

VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2012

MARTIN BOHUSLAV

VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MANAGEMENT FIREM

Vysoká škola ekonomie a managementu

+420 841 133 166 / info@vsem.cz / www.vsem.cz

VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE

Implementace CRM systému prostřednictvím SaaS

TERMÍN UKONČENÍ STUDIA A OBHAJOBA (MĚSÍC/ROK)

Červen / 2012

JMÉNO A PŘÍJMENÍ / STUDIJNÍ SKUPINA

Martin Bohuslav / MF 3

JMÉNO VEDOUcíHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Ing. Miroslav Lorenc

PROHLÁŠENÍ STUDENTA

Prohlašuji tímto, že jsem zadanou diplomovou prací na uvedené téma vypracoval samostatně a že jsem ke zpracování této diplomové práce použil pouze literární prameny v práci uvedené.

Datum a místo:

podpis studenta

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych tímto poděkoval vedoucímu diplomové práce za metodické vedení a odborné konzultace, které mi poskytl při zpracování mé diplomové práce.

Vysoká škola ekonomie a managementu

+420 841 133 166 / info@vsem.cz / www.vsem.cz

VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

**IMPLEMENTACE CRM SYSTÉMU
PROSTŘEDNICTVÍM SaaS**

CRM implementation by means of SaaS

Autor: Martin Bohuslav

Souhrn

Tato diplomová práce se zaměřuje na v současnosti velmi marketinkově zvýrazňovanou oblast Cloud computingu, resp. jednoho z jejích distribučních modelů, Software as a Service. V posledních zhruba 15 letech lze v oblasti ICT technologií sledovat pozvolný, ale neustávající přechod od provozování licencovaných informačních systémů provozovaných uvnitř firmy k obchodním modelům prostřednictvím služeb. Často se tak v praxi lze setkat se slovy outsourcing, hosting, ASP nebo právě Cloud computing. Práce je ve své teoretické části rozdělena na dvě kapitoly. První shrnuje vlastní Cloud computing, jeho vznik a krátce popisuje jednotlivé distribuční modely. Druhá se zaměřuje na samotný model Software as a Service. Popisuje zde rozdíly v architektuře původních ITC a SaaS modelu, nutnost změny chování firem při zavádění SaaS a také rizika. Dále představuje obecné důvody zavádění CRM řešení v podnikové praxi. Praktická část diplomové práce se ve svých cílech snaží prokázat jednoduchost využití různých SaaS řešení a jejich dostupnost. Pomocí jednoduché implementace CRM systému provozovaného na SaaS modelu na příkladu malé marketinkové agentury je provedeno krátké dotazníkové šetření a následná segmentace zákazníků na základě vyhodnocení jejich odpovědí.

Summary

This diploma thesis is focused on currently very often marketing emphasized area of Cloud Computing, respectively one of its distribution models, Software as a Service. In the past 15 years in the area of ICT can be seen a gradual but continuous transition from the licensed operation of information systems running within the company to service based business models. Often in practice can be found the words like outsourcing, hosting, ASP or just Cloud Computing. The thesis is in the theoretical part divided into two chapters. The first one summarizes its own Cloud Computing, its origin and briefly describes the different distribution models. The second one is focused on the model of Software as a Service in detail. This part describes differences in the architecture of the original ITC and new SaaS models, needs to change companies behavior within implementation of SaaS and potential risks. Following the thesis introduces general reasons for implementation of CRM solutions in the corporate practice. The practical

part of this diploma thesis in their objectives is about to demonstrate ease of use of various SaaS solutions and their availability. Using a simple implementation of CRM system operated by the SaaS model to an example of small marketing agency is done a short and quick survey and subsequent customer segmentation based on an evaluation of respondent answers.

Klíčová slova:

ASP, Cloud computing, CRM, SaaS, Segmentace

Keywords:

ASP, Cloud Computing, CRM, SaaS, Segmentation

JEL Classification:

L86 – Information and Internet Services; Computer Software

M15 – IT Management

M31 – Marketing

O31 – Innovation and Invention: Processes and Incentives

Obsah

1 Úvod	1
2 Cloud Computing	4
2.1 Historický vývoj	8
2.1.1 Model Infrastructure as a Service	8
2.1.2 Model Platform as a Service	9
2.1.3 Model Software as a Service	9
2.2 Ostatní možnosti	10
2.2.1 Application Service Provider	10
2.2.2 Hosting	11
2.2.3 Outsourcing	11
2.2.4 Open source	12
3 Software as a Service	14
3.1 Business model	14
3.2 SaaS a firemní chování	16
3.2.1 Pronájem versus vlastnictví	17
3.2.2 Odpovědnost za technologickou infrastrukturu	19
3.2.3 Využití úspor z rozsahu	19
3.3 CRM a SaaS	20
3.4 Microsoft Dynamics CRM	22
3.4.1 Marketing	23
3.4.2 Prodej	23
3.4.3 Služby	23
3.4.4 Porovnání On Premise a On Line	24
3.5 Rizika spojená s SaaS řešením	25
4 Implementace CRM systému a provedení výzkumu	28
4.1 Výchozí stav	29
4.1.1 Reklamní agentura Media Event	30
4.1.2 Firma Mega Volume	30
4.2 Zadání výzkumu	30
4.3 Provedení výzkumu	32
4.3.1 Příprava kampaně	36
4.3.2 Zpracování kampaně	40
4.3.3 Provedení segmentace	45

5 Závěr.....	51
Literatura.....	55
Přílohy	

Seznam zkratk

CRM	Customer Relationship Management se řadí k jedněm z nejdynamičtější se rozvíjejícím podnikovým informačním systémům a slouží ke správě vztahů se zákazníkem.
IaaS	Infrastructure as a Service je v současnosti nejčastěji používaným distribučním modelem Cloud computingu.
NIST	National Institute of Standards and Technology je laboratoř při ministerstvu obchodu USA. Cílem instituce je podpora inovací a konkurenceschopnosti USA.
OSI	Open Source Initiative je zkratka neziskové organizace pro podporu a šíření tzv. volného software.
PaaS	Platform as a Service patří mezi základní distribuční modely Cloud computingu.
SaaS	Software as a Service je jedním z distribučních modelů Cloud computingu.
SLA	Service Level Agreement je součástí smlouvy o dodávce služby a určuje v procentech časovou dostupnost služby.
TCO	Total Costs of Ownership se využívá pro výpočet celkových nákladů na pořízení, provoz i případnou likvidaci a k porovnání různých variant řešení v ICT.
VPN	Virtual Private Network je propojení počítačů nebo počítačových sítí prostřednictvím veřejných nezabezpečených sítí (typicky internetu), kdy privátnost přenášených dat je zajištěna prostřednictvím šifrování přenosu.

Seznam obrázků

Obrázek 1: Tradiční uspořádání informačního systému	15
Obrázek 2: Uspořádání informačního systému pomocí SaaS	16
Obrázek 3: Základní obrazovka Microsoft Dynamics CRM Online	33
Obrázek 4: Připojení k CRM prostřednictvím mobilního telefonu.....	35
Obrázek 5: Nastavení oprávnění	36
Obrázek 6: Marketinkový seznam v prostředí Microsoft Dynamics CRM Online	37
Obrázek 7: Pracovní plocha v Microsoft Dynamics CRM Online	39
Obrázek 8: Přehled došlých odpovědí na kampaň	40
Obrázek 9: Detail odpovědi na kampaň	41
Obrázek 10: Detail e-mailové odpovědi na kampaň	42
Obrázek 11: Rozhraní cloudového úložiště SkyDrive	43
Obrázek 12: Microsoft Word Web App a otevřený dotazník	44
Obrázek 13: Upravená karta kontaktu v CRM systému.....	45
Obrázek 14: Nastavení filtru první segmentace v CRM systému	46
Obrázek 15: Výsledek první segmentace	47
Obrázek 16: Nastavení filtru druhé segmentace v CRM systému	48
Obrázek 17: Výsledek druhé segmentace	49
Obrázek 18: Výsledné soubory segmentace v úložišti SkyDrive	50

1 Úvod

Téma Software as a Service (SaaS) k této diplomové práci bylo zvoleno pro jeho aktuálnost. Rostoucí konkurence nutí firmy neustále hledat nové a nové směry pro zlevnění investic a zefektivnění provozu informačních systémů. Tento trend se snaží zachytit poskytovatelé informačních systémů a služeb. Do svého portfolia přidávají nové produkty na základě modelu SaaS. Díky tomuto modelu mohou získat další prodejní kanály pro své produkty. V mnoha odborných periodikách i na internetu je možné se setkat denně ať již s reklamou, či diskuzí na téma SaaS. Z těchto diskuzí vyplývá, že daleko více pozornosti než SaaS je věnováno Cloud computingu. Důvod je jednoduchý. Díky svým různým distribučním modelům přináší větší možnost úspěchu při prodeji služby, či služeb. Je také zřejmé, že samotný model SaaS nemá v České republice hluboké kořeny, ačkoliv nabídka pro české zákazníky již nějakou dobu existuje. Od zpracování této diplomové práce autor očekává lepší orientaci v problematice, vyzkoušení si vlastní práce v prostředí SaaS a samozřejmě získání nových poznatků a prohloubení zkušeností do své profesionální praxe.

Hlavním cílem diplomové práce bude ověřit v praxi předpoklady a možnost nasazení CRM řešení prostřednictvím SaaS tak, aby firma, která chce udržet a řídit svůj rozvoj a obchodní agilitu mohla snadno, rychle a s nízkými náklady implementovat řešení, které bude podporovat proces jejího rozvoje. Účelem praktické části diplomové práce bude napomoci managementu firmy k rozhodnutí, jaké řešení dodávky nového informačního systému je pro firmu nejvhodnější. Specifikovaným cílem bude porovnat rozdíly mezi SaaS a ASP, což jsou v podstatě velmi podobné služby. Vzhledem k faktu, že většina informačních systémů se dodává buď jako On Premise řešení, či SaaS služba, bude jejich porovnání jedním z dalších cílů práce. Vedle těchto licencovaných softwarových produktů bude následným cílem také posouzení možnosti využití open source řešení.

K dosažení hlavního cíle diplomové práce bude využita metoda modelování. Tato metoda byla zvolena proto, že umožňuje simulovat skutečnou situaci situací modelovou. Další předností je možnost zpětného přenosu modelu na skutečnost. Modelace bude provedena na základě vztahu dvou ekonomických subjektů, kdy jedním

z nich je klient a druhý dodavatel. Bude modelován problém, definovaný jednak jako provedení dotazníkového šetření u předem dané skupiny potenciálních zákazníků klienta, a jednak jako následná segmentace potenciálních zákazníků klienta podle klientem zadaných kritérií na základě provedeného dotazníkového šetření. K jeho řešení dodavatel provede implementaci CRM řešení prostřednictvím SaaS. Pomocí tohoto CRM uskuteční požadované dotazníkové šetření. Z finančních důvodů bude použito určité zjednodušení a v případě komerčních softwarových řešení budou zvoleny buď jejich bezplatné verze, nebo časově omezené verze tzv. „na zkoušku“. Pomocí modelování bude dále také vytvořen předmětný dotazník určený pro dotazníkové šetření provedené prostřednictvím CRM systému. Je nutné si uvědomit, že vzhledem k omezenému souboru potenciálních zákazníků nemůže být výsledek použit na relevantní syntézu závěrů vedoucí k obecnému popisu stavu informovanosti daných segmentů firemního managementu v České republice. Dále bude využita metoda srovnávání. Byla zvolena pro jednoduchost jejího použití. Slouží ke zjišťování shodných nebo naopak rozdílných charakteristik více předmětů či jevů. Pomocí srovnávání grafických znázornění budou charakterizovány základní rozdíly v architektuře provozu informačních systémů v modelu On Premise a v modelu SaaS a dále dojde ke srovnání modelů SaaS a ASP. Tato metoda bude také použita pro porovnání SaaS a open source. Pro postup implementace CRM SaaS řešení a pro jednoduchý marketinkový výzkum prostřednictvím dotazníkového šetření bude využita metoda pozorování. Zde bude zkoumán a popisován průběh jednotlivých kroků implementace, dotazníkového šetření a následné segmentace. Tato metoda je základní metodou pro sledování určitých skutečností a jejich změn.

Diplomová práce je rozdělena na úvod, teoretickou část, praktickou část a závěr. Úvod obsahuje zdůvodnění výběru tématu, cíle práce a metodický postup. Teoretická část je členěna na dvě kapitoly. První kapitola je věnována představení Cloud computingu. Je zde představen historický vývoj a jednotlivé distribuční modely Cloud computingu. Dále jsou zmíněny i alternativní nebo podobné přístupy, jako např. outsourcing nebo ASP. Druhá kapitola teoretické části se již zaměřuje na model Software as a Service. Představuje rozdíl mezi business modely tradičního uspořádání ICT a uspořádání v modelu SaaS. Jsou zde popsány nutné změny v chování a přístupu firem k organizaci služeb informačních systémů. Práce se dále zaměřuje na oblast CRM řešení a jejich

vztah k modelu SaaS. Praktická část pak obsahuje postup řešení praktického problému, vytyčeného v cílech práce. Popisuje uvažovaný výchozí stav a následně přes dílčí kroky vede k výsledkům zadaným v průběhu definice výchozího stavu. Závěrečná část pak shrnuje předchozí kapitoly a hodnotí dosažení cílů práce. Nabízí také některá doporučení pro praxi.

2 Cloud Computing

Podpora obchodních aktivit je trvalým úkolem současných ICT oddělení. Obchod se dnes již prakticky neobejde bez informačních technologií, především fenomén internetu je silným argumentem. Na druhé straně ICT oddělení je bez fungujícího obchodu a možnosti investic do jeho dalšího rozvoje v podstatě zbytečné. Je zřejmé, že tento vztah je nutné velmi dobře udržovat a správně balancovat. Obchodně zaměřený podnik by se tak měl především zaměřovat na (GREER 2009, s. 7):

- *pochopení dynamiky trhu a předvídání potřeb zákazníků,*
- *rychlejší rozhodování prostřednictvím lepšího přístupu k informacím,*
- *získávání přístupu ke kritickým obchodním informacím kdykoli a kdekoli jsou vyžadovány,*
- *tvorbu, implementaci nebo změnu interních podnikových služeb a procesů,*
- *automatickou alokaci či re-alokaci zdrojů podle vývoje obchodních potřeb,*
- *údržbě a neustálému zlepšování úrovně podpory zákazníků.*

Ve skutečnosti může být situace odlišná. Provozované informační systémy, a to přes masivní investice spojené s jejich zavedením, v řadě organizací vedly k velkému rozčarování, neboť nebylo dosaženo proklamovaných inovativních změn, které IS potenciálně nabízejí. Implementací nového IS se v organizaci nezlepšila úroveň rozhodovacích procesů, zejména vrcholového vedení. Disponibilita dat nebo jejich interpretace nevedla k lepší strategii a taktice podnikatelského uplatnění, k proaktivní politice či alespoň k vyšší adaptabilitě v konkurenčním prostředí. Platí, že i *technicky vyspělé informační systémy jsou jen jedním z potenciálních předpokladů informačního zajištění potřeb manažerů a uživatelů* (VEBER 2009, s. 197). Často se pak v podnikové praxi lze setkat s (GREER 2009, s. 8):

- *neochotou k implementaci nových možností z důvodu potenciálních rizik z přerušení obchodních aktivit,*
- *podporou aplikací po konci jejich technické i morální životnosti nebo údržbou vlastních in-house vyvinutých aplikací,*
- *dosažením výkonnostních limitů bez možnosti využití výhody nových technologií,*

- *platbou nákladů za nevyužívané zdroje, které již nemohou být z různých důvodů znovu využity.*

V oblasti ICT technologií došlo za posledních 20 let k významným změnám nejen na poli technologickém, ale také v jejich řízení. V praxi se velmi často používají ekonomické ukazatele a nejrůznější metriky pro efektivní správu ICT, efektivitu investic a jejich reálné návratnosti. Jedním z nejčastěji používaných ukazatelů v hodnocení investice je například Total Cost of Ownership (TCO). Méně často se využívá ukazatel Return of Investment (ROI). Fiona Czerniawska (1998, s. 208) uvádí, že *„manažeři i jimi řízené organizace mohou získávat výraznou konkurenční výhodu právě prostřednictvím kvalitní práce s daty, informacemi a znalostmi“*. Veber (2009, s. 199) pak zmiňuje *„Pokud je dostupnost informací pro je jednotlivé uživatele různá, pak ti, kteří mají k informacím lepší přístup, mají též lepší předpoklady, že budou pracovat kvalitněji“*. Uvedená teze následně vede ke vzniku podniku, řízeného znalostmi. Na druhé straně se začíná v literatuře objevovat i opačný názor, že *výrazná dostupnost ICT a širší využívání vedou k degradaci dřívější konkurenční výhody. Používání vhodných ICT je tak dnes výchozím předpokladem* (CARR 2004).

Cloud computing v posledních deseti letech s rozvojem telekomunikací, především širokopásmového internetu, je bezesporu fenoménem v oblasti ICT. Stává se tak vedle pojmů jako informační dálnice nebo sociální sítě dalším široce odborně diskutovaným a nepochybně silně marketinkově komunikovaným tématem. Na začátku je třeba říct, že se nejedná o nějakou novou architekturu nebo infrastrukturu.

Například Melvin Greer (2009, s. 11) uvádí *„Cloud computing je druh nasazení počítačů, kde masivně škálovatelné IT kapacity jsou dodávány ‚jako služba‘ koncovým uživatelům pomocí internetových technologií.“*. Americký National Institute of Standards and Technology (NIST) jej definuje jako (MELL 2011, s. 2) *„Cloud computing je model umožňující pohodlný síťový přístup na požádání do sdílené paměti konfigurovatelných výpočetních zdrojů (např. sítě, servery, úložná zařízení, aplikace a služby), které lze rychle zásobit a uvolnit s minimálním manažerským úsilím a řízením nebo interakcí s poskytovatelem služeb. Tento Cloud (mrakový) model podporuje dostupnost a skládá se z pěti základních charakteristik, tří užitečných modelů a čtyř modelů rozmístění.“*. Z českých autorů lze zmínit například definici Rity

Pužmanové (2008) „*Cloud computing se definuje jako výpočetní služby prováděné a dostupné prostřednictvím veřejné IP sítě (internetu), tedy v jakémsi síťovém oblaku, typicky na virtuálních serverech.*“¹ Jedná se tedy spíše o nový pohled na vztah mezi zákazníky a poskytovateli ICT služeb a způsob spotřebovávání těchto služeb.

