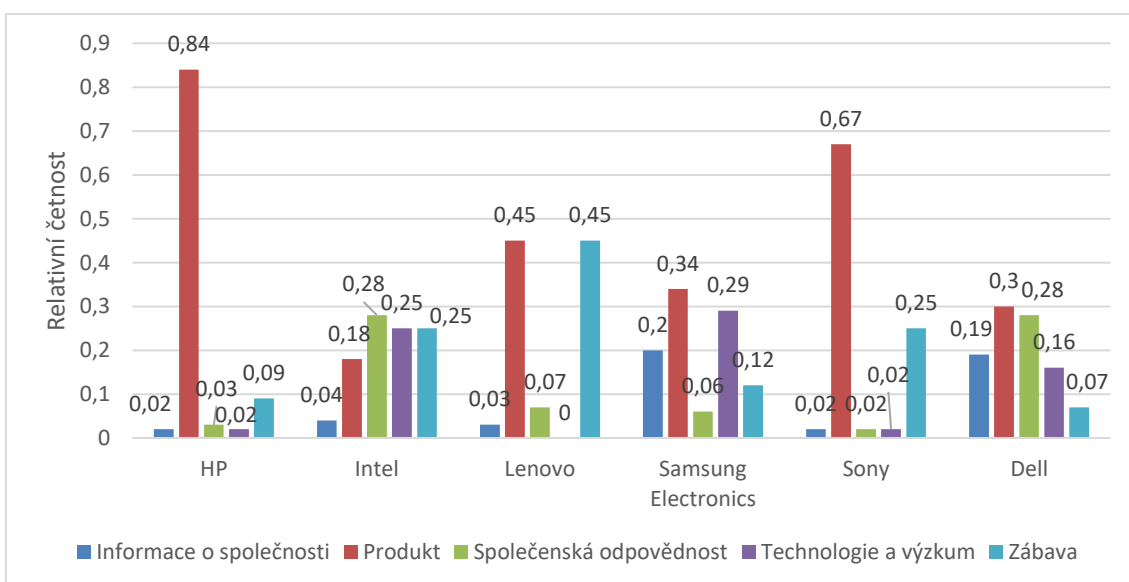
Graf 6 Obsah postů firem



Zdroj: Vlastní zpracování

Prezentovaným obsahem se firmy mezi sebou velice liší. Společnost HP v 83 % postů prezentuje své produkty. Společnost Lenovo se zase nejčastěji prezentuje zábavnými posty a produkty. Celkové výsledky jsou zobrazeny na následujícím grafu.

Graf 7 Obsah postů podle zkoumaných společností



Zdroj: Vlastní zpracování

4.1.3 Jaká je hladina sentimentu v postech firem?

Firmy ve svých postech prezentují převážně pozitivní text. Z následující tabulky vyplývá, že nejvíce firmy zveřejňují neutrální posty a s rostoucím sentimentem četnost postů klesá. Text s negativním sentimentem se objevil pouze v pěti procentech případů. Neutrální sentiment mělo 18 % postů a zbylých 77 % postů je sděleno pozitivním sentimentem.

Průměrná hladina sentimentu v 591 zkoumaných postech činí 0,27. V následující tabulce je zobrazena popisná statistika sentimentu postů podle společností. Společnosti mají průměrný sentiment postu mezi 0,17 až 0,37. Nejvyšší průměrnou hladinu sentimentu má firma HP. Nejméně má naopak společnost Lenovo.

Tabulka 7 Popisná statistika sentimentu postů

N = 591	Dell	HP	Intel	Lenovo	Samsung Electronics	Sony	Celkem
Průměr	0,324	0,370	0,236	0,165	0,327	0,237	0,269
Medián	0,3	0,4	0,2	0,1	0,3	0,2	0,3
Modus	0,4	0,3	0,3	0	0	0	0
Rozptyl výběru	0,060	0,028	0,046	0,043	0,111	0,061	0,069
Rozdíl max-min	1	0,9	1	1,1	1,6	1,5	1,6
Minimum	-0,1	0	-0,2	-0,5	-0,7	-0,7	-0,7
Maximum	0,9	0,9	0,8	0,6	0,9	0,8	0,9
Počet	86	44	89	103	143	126	591

Zdroj: Vlastní zpracování

4.1.4 Jaká je hladina magnitudy v postech firem?

Průměrná výše magnitudy v postech je 0,7. Nejvyšší hladinu emocí má ve svých postech HP a Dell. Nejméně naopak Samsung Electronics. Maximální hodnota magnitudy ve zkoumaném vzorku činila 3,8. Nejčastěji firmy zveřejňují posty s magnitudou 0,9. Medián magnitudy postů je 0,6.

Tabulka 8 Popisná statistika magnitudy postů

N = 591	Dell	HP	Intel	Lenovo	Samsung Electronics	Sony	Celkem
Průměr	0,929	0,939	0,867	0,700	0,417	0,644	0,696
Medián	0,8	0,9	0,8	0,6	0,4	0,6	0,6
Modus	0,6	0,9	0,9	0,8	0,2	0,3	0,9
Rozptyl výběru	0,291	0,116	0,317	0,328	0,100	0,234	0,264

Rozdíl max-min	2,5	1,8	3,8	3,7	1,5	3,3	3,8
Minimum	0	0.2	0	0	0	0	0
Maximum	2,5	2	3,8	3,7	1,5	3,3	3,8
Počet	86	44	89	103	143	126	591

Zdroj: Vlastní zpracování

4.1.5 Existuje korelace mezi sentimentem postu a interakcemi uživatelů?

Byly testovány hypotézy, zda existuje vzájemný vztah mezi sentimentem postů a počtem interakcí uživatelů. Interakcemi je myšlen počet sdílení komentářů a lajků.

$H_0: \rho = 0$

$H_1: \rho \neq 0$

Na hladině významnosti 0,05 nezamítáme hypotézy o nulové hodnotě korelačního koeficientu. Mezi sentimentem postu a interakcemi neexistuje statisticky významná korelace.

Tabulka 9 Korelační tabulka mezi sentimentem postu a interakcemi

N=591		Počet sdílení	Počet komentářů	Počet lajků
Sentiment postů	Spearmanův koeficient pořadové korelace	0,027	-0,002	-0,06
	Sig. (2-tailed)	0,514	0,967	0,142
	N	591	591	591

Zdroj: Vlastní zpracování

4.2 VO2: Jaký je charakter komentářů uživatelů na posty?

4.2.1 Jaká je hladina sentimentu v komentářích?

Průměrně uživatelé přidávají pozitivní komentáře k postům. Průměrný komentář má sentiment 0,101. Téměř všechny firmy mají průměr komentářů postů kladný. Jedinou výjimku tvoří společnost Dell, u které má průměrný sentiment komentáře hodnotu -0,184. Oproti ostatním firmám jsou fanoušci Dellu více negativní. Celkově uživatelé nejčastěji přidávají komentáře s neutrálním sentimentem. Výsledky jsou zobrazeny v následující tabulce.

