

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

**PRODAJA IN IMPLEMENTACIJA PROGRAMSKE OPREME V
OBLAKU**

Ljubljana, julij 2016

MARKO JORDAN

IZJAVA O AVTORSTVU

Podpisani Marko Jordan, študent Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, avtor predloženega dela z naslovom Prodaja in implementacija programske opreme v oblaku, pripravljenega v sodelovanju s svetovalko prof. dr. Mojco Indihar Štemberger

IZJAVLJAM

1. da sem predloženo delo pripravil samostojno;
2. da je tiskana oblika predloženega dela istovetna njegovi elektronski obliki;
3. da je besedilo predloženega dela jezikovno korektno in tehnično pripravljeno v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, kar pomeni, da sem poskrbel, da so dela in mnenja drugih avtorjev oziroma avtoric, ki jih uporabljam oziroma navajam v besedilu, citirana oziroma povzeta v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani;
4. da se zavedam, da je plagiatorstvo – predstavljanje tujih del (v pisni ali grafični obliki) kot mojih lastnih – kaznivo po Kazenskem zakoniku Republike Slovenije;
5. da se zavedam posledic, ki bi jih na osnovi predloženega dela dokazano plagiatorstvo lahko predstavljalo za moj status na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani v skladu z relevantnim pravilnikom;
6. da sem pridobil vsa potrebna dovoljenja za uporabo podatkov in avtorskih del v predloženem delu in jih v njem jasno označil;
7. da sem pri pripravi predloženega dela ravnal v skladu z etičnimi načeli in, kjer je to potrebno, za raziskavo pridobil soglasje etične komisije;
8. da soglašam, da se elektronska oblika predloženega dela uporabi za preverjanje podobnosti vsebine z drugimi deli s programsko opremo za preverjanje podobnosti vsebine, ki je povezana s študijskim informacijskim sistemom članice;
9. da na Univerzo v Ljubljani neodplačno, neizključno, prostorsko in časovno neomejeno prenašam pravico shranitve predloženega dela v elektronski obliki, pravico reproduciranja ter pravico dajanja predloženega dela na voljo javnosti na svetovnem spletu preko Repozitorija Univerze v Ljubljani;
10. da hkrati z objavo predloženega dela dovoljujem objavo svojih osebnih podatkov, ki so navedeni v njem in v tej izjavi.

V Ljubljani, 16. avgust 2016

Podpis študenta : _____

KAZALO

UVOD	1
1 OPIS PODROČJA RAČUNALNIŠTVA V OBLAKU	2
1.1 Definicija računalništva v oblaku	2
1.2 Definicija javnega in privatnega oblaka	3
1.3 Nekateri vodilni ponudniki računalništva v oblaku.....	3
1.3.1 Salesforce CRM.....	3
1.3.2 SAP ERP	3
1.3.3 EMC	5
2 INFRASTRUKTURA KOT STORITEV.....	5
2.1 Virtualizacija infrastrukture in privatni oblak	7
2.2 Hranjenje podatkov v oblaku.....	10
2.3 Velika količina podatkov	11
3 PLATFORMA KOT STORITEV.....	12
3.1 Razvojna platforma v oblaku za programerje.....	13
3.2 Razvojna platforma v oblaku za poslovne eksperte	13
3.3 Hibridno razvojno okolje z lokalnim razvojem.....	14
4 PROGRAMSKA OPREMA KOT STORITEV.....	14
4.1 Prenos programske opreme v oblak.....	15
4.2 Uporaba pisarniških orodij v oblaku	17
4.3 Podpora kadrovskim procesom v oblaku	19
4.4 Management odnosov z odjemalci	20
4.5 Management odnosov z odjemalci preko družbenih omrežij.....	23
4.6 Podpora CRM sistemov prodajnem ciklu na spletu	24
5 SPREMENJENA VLOGA PONUDNIKOV REŠITEV IN STORITEV	
INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE.....	31
5.1 Implementacija in integracija računalništva v oblaku	33
5.2 Prodaja in poslovni model računalništva v oblaku.....	39
6 RAZISKAVA O RAČUNALNIŠTVU V OBLAKU.....	40
6.1 Namen raziskave.....	40
6.2 Anketni vprašalnik.....	41