Cloud computing lze rozdělit podle různých kritérií do několika skupin. Podle základních charakteristik to jsou (MELL 2011, s. 2):

- *samoobsluha podle volby,*
- *široký přístup k síti,*
- *sdílení zdrojů,*
- *pružnost,*
- *měřené služby.*

Jiným způsobem pohledu je dělení podle modelu nasazení. Také zde je možnost držet se NIST klasifikace (MELL 2011, s. 3). *Privátní Cloud je dodáván exkluzivně pro jedinou organizaci zahrnující různé obchodní jednotky. Může být vlastněna a řízena vlastní organizací nebo dodávána externě. Community Cloud je exkluzivně poskytován pro specifickou skupinu zákazníků, kteří sdílí své zájmy (například mise, bezpečnostní požadavky, politiky, společné důvody). Vlastnictví či řízení je stejné jako v případě privátního Cloudu. Naproti tomu veřejný Cloud je poskytován obecně pro všechny. Infrastruktura je vlastněna a řízena soukromými, akademickými nebo vládními organizacemi nebo jejich kombinací.*

Další možností, jak dělit Cloud computing, je podle NIST (MELL 2011, s. 2-3) servisní model. Je možné jej nalézt prakticky ve všech publikacích a článcích. Servisních modelů je mnoho: Infrastructure as a Service (IaaS), Platform as a Service (PaaS), Software as a Service (SaaS), Communication as a Service (CaaS), Monitoring as a Service (MaaS), Everything as a Software (XaaS) a další. Nejčastěji se však v praxi vyskytuje dělení podle prvních tří jmenovaných, které budou popsány později v následujících podkapitolách. Jednotlivé modely se samozřejmě mohou různě prolínat.

¹ Tuto definici přebírají i jiní autoři, například GÁLA 2009, str. 59.

Od implementace Cloud computingu se očekává, že přinese především úspory v nákladech díky lepšímu, pružnějšímu a škálovatelnějšímu využití IT zdrojů. Na konferenci „Cloud Computing v podání IBM“, pořádané pro zákazníky v prosinci 2011, to předvedli Petr Leština a Michal Votava na příkladu nejčastějších služeb, které uvádí Tabulka 1. Příklad je založen na vlastních zkušenostech IBM s provozem privátního Cloudu na platformě System z². Výsledkem je očekávaná úspora 20M USD během 5 let (LEŠTINA 2011).

Tabulka 1: Porovnání časů na dodávku služby

Doručovaná hodnota	Čas	
	Tradiční přístup	Cloud
Change Management	Měsíc	Dny nebo hodiny
Testování	Týdny	20 minut
Instalace databáze	1 den	12 minut
Instalace operačního systému	1 den	30 – 60 minut
Provisioning/Implementace	---	Úspora nákladů 51%
Design a vývoj business aplikací	Měsíce	Dny/týdny

Zdroj: (LEŠTINA 2011, Cloud Computing v podání IBM)

Tento příklad vystihuje především nabídku v oblasti IaaS a PaaS. Uvedené služby lze typicky nakoupit prostřednictvím servisního katalogu provozovatele Cloudu. Je tomu tak především díky vysokému stupni standardizace. To koneckonců uvádí jako novou kategorii služeb na trhu IT i autoři Dohnal a Příkrenk (2011, s. 142) „*Jsou to vysoce komoditizované, sdílené veřejně dostupné služby. Tyto služby vzhledem k vysokému stupni komoditizace, standardizace a sdílení mezi velkým množstvím zákazníků dále snižují přímé náklady na nákup služby.*“

² System z je HW platforma společnosti IBM patřící do kategorie mainframe.

2.1 Historický vývoj

Vznik Cloud computingu lze datovat do 60. let 20. století. Později byla slovem „Cloud“ označována síť telekomunikačních linek³. Provoz informačních systémů mimo sídlo firmy je tak již dlouhodobou obchodní praxí. *Od 70. let 20. století poskytovatelé IT služeb nabízí hosting business aplikací pro ty firmy, které se rozhodly nepožítovat svoje vlastní výpočetní středisko* (GREER 2009, s. 11). To bylo dáno především nutnou velmi vysokou počáteční investicí, kterou si ne každá firma mohla dovolit, a také určitou nejasností či váháním nad skutečným přínosem a konkurenční výhodou v podobě pořízení vlastního informačního systému. S postupem miniaturizace, růstem konkurence poskytovatelů IT tlačících na snižování cen, dostupnosti ICT odborníků a ve své době jednoznačnou průkazností pozitivních efektů provozu vlastního informačního systému, došlo k jejich masivnímu požítování. Tento stav v podstatě trval až do splasknutí tzv. „internetové bubliny“ v roce 2001.

Během posledních čtyř dekad tak, jak se vyvíjely přetrvávající ICT modely a přicházely nové technologie, možnosti, tak se také vyvíjel model provozu IS mimo sídlo firmy. V současnosti lze najít třeba i několik modelů provozování informačního systému mimo sídlo firmy fungujících v jeden okamžik, často poskytovaných jednou IT organizací. Ve většině případů jsou rozdíly mezi těmito modely velmi nepatrné, částečně technického a částečně obchodního rázu. Přitom se mnoho modelů, které se z historických důvodů jmenují jinak, může navzájem překrývat ve více charakteristikách. V příloze diplomové práce je uvedeno porovnání tří předních poskytovatelů Cloud computingových služeb.

2.1.1 Model Infrastructure as a Service

IaaS je v současnosti jedním z nejdůležitějších modelů Cloud computingu. Nabízí jej především velké IT firmy jako IBM, Microsoft, Oracle. Služba spočívá v pronájmu

³ Architektura telekomunikačních datových linek se používala především k terminálovým připojením nebo přenosům dat.

serverů, resp. výpočetního výkonu, úložného prostoru, síťové infrastruktury a podobně. Může a nemusí také obsahovat různé operační systémy. Jedná se tedy o kombinaci základních hardwarových a softwarových prostředků. Vyúčtování služby typicky probíhá na měsíční bázi. V praxi lze využít i tzv. cost estimatorů, například od IBM⁴. To výrazně zlepšuje predikci ať již provozních nákladů, tak případných nákladů na projekt. Na druhé straně vyžaduje daleko lepší plánování.

2.1.2 Model Platform as a Service

PaaS patří mezi tři nejčastěji využívané modely Cloud computingu. V základních rysech se podobá IaaS. Rozdíl je v dynamice škálovatelnosti, nebo jinými slovy v přidělování zdrojů. Například, při denním využití je zatížení informačního systému závislé na počtu přihlášených uživatelů. Dojde-li k jednorázovému navýšení tohoto počtu, je možné dočasně přiřadit další zdroje tak, aby nedošlo ke snížení průchodnosti systému. Analogicky, v případě nočních dávkových zpracování bývá často rozdíl mezi množstvím dat ke zpracování v rámci denní a měsíční uzávěrky, avšak časové okno zůstává stejné. Kapacitu a čas pronájmu lze tedy dynamicky měnit. Tato technika se označuje jako Capacity on Demand⁵.

2.1.3 Model Software as a Service

Také tento model je jedním ze základních a nejčastějších modelů Cloud computingu. Vzhledem k tomu, že se jedná o jeden z cílů této diplomové práce, bude mu věnována samostatná 3. kapitola.

⁴ <http://www-935.ibm.com/services/us/igs/cloud-development/estimator/Tool.htm>

⁵ Capacity on Demand se začalo komerčně objevovat na začátku tohoto tisíciletí v platformách IBM, jako jsou System i, System p, nebo System z.

2.2 Ostatní možnosti

Obor ICT jako jakékoli jiné pružně se rozvíjející odvětví nevytváří jen jednu možnou cestu pro finální řešení. Některá z nich mají společné základy, ale podstata služby je odlišná, jiná jsou charakteristická vlastním přístupem. Jedno mají však společné, a to snahu o zefektivnění a zlevnění IT služeb. Je na místě je v krátkosti zmínit.

2.2.1 Application Service Provider

Služba Application Service Provider (zkráceně ASP) je založena na oddělení vlastnictví určité aplikace od jejího používání. ASP na rozdíl od outsourcingu odděluje od využívání systému jak provozování, tak i vlastnictví daného řešení. Poskytovatel ASP (provider) se tedy stará o provoz aplikace, vykonává veškeré činnosti související s počítačným pořízením i s průběžným vlastnictvím systému a nese veškeré náklady s tím spojené. Zákazníkům tedy nabízí možnost využívat řešení aplikace, které sám vlastní a provozuje. Z tohoto pohledu se jedná o velmi podobný přístup jako v případě SaaS.

Služby ASP jsou poskytovány zákazníkům na dálku z místa, kde má poskytovatel svou infrastrukturu, do místa, kde se nachází zákazník. Tato infrastruktura může být buď přímo ve vlastnictví poskytovatele, nebo dále pronajatá od jiného subjektu, například formou outsourcingu nebo datového centra. K propojení obou míst se využívá vhodné komunikační architektury, jako je Virtual Private Network (VPN) dodaná prostřednictvím telekomunikačního operátora nebo VPN vytvořená na veřejné síti jako je například Internet⁶.

Důležitou charakteristikou modelu ASP je skutečnost, že poskytovatel nabízí své služby několika, nebo spíše mnoha zákazníkům, mezi které rozkládá své náklady. Tím může být určité řešení cenově dostupnější. Libor Gála uvádí (2009, s. 385), že „v případě

⁶ VPN služby nabízené operátory jsou standardní službou, která je využívána především nadnárodními společnostmi. Vyznačuje se vyšší bezpečností a dostupností s garantovanou SLA, které na veřejných sítích nelze dosáhnout.

ASP zákazník musí být vlastníkem licence potřebné k používání informačního systému, na rozdíl od SaaS“.

2.2.2 Hosting

Hosting je termín, kterým se označuje poskytování zdrojů nebo prostoru na prostředcích dodavatele. Existuje několik forem, např. serverhosting, nebo mnohem známější webhosting. Právě webhosting je velmi rozšířenou službou. K jeho rozmachu přispěl zejména překotný rozvoj nejrůznějších webových prezentací a aplikací především u menších zákazníků. Dnes se typicky nabízí již jako balíček služeb zahrnující prvky hostingu, e-mailových a databázových služeb, nebo i správu obsahu (tzv. content management).

Oproti hostingu je serverhosting umístění vlastního serveru zákazníka do prostoru datového centra nabízeného pronajímatelem. Důvodem může být například nemožnost vybudovat vlastní infrastrukturu v prostorách firmy. Častým problémem bývá nedostatečná dodávka elektrické energie, chlazení, nebo fyzické zabezpečení prostor.

2.2.3 Outsourcing

Podstatou outsourcingu je zajišťování vybraných činností a služeb externími dodavateli. Typickým důvodem je chybějící interní funkcionalita, jejíž pořízení by znamenalo nemalou investici. Druhým důvodem může být, že daná funkcionalita nepatří do kategorie „business critical“ aktivit. Dalším důvodem může být chybějící know how. Posledním důvodem pak bývá neochota či nemožnost zvyšování počtu zaměstnanců, nebo jejich zapojení do nových aktivit. Smyslem tedy je, aby podobně jako v SaaS poskytovatel outsourcingu nabízel svoji službu širokému počtu zájemců, snižoval tím tak svoje náklady na provoz služby a následně cenu outsourcingu.

Outsourcing zažil obrovský rozmach na začátku tohoto tisíciletí. Mnoho především velkých firem začalo vyvádět svá ICT oddělení do nově založených externích firem, ač

stále vlastněných stejným subjektem. Důvodem bylo zefektivnění činností směřujících k vlastním obchodním aktivitám nebo zvyšování kvality.

Také rizika jsou podobná těm z řešení SaaS. Jedná se především (GÁLA 2009, s. 384) o *závislost na jednom dodavateli, bezpečností rizika spojená s procesingem citlivých dat a informací, důležitost smluvního vztahu, nebo nedostatečně nastavené procesy mezi vlastní firmou a outsourcingovou společností*. Nad rámec tohoto porovnání pak lze přidat ještě nedostatečnou znalost obchodního modelu a předmětu podnikání firmy.

2.2.4 Open source

Velmi široce diskutovaným pojmem je v poslední době dopad open source řešení na podnikovou sféru. *Termín open source se datuje do devadesátých let 20. století a souvisí se založením OSI⁷* (BASL 2008, s. 169). Je založen na principech volné tvorby a návrhu programového vybavení. Cílem je dostupnost pro širokou veřejnost s odlehčenými či žádnými právy k duševnímu vlastnictví. To má samozřejmě dopad na cenu, která je výrazně nižší, či v některých jiných případech je celé řešení zcela zdarma. Z těch nejznámějších lze jmenovat například operační systém Linux, kancelářský balík OpenOffice, programovací a interpretační jazyk Java, síťové prostředí simulující Microsoft Windows, nejrůznější internetové prohlížeče, až po databáze MySQL.

Zásadní nevýhodou open source řešení je jejich vzájemná kompatibilita, či kompatibilita vůči řešením jiných poskytovatelů. Neméně důležitá je i podpora samotného řešení, kdy nelze počítat s rozsáhlými podpůrnými týmy velkých poskytovatelů. To může někdy znamenat poměrně velký problém vedoucí ke ztrátě obchodní příležitosti nebo k samotnému ohrožení firmy. Je třeba také zmínit otázku možné integrace, zjednodušující provoz informačního systému.

V posledních několika letech začala vznikat také řešení, která spojují tyto dva přístupy. Například Dan Woods (2010) v časopisu Forbes popisuje produkt typu CMS Drupal

⁷ Zkratka OSI znamená Open Source Initiative. Jedná se o neziskovou organizaci, která vznikla v roce 1998, pro podporu a šíření tzv. volného software.

Gardens. V tomto systému jsou všechny hostované webové stránky v multi-tenant režimu, který dovoluje sdílet co nejvíce softwarové infrastruktury. Jde tak o stejný model použitý u dominantních poskytovatelů SaaS, jako je třeba Salesforce.com. Podobně je koncipován i rozšiřující se CRM systém SugarCRM. V tomto případě se jedná o pravděpodobně nejrozšířenější Open Source CRM balík s cca 12 000 implementacemi⁸.

⁸ Údaje jsou k roku 2010.

3 Software as a Service

Jak již bylo uvedeno v předchozí kapitole, SaaS je vedle IaaS a PaaS jedním z nejdůležitějších modelů v dnes často skloňovaném přístupu k ICT službám, nazvaném Cloud computing. Začíná se pomalu, ale jistě prosazovat i do podnikové praxe.

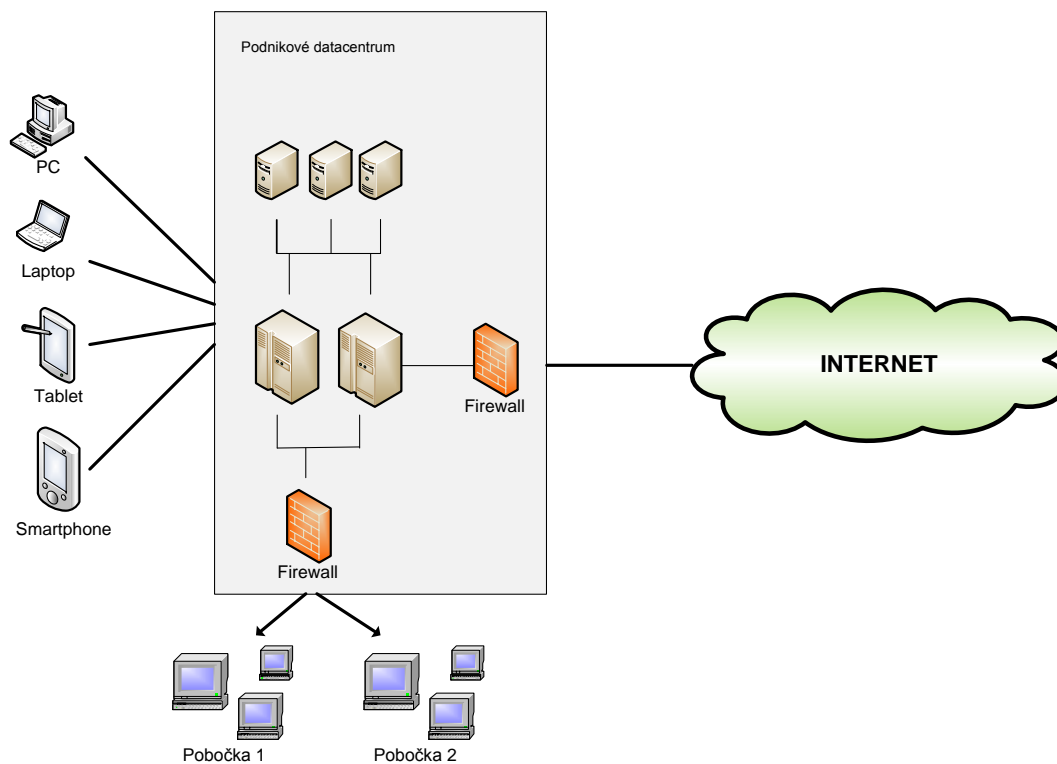
V české literatuře zatím neexistuje ucelená publikace, která by popisovala efekty tohoto moderního přístupu. Nicméně jedná se o téma živé, což dokládá celá řada článků publikovaných v nejrůznějších časopisech a v neposlední řadě některé internetové diskuze, blogy, ale také diplomové práce. V zahraničí však již lze nalézt ucelené publikace na toto téma.

3.1 Business model

Tradiční model provozování informačních systémů se vyvíjel zhruba od 60. let 20. století. Je znázorněn na Obrázku 1. Tento model vznikl v podstatě evolucí původních systémů přidáváním dalších komponent podle potřeby a aktuálních technologických možností. Mezi ně patří především serverová farma⁹ určená k provozu On Premise informačních systémů (např. ERP, groupware, DMS, CMS, BI, atd.), nejrůznější disková úložiště, síťová infrastruktura (přepínače, směrovače, apod.), nebo bezpečnostní architektura (firewally, proxy, IDS a další). Toto velmi komplexní uspořádání pro svůj provoz i další rozvoj vyžaduje množství lidských zdrojů, často s úzkou specializací.

⁹ V současnosti se v podnikové sféře již prakticky prosadila cesta virtualizací výkonných serverů. V podstatě jde o rozdělení jednoho nebo více fyzických serverů na několik logických, které sdílejí společné zdroje fyzického serveru.