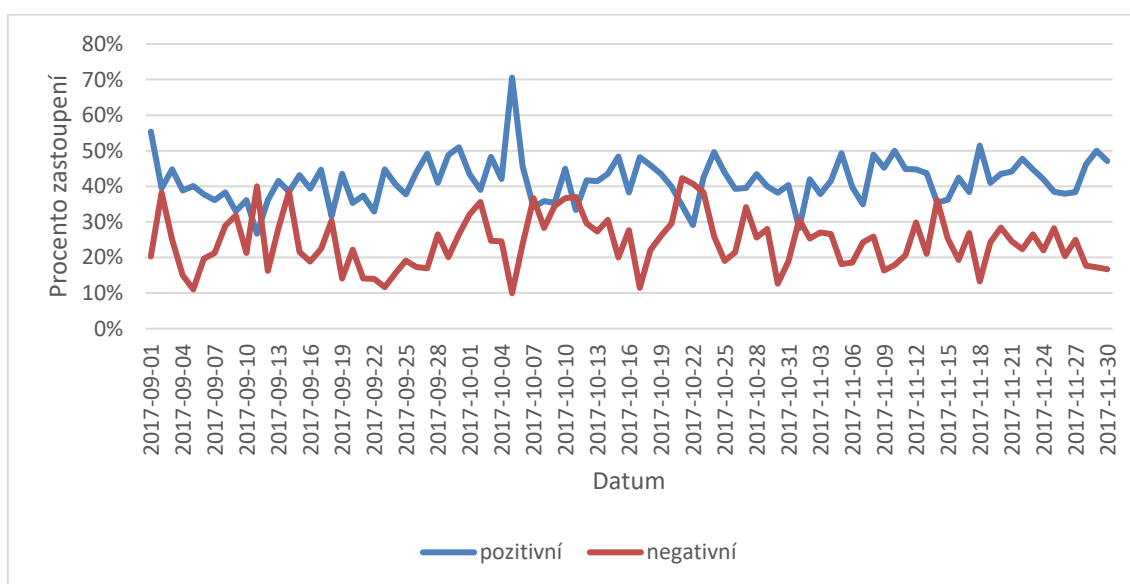
Tabulka 10 Popisná statistika sentimentu komentářů podle firem

N=18 407	Dell	HP	Intel	Lenovo	Samsung Electronics	Sony
Průměr	-0,184	0,047	0,081	0,157	0,085	0,098
Medián	-0,2	0	0	0,1	0	0
Modus	0	0	0	0	0	0
Směr. odchylka	0,399	0,349	0,355	0,412	0,385	0,338
Rozptyl výběru	0,159	0,122	0,126	0,170	0,149	0,114
Součet	-126,5	110,2	141,3	1105,6	79,7	558,4
Počet	689	2326	1735	7044	933	5680

Zdroj: Vlastní zpracování

Na následujícím grafu je zachycen vývoj četnosti pozitivních a negativních komentářů zkoumaných firem. Až na několik výjimek převažují pozitivní reakce nad negativními. Zbytek komentářů tvoří neutrální příspěvky, které v grafu zaznamenány nejsou.

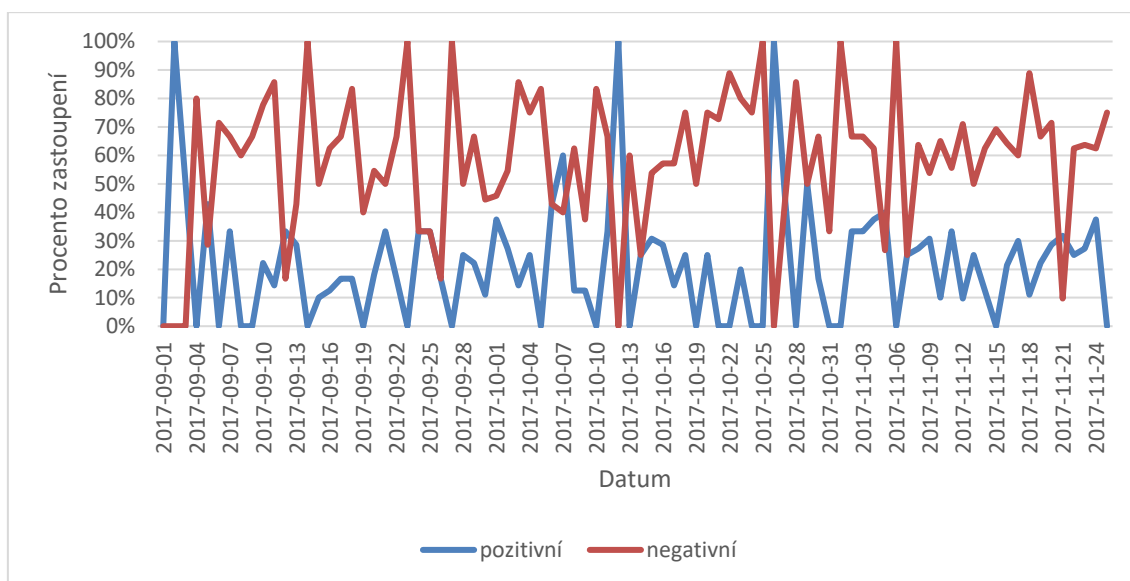
Graf 8 Polarita pozitivních a negativních komentářů podle dnů



Zdroj: Vlastní zpracování

Na následujícím grafu je zobrazena polarita komentářů společnosti Dell. Z grafu vyplývá, že fanoušci společnosti Dell převážně přidávají negativní komentáře. U ostatních zkoumaných společností tento jev nenastal.

Graf 9 Polarita komentářů společnosti Dell



Zdroj: Vlastní zpracování

4.2.2 Liší se sentiment komentářů mezi posty s různým obsahem?

Byla testována hypotéza o shodě rozdělení sentimentu komentářů napříč kategoriemi postu. Použit byl Kruskal-Wallisův test v nástroji IBM SPSS Statistics.

H₀: mezi kategoriemi obsahu neexistují významné rozdíly v rozdělení sentimentu

H₁: mezi kategoriemi obsahu existují významné rozdíly v rozdělení sentimentu

Tabulka 11 Kruskal-Wallisův test shody rozdělení

Nulová hypotéza	Test	Sig.	Rozhodnutí
Rozdělení sentimentu komentářů je stejné napříč všemi kategoriemi obsahu	Kruskal-Wallisův test	0,000	Zamítáme nulovou hypotézu

Zdroj: Vlastní zpracování v nástroji IBM SPSS Statistics.

Na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ zamítáme nulovou hypotézu ($p < 0,05$) a přijímáme alternativní hypotézu. Mezi kategoriemi obsahu jsou významné rozdíly. Následná post-hoc analýza s Bonferroniho korekcí ukázala signifikantní rozdíly u párů produkt-zábava, společenská odpovědnost-zábava, technologie-zábava, informace o firmě-zábava, produkt-informace o firmě a produkt-společenská odpovědnost.

Tabulka 12 Post-hoc analýza párovým porovnáváním

Sample1-Sample2	Sig.	Adj.Sig.
produkt-zábava	0,000	0,000
společenská odpovědnost-zábava	0,000	0,000
technologie-zábava	0,000	0,000
informace o firmě-zábava	0,000	0,004
produkt-informace o firmě	0,000	0,007
produkt-společenská odpovědnost	0,001	0,018
společenská odpovědnost-informace o firmě	0,433	1,000
technologie-informace o firmě	0,068	1,000
produkt-technologie	0,155	1,000
technologie-společenská odpovědnost	0,222	1,000

Zdroj: Vlastní zpracování

V následující tabulce je zobrazena popisná statistika sentimentu komentářů podle obsahu. Nejpozitivněji jsou komentovány posty se zábavným obsahem. Nejnegativněji naopak posty prezentující produkty. Pozitivněji jsou také hodnoceny posty s informacemi o společnosti a společenská odpovědnost.

Tabulka 13 Popisná statistika sentimentu komentářů podle obsahu postu

	info. o společnosti	produkt	společenská odpovědnost	technologie	zábava
Průměr	0,118	0,056	0,090	0,062	0,162
Medián	0	0	0	0	0.1
Modus	0	0	0	0	0
Rozptyl výběru	0,180	0,135	0,171	0,150	0,145
Rozdíl max-min	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Minimum	-0,9	-0,9	-0,9	-0,9	-0,9
Maximum	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Součet	76,6	487,3	97,8	57,1	1149,9
Počet	649	8673	1088	918	7079

Zdroj: Vlastní zpracování

4.2.3 Existuje korelace mezi sentimentem postu a sentimentem komentářů?

Byla testována hypotéza, že mezi sentimentem postu a sentimentem komentářů korelace není. Oproti alternativní hypotéze, že mezi sentimentem postu a sentimentem komentáře korelace existuje.