6.3	Katero programsko opremo v oblaku podjetja uporabljajo	41
6.3.1	Pisarniške aplikacije v oblaku	41
6.3.2	Podpora CRM	43
6.3.3	Storage in backup podatkov	43
6.3.4	Podpora kadrovskim procesom	45
6.4	Glavne prednosti programske opreme v oblaku	45
6.5	Glavne pomanjkljivosti programske opreme v oblaku	47
6.6	Načrtovana uvedba programskih rešitev v oblaku	48
6.6.1	Pisarniške aplikacije v oblaku	48
6.6.2	Podpora CRM v oblaku	49
6.6.3	Storage in backup podatkov v oblaku	49
6.6.4	Podpora kadrovskih procesov v oblaku	49
6.6.5	Ostale aplikacije v oblaku	49
6.7	Ovrednotenje rezultatov raziskave	49
7	RAZISKAVA NA TEMO »PROGRAMSKA OPREMA ZA MANAGEMENT	
	ODNOSOV Z ODJEMALCI – CRM«	53
7.1	Namen raziskave	53
7.2	Anketni vprašalnik	53
7.3	Kaj je podjetjem pomembno pri informacijski podpori CRM	54
7.3.1	Na enem mestu skupaj zbrani kontaktni podatki vseh strank	55
7.3.2	Pregled prodajnih aktivnosti: klici, elektronska pošta, sestanki	55
7.3.3	Spremljanje prodajnih priložnosti	55
7.3.4	Skupni pregled prodajnih priložnosti	55
7.3.5	Možnost dodeljevanja nalog	56
7.3.6	Nadzor nad dostopom do podatkov	56
7.3.7	Dostop do podatkov z mobilnih naprav oz. preko interneta	56
7.3.8	Hiter dostop do dokumentov, ki so povezani s kupci	56
7.3.9	Pregled vsebine naročil ter dobav kupcem	57
7.3.10	Pregled odprtih terjatev ter plačil	57
7.3.11	Možnost upravljanja ter spremljanja kampanj in tržnih akcij	57
7.3.12	Priprava, spremljanje in upravljanje projektov pri strankah	58
7.4	Podatki o kupcih	58
7.4.1	Kako podjetja trenutno vodijo podatke o kupcih	58
7.4.2	Ali vse podatke o strankah najdejo na enem mestu	59
7.4.3	Ali so zadovoljni s trenutno rešitvijo	60
7.5	Kaj je podjetjem pomembno pri uvajanju CRM programske opreme	62
7.5.1	Kratek čas implementacije in hiter začetek uporabe	62
7.5.2	Nižji začetni stroški in nižji skupni stroški	62

7.5.3	Manjša obremenitev osebja IT podpore	63
7.6	Ovrednotenje rezultatov raziskave	63
	SKLEP	66
	LITERATURA IN VIRI	69
	PRILOGE	
	KAZALO SLIK	
	Slika 1: Poznavanje pisarniških aplikacij v oblaku (v odstotkih).....	42
	Slika 2: Poznavanje aplikacij za podporo prodaji in trženju v oblaku (v odstotkih).....	43
	Slika 3: Poznavanje aplikacij za hranjenje podatkov v oblaku (v odstotkih).....	44
	Slika 4: Poznavanje aplikacij za podporo kadrovskim procesom v oblaku (v odstotkih).....	45
	Slika 5: Glavne prednosti programske opreme v oblaku (v odstotkih).....	46
	Slika 6: Glavne pomanjkljivosti programske opreme v oblaku (v odstotkih).....	47
	Slika 7: Načrtovanje uvajanja programskih rešitev v oblaku (v odstotkih)	48
	Slika 8: Delež podjetij, ki nameravajo uvesti pisarniške aplikacije in shranjevanje podatkov v oblaku (v odstotkih).....	50
	Slika 9: Delež podjetij, ki nameravajo uvesti podporo CRM in podporo kadrovskim procesom v oblaku (v odstotkih)	51
	Slika 10: Kaj podjetja razumejo kot glavne prednosti računalništva v oblaku (v odstotkih)...	52
	Slika 11: Kaj podjetja razumejo kot glavne pomanjkljivosti računalništva v oblaku (v odstotkih).....	52
	Slika 12: Kaj vam je pomembno pri CRM sistemih (v odstotkih)	54
	Slika 13: Kako trenutno vodite podatke o kupcih (v odstotkih).....	59
	Slika 14: Vodenje podatkov o kupcih (v odstotkih).....	60
	Slika 15: Zadovoljstvo s trenutno CRM rešitvijo (v odstotkih)	61
	Slika 16: Kaj je pomembno pri uvajanju CRM opreme (v odstotkih).....	62
	Slika 17: Zadovoljstvo s trenutno CRM rešitvijo (v odstotkih)	64
	Slika 18: Vodenje podatkov o kupcih (v odstotkih).....	65
	Slika 19: Najpomembnejše funkcionalnosti (v odstotkih)	66