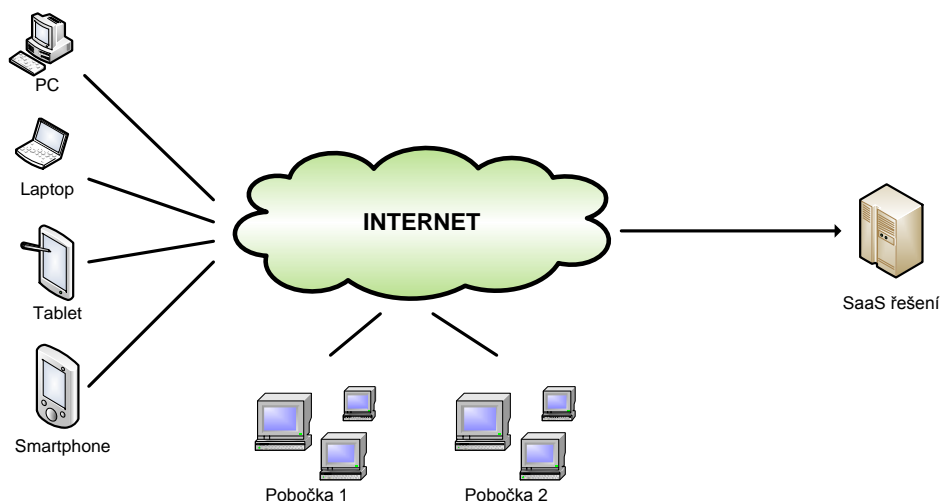
Obrázek 1: Tradiční uspořádání informačního systému



Zdroj: (KIMR 2011, s. 6)

Business model SaaS řešení tak, jak jej přibližuje Obrázek 2, je poněkud jiné. Je zřejmé, že odpadla celá část infrastruktury, která v tradičním modelu hostuje business aplikace. To samozřejmě také snižuje náklady na její provoz.

Obrázek 2: Uspořádání informačního systému pomocí SaaS



Zdroj: (KIMR 2011, s. 6)

3.2 SaaS a firemní chování

Software as a Service je obecně spojovaný s business aplikacemi a je považován za low-cost¹⁰ způsob, jak firmy mohou získat stejné efekty jako z běžně licencovaných, interně provozovaných aplikací, avšak bez velké komplexnosti a nutnosti vysokých počátečních nákladů. Využívání SaaS modelu přináší tyto výhody (GREER 2009, s. 49):

- *eliminace nutnosti instalace a běhu aplikace na vlastním počítači zákazníka,*
- *snížení zátěže na nutnou údržbu software, jeho fungování a podporu,*
- *redukce nutnosti předplacení software při jeho nákupu,*
- *zajištění silnější ochrany duševního vlastnictví a vybudování návazného zisku.*

Opačně, existují také skutečnosti, které mohou negativně dopadnout na osvojení SaaS. Například (GREER 2009, s. 49):

- *nedostatky v řízení updatování software nebo časté změny požadavků,*

¹⁰ Low-cost – nízkonákladový.

- *neustále eskalující náklady na služby, ačkoli taková služba by měla být pouze jednorázovou investicí.*

Pro úspěšnou implementaci SaaS řešení jsou firmy nuceny změnit své zvyky a myšlení i opustit desetiletí zavedené strategie. Musí přejít na kvalitativně jiný typ smluv se svými dodavateli IT služeb. Změna z tradičního provozování On Premise informačních systémů v prostorách firmy na SaaS řešení bude vyžadovat vyřešení těchto otázek (GREER 2009, s. 51-56):

- *pronájem versus vlastnictví,*
- *odpovědnost za technologickou infrastrukturu,*
- *využití úspor z rozsahu.*

3.2.1 Pronájem versus vlastnictví

Provoz SaaS řešení je v podstatě pronájmem licence. Firma se musí rozhodnout, zda chce investovat do software, nebo upřednostní cestu pronájmu. V případě pronájmu si musí uvědomit, že se nestává vlastníkem licencí k produktu.

Pro tradiční softwarové produkty často platí, že se hradí určitá část řešení dopředu, ještě před vlastní implementací. Celková cena obsahuje především vlastní cenu produktu, registraci licence software a případně daň z přidané hodnoty. Tato investice se, podle výše, odepisuje. Tím je však vyřešena jen část zprovoznění software. Pro další provoz je často nutné počítat i s tzv. maintenance fee¹¹. To samozřejmě prodražuje vlastní používání řešení. Také ukončování provozu daného software může v sobě nést nemalé náklady na přechod k jinému softwarovému řešení.

V modelu SaaS se uzavírá smlouva o využívání informačního systému na dobu určitou¹². Díky pronájmu se platí pouze splátky za měsíční využívání informačního systému, k tomu se případně připočítává daň z přidané hodnoty. Je však třeba vzít

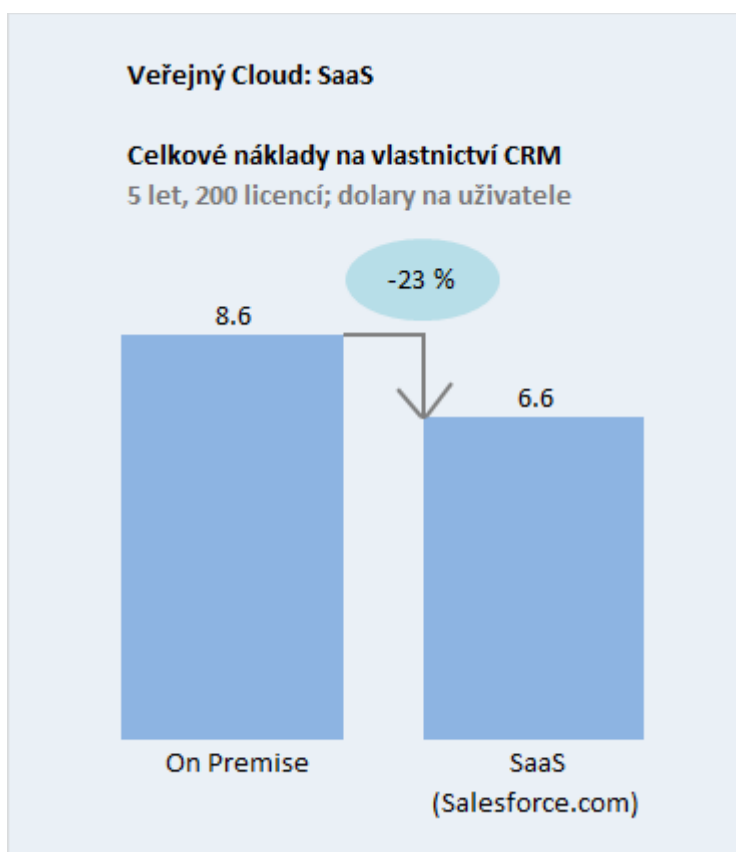
¹¹ Softwarové firmy tento poplatek často využívají jako hlavní zdroj jejich příjmů. Vlastní cena za pořízení tak vypadá lépe a jako více konkurenceschopná. Může a nemusí v sobě obsahovat možnost upgrade zdarma na vyšší verzi.

¹² Pokud smlouva není vypovězena v definovaném čase, zpravidla měsíc před vypršením smlouvy, bývá použita klauzule o automatickém prodloužení smlouvy o jeden rok.

v úvahu, že v případě předčasného ukončení smlouvy ze strany pronajímatele pronájemce si zaúčtuje smluvní pokutu, která může být poměrně dost vysoká. Výhodou může být i fakt, že ve chvíli vypršení smlouvy smluvní vztah končí a pronajímatel nemá žádné transakční výdaje s ukončením provozu.

Díky narůstající konkurenci v nabídce softwarových řešení, ať již velkých a silných dodavatelů jako je Microsoft, Google nebo Oracle, nebo open source řešení, dochází ke snižování ceny licencí. Je tak na firmě, aby vyhodnotila výhodnost toho kterého modelu při konkrétním případě nasazení a předpokládané délce využívání požadovaného informačního systému. Porovnání ukazatele Total Costs of Ownership (TCO) za provoz On Premise modelu a SaaS modelu ukazuje Graf 1.

Graf 1: Porovnání nákladů na On Premise a SaaS řešení



Zdroj: McKinsey & Company, 2011 – upraveno

Z grafu je patrné, že pro případ zakoupení produktu Salesforce.com CRM v počtu dvou set uživatelských licencí a jeho provozování po dobu pěti let v kombinaci modelu Software as a Service a prostředí veřejného Cloudu je možné v porovnání se shodnou dobou provozu a shodným počtem uživatelů tradičnějšího modelu On Premise dosáhnout celkové úspory až 23 %.

3.2.2 Odpovědnost za technologickou infrastrukturu

Pro model dodávky software On Premise je typické, že podstatná část IT rozpočtu se spotřebovává na hardwarovou infrastrukturu, jako jsou pracovní stanice, servery, síťová zařízení nebo mobilní zařízení. Všechna tato zařízení v podstatě slouží k připojení k softwarovým službám. Další podstatnou složkou rozpočtu jsou výdaje na profesionální služby, jako jsou obsluha¹³, telekomunikace, konzultace, analýzy nebo audity.

V případě využití modelu SaaS odpadají podstatné výdaje za investice a provoz hardware. Tyto úspory se také týkají profesionálních služeb, především lidských zdrojů. Tito specialisté se starají o provoz On Premise systémů. Jinými slovy, implementace SaaS řešení umožní firmě úlevu v zodpovědnosti za správu vlastních informačních systémů, nákupy a údržbu hardware, potřebného k provozu software. Ušetřené náklady pak mohou být využity na další rozvoj firmy a obchodní aktivity.

3.2.3 Využití úspor z rozsahu

Tato část se týká poskytovatelů SaaS řešení. Vychází z principu uplatňování úspor z rozsahu (Economy of Scale)¹⁴. Nejprve je třeba vyjít z faktu, že SaaS model je založený na multi-tenant principu. To znamená, že umožňuje agregaci zdrojů,

¹³ Tím jsou míněny především lidské zdroje na řízení provozu, neboli IT specialisté.

¹⁴ Úspory z rozsahu jsou jedním z předpokladů fungování společnosti v mikroekonomické Teorii firmy.

potřebných k obsluze „n“ pronájemců. Vedle toho poskytuje i vysokou dostupnost¹⁵ díky robustnosti virtualizačních řešení, pečlivě vybíraných lokalit pro umístění hardwarové infrastruktury (datového centra), kde nehrozí například přírodní katastrofy. Úspory lze dosáhnout i sloučením IT specialistů spolu s využitím sofistikovaných dohledových center. Dalším možným zdrojem úspor může být přesnější zaměření a investice do konkrétní vývojové linie hardwarové a síťové infrastruktury, která bude pronájemcům hostovat nabízené SaaS řešení.

Pro konečný úspěch služby je klíčové, aby poskytovatel zvládl dostupnost svých zdrojů ve špičkách tak, aby pronájemce měl službu dostupnou ve stále stejné kvalitě. Většinou se tato problematika řeší prostřednictvím rozložení zátěže v různých časových pásmech¹⁶.

3.3 CRM a SaaS

Trh s řešeními CRM je jedním nejdynamičtěji se rozvíjejících, a to jak v modelu SaaS, tak v On Premise. CRM je zkratka z anglického Customer Relationship Management, česky Řízení vztahu se zákazníky. Patří především do oblasti marketinku, respektive do části věnované vztahovému marketinku. Důvodem jeho vzniku je fakt, že mnoho firem má data a informace rozptýlené a vzájemně nepropojené. Snahou je vyhnout se této nepropojenosti a integrovat tato data do jednoho systému. Řešením je CRM systém, který umožňuje spojit podrobné informace o jednotlivých zákaznících. Umožňuje také zaznamenávat kontaktní body zákazníka.

Phillip Kotler (2007, s. 554) definuje CRM jako *souhrn sofistikovaných softwarových a analytických nástrojů integrujících informace o zákaznících z různých zdrojů, provádějících hloubkovou analýzu a využívajících výsledků pro vybudování silnějších vztahů se zákazníky*. CRM v sobě integruje všechny informace, které o zákazníkovi mají

¹⁵ Vysoká dostupnost (High Availability) je velmi důležitá u takových informačních systémů, kdy jejich nedostupnost má přímý negativní dopad na obchodní aktivity firmy.

¹⁶ Lze využít princip „Follow the Sun“, kdy například Asie již plně využívá zdrojů, avšak Amerika má ještě noc a ve chvíli, kdy nastupuje Amerika, je již noc v Asii.

prodejní, servisní a marketinkové týmy, a poskytuje tak komplexní pohled na vztah se zákazníkem. Sbírá a analyzuje informace a poskytuje k nim snadný přístup ze všech možných kontaktních bodů. Používá se také ke stanovení hodnoty jednotlivých zákazníků, identifikaci nejlepších cílových zákazníků a customizaci produktů firmy požadavkům jednotlivých zákazníků.

Gála (2009, s. 210) popisuje CRM jako *komplex aplikačního a základního software, technických prostředků, podnikových procesů a personálních zdrojů určených pro řízení a průběžné zajišťování vztahů se zákazníky firmy, a to v oblastech podpory obchodních činností, zejména prodeje, marketinku a zákaznických služeb.*

Hlavním úkolem CRM je podpora obchodních procesů, a to ve smyslu vytváření dlouhodobých a úspěšných vztahů se zákazníky, zvyšování jejich tzv. loajality. Mezi hlavní funkce patří:

- průběžné sledování zákaznických požadavků a chování, evidence a hodnocení současných obchodních kontaktů,
- vytváření nových obchodních příležitostí s využitím zmíněných zákaznických informací,
- aktivity vedoucí k vytváření dlouhodobých a ekonomicky hodnotných vztahů se zákazníky,
- náročné analýzy zákazníků podle nejrůznějších hledisek,
- řízení marketinkových kampaní s využitím výsledků zákaznických analýz a jejich požadavků.

V poslední době je patrný obrovský nástup implementací CRM systémů. Například analytik společnosti Gartner, jedné z největších a nejznámějších výzkumných a analytických společností v oblasti ICT, Tom McCall (2011) uvádí, že „*trh s CRM systémy i nadále zůstává největším pro řešení na platformě SaaS. Příjmy z tohoto trhu byly pro rok 2011 odhadovány na 3,8 miliardy USD a došlo tak k jejich navýšení oproti roku 2010, kdy dosáhly 3,2 miliardy USD*“. To ukazuje, že se jedná o zajímavý a neustále rostoucí trh.

Podle analýzy společnosti Forrester, jak ji uveřejnila on line verze časopisu CIO Business World (KHU DHUR 2010), „mnoho společností se s nástupem krize rozhodlo zrušit nebo minimálně odložit své investice do CRM – nyní si však uvědomují, že to nebyl nejvhodnější krok a opět tyto investice plánují.“ Od CRM však nyní vyžadují více – postupně se tak rozšiřují možnosti nových systémů a přibývají nové funkce. Ve svých trendech analýza dále uvádí tlak společností na mobilitu přístupu k informacím, aby k CRM systému bylo možno přistupovat kdykoliv, odkudkoliv a pomocí jakéhokoliv zařízení od smartphonů až po domácí počítače. Díky tomu mohou i obchodníci v terénu získat ty nejpodrobnější informace například o minulých objednávkách zákazníka, s nímž se právě chystají jednat.

Jak analýza ukazuje, důležitým faktorem při výběru CRM je jeho dostupnost formou SaaS. Je to jedna z prvních věcí, kterou zájemci o nový CRM systém sledují. Dokonce mnozí z nich uvažují o přechodu ze stávajícího systému na ten, který využívá principu SaaS.

Nejnovějším trendem podle stejné analýzy v oblasti CRM je pak takzvané „social CRM“, tedy propojování zákaznických systémů s možnostmi sociálních sítí. Ty používá stále větší množství stávajících i potenciálních spotřebitelů a často si jejich prostřednictvím vyměňují i zkušenosti s konkrétními výrobky či službami. Jak ovšem konstatuje analýza Forrester Wave, *skutečná hodnota sociálních médií v podnikání je zatím nejasná.*

3.4 Microsoft Dynamics CRM

Společnost Microsoft představuje v současné době jednoho z leaderů na trhu aplikací CRM. Její řešení je hodnoceno jako velmi intuitivní, otevřené a velmi bezpečné. Celosvětově jej používá přes 30.000 společností, což představuje cca 2 miliony uživatelů¹⁷. Zákazníci jej mohou využívat ve dvou alternativách:

- On Premise řešení (s instalací u klienta),

¹⁷ Zdroj: Interní materiály společnosti LFC Group, s.r.o.

- hostované řešení na serverech Microsoftu – CRM Online.

Nelze jednoznačně říci, že jedno z nich je horší nebo lepší. Obě mají obdobnou funkčnost, obě disponují garancemi výrobce, obě jsou použitelné jak pro malé firmy, tak velké společnosti. Jejich funkčnost lze shrnout do tří základních oblastí, a to Marketing, Prodej a Služby.

3.4.1 Marketing

Microsoft Dynamics CRM obsahuje veškeré nástroje na realizaci nejrůznějších marketingových aktivit. Umožňuje jednodušší plánování, provedení a vyhodnocování účinnosti kampaní nebo sledování reakcí klientů. To vše vede ke zvýšení efektivity práce a vynaložených investic.

3.4.2 Prodej

Díky větší míře automatizace lze v CRM systému zpracovávat více zakázek s menší administrativní zátěží. CRM systém udržuje veškeré zákaznické informace na jednom místě s možností jejich sdílení mezi vybranými uživateli. K informacím je možné přistupovat v podstatě odkudkoliv. Optimalizace obchodních procesů pak přináší nejen vyšší objem prodeje a konečnou hodnotu kontraktů, ale také efektivnější vyhodnocování činnosti jednotlivých obchodníků.

3.4.3 Služby

CRM systém obsahuje zákaznickou podporu s detailní historií jednotlivých případů. To napomáhá k větší konzistentnosti poskytovaných služeb a vyšší loajalitě klientů, což ve svém efektu přináší zvýšení ziskovosti. Nástroje zjednodušující správu případů, automatizované eskalace a lepší sdílení znalostí podporují efektivnější správu zákaznických požadavků a zároveň přispívají ke snížení servisních nákladů.

3.4.4 Porovnání On Premise a On Line

Následující Tabulka 2 přináší porovnání klíčových vlastností obou řešení společnosti Microsoft, On Premise a On Line. Další vlastnosti jsou uvedeny v příloze diplomové práce.