$H_0: \rho = 0$

$H_1: \rho \neq 0$

Tabulka 14 Korelace sentimentu komentáře a sentimentu postu

		Sentiment komentáře	Sentiment postu
Sentiment komentáře	Spearmanův koeficient pořadové korelace	1	0,09
	Sig. (2-tailed)	-	0,205
	N	18 407	18 407
Sentiment postu	Spearmanův koeficient pořadové korelace	0,009	1
	Sig. (2-tailed)	0,205	-
	N	18 407	18 407

Zdroj: Vlastní zpracování

Na hladině významnosti 0,05 nezamítáme hypotézu H_0 . Mezi sentimentem postu a sentimentem komentáře neexistuje statisticky významná korelace.

4.3 VO3: Jaký je charakter odpovědí firem na komentář uživatele?

4.3.1 Jak často firmy odpovídají na komentář uživatele?

Průměrně odpovídají zkoumané firmy na 5,3 % komentářů od uživatelů. Na 3,9 až 5,3 % komentářů odpovídají čtyři z šesti zkoumaných firem. Společnost Samsung Electronics na komentáře vůbec neodpovídá a společnost Dell odpovídá na přibližně 21 % všech komentářů.

Tabulka 15 Četnosti odpovědí firem na komentáře uživatelů

Název Firmy	Celkem komentářů	Četnosti odpovědi firmy na komentář	
		Absolutní četnost	Relativní četnost
Dell	689	146	0,211
HP	2 326	100	0,043
Intel	1 752	68	0,039
Lenovo	7 132	363	0,051
Samsung Electronics	933	0	0
Sony	5 680	301	0,053
Celkem	18512	978	0,0528

Zdroj: Vlastní zpracování

4.3.2 Jak využívají sentiment firmy ve svých odpovědích na komentáře?

Průměrná hodnota sentimentu ve firemní odpovědi na komentář je 0,155. Nejvíce pozitivní je ve svých odpovědích společnost Sony, která má průměrný sentiment 0,196. Celkově firmy nejčastěji odpovídají na komentáře s neutrálním sentimentem. Pouze společnost Sony nejčastěji odpovídá s hladinou sentimentu 0,3.

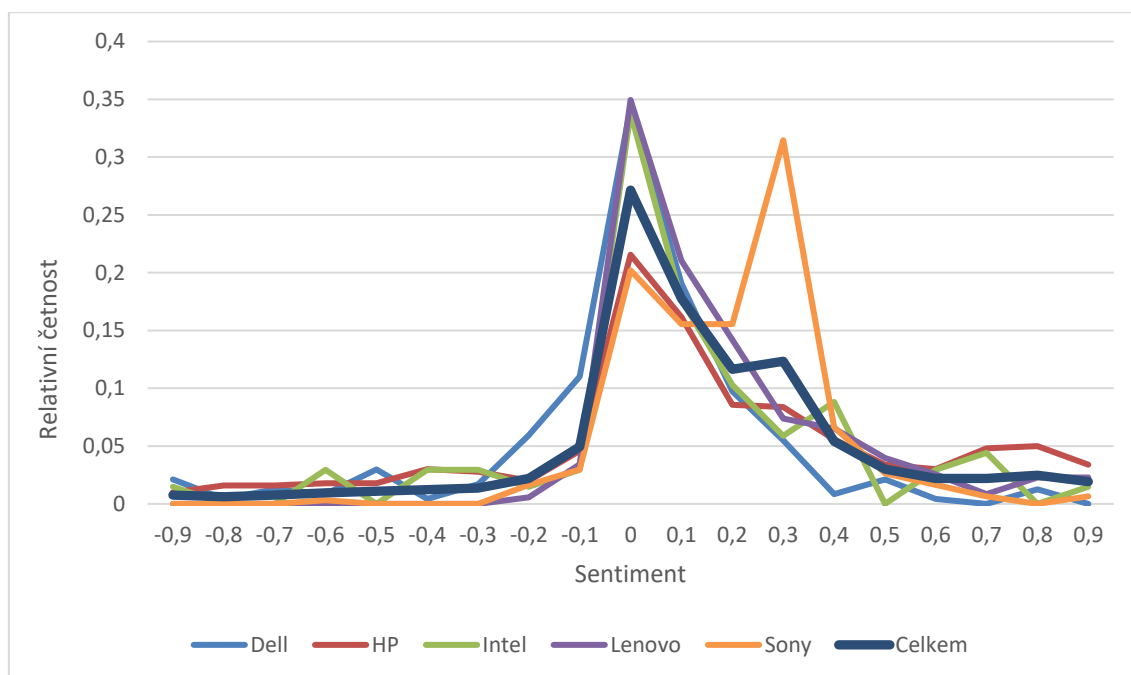
Tabulka 16 Popisná statistika sentimentu ve firemních odpovědích na komentáře

N=961	Dell	HP	Intel	Lenovo	Sony	Celkem
Průměr	0,063	0,145	0,096	0,172	0,196	0,155
Medián	0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1
Modus	0	0	0	0	0,3	0
Rozptyl výběru	0,016	0,032	0,092	0,052	0,031	0,043
Rozdíl max-min	0,8	0,7	1,8	1,1	1,1	1,8
Minimum	-0,3	0	-0,9	-0,2	-0,2	-0,9
Maximum	0,5	0,7	0,9	0,9	0,9	0,9
Počet	146	100	68	348	301	963

Zdroj: Vlastní zpracování

Na následujícím grafu je znázorněno rozdělení sentimentu v odpovědích na komentáře. Z grafu vyplývá, že firmy negativně reagují na komentáře pouze ve výjimečných případech. Nejčastější je neutrální nebo mírně pozitivní komentář. Extrémně pozitivní odpovědi na komentáře se vyskytují jen zřídka.

Tabulka 17 Četnosti sentimentu ve firemních odpovědích na komentáře



Zdroj: Vlastní zpracování

4.3.3 Existuje závislost mezi sentimentem komentáře a rozhodnutím firmy odpovědět na komentář?

Testujeme hypotézy o závislosti mezi polaritou sentimentu komentáře a rozhodnutím firmy odpovědět nebo neodpovědět na komentář.

H₀: polarita komentáře a rozhodnutí firmy odpovědět jsou nezávislé

H₁: polarita komentáře a rozhodnutí firmy odpovědět jsou závislé

Tabulka 18 Kontingenční tabulka četnosti odpovědí firmy a polarity komentáře uživatelů

		Odpověděla firma?		Celkem	
		Ne	Ano		
Polarita komentáře	negativní	Počet	3 162	553	3 715
		Očekávaná četnost	3 483	232	3 715
	pozitivní	Počet	8 217	205	8 422
		Očekávaná četnost	7 896	526	8 422
Celkem	Počet	11 379	758	12 137	
	Očekávaná četnost	11 379	758	12 137	

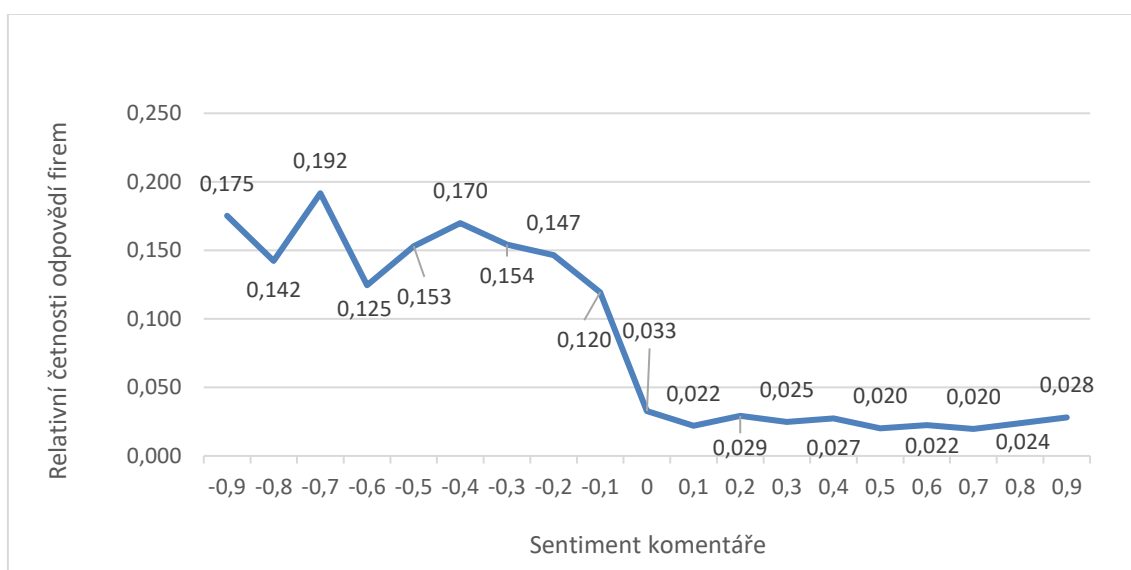
Zdroj: Vlastní zpracování

Ani jedna z očekávaných četností není menší než pět. Minimální očekávaný počet je 232. Lze použít Pearsonův chí-kvadrát test nezávislosti v kontingenční tabulce.