UVOD

Namen magistrskega dela je prispevati k raziskanosti področja prodaje in implementacije računalništva v oblaku, ki je v zadnjem času eden pomembnejših trendov pri poslovni programski opremi. Znotraj tematike računalništva v oblaku je podrobneje opredeljeno področje programske opreme za management odnosov z odjemalci (v nadaljevanju CRM) kot eden najaktualnejših sklopov programske opreme znotraj računalništva v oblaku. Pregledali bomo uporabo na različnih nivojih računalništva v oblaku ter glavne ponudnike, zanimive tudi za slovenski trg. Analitično bomo raziskali vpeljavo programske opreme v oblaku, njeno integracijo z drugimi sistemi ter specifikke pri prodaji programske opreme v oblaku v primerjavi s klasično poslovno programsko opremo.

Cilj magistrskega dela je analiza razmaha računalništva v oblaku za podjetja s področja informacijske tehnologije v primerjavi s »klasično« programsko opremo ter njegovih izzivov.

V magistrskem delu smo poskusili pokazati hipotezo, da se bo z računalništvom v oblaku na področju poslovne programske opreme zmanjšala potreba po klasičnih poklicih na področju informatike, kot so razvijalec in sistemski administrator, ter da se bo zmanjšalo število ponudnikov IT rešitev ter njihovi skupni prihodki.

Pri izdelavi magistrskega dela smo uporabili predvsem metodo analize in sinteze rezultatov in strokovnih podlag iz literature domačih in tujih avtorjev, kot tudi mnogih virov, ki obravnavajo konkretne tematike na področju računalništva v oblaku. Analizo izdelano na podlagi raznih virov smo nadgradili z empirično raziskavo s pomočjo anketnih vprašalnikov za potencialne uporabnike računalništva v oblaku.

Magistrsko delo je razdeljeno na sedem poglavij. V prvem poglavju definiramo področje računalništva v oblaku in ga podrobneje razdelamo. V drugem poglavju predstavimo področje infrastrukture kot storitve za javni ali privatni oblak. V tretjem poglavju predstavimo platformo kot storitev ter primere in načine uporabe za različne uporabnike. V četrtem poglavju opišemo programsko opremo kot storitev s poudarkom na programski opremi za podporo prodaji. V petem poglavju opredelimo spremenjeno vlogo podjetij informacijske tehnologije (v nadaljevanju podjetja IT). Opišemo poslovne modele računalništva v oblaku ter možnosti za implementacijo in integracijo. V šestem poglavju prikažemo izsledke raziskave »Računalništvo v oblaku«, izvedene s pomočjo ankete. V sedmem poglavju prikažemo izsledke raziskave »Programska oprema za podporo prodaji«, ki je bila izvedena s pomočjo ankete. V sklepu podamo glavne izvlečke magistrskega dela ter najpomembnejše ugotovitve, do katerih smo prišli pri izdelavi magistrskega dela.