Tabulka 2: Porovnání klíčových vlastností On Premise a Online řešení Microsoft Dynamics CRM

Parametr	Online	On Premise
Minimální doba úvazku	12 měsíců	Není
Způsob platby	V měsíčních intervalech pomocí kreditní karty	Dohodou
Storno poplatků za deaktivaci	175 EUR	0,-
Cena	1.085 Kč / uživatel / měsíc	1.000 EUR / uživatel 5.000 EUR / SRV
Způsob přihlašování	Windows LiveID (nutný)	vlastní login (Active Directory účet)
Možnost úprav	ANO	ANO
Podpora mobilních zařízení (přes GUI)	ANO	ANO
Integrace s MS Office	ANO	ANO
Lokalizace do češtiny	Pouze jazyk	Ano
Více organizací	NE	ANO
Linka technické podpory v češtině	NE	ANO
Podpora na pracovišti zákazníka	NE	ANO, i vzdáleně
Školení na použití CRM	Webcast	ANO

Zdroj: Interní materiály LFC Group, s.r.o. – upraveno a zkráceno

První porovnávanou vlastností je minimální doba úvazku. Z tabulky je patrné, že v případě On Premise neexistuje minimální doba úvazku. Je to dáno tím, že zakoupená

On Premise licence se stává majetkem firmy, zatímco v případě SaaS je smlouva o pronájmu uzavírána na dobu minimálně 12 měsíců. S tím souvisí také způsob platby za produkt. V případě On Premise se jedná o jednorázovou platbu¹⁸ za licence a implementaci, v případě SaaS pak o měsíční stálou platbu do dobu platnosti smlouvy. Třetí vlastností je storno poplatků, který má opodstatnění pouze v případě modelu SaaS při předčasném ukončení smlouvy ze strany zákazníka. Cena za On Premise řešení obsahuje částku za licenci na jednoho uživatele a částku za jeden aplikační server. U SaaS modelu se jedná o konstantní cenu za měsíc a uživatele.

Dalšími porovnávanými skupinami jsou vlastnosti z oblasti provozu, z možností nastavení informačního systému, podpory mobilních zařízení a schopností integrace s kancelářským balíkem Microsoft Office. Lze konstatovat, že v porovnávaných charakteristikách jsou obě řešení rovnocenná, s výjimkou podpory více organizací.

Poslední porovnávanou oblastí jsou možnosti podpory ze strany poskytovatele a školení uživatelů. V těchto ohledech je zřejmé, že jedině On Premise řešení přináší nabídku technické podpory, a to i v místě pracoviště zákazníka. V případě školení a získávání dovedností je model SaaS omezen pouze na využití tzv. webcastů¹⁹.

3.5 Rizika spojená s SaaS řešením

V podstatě nejčastěji diskutovaným argumentem proti nasazení SaaS je jeho nedostatečně zajištěná bezpečnost. Firmy si stále častěji uvědomují citlivost a cenu svých dat. Problematika se dá rozdělit zhruba do čtyř kategorií (KIMR 2011, s. 6 - 7):

- *zneužití dat prostřednictvím internetového připojení,*
- *dostatečně silné a spolehlivé připojení k internetu,*
- *závislost na poskytovateli služby,*

¹⁸ Typicky se platba za On Premise rozděluje do několika splátek v závislosti na dokončení jednotlivých etap implementace, například část po podpisu kontraktu o nákupu informačního systému, další část po jeho implementaci a zbytek platby po uvedení do rutinního provozu.

¹⁹ Webcast je multimediální prezentace distribuovaná prostřednictvím Internetu pomocí technologie streamování médií. Jeden zdroj obsahu může využívat více uživatelů najednou.

- *legislativa.*

První kategorie vychází z hluboce zakořeněné představy, že data jsou nejbezpečněji uložena na vlastních serverech, kterou jsou umístěny v prostorách firmy. Je přitom známým faktem, že útoky na data přicházejí především zevnitř firmy. Například bezpečností analytik společnosti S&T Petr Hněvkovský (2011) uvádí na webzinu eProfil.cz, že *interní zneužívání dat představuje větší bezpečnostní riziko (86 %) než zneužití dat zvenčí, například útok hackerů (27 %)*. Problém se týká především malých a středních podniků, kde není tolik bezpečnostních expertů s potřebnými znalostmi. Dalším problémem je přesvědčit uživatele, že k jeho datům, uloženým v Cloudu, nemají v žádném případě přístup jiní zákazníci téže služby. Vlastní připojení probíhá přes nejrozšířenější zabezpečovací protokol HTTPS.

Druhá kategorie je dána především rozvinutostí telekomunikačního trhu. Širokopásmové připojení k internetu je dnes již v podstatě standardem a plně postačuje i pro rozsáhlé využití vzdálených přístupů. Vzdálené přístupy se začaly prosazovat především s nástupem virtualizovaných řešení, kdy dochází ke konsolidaci firemních serverů do datových center, ať již firemních, nebo outsourcingových. Je tedy potřeba dbát zvýšené pozornosti při uzavírání smluv na dodávku telekomunikačních služeb a jejich části Service Level Agreement (SLA) tak, aby dodávaná služba splňovala požadavky na dostupnost a zároveň nebyla příliš drahá.

Do třetí kategorie zapadá přílišná závislost na dodavateli SaaS řešení. To vychází především ze skutečnosti, že SaaS nabízí nižší možnosti customizace a určitá zjednodušení vlastního řešení. Otázkou může být i případná integrace s jinými firemními informačními systémy, ať již provozovanými uvnitř firmy, tak také pronajatými či hostovanými. V zásadě však platí to, že komerčně úspěšný produkt musí nabídnout takové funkcionality, které dostatečně uspokojí potřeby potenciálního zákazníka.

Poslední kategorie je jedna z nejvíce diskutovaných. Především právní aspekty spojené s uložením dat jsou velmi důležité. Vzhledem z architektury Cloudu tak zákazník neví, kde se jeho data nacházejí, což může být v některých zemích problém. Firmy, nabízející cloudové služby, mají svá centra různě po světě, volená podle dostupnosti, místní

infrastruktury a samozřejmě i ceny. Z důvodu zajištění fyzické bezpečnosti dat jsou centra replikována mezi různými geografickými lokalitami, což ještě více ztěžuje identifikaci a lokalizaci skutečného úložiště dat. Je třeba říci, že i na tomto poli, byť velmi pomalu, dochází ke zlepšení. Například společnosti působící v rámci EU mohou využívat cloudových řešení poskytovatelů působících buď v EU, či USA.

Greer (2009, s. 46-47) pak přidává ještě další dvě obavy. První vychází z rozšířené představy, že *SaaS řešení poskytuje pouze základní funkcionalitu*. V některých případech může skutečně být příliš zjednodušené ke splnění všech požadavků ve chvíli, kdy se tyto požadavky dále rozšiřují a rozvíjejí. V tomto ohledu SaaS řešení neposkytují takovou flexibilitu nastavování²⁰ software jako On Premise řešení.

Druhou obavou je *možnost nebo schopnost integrace s ostatními podpůrnými aplikacemi a/nebo infrastrukturou, diktovanou využitím daného SaaS řešení*. V tomto ohledu lze odhadovat, že situace se bude zlepšovat spolu s rostoucí konkurencí, která donutí obě strany hledat vhodný kompromis.

²⁰ Možnosti dalšího nastavování software (customizace) je přitom jednou z klíčových charakteristik velkých řešení, jako jsou třeba CRM nebo ERP systémy.

4 Implementace CRM systému a provedení výzkumu

V předchozích kapitolách byly představeny teoretické základy SaaS. Byla zmíněna problematika Cloud Computingu, do které model SaaS patří. Pozornost byla věnována rovněž rostoucímu objemu implementací SaaS řešení.

Vlastní praktická část práce je zaměřena na modelovou implementaci CRM, výzkum a segmentaci, provedené prostřednictvím CRM systému. Ten bude založen na SaaS řešení. Jako modelový příklad byla zvolena malá reklamní agentura. Agentura nemá žádný reálný vzor, ani podobnost. Cílem práce není hodnotit vlastní firmu, ani obchodní strategii. Záměrem není ani hodnocení výsledku provedeného výzkumu. Vzhledem k počtu oslovených respondentů nebude k dispozici dostatečný statistický soubor, který by umožňoval vyloučit statistickou odchylku. Výzkum je tak míněn jen jako dokreslení samotné implementace a způsobu provedení praktické části.

Implementace a průzkum je proveden na produktu Microsoft Dynamics CRM Online v jeho aktuální verzi za využití rychlé kampaně. Důvodem volby tohoto informačního systému je jeho všeobecná rozšířenost a v neposlední řadě také možnost využít zkušební 30denní bezplatnou verzi. Pro účely této diplomové práce je zvolená verze plně postačující.

Nutným krokem k využití této služby je registrace na stránkách společnosti Microsoft. Registrace je jednoduchá a probíhá pomocí přístupového účtu Windows Live ID. Účet Windows Live ID je univerzální účet u společnosti Microsoft, který umožňuje bezpečně se přihlašovat k různým webům Microsoftu a používat přitom jediný účet spojený s konkrétní e-mailovou adresou²¹. Windows Live ID se přitom nemusí využívat pouze ve spojení se službami Microsoftu, podporují jej i třetí strany. Je tak důležitý pro veškeré služby spojené s Cloud Computingem.

Pro elektronickou komunikaci byl zvolen dnes asi nejběžnější způsob pro dotazníkové šetření mezi firmami, a to e-mail. K tomuto účelu byl zřízen účet u společnosti Seznam,

²¹ Jedná se o praktickou aplikaci tzv. Single sign-on (SSO) s centralizovaným ověřením platnosti účtu, která zjednodušuje uživateli práci s různými, na sobě nezávislými, zdroji a zároveň přispívá k větší ochraně hesla před jeho podvodným získáním.

kteřá nabízí mimo jiné tzv. freemailové služby²². Také tato služba je poskytována formou SaaS.

Pro zpracování odpovědi z výzkumu bude použito opět SaaS řešení, a to Microsoft Live. Toto řešení je bezplatné. V práci budou využity dvě důležité komponenty, a to zjednodušené nástroje kancelářského balíku Microsoft Office Web App a cloudové úložiště SkyDrive s kapacitou 25 GB, které mají společné uživatelské rozhraní. Služba SkyDrive umožňuje také sdílení souborů a adresářů mezi jednotlivými uživateli. Velmi tak připomíná častá podniková řešení sdílených adresářů pro spolupráci skupin uživatelů. I k Microsoft Live se využívá přihlášení prostřednictvím účtu Windows Live ID.

Jak již bylo v práci dříve uvedeno, služby jsou podporovány i třetími stranami. V tomto ohledu je například velmi praktickým pomocníkem aplikace společnosti Gadinet²³. Jeho podstata spočívá v mapování cloudového úložiště jako interního disku daného počítače. To podstatně urychluje samotnou práci se souborovou strukturou i samotnými soubory v cloudovém úložišti. Existuje několik edic, podle funkcionalit i jinak cenově odstupňovaných. Ověření připojení disku probíhá prostřednictvím účtu Windows Live ID. Podobných řešení lze na internetu najít více.

4.1 Výchozí stav

Ve výchozím stavu modelace problému jsou představeny dvě fiktivní firmy. První z nich vystupuje jako dodavatel marketinkových služeb, druhá jako objednatel. Práce nemá za cíl jakkoli hodnotit ani jejich ekonomický stav, ani obchodní vztahy.

²² Freemailové služby představují službu bezplatné poštovní schránky umožňující e-mailovou komunikaci. Mezi nejznámější poskytovatele se řadí Seznam, Centrum, nebo v zahraničí Google a Microsoft.

²³ Zdroj: <http://www.gladinet.com/>

4.1.1 Reklamní agentura Media Event

Reklamní agentura Media Event v modelovém případě vystupuje jako dodavatel marketinkových služeb. Jedná se o fiktivní malou reklamní agenturu. Pracují v ní na plný úvazek 2 lidé, kteří jsou současně vlastníci firmy. Firma se zaměřuje na menší krátkodobé marketinkové projekty. Vzhledem k rozsahu zdrojů tak nemá vlastní kapacity pro dodávku větších projektů a služeb.

4.1.2 Firma Mega Volume

Pro samotnou diplomovou práci není tato firma podstatná, jedná se v podstatě o zadavatele marketinkového výzkumu. Pro definici lze uvést, že se jedná o fiktivní firmu, zabývající se nabídkou a prodejem služeb v oblasti Cloud Computingu. Jejím cílem je zjistit možnosti rozvoje nabídky služeb v Software as a Service. Protože však takový výzkum není její hlavní obchodní činností, rozhodla se tento úkol řešit prostřednictvím externí společnosti.

Prodejní oddělení firmy Mega Volume vytvořilo pro účely dotazníkového šetření formulář, obsahující deset jednoduchých otázek. Všechny otázky jsou zaměřeny na výzkum znalostí v oblasti SaaS, provozu a plánování, případné implementace takového řešení. Společnost také zajímá pozice, na které oslovení respondenti pracují, a velikost firmy.

4.2 Zadání výzkumu

Zadání výzkumu charakterizuje modelová situace, kdy společnost Mega Volume objednává u společnosti Media Event výzkum znalostí v oblasti SaaS dotazníkovým šetřením. Cílem je zjištění mezery na trhu, kde by firma mohla rozšířit portfolio stávajících Cloud computingových služeb a umístit služby nové. Výzkum má proběhnout prostřednictvím dotazníku, rozeslaného e-mailem. Oslovená agentura má

v rámci výzkumu provést i základní segmentaci²⁴ podle tzv. *demografických charakteristik B2B trhu* (KOTLER 2007, s. 477). Výsledky mají být předány formou Excel souborů podle jednotlivých segmentací.

Segmentace má být provedena ve dvou rovinách. Každá má dvě podmínky:

- podle počtu zaměstnanců středních a velkých firem (100 – 500 a více než 501 zaměstnanců) a podle znalosti termínu Cloud computing,
- podle znalosti problematiky SaaS a plánu implementace SaaS řešení.

První segmentace má přinést informaci, jak se střední a velké firmy zabývají problematikou Cloud computingu. To by mohlo pomoci firmě Mega Volume lépe zaměřit nabídku svých stávajících služeb. Ve druhém případě mají výsledky výzkumu a provedené segmentace přinést představu o potenciální skupině zákazníků, kteří uvažují o nějaké implementaci SaaS řešení. V tomto případě pak firma Mega Volume může rozšířit svou nabídku služeb i na tento distribuční model Cloud computingu.

Samotný dotazník je uveden v Příloze 1. Většina otázek je koncipována jako uzavřená dichotomická otázka²⁵, která snižuje náročnost vyplňování. Jedna z otázek je rozšířena o volnou odpověď. Dvě otázky jsou uzavřené. První z nich je na počet zaměstnanců a jedná se o alternativní²⁶ typ otázky. Druhá je na přínosy SaaS řešení a jedná se o otázku výčtovou²⁷.

²⁴ Segmentace je rozdělení trhu na různé skupiny kupujících s rozdílnými potřebami, charakteristikami či chováním, které mohou vyžadovat odlišné produkty.

²⁵ Uzavřená dichotomická otázka je nejpoužívanější typ otázky. Je charakteristická omezeným a úplným výčtem dvou alternativ možných odpovědí, ze kterých respondent vybírá preferovanou jednu nebo druhou odpověď a označí ji předepsaným způsobem. Používá se především v otázkách s jasným vymezením.

²⁶ Je charakteristická omezeným a úplným výčtem alternativ možných odpovědí, ze kterých respondent vybírá preferovanou jednu odpověď a označí ji předepsaným způsobem.

²⁷ Je charakteristická omezeným a úplným výčtem alternativ možných odpovědí, ze kterých respondent vybírá preferované odpovědi. Na rozdíl od alternativních otázek umožňuje respondentovi označit více než jednu možnou odpověď z výběru možných.

Osloven bude soubor respondentů, kteří ve většině případů reprezentují IT oddělení, může se však jednat i o manažery či pracovníky jiných oddělení. Většina oslovených respondentů pracuje ve finančním sektoru (banky, pojišťovny a splátkové společnosti), zastoupen je i průmyslový a výrobní sektor. V seznamu respondentů dotazníkového šetření je také ředitel jednoho z odborů na Ministerstvu průmyslu a obchodu.

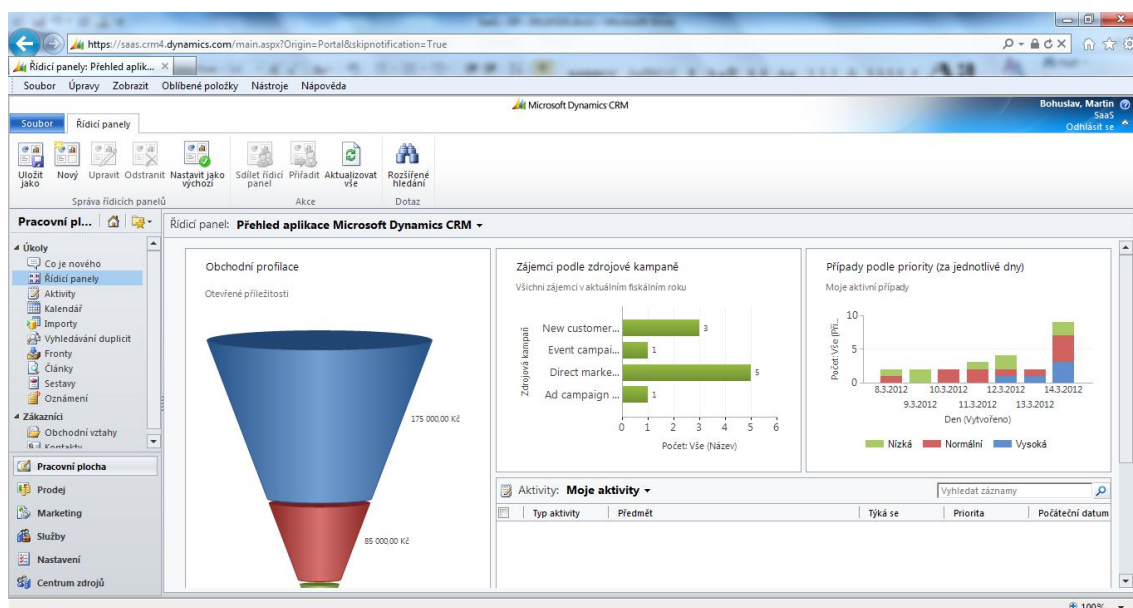
Zde je na místě vzít do úvahy jedno z rizik e-mailových dotazníků, na které upozorňuje např. Miroslav Foret (2008, s. 57). Jedná se o jejich řádné doručení respondentům. *Riziko vychází z masivního rozšíření e-mailové komunikace a jejího využití pro nejrůznější marketinkové kampaně, nabídky, snahy přilákat pozornost, ale také například pro šíření počítačových virů a nákaz či hoaxů²⁸. Tyto zprávy se označují jako spam, nebo nevyžádaná zpráva. K obraně proti nevyžádané poště jsou zabudovány do podnikových e-mailových serverů či e-mailových klientů více či méně důmyslné antispamové filtry, které po vyhodnocení rizika mohou takovou e-mailovou zprávu buď úplně odstranit, nebo častěji uložit do pro tyto účely vytvořeného speciálního kontejneru. Je pak jen na uživateli, aby sám vyhodnotil, zda se skutečně jedná o nevyžádanou poštu, či nikoliv.*

4.3 Provedení výzkumu

Provedení výzkumu bylo svěřeno firmě Media Event. Ta, jak již bylo uvedeno v jejím popisu v podkapitole 4.1.1, nedisponuje sofistikovaným informačním systémem, ani množstvím pracovníků. Situaci se proto rozhodla řešit prostřednictvím služeb SaaS, konkrétně systémem Microsoft Dynamics CRM Online. Jeho úvodní obrazovku ukazuje Obrázek 3. Ta je charakterizována v levé části pracovní plochou s jednotlivými nabídkami činností v informačním systému. V hlavním okně se nachází příklad grafů s jednotlivými přehledy, což je třeba chápat spíše jako marketink možností produktu ze strany poskytovatele. Nástroj pro tvorbu grafů s vlastními daty je však v systému také k dispozici.