Hodnota X^2 je 682,58 při jednom stupni volnosti. Na hladině významnosti $p = 0,001$ zamítáme hypotézu H_0 a přijímáme alternativní hypotézu. Mezi polaritou komentáře a rozhodnutím firmy odpovědět je významná závislost.

Na následujícím grafu je znázorněna závislost četností odpovědí na komentář. Z grafu vyplývá, že firmy častěji odpovídají na negativní komentáře. U neutrálních a pozitivních komentářů již není patrný žádný rozdíl.

Graf 10 Relativní četnosti odpovědí na komentář podle sentimentu komentáře



Zdroj: Vlastní zpracování

4.3.4 Existuje korelace mezi sentimentem komentáře a sentimentem odpovědí firmy?

Mezi sentimentem komentáře a následného sentimentu odpovědi komentáře byla testována hypotéza H_0 , že v populaci žádná korelace není, proti alternativní hypotéze H_1 , že ve zkoumané populaci významná korelace existuje.

$H_0: \rho = 0$

$H_1: \rho \neq 0$

Byla zjištěna hodnota Spearmanova koeficientu pořadové korelace 0,448 na vzorku 963 konverzací. Na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ zamítáme hypotézu H_0 a přijímáme alternativní hypotézu. Korelační koeficient lze považovat za statisticky významný.

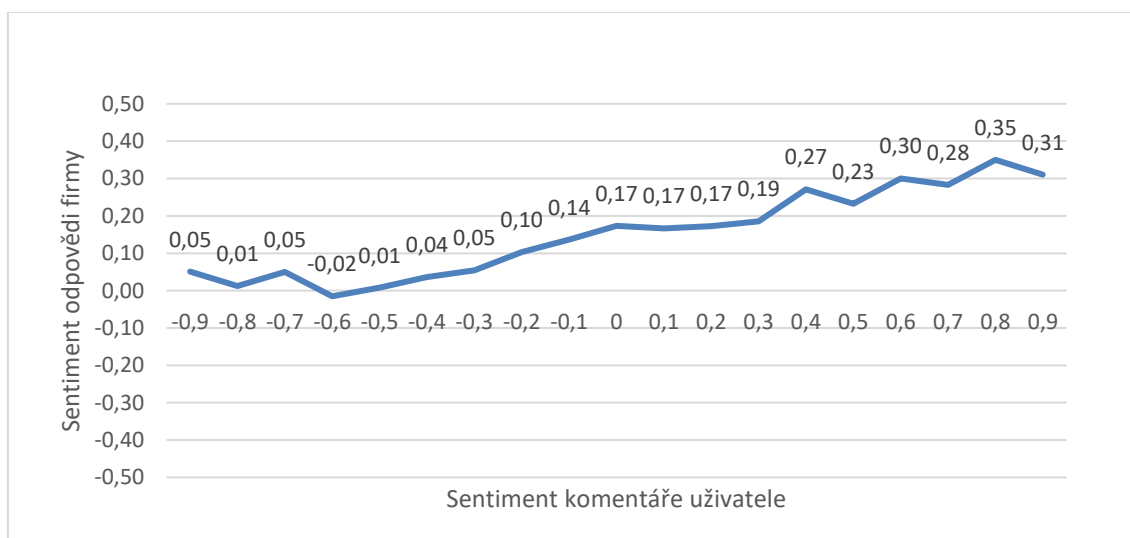
Tabulka 19 Statistická závislost mezi sentimentem komentáře a odpovědí firmy

N=963		Sentiment komentáře	Sentiment reakce firmy
Sentiment komentáře	Spearmanův koeficient pořadové korelace	1	0,448
	Sig. (2-tailed)	-	0
	N	963	963
Sentiment reakce firmy	Spearmanův koeficient pořadové korelace	0,448	1
	Sig. (2-tailed)	0	-
	N	963	963

Zdroj: Vlastní zpracování

Na následujícím grafu je zobrazen vztah mezi sentimentem komentáře a sentimentem odpovědí firmy. Potvrzuje se zjištěná korelace. Na pozitivnější komentáře firmy odpovídají úměrně pozitivněji. Na negativní komentáře firmy odpovídají neutrálně.

Graf 11 Vztah mezi sentimentem komentáře a sentimentem odpovědi firmy



Zdroj: Vlastní zpracování

5 Diskuse

5.1 Hlavní zjištění

5.1.1 Charakter firemních postů

Firmy se nejčastěji prezentují posty doplněnými o grafický prvek. Tři čtvrtiny postů tvoří fotografie nebo videa, takže se firmy snaží uživatele Facebooku graficky zaujmout. Při pohledu na výsledky je zřejmé, že každá firma má svůj vlastní způsob prezentace. Nejvíce se odlišuje společnost Samsung Electronics. Tato firma využívá Facebook z velké části jako informační kanál, kterým odkazuje na své webové stránky. Poměrně často na webové stránky odkazuje také společnost Dell. Ostatní zkoumané společnosti na své webové stránky odkazují jen výjimečně a prezentují svůj vlastní unikátní obsah.

Nejvýznamnější firmy z oboru technologií se prezentují nejčastěji představováním svých produktů. Druhým velice významným typem obsahu je zábava. Častým tématem postů je společenská odpovědnost, ve které prezentují své charitativní a ekologické aktivity. Mezi jednotlivými společnostmi jsou v rozdělení obsahu rozdíly. Například společnost HP se prezentuje z velké části produkty a zábavnými posty. Poměrně překvapivým zjištěním bylo, že u některých společnostech tvoří posty z kategorie společenská odpovědnost téměř 30 % postů.

Firmy podle očekávání převážně prezentují posty s pozitivním sentimentem. Průměrný sentiment postu je 0,27. Oproti očekávání firmy pouze výjimečně prezentují posty s velmi vysokou hladinou sentimentu. Nejvíce převažují posty s mírně pozitivním sentimentem.

Z výzkumu vyplynulo, že se společnosti prezentují v 77 % případů pozitivními posty, v 18 % neutrálními a ve zbylých 5 % negativně. Pokud tyto výsledky porovnáme s výzkumem Shukriho a kol. (2015) uvidíme značnou shodu se zkoumanou oblastí automotive. V tomto výzkumu se podíl pozitivních příspěvků pohyboval mezi 72 až 83 procenty. Pozitivní a neutrální příspěvky tvořily menšinu.

Průměrná hladina magnitudy postů je 0,7. Výsledná hodnota magnitudy částečně vychází z délky textu. Proto u firem, které přidávají delší textové příspěvky, musí být

magnituda zpravidla větší. Nabízela se otázka, jestli hladina sentimentu souvisí s interakcemi uživatelů. Vzájemný vztah mezi sentimentem postů a počtem lajku, komentářů a sdílením se neprokázal.

5.1.2 Charakter komentářů na posty

Uživatelé více přidávají komentáře s pozitivním sentimentem. Průměrná hodnota sentimentu komentáře je 0,1. Nejčastěji však přidávají komentáře s neutrálním sentimentem. To je z velké části způsobeno označováním svých přátel v komentářích, zejména pod zábavnými posty.

Nejvyšší průměrnou hladinu sentimentu komentářů má společnost Lenovo. Jednou z hlavních příčin může být vysoký podíl postů, které mají za cíl pobavit uživatele. Jedinou zkoumanou firmou, u které převažují negativní komentáře, je společnost Dell. Průměrný sentiment komentáře u této společnosti činil -0,184 a medián měl hodnotu -0,2. Nabízí se otázka, proč jsou u této firmy fanoušci tak moc negativní. Velice často si v komentářích stěžují na špatné produkty a zákaznický servis. Příčin může být celá řada. Negativní posty plné stížností se nemusejí zakládat na pravdě a mohou být součástí konkurenčního boje, což je obecně jedním z největších problémů sociálních sítí. Další možností mohou být skutečně nekvalitní služby Dellu nebo špatné vedení facebookového profilu. To vše může nespokojené zákazníky podněcovat ke stížnostem. Oproti tomu spokojení zákazníci nemusí mít důvod přidávat pozitivní příspěvky. Pro nalezení skutečné odpovědi by bylo třeba provést detailní analýzu jejich facebookové stránky a jejich celkového CRM.

Z výsledků vyplynulo, že sentiment komentářů se liší podle obsahu postu. Nejvýznamnější rozdíly jsou v sentimentu komentářů u příspěvků s obsahem o produktech a se zábavným obsahem. Průměrný sentiment komentáře u zábavného obsahu byl 0,16. U produktu byl naopak průměrný sentiment komentáře 0,056. V případě zábavných postů by bylo možné tento výsledek označit jako za očekávaný. V případě produktu je výsledek překvapivý. Jedním z možných vysvětlení tohoto jevu může být využívání postů s produktem jako místo ke kritice produktu a ke stížnostem na zákaznický servis. Tento typ komentáře patřil u negativních komentářů za nejčtenější.

5.1.3 Charakter odpovědí firem na komentáře

Zkoumané společnosti odpovídají průměrně na 5,3 % komentářů uživatelů. Čtyři ze šesti zkoumaných firem odpovídají přibližně na 3,9 až 5,3 % komentářů. Společnost Samsung Electronics na komentáře neodpovídala ve zkoumaném období vůbec. Oproti tomu společnost Dell odpovídala na 21 % komentářů.

Průměrná hodnota sentimentu v odpovědi na komentář činila 0,155. Nejčastěji však firmy odpovídají neutrálním sentimentem. Pouze zřídka odpovídají negativně.

Z výsledků vyplynulo, že firmy častěji odpovídají na negativní komentáře než na komentáře pozitivní. Na negativní komentáře odpovídají v 17 % případů. Na pozitivní pouze v 6,7 % případů. Tento fakt může být vysvětlením, proč společnost Dell tak často odpovídá na komentáře uživatelů. Dell je jedinou společností, u které převažují negativní komentáře nad pozitivními. Zároveň se potvrdilo, že sentiment odpovědi firmy je ovlivněn sentimentem komentáře příspěvku. Na negativní komentáře firmy odpovídají neutrálně. Navíc přibližně platí vztah čím pozitivnější komentář, tím pozitivnější odpověď.

5.2 Doporučení

Výsledky přinesly poznatky o významu sentimentu v komunikaci na Facebooku. Proto bych všem firmám doporučil, aby se analýzou sentimentu zabývaly. A to nejen na sociálních sítích, ale i na ostatních komunikačních kanálech. Přijetí nástroje pro analýzu sentimentu do analytického SCRM bude dalším zdrojem cenných informací o společnosti a značce. Pomůže i správcům facebookových stránek rychleji identifikovat kritické komentáře a vlnu kritiky, bez nutnosti neustále sociální síť monitorovat.

Na všech facebookových stránkách společností se objevují pozitivní i velmi negativní komentáře. Proto bych rozhodně nedoporučil společnostem negativní komentáře mazat. Pokud komentáře neodporují pravidlům Facebooku nebo nejsou jiným způsobem nevhodné, tak by na ně firmy měly úměrně reagovat a snažit se negativní komentáře a stížnosti konstruktivně řešit. Věřím, že analyzovat sentiment komentářů a přizpůsobit tomu formulace odpovědí pomůže firmám zkvalitnit zákaznický servis a více naslouchat potřebám svých zákazníků.

Dále bych společností doporučil prezentovat různorodý obsah, nejen prezentovat své produkty. Prezentování výhradně svých produktů může vést k využívání facebookové stránky jako komunikačního kanálu, kde zákazníci řeší své problémy a přidávají vysoce negativní komentáře. Ukázalo se, že v případě společnosti Lenovo mohou zábavné příspěvky, které přímo nesouvisí s produkty, velmi dobře zaujmout uživatele a podněcovat je ke komentování, sdílení a pozitivně se o společnosti vyjadřovat.

5.3 *Limity a další možnosti zkoumání*

Určitý problém, který se podařilo překonat, je obtížnost získání většího množství dat ze sociálních sítí. Facebook Graph API je omezeno počtem transakcí za určitý časový úsek. Pro další zkoumání ve větším měřítku by bylo vhodné využít nástroj, který by automaticky s těmito limity dokázal pracovat a automaticky získal definovaná data. I přes tyto překážky se podařilo zanalyzovat 591 postů a 18 425 komentářů. Tento vzorek bych označil jako více než dostatečný pro zkoumání.

Dalším limitem bylo zkoumání sentimentu postu, který obsahoval velice často video nebo fotografii. Tyto prvky v sobě také nesou určitou dávku sentimentu, který je těžko měřitelný. S rozvojem strojového učení bude možné i tyto překážky překonat. Rozpoznávání emocí z obrázků je možné již dnes. Z výše uvedených důvodů se také možná nepodařilo objevit vliv sentimentu postu na interakce uživatelů a sentiment komentářů. Pro získání relevantnějších výsledků by musel být vzorek sesbíraných příspěvků velmi homogenní. Musely by být pravděpodobně porovnávány výsledky na jedné nebo dvou facebookových stránkách se stejným počtem a typem fanoušků. Přidávané příspěvky by musely mít podobný obsah a formu, pouze by se lišil sentiment příspěvku. Za těchto podmínek by se buď definitivně vyvrátil, nebo potvrdil vliv sentimentu na interakce s uživateli.

Zajímavé výsledky by mohla přinést analýza sentimentu v kombinaci s obsahovou analýzou facebookové stránky s velkým počtem fanoušků. To vše provést na vzorku dat za dlouhé období. Provést analýzu ve spolupráci se společností, která by umožnila přístup k neveřejným facebookovým datům, by mohlo přinést další významná zjištění vlivu sentimentu na řízení vztahu se zákazníkem.

6 Závěr

V teoretické části byly popsány základy marketingu a klasického řízení vztahu se zákazníkem. Poté byl představen koncept sociálního CRM a jak efektivně využívat data ze sociálních sítí. Dále byla představena nejvýznamnější sociální síť Facebook. V praktické části se, prostřednictvím frameworku pro analýzu odvětví na sociálních sítích, provedla analýza sentimentu vybraných firem ze sektoru technologií žebříčku Fortune Global 500.

Ve výsledcích se podařilo identifikovat vzory chování společností a uživatelů na sociálních sítích. Prokázal se významný vliv obsahu facebookového postu na hladinu sentimentu komentářů. Dále se podařilo identifikovat chování firem vůči pozitivním a negativním komentářům. Získané poznatky a vzory chování nejvýznamnějších světových firem, které aktivně a úspěšně využívají Facebook, by měly být teoretickým podkladem řízení vztahu se zákazníkem prostřednictvím sociálních sítí.

Zjištěné výsledky jsou v souladu se studií Shukriho a kol. (2015), podle které společnosti prezentují převážně příspěvky s pozitivním sentimentem. Negativní příspěvky přidávají pouze zřídka. Při srovnání se studií Cvijikja a Michahellese (2011) se také potvrdila výjimečnost negativních příspěvků společností. U Cvijikja a Michahellese však tvořily většinu příspěvky neutrální. Dle Baj-Rogowské (2017) přidávají fanoušci na Facebooku převážně pozitivní příspěvky. To je v souladu s výsledky této diplomové práce.