²⁸ Hoax – z angličtiny falešná zpráva, která má uživatele vyprovokovat k dalším nežádoucím aktivitám.

Obrázek 3: Základní obrazovka Microsoft Dynamics CRM Online



Zdroj: Microsoft Dynamics CRM Online – vlastní úprava

To společnosti umožní získat několik klíčových výhod:

- není nutná počáteční masivní investice do pořízení drahého informačního systému (jak software, tak hardware),
- nezvyšování nákladů na provoz nového informačního systému a jeho údržby (např. poplatky maintenance),
- není nutné navyšovat počet lidských zdrojů na správu informačního systému (administrátoři, správce, atd.),
- lepší a přesnější predikci nákladů na provedení výzkumu.

Zatímco vygenerování kampaně a rozeslání e-mailů je ve velké míře automatizováno, zůstává stále velké množství manuální práce k vyhodnocení jednotlivých odpovědí. To lze obejít prostřednictvím webových formulářů, kdy odpadá nutnost manuálního zpracování. Na druhé straně by však samotná implementace byla složitější a komplexnější v případě, že by bylo potřeba zahrnout například nějaký databázový

server. I zde však existuje nabídka SaaS řešení, například velmi známý databázový systém ve své Cloud verzi, Microsoft SQL Azure²⁹.

V případě velkých kampaní si může agentura krátkodobě najmout levnou pracovní sílu, například studenty. Tento model lze využít například tak, že najatí studenti budou využívat svůj osobní počítač a internetové připojení. K využití CRM není potřeba žádné instalace softwarového kódu, vše probíhá prostřednictvím webového prohlížeče.

Zde je však třeba upozornit na jeden možný limitující faktor. Tento problém se objevil v průběhu zpracování kampaně, kdy při použití prohlížeče Mozilla Firefox nebo Google Chrome docházelo k nesprávnému zobrazování oken v internetovém prohlížeči. Vzhledem ke strategii společnosti Microsoft, tj. maximálně podporovat vlastní technologie, je nutné využít jedině internetový prohlížeč této společnosti, a to Microsoft Internet Explorer. Microsoft na svých stránkách uvádí systémové požadavky na internetový prohlížeč jako Internet Explorer verze 7 až 9. Důvodem je integrace aplikační platformy Silverlight³⁰ a ActiveX³¹ do samotného CRM systému.

Výše uvedené omezení je však velmi důležité z hlediska tzv. mobility. V současné době v souvislosti s masivním nástupem mobilních platforem jako jsou smartphony či tablety jsou nabízeny ucelené softwarové balíky, které podporují právě mobilitu. Ta je výhodná především pro manažery, kteří tak mají stálý online přístup k datům, což je klíčové pro správná rozhodování. U rozsáhlého a sofistikovaného systému, jakým CRM je, se může jednat o vážnou konkurenční nevýhodu. Microsoft Dynamics CRM Online to řeší prostřednictvím doplňku Mobile Express, který rozšiřuje možnost konektivity i na

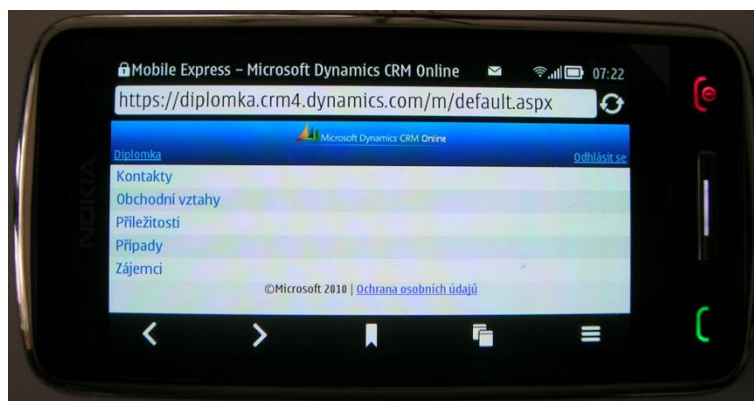
²⁹ Microsoft SQL Azure Database je relační databázová služba pro prostředí Cloudu, která vychází z produktu SQL Server. Zajišťuje vysoce dostupnou, škálovatelnou databázovou službu, která je na multi-tenantním principu hostována společností Microsoft v prostředí Cloudu.

³⁰ Jedná se o platformu určenou pro tvorbu dynamického online obsahu a interaktivní práce s ním. Kombinuje text, vektorovou i bitmapovou grafiku, animace a video. Zdroj: <http://www.microsoft.com/cze/web/silverlight/>

³¹ ActiveX jsou ovládací prvky, někdy nazývané doplňky, které po instalaci poskytují nové funkce. Používají se typicky u internetového prohlížeče Internet Explorer. Jejich nevýhodou je, že mohou snížit bezpečnost počítače záměnou za tzv. trojského koně. ActiveX je určen pouze pro produkty společnosti Microsoft.

mobilní platformy. Příklad konektivity ukazuje Obrázek 4, konkrétně na smartphone společnosti Nokia s operačním systémem Symbian Belle.

Obrázek 4: Připojení k CRM prostřednictvím mobilního telefonu

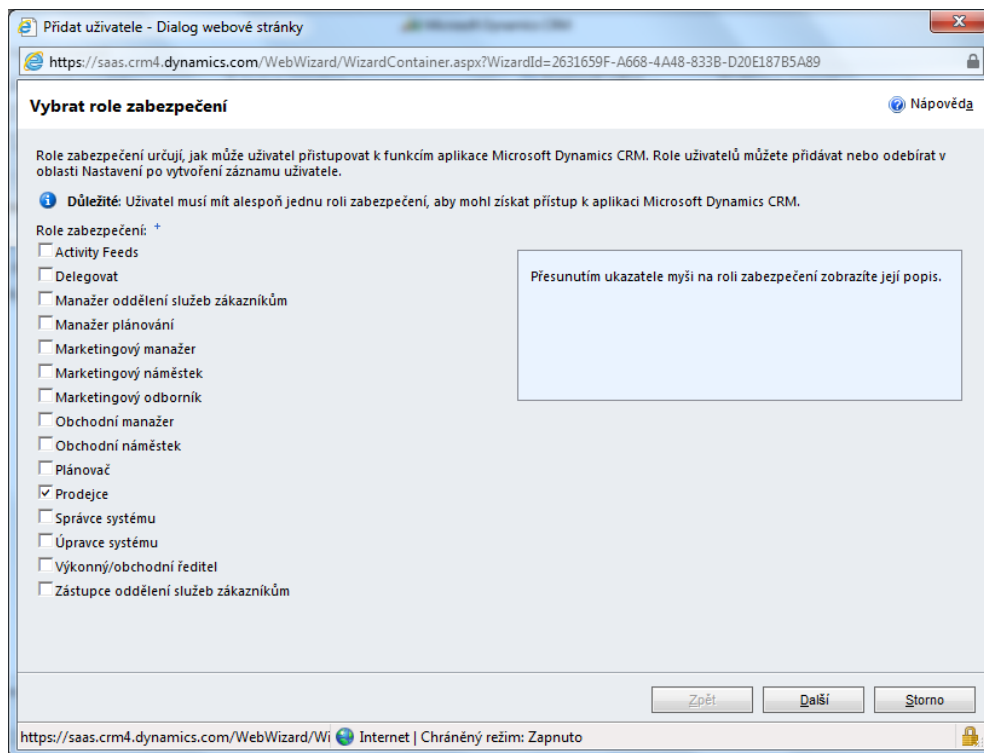


Zdroj: Microsoft Dynamics CRM Online – vlastní úprava

V případě, že bude nutné rozšíření kapacit agentury prostřednictvím studentů či jiných dočasně najatých sil, je možné nastavit uživatelská práva v CRM systému a řídit tak uživatelské přístupy podle aktuální potřeby. Tyto možnosti přibližuje Obrázek 5. Jednotlivé přístupy jsou rozčleněny do tzv. rolí³² v systému a lze je různě kombinovat.

³² Role v informačním systému určuje předdefinovaný rozsah přístupových práv. Jejich členění přispívá k lepší orientaci v právech systému podle činnosti konkrétního uživatele.

Obrázek 5: Nastavení oprávnění



Zdroj: Microsoft Dynamics CRM Online – vlastní úprava

4.3.1 Příprava kampaně

Pro tento výzkum byla zvolena funkce rychlé kampaně. Tato funkcionality plně vyhovuje podmínkám výzkumu a také její konfigurace je jednoduchá. V prvním kroku je třeba zadat kontakty. Zde se v záložce Obecné zadávají všechny dostupné údaje, například:

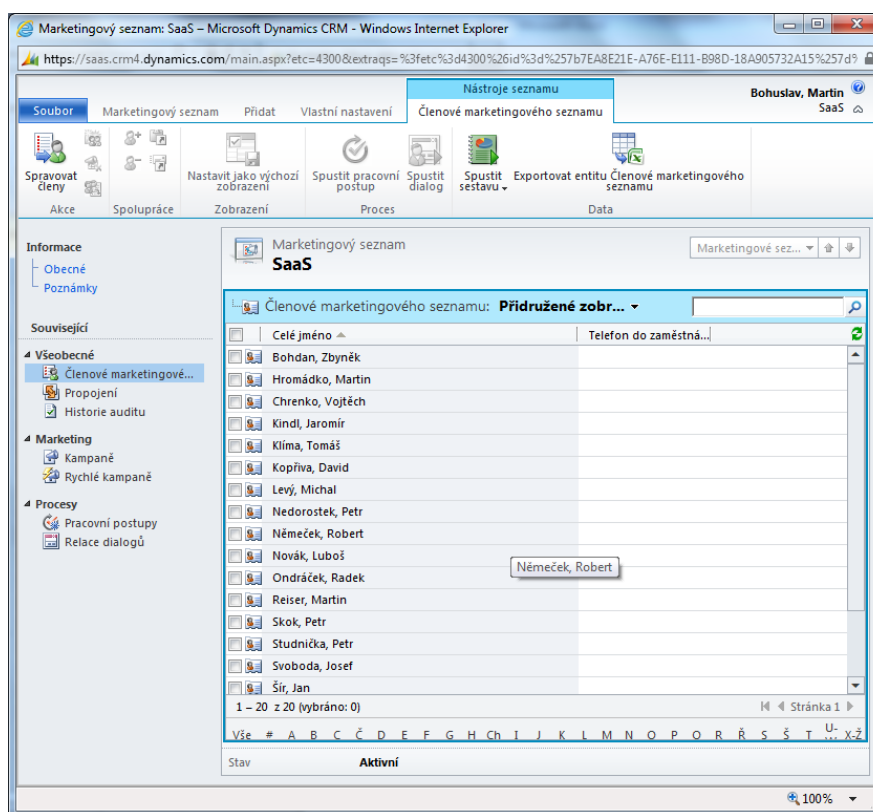
- jméno a příjmení,
- oslovení,
- nadřazený zákazník³³,
- kontakty.

³³ Upřesňuje nadřazené entity, jako jsou třeba typ vztahu, partnerská organizace, finanční vztahy, adresy apod.

Tuto obrazovku je dále možné upravit podle potřeby. Pro případy prováděného výzkumu byla upravena o další pole z dotazníku, kdy tak může operátorům CRM poskytovat dodatečné údaje o kontaktu podle již dříve provedených kampaní. Napomáhá tak k vytvoření nového souboru kontaktů, určených k oslovení. Kontakty lze čerpat z externích zdrojů, např. z materiálů zadavatele šetření, nebo je lze propojit s e-mailovými klienty typu Microsoft Outlook. Kontakty lze také samozřejmě zadávat manuálně.

Kontakty se následně sdružují do tzv. marketinkových seznamů (souborů kontaktů) v závislosti na výběru kontaktů zařazených do dané kampaně, jak ukazuje Obrázek 6.

Obrázek 6: Marketinkový seznam v prostředí Microsoft Dynamics CRM Online



Zdroj: Microsoft Dynamics CRM Online – vlastní úprava

Marketinkový seznam se následně využívá pro provedení marketinkové kampaně nebo v tomto případě k dotazníkovému šetření. V druhém kroku se nastavuje komunikační

šablona. Zde se zadává text samotné e-mailové zprávy, přikládá případná příloha. Jako předmět e-mailové zprávy se používá název šablony, pokud se nezadává během vlastního spuštění kampaně.

Po přípravě kampaně v předchozích dvou krocích je možné přistoupit k samotnému vygenerování kampaně. Spuštění rychlé kampaně se provádí nad předem definovaným marketinkovým seznamem. Jedná o jednoduchou a rychlou funkcionalitu, která je navíc podporována tzv. průvodcem. Průvodce rychlé kampaně je rozdělen do čtyř kroků:

- zadání názvu kampaně,
- zadání typu aktivity a vlastníka kampaně,
- zadání obsahu aktivity,
- dokončení, uložení a spuštění rychlé kampaně.

Po zadání názvu kampaně se ve druhém kroku se zadává typ aktivity. Aktivitami mohou být:

- telefonní hovor,
- schůzka,
- dopis,
- fax,
- e-mail.

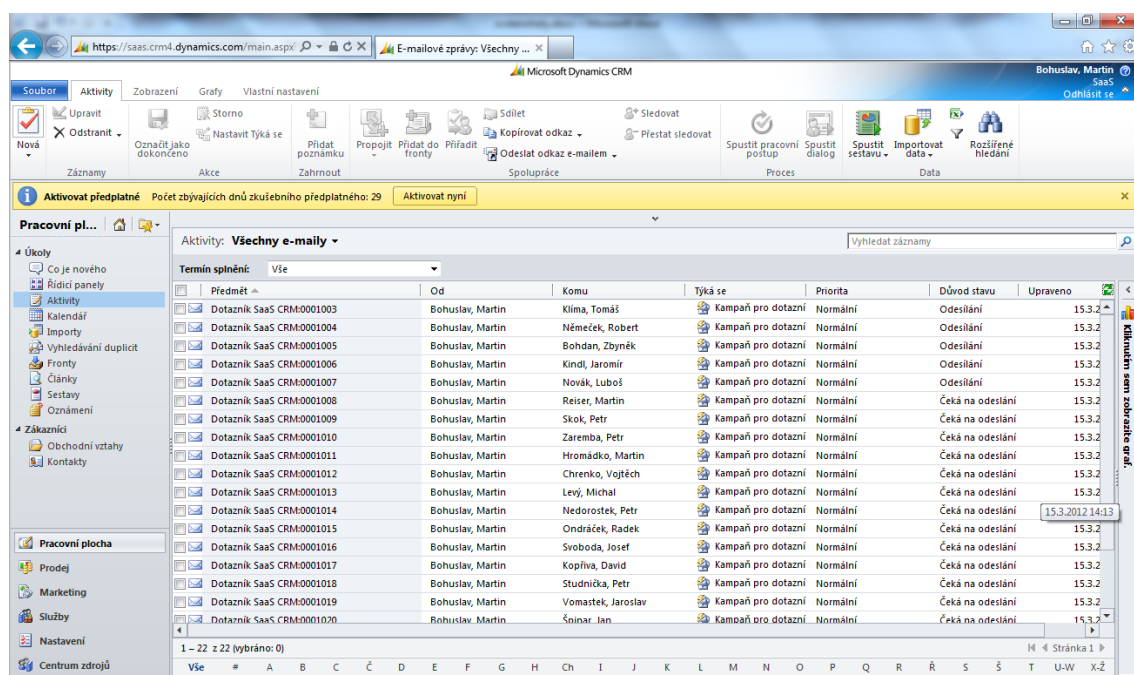
Ve druhém kroku lze dále přiřadit vlastnictví jinému uživateli nebo týmu. Tento vlastník následně celý proces kampaně řídí a monitoruje. Má samozřejmě i možnost přidělovat role a oprávnění k přístupu do jím vlastněné kampaně tak, aby například jiní operátoři mohli provádět vyhodnocení došlých odpovědí. Jinou možností je, že odpovědi od respondentů budou přicházet ke zpracování jednotlivým vlastníkům kontaktů. V tomto zkoumaném praktickém případě byla ponechána přednastavená hodnota, kdy celý proces byl přidělen uživatelskému účtu CRMSAAS (Martin Bohuslav).

Ve třetím kroku se zadává obsah aktivity, v případě mé kampaně obsah e-mailové komunikace. V tomto kroku se provádí propojení na šablonu, která byla popsána a zpracována během přípravy kampaně. Dále se zde nastavuje odesílatel včetně adresy,

na kterou mají být doručovány odpovědi respondentů. Protože byla použita rychlá kampaň, je také znám marketingový seznam s jednotlivými kontakty a jejich e-mailovými adresami.

V posledním kroku je již tradiční shrnutí zadaných údajů z předchozích kroků. Po jeho potvrzení dojde k uložení rychlé kampaně a jejímu spuštění, tj. vygenerování e-mailových zpráv jednotlivým kontaktům, jejich odeslání a doručení. Celý proces je plně automatizován, což významně snižuje celkový čas nutný k administraci odchozí e-mailové komunikace. Systém umožňuje monitoring celého průběhu, jak ukazuje Obrázek 7.