Analýza sentimentu může být často opomíjeným tématem. Podle mého názoru a podle významných výsledků v této práci by analyzátor sentimentu měl být standardním nástrojem analytického SCRM. Celkově je zpracovávání přirozeného jazyka rychle se rozvíjejícím oborem. Se zdokonalováním nástrojů pro analýzu nestructurovaných dat se naskytne řada dalších možností pro výzkum a automatizaci sociálního CRM.

7 Seznam použité literatury

- [1] ACKER, Olaf a kol. Social CRM: How companies can link into the social web of consumers. *Journal of Direct, Data and Digital Marketing Practice* [online]. 2011, (13), 3-10 [cit. 2018-03-04]. Dostupné z: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1057%2Fdddmp.2011.17.pdf>
- [2] AHANI, Ali a kol. Forecasting social CRM adoption in SMEs: A combined SEM-neural network method. *Computers in Human Behavior* [online]. 2017, (75), 560-578 [cit. 2018-03-04]. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563217303539>
- [3] Alt, Rainer and Reinhold, Olaf (2012) "Social Customer Relationship Management (Social CRM) - Application and Technology," *Business & Information Systems Engineering*: Vol. 4: Iss. 5, 287-291. [cit. 2017-10-04]. Dostupné z: <http://aisel.aisnet.org/bise/vol4/iss5/6/>
- [4] ANG, Lawrence. *Community relationship management and social medi* [online]. 2010 [cit. 2017-10-1]. ISSN 1741-2447. Dostupné z: <http://www.palgrave-journals.com/dbm/journal/v18/n1/full/dbm20113a.html>
- [5] BAJ-ROGOWSKA, Anna. Sentiment analysis of Facebook posts: The Uber case. *International Conference on Intelligent Computing and Information System* [online]. 2017, 2017 [cit. 2017-03-10]. DOI: 10.1109/INTELCIS.2017.8260068. ISBN 10.1109/INTELCIS.2017.8260068. Dostupné z: <http://ieeexplore.ieee.org/document/8260068>
- [6] BYERSE, Barry. Understanding the Process of Social CRM. In: *Internet Marketing Firm Toronto / Search Engine Marketing Company* [online]. Wolf21, 2011 [cit. 2017-09-20]. Dostupné z: <http://www.wolf21.com/blog/understanding-process-social-crm/>
- [7] BACHMANN Pavel, KANTOROVÁ, Kateřina a HRDINKOVÁ Monika. CRM, SOCIAL NETWORKS AND SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES. DOES IT ALL FIT TOGETHER? In: *MARKETING IDENTITY Digital Life – part I*. [online]. Smolenice: Trnava, 2015, s. 10 [cit. 2017-11-31]. ISBN 978-80-8105-779-3. ISSN 1339-5726. Dostupné z: <http://fmk.sk/download/konferencie/Marketing%20Identity/marketing-identity-digital-life-conference-proceedings-pt1.pdf>
- [8] BUREŠ, Vladimír a Pavel ČECH. *Podniková informatika*. 1. Hradec Králové: Gaudeamus, 2009. ISBN 978-80-7041-479-8.

- [9] CASTOROVO, Cristina a Lei HUANG. Social media in an alternative marketing communication model. *Journal of Marketing Development and Competitiveness* [online]. 2012, 6(1), 117-134 [cit. 2018-03-04]. Dostupné z: <https://www.researchgate.net/publication/290451247> Social media in an alternative marketing communication model
- [10] CHOUDHURY, Musfiq Mannan a Paul HARRIGAN. CRM to social CRM: the integration of new technologies into customer relationship management. *Journal of Strategic Marketing* [online]. 2014, (22) [cit. 2018-03-04]. Dostupné z: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/0965254X.2013.876069>
- [11] Cloud Natural Language. *Google Cloud Platform* [online]. Google, 2018 [cit. 2018-03-04]. Dostupné z: <https://cloud.google.com/natural-language/>
- [12] COELHO, Ricardo Limongi França, Denise Santos de OLIVEIRA a Marcos Inácio Severo de ALMEIDA. Does social media matter for post typology? Impact of post content on Facebook and Instagram metrics. *Emeral Insight*[online]. 2016 [cit. 2017-11-19]. DOI: 10.1108/OIR-06-2015-0176. ISBN 10.1108/OIR-06-2015-0176. Dostupné z: <http://www.emeraldinsight.com/doi/10.1108/OIR-06-2015-0176>
- [13] CONSTANTINIDES, Efthymios. Foundations of Social Media Marketing. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*[online]. 2014, (148), 40-57 [cit. 2018-03-04]. DOI: 10.1016/j.sbspro.2014.07.016. ISBN 10.1016/j.sbspro.2014.07.016. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1877042814039202>
- [14] CONSTANTINIDES, Efthymios a Stefan J FOUNTAIN. *Web 2.0: Conceptual foundations and marketing issues* [online]. [cit. 2017-11-20]. DOI: 10.1057/palgrave.dddmp.4350098. ISBN 10.1057/palgrave.dddmp.4350098. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1057/palgrave.dddmp.4350098>
- [15] CVIJKI, Irena Pletikosa a Florian MICHAHELLES. *Understanding Social Media Marketing: A Case Study on Topics, Categories and Sentiment on a Facebook Brand Page* [online]. Zurich, 2011 [cit. 2018-01-23]. Dostupné z: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.472.8732&rep=rep1&type=pdf>
- [16] Dell Technologies. *Digital Transformation: Dell Technolgies* [online]. 2018 [cit. 2018-01-20]. Dostupné z: <https://www.delltechnologies.com/cs-cz/index.htm>
- [17] DOHNAL, Jan. *Řízení vztahů se zákazníky: procesy, pracovníci, technologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2002, 161 s. Management v informační společnosti. ISBN 8024704013.

- [18] Dokumentace k Microsoft Azure. *Cloudová a výpočetní platforma a služby Microsoft Azure* [online]. Redmont: Microsoft, 2018 [cit. 2018-03-04]. Dostupné z: <https://docs.microsoft.com/cs-cz/azure/#pivot=products&panel=cognitive>
- [19] FAASE, Rober, Remko HELMS a Marco SPRUIT. Web 2.0 in the CRM domain: defining social CRM. *International Journal of Electronic Customer Relationship Management* [online]. 2011, 5(1), 1-22 [cit. 2017-10-04]. Dostupné z: <https://www.researchgate.net/publication/264437100> Web 2.0 in the CRM domain defining social CRM
- [20] *Facebook Centrum Nápořdy* [online]. Facebook, 2017 [cit. 2018-01-20]. Dostupné z: <https://www.facebook.com/help/>
- [21] *Facebook Graph API* [online]. Facebook Developers, 2017 [cit. 2018-01-20]. Dostupné z: <https://developers.facebook.com/docs/graph-api>
- [22] *Facebook Newsroom* [online]. Facebook, 2018 [cit. 2018-01-20]. Dostupné z: <https://newsroom.fb.com/company-info/>
- [23] Fortune 500 Companies 2017: Who Made the List Fortune. *Fortune 500 Daily & Breaking Business News* [online]. Fortune, 2017 [cit. 2017-12-04]. Dostupné z: <http://fortune.com/fortune500/list/>
- [24] Google Sheets Sentiment Analysis - Stack Overflow. *Stack Overflow* [online]. 2017 [cit. 2018-01-04]. Dostupné z: <https://stackoverflow.com/questions/42724946/google-sheets-sentiment-analysis>
- [25] Graph API overview. *Facebook Developers* [online]. 2017 [cit. 2018-01-04]. Dostupné z: <https://developers.facebook.com/docs/graph-api/overview>
- [26] GREENBERG, Paul. Time to Put a Stake in the Ground on Social CRM. In: *PGreenblog* [online]. 2009 [cit. 2017-09-13]. Dostupné z: <http://the56group.typepad.com/pgreenblog/2009/07/time-to-put-a-stake-in-the-ground-on-social-crm.html>
- [27] GROHOL, John M. Emotional Contagion on Facebook? More Like Bad Research Methods. *World of Psychology* [online]. Psych Central, 2014 [cit. 2017-11-04]. Dostupné z: <https://psychcentral.com/blog/emotional-contagion-on-facebook-more-like-bad-research-methods>