Obrázek 7: Pracovní plocha v Microsoft Dynamics CRM Online



Zdroj: Microsoft Dynamics CRM Online – vlastní úprava

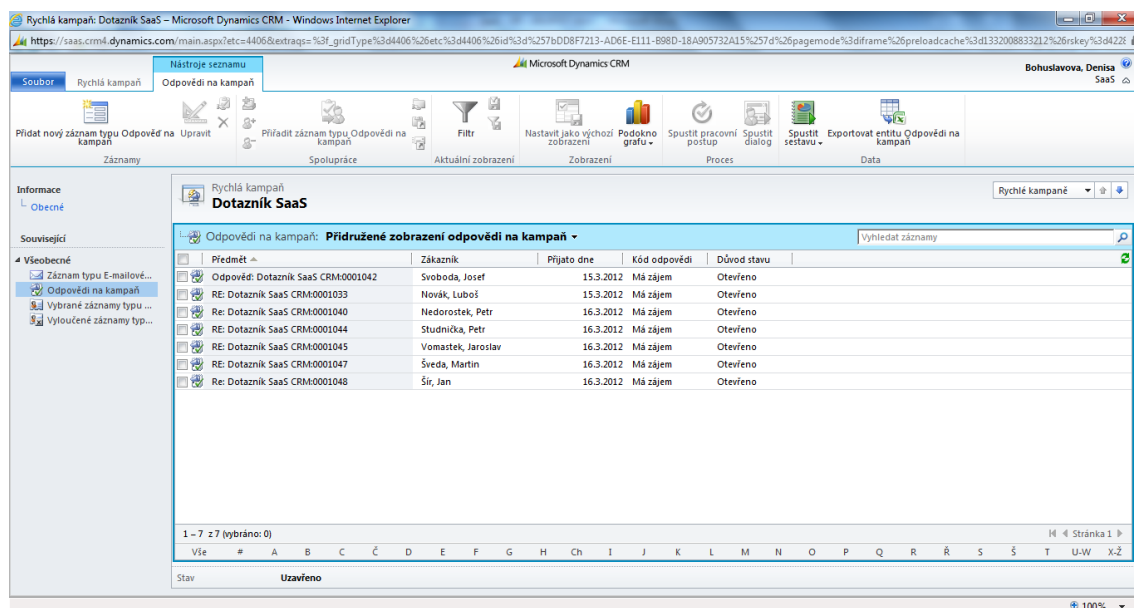
Pro správné spárování odpovědí s jednotlivými kontakty je využívána e-mailová adresa respondenta a dále předmět zprávy. Jak je vidět na obrázku, v každé zprávě je kromě

předem definovaného předmětu uveden i tzv. token³⁴. Například ve zprávě pro respondenta Petr Nedorostek je uvedeno v předmětu zprávy Dotazník SaaS CRM:0001014. Token tak tvoří unikátní text CRM:0001014, který lze také nazvat unikátním klíčem. Pro správné spárování musí být v předmětu zprávy s odpovědí od respondenta Petr Nedorostek uveden stejný klíč. Pakliže tomu tak není, nedojde ke správnému spárování a je nutné procházet manuálně i samotnou poštovní schránku s odpověďmi.

4.3.2 Zpracování kampaně

Zpracování kampaně probíhá ve dvou etapách. První z nich je zpracování došlých odpovědí, druhou pak vlastní segmentace podle požadavků zadavatele výzkumu.

Obrázek 8: Přehled došlých odpovědí na kampaně



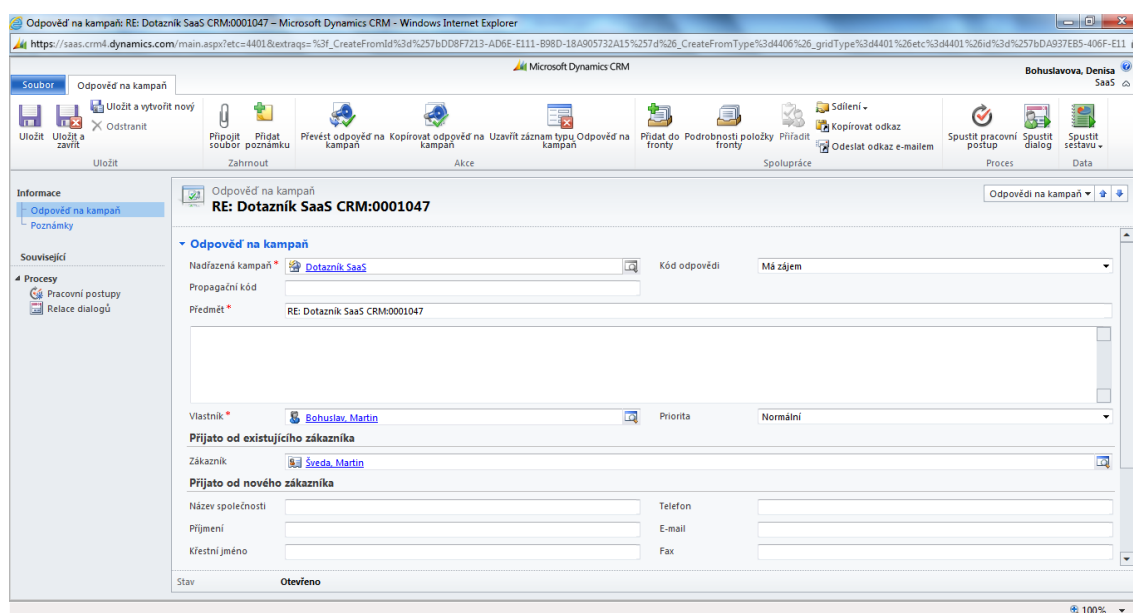
Zdroj: Microsoft Dynamics CRM Online – vlastní úprava

³⁴ Token – v angličtině kupon nebo poukázka

Předchozí Obrázek 8 ukazuje přehled došlých odpovědí a zároveň demonstruje možnost zpracování jiným operátorem než vlastníkem kampaně. Veškeré odpovědi jsou v této kampani vyhodnocovány jako „Má zájem“. Je zde také zaznamenáváno datum odpovědi.

Detaily jednotlivých odpovědí pak přibližuje Obrázek 9. Jednotlivé odpovědi lze najít samozřejmě jak na úrovni dané rychlé kampaně, tak na úrovni kontaktu.

Obrázek 9: Detail odpovědi na kampaň



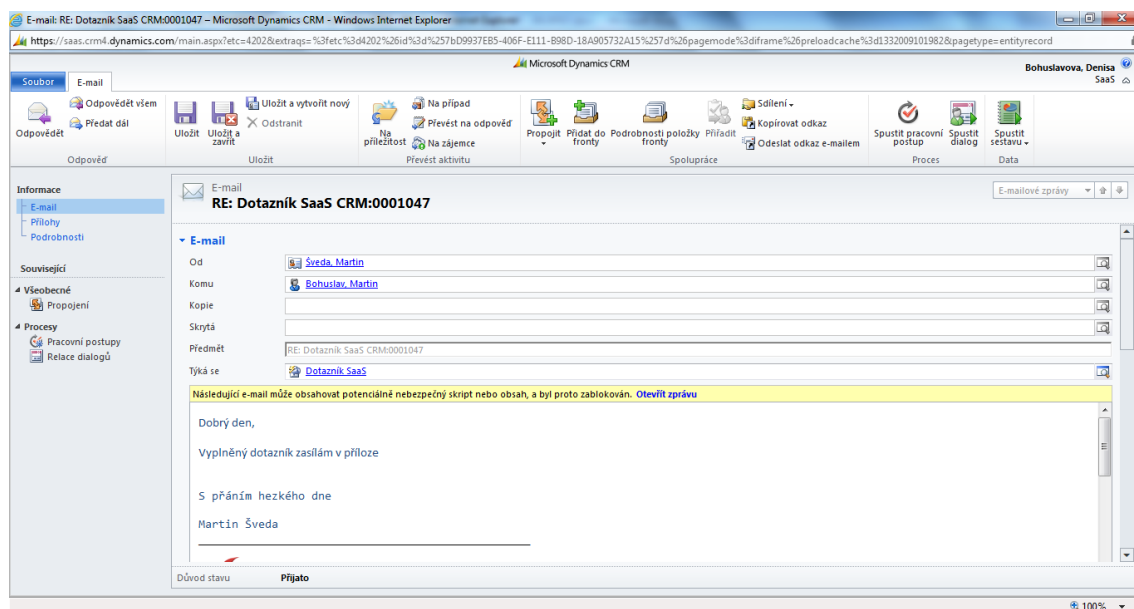
Zdroj: Microsoft Dynamics CRM Online – vlastní úprava

Obrazovka umožňuje také rychlé doplnění dalších údajů ke kontaktu, jsou-li v odpovědi k dispozici. Lze tak rozšířit či upravit množství informací, jako je jméno a příjmení, adresa, či telefonní a jiné kontakty.

Protože byla pro kampaň zvolena aktivita typu e-mail, je nutné projít až k vlastnímu e-mailu od respondenta. Ten je zaznamenán jak v systému CRM, jak v poštovní schránce, která sloužila k odeslání e-mailů s dotazníkem kampaně, tedy crmsaas@email.cz. E-mailová odpověď má všechny atributy e-mailové komunikace, jako odesílatel a příjemce, předmět zprávy (včetně připojeného tokenu přiděleného při generaci e-mailů kampaně). Obsahuje také tělo e-mailu, kdy je možné zjistit případné

komentáře respondenta, ale také v mnoha případech nové nebo aktualizované kontakty. Samozřejmě by měla být také připojena příloha s vyplněným dotazníkem. Detaily ukazuje Obrázek 10.

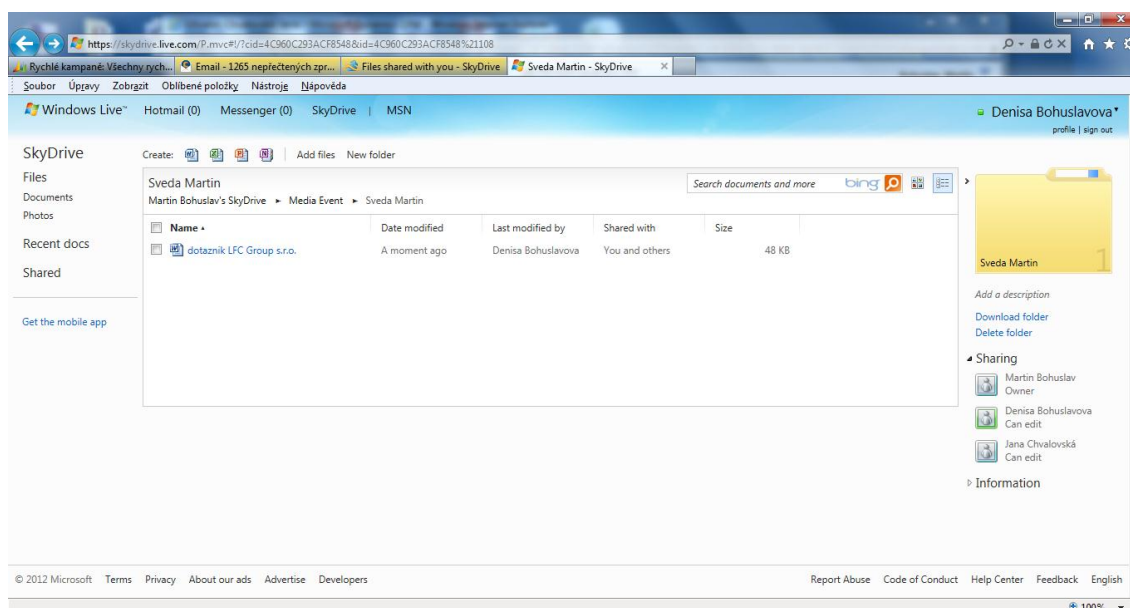
Obrázek 10: Detail e-mailové odpovědi na kampaň



Zdroj: Microsoft Dynamics CRM Online – vlastní úprava

Nyní nastává okamžik vlastního zpracování došlé odpovědi. Vzhledem k situaci, kdy byla použita pro kampaň pouze 30denní zkušební verze produktu Microsoft Dynamics CRM Online, bylo třeba provést archivaci došlých dotazníků na cloudové řešení SkyDrive. Toto řešení lze samozřejmě využít vždy, s ohledem na kapacitní limity této služby. Jednotlivé dotazníky jsou ukládány podle jména do adresářové struktury. Jak již bylo uvedeno při popisu služby SkyDrive, vše je sdíleno mezi jednotlivými operátory. Rozhraní SkyDrive a adresářovou strukturu přibližuje Obrázek 11.

Obrázek 11: Rozhraní cloudového úložiště SkyDrive



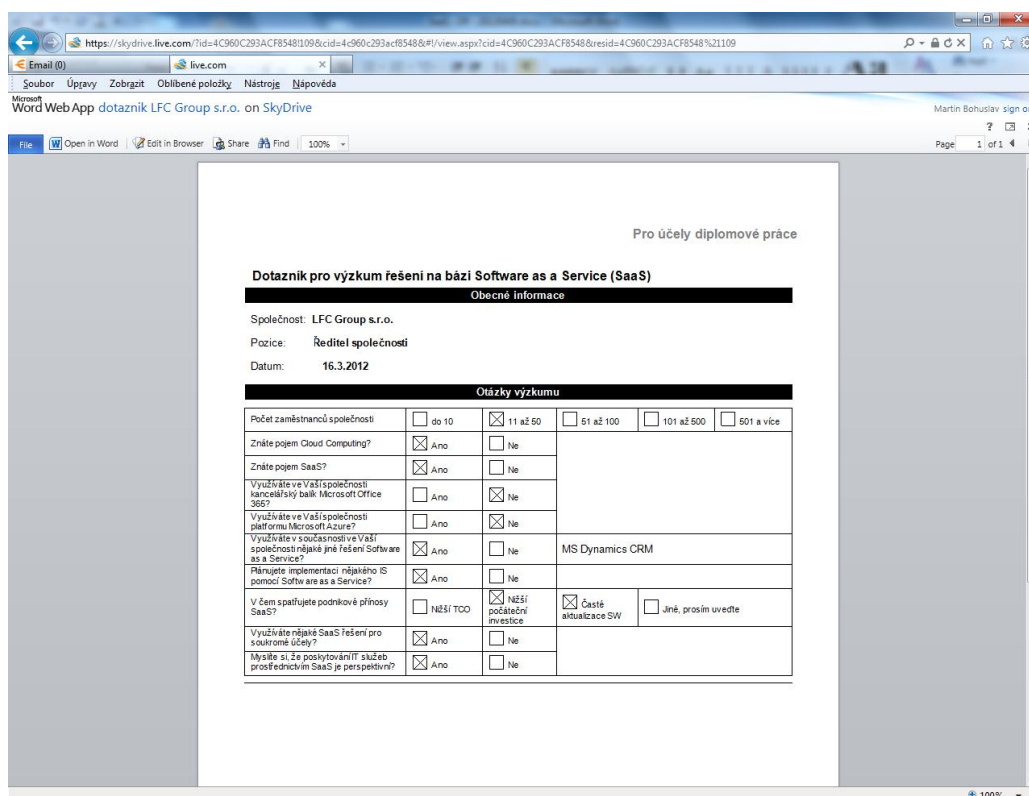
Zdroj: Microsoft SkyDrive – vlastní úprava

Výhodou cloudového řešení společnosti Microsoft je bezesporu integrace úložiště SkyDrive, textového editoru Word, tabulkového kalkulačnického Excel, prezentačního software PowerPoint, či poznámkového bloku OneNote do jednoho prostředí. Přístup je zajištěn prostřednictvím účtu Live ID. Přestože se v případě kancelářských aplikací jedná pouze o velmi odlehčené verze, které jsou poskytovány zdarma, obsahují nejdůležitější a nejvyužívanější funkcionality. Navíc podporují kompletně formáty celého kancelářského balíku Office od Microsoftu³⁵.

Této vlastnosti tak lze využít pro otevření přijatých vyplněných dotazníků. Soubor se jednoduše rovnou otevře v prostředí SkyDrive aplikací Microsoft Word Web App. Opět se využívá vlastností přístupu SaaS, kdy není třeba instalovat žádný softwarový kód na desktopový počítač operátora. Vzhled webové aplikace ukazuje Obrázek 12.

³⁵ Microsoft Office je dlouhodobě nejpoužívanější kancelářský balík, který v současnosti v podstatě tvoří průmyslový standard.

Obrázek 12: Microsoft Word Web App a otevřený dotazník



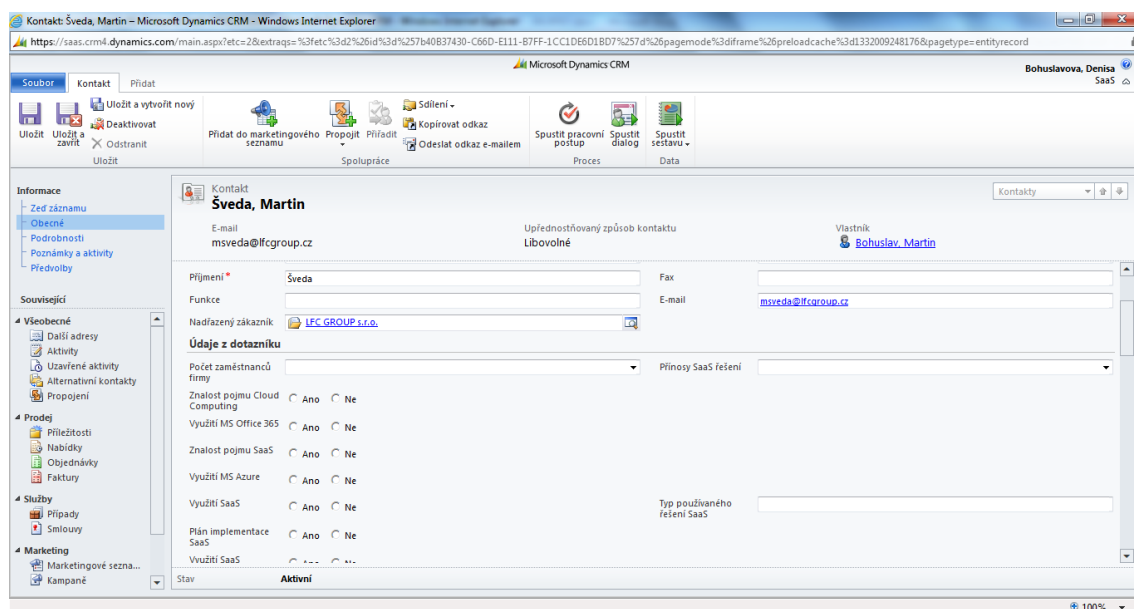
Zdroj: Microsoft Office Web App – vlastní úprava

Pro provedení segmentace přímo v CRM systému je potřeba manuálně přepsat vyplněné odpovědi do jednotlivých karet kontaktů. K tomuto účelu lze upravit kartu kontaktu tak, aby bylo možné údaje customizovat a udržovat podle výsledků kampaní. Tuto úpravu pak zobrazuje Obrázek 13.

Existuje i odlišný přístup k vyhodnocování přijatých dotazníků umožňující snížit pracnost. Lze využít webový formulář, který obsahuje jednotlivé otázky a respondent jej vyplňuje prostřednictvím svého webového prohlížeče. Jedná se o efektivnější nástroj v případě velkých a rozsáhlých kampaní, kdy manuální zpracování by bylo neúměrně dlouhé a mohlo by obsahovat velké množství chyb způsobených lidským faktorem. Další výhodou je možnost zabudování mechanismu kontrol odpovědí tak, že například nebude možné zadat odpověď 'Ano i Ne' současně. Nevýhodou je naopak čas nutný na přípravu a určitá složitost celého řešení, kdy by bylo nutné využít dalších technologií,

například relačních databází. Otázkou pak zůstává, zda takové řešení má smysl budovat na poměrně jednoduché softwarové platformě v prostředí SaaS.

Obrázek 13: Upravená karta kontaktu v CRM systému



Zdroj: Microsoft Dynamics CRM Online – vlastní úprava

4.3.3 Provedení segmentace

Segmentace obecně spočívá v provedení filtrace výsledků nad nějakým souborem dat. Používá se především v marketinku. Výsledky segmentace se následně využívají k zacílení během marketinkových kampaní nebo designu nových produktů. V současnosti nabízené CRM systémy mají samozřejmě již zabudovanou komponentu k provedení segmentace. Nejinak tomu je i u Microsoft Dynamics CRM Online.

Segmentaci lze také provést i alternativně. Uvažovaným způsobem by mohl být export všech dat do nějaké databáze, nebo ještě jednodušeji do tabulkového kalkulátoru, např. Excel. Zde je však možné narazit na technologické limity³⁶, což především u rozsáhlých kampaní může představovat závažný problém. Nicméně i tyto produkty

³⁶ Například u stále ještě rozšířené verze Microsoft Excel 2003 je limitace maximálně 65 536 řádků.

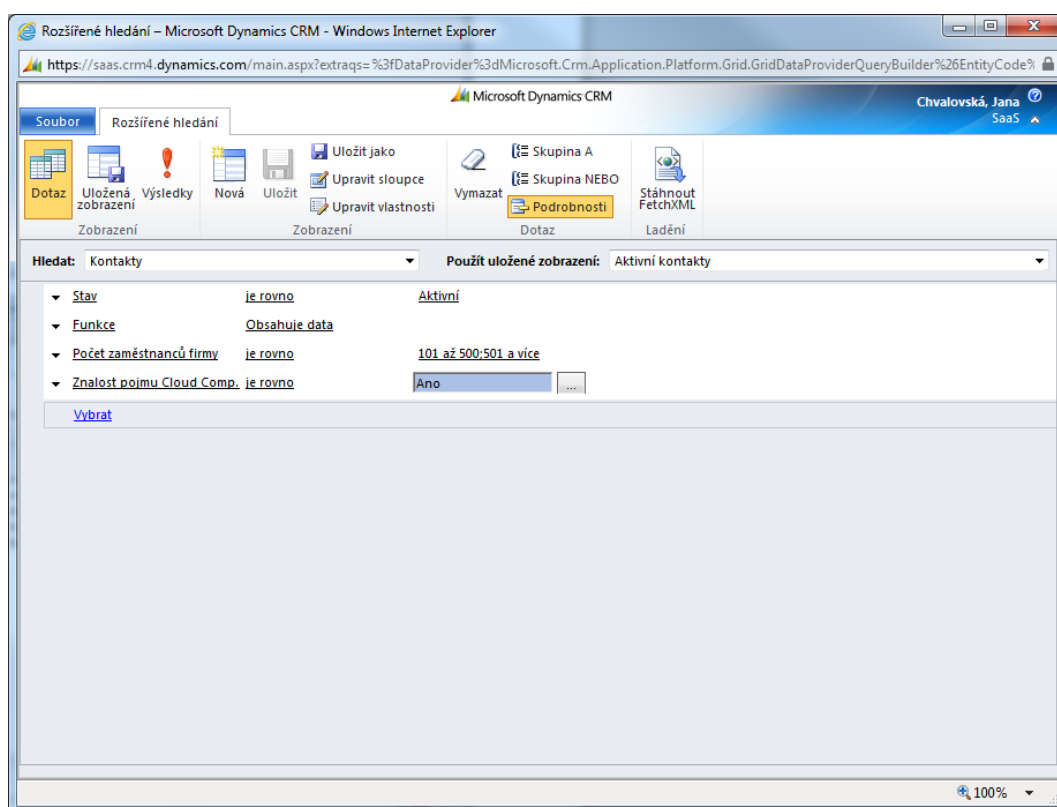
mají v sobě zabudovány filtrační nástroje, nebo možnosti využití kontingenčních tabulek.

Při zadání výzkumu bylo zadavatelem požadováno provedení segmentace ve dvou pohledech:

- počet zaměstnanců a znalost Cloud computingu,
- znalost SaaS a plánovaná implementace.

Jak již bylo uvedeno, segmentace probíhá pomocí filtrů. Nastavení filtrů jak nad systémově zabudovanými, tak i customizací přidanými poli je v CRM systému libovolné. Lze tak vyhovět mnoha požadavkům zadavatele. Nastavení filtru pro první segmentaci přibližuje Obrázek 14. Na obrázku je vidět, že CRM systém umožňuje zadání podmínek poměrně intuitivním způsobem. Podmínky je možno také libovolně kombinovat a zřetěžit do takového filtru, který plně odpovídá zadání první segmentace.

Obrázek 14: Nastavení filtru první segmentace v CRM systému



Zdroj: Microsoft Dynamics CRM Online – vlastní úprava

Výsledek první segmentace následně ukazuje Obrázek 15. Z obrázku je patrné, že segmentace byla prováděna operátorem Jana Chvalovská. Bylo vybráno pět výsledných záznamů, které odpovídají zadanému filtru. V hlavním okně jsou pak vidět základní údaje³⁷ ke každému vybranému kontaktu a je možné také zobrazit výsledky z dotazníku pro možnou vizuální kontrolu. Výsledek lze následně exportovat pomocí tlačítka „Data“ a v něm zabudované konverzní funkcionality do formátu tabulkového kalkulátoru Microsoft Excel.

Obrázek 15: Výsledek první segmentace

	Celé jméno	E-mail	Funkce	Nadřazený zákazník	Počet zaměstnanců firmy	Znalost pojí
<input type="checkbox"/>	Nedorostek, Petr	pnedorostek@cbi.com	Projektant	CBI	101 až 500	Ano
<input type="checkbox"/>	Novák, Luboš	lubos.novak@astrazenec...	Regional Engag...	AstraZeneca	501 a více	Ano
<input type="checkbox"/>	Ondráček, Radek	ondracek@vbleasing.cz	IT Manager	VB Leasing	101 až 500	Ano
<input type="checkbox"/>	Studnička, Petr	petr.studnicka@autocont...	Konzultant	AutoCont	501 a více	Ano
<input type="checkbox"/>	Vomastek, Jaroslav	vomastek@mpo.cz	Ředitel odboru	MPO	501 a více	Ano

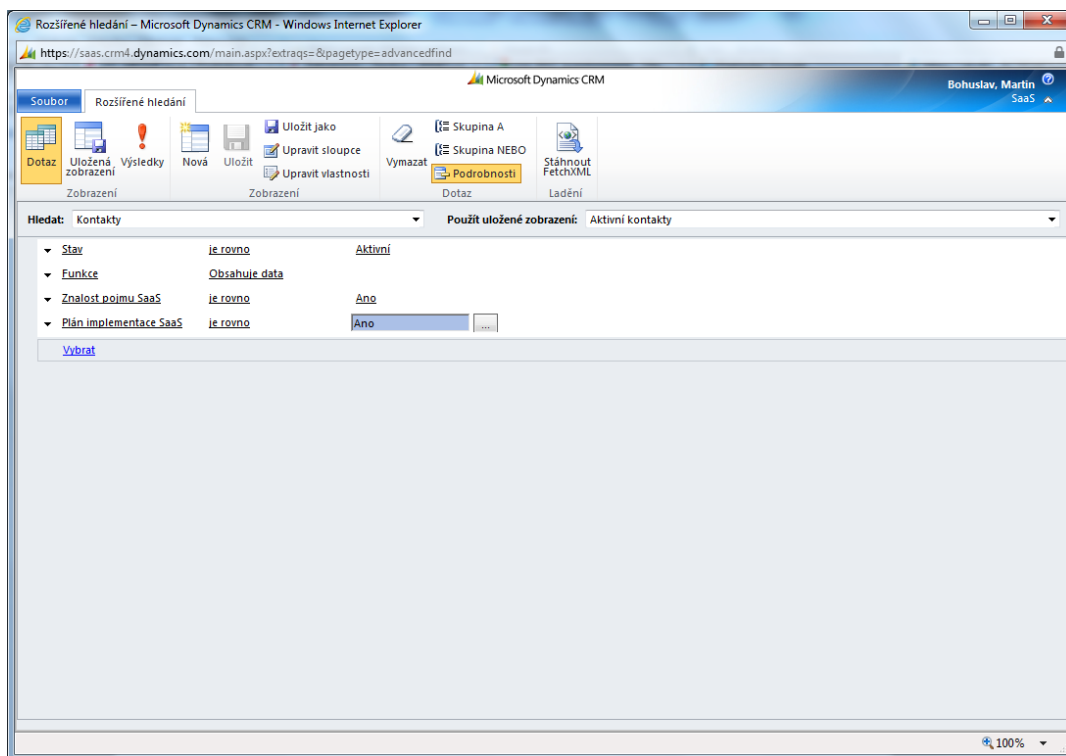
Zdroj: Microsoft Dynamics CRM Online – vlastní úprava

V podstatě identická situace nastává následně i u provedení druhé segmentace podle výše uvedených podmínek. Jak dokazuje Obrázek 16, podobně se nastavuje i filtr

³⁷ Jednotlivá pole lze customizovat, takže v jiném případě operátor nemusí vidět některé údaje, které mohou mít povahu například osobních údajů.

na tuto požadovanou segmentaci. Tato segmentace již byla provedena pod uživatelem, který je zároveň i vlastníkem kampaně.

Obrázek 16: Nastavení filtru druhé segmentace v CRM systému

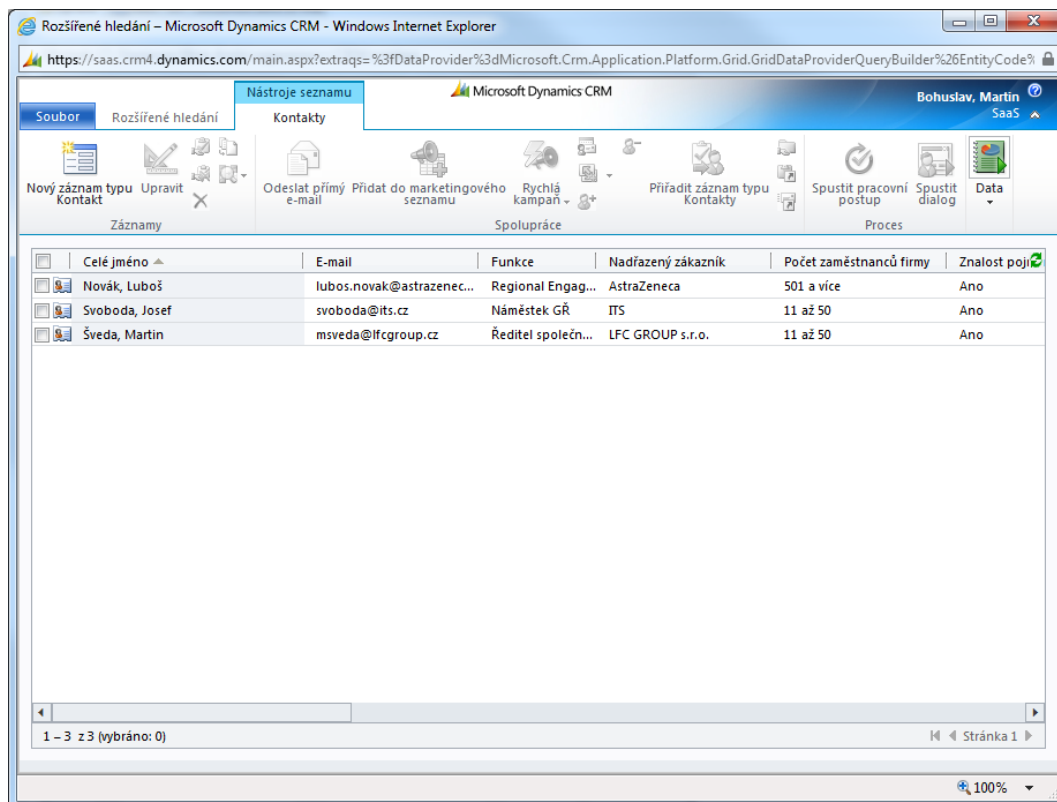


Zdroj: Microsoft Dynamics CRM Online – vlastní úprava

Také interpretace výsledku této segmentace je podobná první provedené segmentaci. Výsledek ukazuje Obrázek 17, kde je patrné, že v tomto případě vyhověly danému filtru pouze tři záznamy. I tomto případě pak byl proveden export výsledků do tabulkového kalkulátoru³⁸.

³⁸ Obecně je podporováno mnoho formátů od textového souboru, CSV souboru, nejrůznějších formátů produktů společnosti Microsoft až po produkty Open Source.

Obrázek 17: Výsledek druhé segmentace



Zdroj: Microsoft Dynamics CRM Online – vlastní úprava

Oba Excel soubory s výsledky segmentací byly následně uloženy na úložiště SkyDrive, jak dokládá příložený Obrázek 18. Odtud budou předány zadavatelské společnosti Mega Volume buď zpřístupněním celé složky na úložišti SkyDrive, nebo e-mailem.

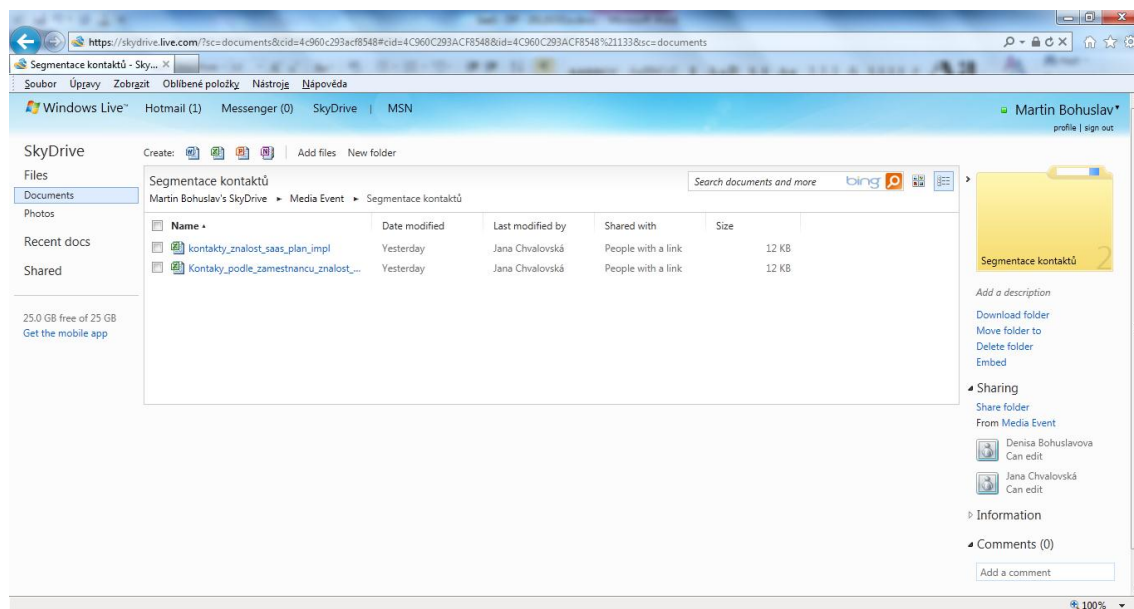
Celá segmentace a export byl proveden dvěma různými operátory (Jana Chvalovská a Martin Bohuslav), při zpracování byl použit ještě třetí operátor (Denisa Bohuslavová). Modelace problému a jeho postupné řešení proběhly ve třech krocích:

1. implementace CRM systému v modelu SaaS
2. provedení dotazníkového šetření
3. segmentace respondentů dotazníkového šetření podle předem zadaných kritérií.

První krok vyžadoval jeden den práce, zatímco příprava, provedení a zpracování dotazníkového šetření bylo významně časově náročnější. K poslednímu kroku bylo potřeba nejméně práce a času, a sice přibližně půlden. To jen potvrzuje flexibilitu,

dostupnost a jednoduchost celého řešení modelového problému v rámci praktické části této diplomové práce.

Obrázek 18: Výsledné soubory segmentace v úložišti SkyDrive



Zdroj: Microsoft SkyDrive – vlastní úprava

5 Závěr

Tato diplomová práce se zaměřila na moderní přístupy řízení ICT služeb. Jedním z často skloňovaných a marketinkově propagovaných tématem je především Cloud computing a jeho distribuční modely. Seznámila rovněž s alternativami či předchůdci služeb Cloud computingu, jakou jsou Application Service Provider, outsourcing nebo hosting. Dále byly zmíněny také možnosti řešení prostřednictvím open source systémů. Práce následně více přiblížila jeden z distribučních modelů Cloud computingu, a to Software as a Service. V této části byl také věnován prostor vysvětlení důvodů, proč je dnes pro firmu tak důležité implementovat CRM systém a jaké možnosti v tomto ohledu poskytuje model SaaS.

Prvním z cílů práce bylo zkoumání rozdílů SaaS a ASP služeb prostřednictvím metody srovnávání. Výsledkem je poznání, že ASP se ve svých základech neliší od modelu SaaS, kdy obě služby jsou poskytovány multi-tenant způsobem. Podstatným rozdílem je, že v případě modelu ASP musí být vlastníkem licence zákazník. Na druhé straně, SaaS model poskytuje všem zákazníkům výhradně stejnou verzi informačního systému.

Druhým cílem bylo stejnou metodou srovnávání zkoumat rozdíly v architektuře mezi modely On Premise a SaaS. Na základě grafického znázornění mohlo být konstatováno, že mezi oběma přístupy jsou podstatné rozdíly, které vedou k možným úsporám nákladů na provoz informačního systému.

Třetí cíl se zabýval otázkou možnosti posouzení open source řešení jako alternativy k modelu SaaS. I v tomto případě byla využita metoda srovnávání. Z důvodu nižších nároků na licencování duševního vlastnictví, které vede k nižším cenám produktu, tak open source řešení poskytuje zajímavou alternativu zejména z hlediska nákladů k licencovaným informačním systémům dodávaných prostřednictvím modelu SaaS tradičních poskytovatelů. Na druhé straně zatím open source řešení neposkytují takovou otevřenost a kompatibilitu vůči aplikacím třetích stran. Problémem může být dostupnost podpory poskytovatele.