- [28] HE, Wu, Harris WU, Gongjun YAN, Vasudeva AKULA a Jiancheng SHEN. A novel social media competitive analytics framework with sentiment benchmarks. *Information & Management* [online]. 2015, (52), 801-812 [cit. 2018-01-04]. DOI: 10.1016/j.im.2015.04.006. ISBN 10.1016/j.im.2015.04.006. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378720615000397>
- [29] HOMMEROVÁ, Dita. CRM v podnikových procesech. 1. vyd. Praha: Grada, 2012, 134 s. ISBN 978-80-247-4388-2.
- [30] HP. *Laptop Computers, Desktops, Printers and more: HP® Official Site* [online]. 2018 [cit. 2018-03-20]. Dostupné z: <http://www8.hp.com/us/en/home.html>
- [31] CHLEBOVSKÝ, Vít, 2005. CRM: řízení vztahů se zákazníky. Brno: Computer Press. ISBN 978-80- 251-0798-0.
- [32] Intel Company Overview. Intel: Data Center Solutions, IoT, and PC Innovation [online]. 2018 [cit. 2018-03-20]. Dostupné z: <https://www.intel.com/content/www/us/en/company-overview/company-overview.html>
- [33] Microsoft Power Query for Excel - Excel. *Microsoft Office – podpora Office* [online]. Redmont: Microsoft, 2018 [cit. 2018-01-15]. Dostupné z: <https://support.office.com/en-us/article/introduction-to-microsoft-power-query-for-excel-6e92e2f4-2079-4e1f-bad5-89f6269cd605>
- [34] JANOUC, Viktor. Sociální médium není jen Facebook. In: *Pro přátele marketingu, reklamy, PR a médií | MM portál.cz* [online]. MM Portál, 2010 [cit. 2017-08-25]. Dostupné z: <http://www.mmportal.cz/socialni-medium-neni-jen-facebook.html>
- [35] JELONEK, Dorota. The Evolution of Customer Relationship Management System. *Recent Advances in Computer Science* [online]. 2015, 2015(1), 5 [cit. 2017-12-04]. ISSN 978-1-61804-320-7. Dostupné z: <http://www.inase.org/library/2015/zakynthos/bypaper/COMPUTERS/COMPUTERS-01.pdf>
- [36] KIETZMANN, Jan H., Kristopher HERMKENS, Ian P. MCCARTHY a Bruno S. SILVESTRE. Social media? Get serious! Understanding the functional building blocks of social media. In: *Social media? Get serious! Understanding the functional building blocks of social media* [online]. 2011 [cit. 2017-08-25]. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0007681311000061>

- [37] KUEPPER, Torben, a kol. Measuring Social CRM Performance: A Preliminary Measurement Model. *Wirtschaftsinformatik Proceedings* [online]. 2015, , 887-901 [cit. 2017-11-11]. Dostupné z: <https://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1059&context=wi2015>
- [38] KUMAR, Ashish, Ram BEZAWADA, Rishika RISHIKA, Ramkumar JANAKIRAMAN a P.K. KANNAN. From Social to Sale: The Effects of Firm-Generated Content in Social Media on Customer Behavior. *Journal of Marketing* [online]. American Marketing Association, 2015, , 1-20 [cit. 2017-10-04]. DOI: 10.1509/jm.14.0249. ISBN 10.1509/jm.14.0249. Dostupné z: <http://journals.ama.org/doi/10.1509/jm.14.0249>
- [39] Language Support. *Google Cloud Platform* [online]. Google, 2018 [cit. 2018-03-04]. Dostupné z: <https://cloud.google.com/natural-language/docs/languages>
- [40] Lenovo: About Us. *Lenovo Official: Computers, Smartphones, Data Center* [online]. 2018 [cit. 2018-03-20]. Dostupné z: <https://www3.lenovo.com/cz/cs/lenovo/>
- [41] LIU, Bing. *Sentiment Analysis and Opinion Mining* [online]. 1. Toronto: Synthesis lectures on human language technologies, 2012, s. 1-45 [cit. 2018-03-04]. ISBN 9781608458851. Dostupné z: https://books.google.cz/books?id=Gt8g72e6MuEC&pg=PA9&hl=cs&source=gbs_toc_r&cad=4#v=onepage&q&f=false
- [42] MEDHAT, Walaa, Ahmed HASSAN a Hoda KORASHY. Sentiment analysis algorithms and applications: A survey. *ELECTRICAL ENGINEERING* [online]. 2014, **2014**(5), 1093-1013 [cit. 2017-11-09]. DOI: 10.1016/j.asej.2014.04.011. ISBN 10.1016/j.asej.2014.04.011. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2090447914000550>
- [43] MORGAN, Jacob. What Is Social CRM? In: *Social media examiner* [online]. 2010 [cit. 2017-08-24]. Dostupné z: <http://www.socialmediaexaminer.com/what-is-social-crm/>
- [44] MORGAN, Jacob. The evolution of the Social CRM Process. In: *The Future of Work | Futurist Keynote Speaker | Future Workplace | Jacob Morgan* [online]. The future organisation, 2010 [cit. 2017-10-17]. Dostupné z: <https://thefutureorganization.com/evolution-social-crm-process/>
- [45] NAHEED, Bashir, Papamichail NADIA a Malik KHALEEL. Use of Social Media Applications for Supporting New Product Development Processes in Multinational Corporations. *Technological Forecasting and Social Change* [online]. Elsevier, 2017, , 176-183 [cit. 2017-09-04]. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0040162517302573>

- [46] NEWMAN, Daniel. Big Data And The Power Of Sentiment. In: *Forbes* [online]. Forbes, 2016 [cit. 2018-03-20]. Dostupné z: <https://www.forbes.com/sites/danielnewman/2016/05/10/big-data-and-the-power-of-sentiment/#283e190415a5>
- [47] OLBRICH, Rainer a Christian HOLSING. Modeling Consumer Purchasing Behavior in Social Shopping Communities with Clickstream Data. *International Journal of Electronic Commerce* [online]. 2011, 16(2), 15-40 [cit. 2018-02-04]. Dostupné z: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.2753/IJC1086-4415160202>
- [48] PTÁČEK, Tomáš, Ivan HABERNAL a Jun HONG. Sarcasm Detection on Czech and English Twitter. *25th International Conference on Computational Linguistics: Technical Papers* [online]. Dublin: Proceedings of COLING, 2014, , 213-223 [cit. 2018-01-06]. Dostupné z: <https://pdfs.semanticscholar.org/0c27/64756299a82659605b132aef9159f61a4171.pdf>
- [49] REINARTZ, Werner a V. KUMAR. *Customer Relationship Management: Concept, Strategy, and Tools* [online]. 1. Berlin: Springer-Verlag Berlin, 2012 [cit. 2018-01-04]. ISBN 978-3-642-20109-7. Dostupné z: https://books.google.cz/books?hl=cs&lr=&id=tA4Jf0hgGcgC&oi=fnd&pg=PR3&ots=QiF39NTjoM&sig=r49J8d9PQcIaVnhrtzTGRrNKc&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- [50] RICHTHAMMER, Christian, Michael NETTER, Moritz RIESNER, Johannes SÄNGER a Günther PERNUL. Taxonomy of social network data types. *EURASIP Journal on Information Security* [online]. 2015, (11) [cit. 2017-01-14]. DOI: 10.1186/s13635-014-0011-7. ISBN 10.1186/s13635-014-0011-7. Dostupné z: <https://jis-urasipjournals.springeropen.com/articles/10.1186/s13635-014-0011-7>
- [51] ROŠICKÝ, Stanislav, Svatopluk MAREŠ, Jiří ŠTÝRSKÝ, Vítězslav HÁLEK a Vladimír KUPKA. *Marketing XXL*. Bratislava: DonauMedia, 2010, 672 s. ISBN 9788089364145.
- [52] Samsung. *Samsung: Electronics & Appliances: Tablets, Smartphones, TVs* [online]. 2018 [cit. 2018-01-29]. Dostupné z: <https://www.samsung.com/us/aboutsamsung/home/>
- [53] SASHI, C.M. *Customer engagement, buyer-seller relationships, and social media* [online]. [cit. 2018-01-04]. DOI: 10.1108/00251741211203551. ISBN 10.1108/00251741211203551. Dostupné z: <https://www.emeraldinsight.com/doi/10.1108/00251741211203551>