Praktická část se zaměřila na splnění hlavního cíle diplomové práce, a to na ověření využití SaaS řešení v praxi. K tomuto účely byly použity dvě metody, a to metoda

modelování a metoda pozorování. Pomocí první metody bylo simulováno zadání provedení marketinkového výzkumu prostřednictvím dotazníkového šetření a následné segmentace na základě výsledků dotazníkového šetření malé marketinkové agentuře, která však nedisponovala vlastním On Premise CRM řešením. K řešení modelovaného problému došlo pomocí implementace jednoho z běžně dostupných CRM systémů v jeho online verzi, konkrétně se jednalo o produkt Microsoft Dynamics CRM Online. Využita byla jeho 30denní zkušební verze, která je poskytována zdarma. Jako další podpůrné řešení byl zvolen portál Windows Live rovněž od společnosti Microsoft. Tento portál obsahuje služby úložiště SkyDrive a zjednodušenou SaaS verzi kancelářského balíku Microsoft Web App. Obě služby jsou poskytovány také zdarma. Poslední využitou službou pak byla freemailová schránka společnosti Seznam. Druhým úkolem v řešení problému bylo provedení malého marketinkového výzkumu (hodnocení výsledků výzkumu nebylo v cílech této práce) pomocí dotazníků distribuovaných elektronickou poštou. Následné zpracování odpovědí marketinkovou agenturou vytvořilo základ pro požadované provedení segmentace respondentů a předání výsledků této segmentace zadavateli prostřednictvím souborů tabulkového kalkulátoru Excel. K řešení druhého úkolu byla využita metoda pozorování. Výsledek praktické části tak přinesl ověření jednoduchosti a dostupnosti SaaS řešení. Na modelovém příkladu bylo dokumentováno, že i v případě, kdy simulovaná marketinková agentura nedisponuje vlastním On Premise informačním systémem, může být schopna zajistit služby i v mnohem větším měřítku. To znamená, že management firmy má k dispozici větší flexibilitu pro realizaci obchodní strategie. Limitujícím faktorem tak může být spíše rychlá dostupnost lidských zdrojů, schopných využívat daný informační systém. Vzhledem k jednoduchosti obsluhy není třeba nějakých rozsáhlých školení a lze říci, že i průměrný uživatel je schopen rychle a efektivně zvládnout práci s pro něj neznámým informačním systémem. Díky mobilitě CRM systému není nutné pořizovat další kancelářské prostory a platit jejich nájem. Celý marketinkový výzkum, resp. zpracování došlých dotazníků je možné provést vzdáleně z prostředí domova³⁹. Technicky je

³⁹ Možnost práce z domova (Home Office) je jedním z prvků, který se začíná stále více prosazovat. Smyslem je umožnit v plném rozsahu práci z domova v případech, kdy pracovník nemůže z jakéhokoli důvodu přijít do kanceláře, nebo je pro firmu výhodnější a levnější nepronajímat další kancelářské prostory.

potřebné pouze vysokorychlostní internetové připojení a prohlížeč Microsoft Internet Explorer posledních verzí.

Z teoretické části práce vyplývá, že dnes na ICT trhu existuje velké množství nabídek na Cloud computing řešení a jeho distribuční modely. Dle četnosti reklam, marketinkových akcí i diskuzí je nevyužívanějším modelem především model IaaS, nebo-li nabídka infrastrukturních služeb, jako jsou virtuální servery, virtuální úložiště, telekomunikační služby.

V prostředí modelu SaaS lze nalézt množství produktů, které dokáží plně uspokojit potřeby zákazníků. Lze také říci, že tradiční dodavatelé na ICT trhu, jako jsou Microsoft, Google nebo Oracle, nabízí kompletní portfolio produktů, které podporují nejčastěji využívané a klíčové služby zajišťované ICT odděleními a neustále se snaží vylepšovat a rozšiřovat svou nabídku. Avšak stále také platí, že zákazníci k nabídce Cloud computingu přistupují velmi opatrně. Důvodem jsou obavy například ze ztráty či zneužití firemních dat, či ze závislosti na jednom poskytovateli. Navíc se objevují i kritické názory, zda současná masivní reklama není jen snahou o nové přeprodání nebo zabalení služeb jako ASP nebo outsourcing. Jak se později ukázalo, tyto služby nenaplnily vždy očekávání poskytovatelů. Tlak poskytovatelů na své zákazníky k využití Cloud computingových služeb pak umocněn predikcemi rostoucího významu zítřků Cloud computingu agenturami jako jsou Gartner nebo IDC.

Je nutné říci, že díky vývoji v oblasti ICT technologií, jak naznačují rostoucí výkony HW, které tak mnohonásobně překračují potřebný výkon u On Premise řešení, neustálé zvyšování přenosových kapacit nejrůznějších sítí a sílicí tlak na mobilitu přístupu k firemním datům a aplikacím, nakonec SaaS řešení uspěje. Jako nejlepší doporučení pro poskytovatele SaaS řešení je možné zmínit snad jen postupnou evoluci v přístupu potenciálních zákazníků, tedy trpělivost. Jde především o rozptýlení pochybností ze ztráty důvěrnosti dat na základě vzorových případů, závislosti na jednom dodavateli například posilováním důvěry ve strategické partnerství se silným a důvěryhodným partnerem a také vysokou dostupností poskytovaného řešení, zajištěnou robustností vlastních datových center poskytovatele služeb. Na straně uživatelů jde především o výraznější prosazování ekonomických výhod spojených s využíváním poskytovaných služeb, ať již SaaS, nebo Cloud computingu obecně. Důležitý je také fakt, že uživatel

má k dispozici vždy tu nejaktuálnější verzi informačního systému. Podmínkou úspěšného fungování však vždy bude důsledné ošetření všech rizik s čerpáním takové služby spojených.

Je zřejmé, že skutečná implementace uceleného SaaS řešení by probíhala odlišně. Je to dáno větší komplexností zadání potřeb na informační systém a jím poskytované funkcionality zákazníkem. Také se bude lišit v počtu uživatelů, potřebě větší škálovatelnosti přístupových práv. Bude třeba stanovit dobu pronájmu, úroveň SLA, případně licencovanou modularitu implementovaného SaaS řešení. Z toho se bude odvíjet konečná cena v podobě měsíčních splátek. Zásadní rozdíl v implementaci mezi modelovým případem a skutečným řešením pak bude spočívat v potřebě uzavření smlouvy na dodávku SaaS řešení s poskytovatelem, či jeho obchodním partnerem.

Diplomová práce ve své praktické části snažila prokázat pozitivní efekty z využití SaaS řešení. Lze tak dojít k závěru, že uvedený přístup může být doporučen managementu firmy pro zvýšení obchodní pružnosti a agility firmy. Pro konkrétní případy bude však vždy nutné zvažovat, zda je výhodnější využít rychlé dostupnosti SaaS a Cloud computingu, nebo zda je pro firmu výhodnější pořízení On Premise řešení.

Literatura

BASL, Josef. *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti*. 2., výrazně přeprac. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2008, 283 s. ISBN 978-80-247-2279-5.

CARR, Nicholas G. *Does IT matter?: information technology and the corrosion of competitive advantage*. Boston: Harvard Business School Press, 2004, 193 s. ISBN 15-913-9444-9.

Cloud computing vs. čeští podnikatelé a firmy. Asociace malých a středních podniků a živnostníků ČR [online]. 2011 [cit. 2012-04-25]. Dostupné z: <http://www.amsp.cz/cloud-computing-vs-cesti-podnikatele-a-firmy-vyzkum-potvrdil>

CZERNIAWSKA, Fiona and **POTTER** Gavin. *Business in a virtual world: exploiting information for competitive advantage*. Houndmills, Basingstoke, Hampshire: Macmillan Business, 1998. ISBN 978-033-3721-216.

DIAMADI, Zoe, **Abhijit DUBEY**, **Darren PLEASANCE** a **Ashish VORA**. Winning in the SMB Cloud: Charting a path to success. *McKinsey&Company* [online]. 2011-06 [cit. 2012-04-04]. Dostupné z: http://www.mckinsey.com/Client_Service/High_Tech/Latest_thinking/Winning_in_the_SMB_Cloud

DOHNAL, Jan a **Oldřich PŘÍKLENK**. *CIO a podpora byznysu: s případovými studiemi CIO v ČR a SR*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, str. 174. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-4050-8.

FORET, Miroslav. *Marketingový průzkum: poznáváme svoje zákazníky*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2008, 121 s. ISBN 978-80-251-2183-2.

GÁLA, Libor, **Jan POUR** a **Zuzana ŠEDIVÁ**. *Podniková informatika*. 2., přeprac. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2009, 496 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-2615-1.

GREER, Melvin B.Jr. *Software as a Service inflection point: using Cloud computing to achieve business agility*. New York: iUniverse, Inc, 2009. ISBN 978-144-0141-966.

HNĚVSKOVSKÝ, Petr. Intriky zaměstnanců snižují konkurenceschopnost firem. *EProfil.cz: české ICT v souvislostech* [online]. 2011-12-14 [cit. 2012-03-27]. Dostupné z: <http://www.eprofil.cz/2011/12/14/intriky-zamestnancu-snizuji-konkurenceschopnost-firem/>

CHVALOVSKÁ, Jana. LFC GROUP, s.r.o. *Porovnání řešení Microsoft Dynamics CRM*. Praha, 2012. Interní materiál.

KHUDHUR, Patrik. CRM systémy používá 56 % velkých společností. *CIO Business World: IT strategie pro manažery* [online]. Praha: IDG Czech, 2010-08-17 [cit. 2012-03-16]. Dostupné z: <http://businessworld.cz/aktuality/crm-systemy-pouziva-56-velkych-spolecnosti-6733>

KIMR, David. Software as a Service. *CIO Business World: IT strategie pro manažery*. Praha: IDG Czech, 2011, č. 10, str. 6-7. ISSN 1803-7321.

KOTLER, Philip. *Moderní marketing: 4. evropské vydání*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 1041 s. ISBN 978-80-247-1545-2.

LEŠTINA, Petr a Michal VOTAVA. IBM ČESKÁ REPUBLIKA, s.r.o. *Jan postavít Cloud na klíč: Cloud v podání IBM*. Hotel Don Giovanni, Praha, 2011-12-01. Prezentace produktu.

McCALL, Tom. Gartner Says Worldwide Software as a Service Revenue Is Forecast to Grow 21 Percent in 2011. *Gartner* [online]. 2011-07-07 [cit. 2012-02-22]. Dostupné z: <http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=1739214>

MELL, Peter a Timothy GRANCE. The NIST Definition of Cloud Computing: Special Publication 800-145. In: *National Institute of Standards and Technology* [online]. 2011 [cit. 2012-02-23]. Dostupné z: <http://csrc.nist.gov/publications/nistpubs/800-145/SP800-145.pdf>

PUŽMANOVÁ, Rita. Jak pochopit a uchopit cloud computing. *IT Systems* [online]. Brno: CCB s.r.o, 2008, č. 10 [cit. 2012-02-23]. ISSN 1802-002x. Dostupné z: <http://www.systemonline.cz/sprava-it/jak-pochopit-a-uchopit-cloud-computing.htm>

VEBER, Jaromír. *Management: základy, moderní manažerské přístupy, výkonnost a prosperita*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 2009, 734 s. ISBN 978-80-7261-200-0.

WOODS, Dan. A New Open-Source Model For SaaS. In: *Forbes* [online]. 2010-11-09 [cit. 2012-04-04]. Dostupné z: <http://www.forbes.com/sites/ciocentral/2010/11/09/a-new-open-source-model-for-saas>

Přílohy

Příloha 1: Formulář dotazníkového šetření

Pro účely diplomové práce

Dotazník pro výzkum řešení na bázi Software as a Service (SaaS)

Obecné informace

Společnost:

Pozice:

Datum:

Otázky výzkumu

Počet zaměstnanců společnosti	<input type="checkbox"/> do 10	<input type="checkbox"/> 11 až 50	<input type="checkbox"/> 51 až 100	<input type="checkbox"/> 101 až 500	<input type="checkbox"/> 501 a více
Znáte pojem Cloud Computing?	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne			
Znáte pojem SaaS?	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne			
Využíváte ve Vaší společnosti kancelářský balík Microsoft Office 365?	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne			
Využíváte ve Vaší společnosti platformu Microsoft Azure?	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne			
Využíváte v současnosti ve Vaší společnosti nějaké jiné řešení Software as a Service?	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne	Prosím uveďte <input type="text"/>		
Plánujete implementaci nějakého IS pomocí Software as a Service?	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne			
V čem spatřujete podnikové přínosy SaaS?	<input type="checkbox"/> Nižší TCO	<input type="checkbox"/> Nižší počáteční investice	<input type="checkbox"/> Časté aktualizace SW	<input type="checkbox"/> Jiné, prosím uveďte <input type="text"/>	
Využíváte nějaké SaaS řešení pro soukromé účely?	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne			
Myslíte si, že poskytování IT služeb prostřednictvím SaaS je perspektivní?	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne			

Zdroj: vlastní tvorba

Příloha 2: Porovnání On Premise a Online řešení Microsoft Dynamics CRM

Parametr	Online	On Premise
Obnova informací ze zálohy ke konkrétnímu datu	NE	ANO
Export dat (ve formátu databáze)	NE (pouze jednotlivé části samostatně přes Plugin)	ANO
Import dat (ve formátu databáze)	NE (pouze jednotlivé části samostatně přes Plugin)	ANO
Robustní systém pro marketing, prodej a služby zákazníkům	ANO	ANO
Instalace doplňku: Rozšířený e-mail pro marketingový modul	NE	ANO
Integrace s MS Office	ANO	ANO
Možnost úprav	ANO	ANO
Velikost diskového prostoru	5 GB (možno rozšířit za cca 10 EUR/GB)	Neomezeně, dle kapacity serveru
Offline synchronizace	ANO	ANO
Podpora mobilních zařízení (přes GUI)	ANO	ANO
Maximum vlastních entit	200	Neomezeně
Maximum vlastních pracovních postupů (workflow)	200	Neomezeně
Možnost rozšíření pracovních postupů o vlastní akce	NE	ANO
Způsob přihlašování	Windows LiveID (nutný)	vlastní login (Active Directory účet)
Lokalizace do češtiny	Pouze jazyk	Ano
Napojení na ARES	Nutno zakoupit nebo doprogramovat	ANO
Instalace doplňku: ARES konektor	NE	ANO

Parametr	Online	On Premise
Linka technické podpory v češtině	NE	ANO
Podpora na pracovišti zákazníka	NE	ANO, i vzdáleně
Školení na použití CRM	Webcast	ANO
Integrace na e-mailový server pomocí e-mail routeru	ANO (nutný vlastní server pro tuto komponentu)	ANO
Minimální doba úvazku	12 měsíců	Není
Způsob platby	V měsíčních intervalech pomocí kreditní karty	Dohodou
Storno poplatků za deaktivaci	175 EUR	0,-
Cena	1085 Kč / uživatel / měsíc	1.000 EUR / uživatel 5.000 EUR / SRV
Více organizací	NE	ANO
Licence „read only“	NE	ANO (levnější)
nápojení na SharePoint	NE (komplikované)	ANO

Zdroj: Interní materiály LFC Group, s.r.o. – upraveno

Příloha 3: Porovnání služeb veřejného cloudu tří poskytovatelů

	Microsoft	Amazon	Google
Technologická architektura	Aplikace běží na Windows Azure platformě v cloudu. Vývojáři publikují své kódy na front-end (webový virtuální stroj) a back-end (uživatelský virtuální stroj). Každý virtuální stroj běží na Windows serveru 2008, který může být škálován podle požadavků vývojáře.	Pomocí workflow je vytvořen Amazon Machine Image. Amazon následně umožní vytvoření instance založené na běžných Linuxových distribucích. Amazon dále nabízí možnost vytvoření instancí založených na Windows serveru a SQL serveru.	Aplikace běží ve speciálním Google frameworku s omezeným přístupem do základního operačního systému. Vývojáři nahrají jejich kód do aplikačního engine, který je napsán pomocí programovacího jazyka Python.
Load Balancing	Ano	Ano	Ano
Podporované programovací jazyky	Podporuje aplikace a služby, vytvořené pomocí .NET Frameworku. Microsoft v budoucnu počítá i s podporou jiných jazyků.	Podporuje jakýkoli jazyk instalovaný na straně vývojáře (např. Java, C, C++, PHP). Podporuje dále také C# z důvodů podpory Windows instancí.	Aplikace musí být vyvinuty v jazyce Python verze 2.5.2 a vyšších nebo Django (high level verze webového frameworku jazyka Python).
Úložiště	Ano, prostřednictvím služby SQL serveru. Dále prostřednictvím služby SkyDrive	Ano, prostřednictvím Simple Storage Service (S3).	Ano, prostřednictvím Datastore aplikačního engine. Datové objekty ukládá in entitách, které obsahují jednu nebo více vlastností.
Fronty	Ano	Ano, pomocí Simple Queue Service (SQS)	Ne
Integrace se službami	Ano	Ne	Ano
Hostováno z datového centra poskytovatele	Ano	Ano	Ano
Vývojové nástroje	Ano Microsoft Windows Azure Software Development Kit poskytuje vývojářům API, nástroje a dokumenty potřebné k vývoji aplikací.	Ne Amazon podporuje všechny vývojové platformy.	Ano Google App Engine SDK simuluje prostředí aplikačního engine, takže vývojáři mohou testovat před nahráním svého kódu.

	Microsoft	Amazon	Google
	Poskytuje také integrační nástroje s Visual Studiem. Je limitován pouze k využití s .NET jazyky, ale bude v budoucnu rozšířen o další.		

Zdroj: GREER 2009, s. 30 – 33 – upraveno

Příloha 4: Výzkum znalosti významu „Cloud computing“ agenturou Aspectio Research

V roce 2011 provedla agentura Aspectio Research ve spolupráci s Asociací malých a středních podniků a živnostníků ČR a společností Google výzkum na téma znalosti Cloud computingu na vzorku 345 respondentů s těmito výsledky (Asociace malých a středních podniků a živnostníků ČR 2011):

- téměř 70 % respondentů výzkumu předtím o cloud computingu neslyšelo,
- pouze 25 % respondentů zná správný význam termínu,
- 16 % firem termín cloud computing nezná, ale nevědomky ho už využívá,
- po objasnění termínu projevilo o vyzkoušení cloud computingu zájem až 40 % podnikatelů a firem účastnících se výzkumu,
- 92 % uživatelů cloudových aplikací z řad malých a středních podniků je spokojených a oceňuje zejména flexibilní přístup k informacím.