- [54] SHUKRI, Sarah E., Rawan I. YAGHI, Ibrahim ALJARAH a Hamad ALSAWALQAH. Twitter sentiment analysis: A case study in the automotive industry. *Conference on Applied Electrical Engineering and Computing Technologies* [online]. 2015, 2015 [cit. 2018-02-10]. DOI: 10.1109/AEECT.2015.7360594. ISBN 10.1109/AEECT.2015.7360594. Dostupné z: <http://ieeexplore.ieee.org/document/7360594/>
- [55] Sony Global: Corporate Info. *Sony Global: Sony Global Headquarters* [online]. Sony Corporation, 2018 [cit. 2018-01-25]. Dostupné z: <https://www.sony.net/>
- [56] STIEGLITZ, Stefan, Linh DANG-XUAN, Axel BRUNS a Christoph NEUBERGER. Social Media Analytics. *Business & Information Systems Engineering* [online]. 2014, (2), 89-96 [cit. 2018-02-22]. DOI: 10.1007/s12599-014-0315-7. ISBN 10.1007/s12599-014-0315-7. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s12599-014-0315-7>
- [57] TechCrunch: Facebook now has 2 billion monthly users. *TechCrunch: Startup and Technology News*[online]. 2018 [cit. 2018-01-12]. Dostupné z: <https://techcrunch.com/2017/06/27/facebook-2-billion-users/>
- [58] WANG, Zhan a Hyun Gon KIM. Can Social Media Marketing Improve Customer Relationship Capabilities and Firm Performance? Dynamic Capability Perspective. *Journal of Interactive Marketing* [online]. 2017, **39**, 15-26 [cit. 2018-01-09]. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S109499681730018X>
- [59] WIENEKE, Alexander a Christiane LEHRER. Generating and exploiting customer insights from social media data. *Electron Markets* [online]. 2016, (26), 245-268 [cit. 2017-10-10]. DOI: 10.1007/s12525-016-0226-1. ISBN 10.1007/s12525-016-0226-1. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s12525-016-0226-1>
- [60] WITTEWER, Matthias, Olaf REIHOLD a Rainer ALT. Social Media Analytics in Social CRM – Towards a Research Agenda. *BLLED 2016 Proceedings* [online]. 2016 [cit. 2017-11-02]. Dostupné z: <https://aisel.aisnet.org/bled2016/32>

Seznam obrázků

Obrázek 1 Architektura CRM systémů	7
Obrázek 2 Evoluce od CRM s SCRM	10
Obrázek 3 Komponenty integrované SCRM architektury	12
Obrázek 4 TOEP model adopce SCRM	15
Obrázek 5 Taxonomie dat na sociálních sítích	22
Obrázek 6 Framework pro analýzu sociálních médií	23
Obrázek 7 Přehled nejvíce využívaných sociálních médií	26
Obrázek 8 Růst počtu uživatelů Facebooku	27
Obrázek 9 Post společnosti Lenovo na Facebooku.....	28
Obrázek 10 Typ postu informace o společnosti.....	37
Obrázek 11 Příklad postu kategorie Společenská odpovědnost.....	38
Obrázek 12 Framework pro analýzu sociálních sítí konkurenčního prostředí.....	41
Obrázek 13 Techniky analýzy sentimentu.....	42
Obrázek 14 Schéma sběru a zpracování dat.....	44
Obrázek 15 Ukázka z Google Natural Language dema.....	45

Seznam tabulek

Tabulka 1 Nástroje SCRM	13
Tabulka 2 Výkonnostní faktory SCRM	17
Tabulka 3 Sentiment postů společnosti Valora.....	31
Tabulka 4 Seznam 20 nejvýše umístěných firem v sektoru technologií	32
Tabulka 5 Způsob využívání Facebooku.....	33
Tabulka 6 Počet lajků zkoumaných stránek k 30.10. 2017	35
Tabulka 7 Popisná statistika sentimentu postů.....	50
Tabulka 8 Popisná statistika magnitudy postů	50
Tabulka 9 Korelační tabulka mezi sentimentem postu a interakcemi.....	51
Tabulka 10 Popisná statistika sentimentu komentářů podle firem.....	52
Tabulka 11 Kruskal-Wallisův test shody rozdělení.....	53
Tabulka 12 Post-hoc analýza párovým porovnáváním.....	54
Tabulka 13 Popisná statistika sentimentu komentářů podle obsahu postu	54
Tabulka 14 Korelace sentimentu komentáře a sentimentu postu.....	55
Tabulka 15 Četnosti odpovědí firem na komentáře uživatelů	56
Tabulka 16 Popisná statistika sentimentu ve firemních odpovědích na komentáře	56
Tabulka 17 Četnosti sentimentu ve firemních odpovědích na komentáře	57
Tabulka 18 Kontingenční tabulka četnosti odpovědí firmy a polarity komentáře uživatelů	57
Tabulka 19 Statistická závislost mezi sentimentem komentáře a odpovědí firmy	59

Seznam grafů

Graf 1 Polarita tweetů automotive společností.....	29
Graf 2 Proměnlivost sentimentu vyjadřování o společnosti Uber na Facebooku.....	30
Graf 3: Počty postů firem mezi 1. 9. a 30. 11. 2017	36
Graf 4 Relativní četnosti typu postů	47
Graf 5 Relativní četnosti typu postů podle firem.....	48
Graf 6 Obsah postů firem	49
Graf 7 Obsah postů podle zkoumaných společností.....	49
Graf 8 Polarita pozitivních a negativních komentářů podle dnů	52
Graf 9 Polarita komentářů společnosti Dell	53
Graf 10 Relativní četnosti odpovědí na komentář podle sentimentu komentáře	58
Graf 11 Vztah mezi sentimentem komentáře a sentimentem odpovědi firmy.....	59

Podklad pro zadání DIPLOMOVÉ práce studenta

PŘEDKLÁDÁ:	ADRESA	OSOBNÍ ČÍSLO
Bc. Kohout Martin	Hlušice 135, Hlušice	I1600835

TÉMA ČESKY:

Sociální CRM se zaměřením na analýzu sentimentu

TÉMA ANGLICKY:

Social CRM with the main focus on analysis of sentiment

VEDOUcí PRÁCE:

doc. Ing. Pavel Bachmann, Ph.D. - KM

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ:

Cíl: Student bude mít za úkol analyzovat způsob komunikace mezi firmou a zákazníkem na sociální síti Facebook. Metodika: K realizaci cíle budou využity softwarové nástroje pro získání dat ze sociální sítě a následně provedena analýza sentimentu. Výběrový soubor se zaměří na britské telekomunikační společnosti či jiný vhodný vzorek.

SEZNAM DOPORUČENÉ LITERATURY:

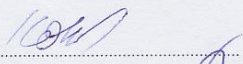
Kantorová, K.; Bachmann, P.; Hrdinková, M. CRM, Social Networks and Small and Medium Enterprises. Does it all fit together? In: Marketing Identity 2015: Digital Life. Faculty of Mass Media Communication. University of SS. Cyril and Methodius in Trnava.

Harrigan P., Miles, M. From e-CRM to s-CRM. Critical factors underpinning the social CRM activities of SMEs. Small Enterprise Research. Vol. 21, pp. 99-116, 2014.

Vítek, J. Online komunikace se zákazníkem ve významných českých firmách. Diplomová práce.(vedoucí Pavel Bachmann). Univerzita Hradec Králové, 2015

Google Scholar

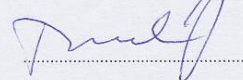
Podpis studenta:



Datum:

11.10.2017

Podpis vedoucího práce:



Datum:

11.10.2017