1 OPIS PODROČJA RAČUNALNIŠTVA V OBLAKU

Danes težko gledamo televizijo, beremo revijo ali obiščemo spletno stran, brez da bi ob tem opazili oglas za kakšno storitev »v oblaku«: da je to odličen način shranjevanja dokumentov, dostopa do uporabnikove glasbe, fotografij in videoposnetkov neodvisno od lokacije uporabnikove naprave. Storitve računalništva v oblaku vsekakor postajajo vse popularnejše (Monaco, 2012).

V zadnjih letih navdušenje nad računalništvom v oblaku (angl. *Cloud computing*) hitro narašča tudi pri poslovnih aplikacijah, vzporedno pa v zvezi s tem konceptom raste tudi zmeda in cinizem.

Obsežnost te »shizofrene« situacije glede računalništva v oblaku je že leta 2008 ponazoril Larry Ellison, predsednik podjetja Oracle na »OracleOpenWord« konferenci: »Zanimivo pri računalništvu v oblaku je, da smo ga definirali na način, da vsebuje vse, kar delamo. Med vsemi predstavitvami, ki smo jih videli, se ne spomnim ničesar, kar ni računalništvo v oblaku. Panoga IT je edina, ki jo moda usmerja bolj kot panogo ženskih oblačil.«

Računalništvo v oblaku in virtualno računalništvo spreminja način, kako se informacijska tehnologija vpeljuje v podjetja. Vpeljevanje sprememb je v večini posledica naprednih organizacij, ki od svoje IT podpore zahtevajo, da je bolj prilagodljiva in odzivna glede na njihove potrebe (Cervone, 2010, str. 162).

1.1 Definicija računalništva v oblaku

Računalništvo v oblaku je model, ki omogoča priročen, povsod dosegljiv dostop do omrežja na zahtevo za skupni nabor nastavljivih računalniških virov (npr. omrežij, strežnikov, prostora, aplikacij in storitev), ki jih je mogoče uporabljati po potrebi z minimalnim naporom ali interakcijo ponudnika storitev (Mell & Grance, 2011).

Poznamo več modelov storitev oziroma nivojev računalništva v oblaku, osnovni so: infrastruktura kot storitev (angl. *Infrastructure as a service – IaaS*), platforma kot storitev (angl. *Platform as a service – PaaS*) in programska oprema kot storitev (angl. *Software as a service – SaaS*) (Monaco, 2012).

Pri računalništvu v oblaku podjetje oziroma organizacija uporablja posamezno aplikacijo, vendar ni lastnik strojne opreme, na kateri se ta aplikacija izvaja. Pogosto podjetje ne pozna lokacije računalniških zmogljivosti, na katerih gosti aplikacijo.

1.2 Definicija javnega in privatnega oblaka

Glede na ciljne uporabnike računalništvo v oblaku delimo na javni oblak (angl. *Public cloud*) in privatni oblak (angl. *Private cloud*).

Gostovanje aplikacij v javnem oblaku se izvaja pri ponudnikih, kot je na primer podjetje Amazon. Aplikacije v javnem oblaku so običajno na voljo vsem organizacijam in posameznikom, ki jih želijo uporabljati (Cervone, 2010, str. 162).

Gostovanje aplikacij v privatnem oblaku je običajno dogovorjeno s ponudnikom le za posamezno organizacijo. Na ta način privatni oblak omogoča več nadzora nad delovanjem oblaka in tudi višji nivo varnosti, ker si organizacija oblaka ne deli z drugimi organizacijami (Cervone, 2010, str. 162).

1.3 Nekateri vodilni ponudniki računalništva v oblaku

V nadaljevanju predstavimo nekaj vodilnih ponudnikov poslovne programske opreme, ki krojijo ponudbo računalništva v oblaku za podjetja, in njihov položaj na trgu računalništva v oblaku. Salesforce je vodilni ponudnik programske opreme v oblaku, SAP je vodilni ponudnik poslovne programske opreme, podjetje EMC pa vodilni ponudnik sistemov za shranjevanje podatkov za podjetja.

1.3.1 Salesforce

Podjetje Salesforce je bilo med prvimi specializiranimi ponudniki poslovne programske opreme v oblaku in tudi danes ostaja vodilni ponudnik programske opreme v oblaku za podjetja. Najbolj je poznano po rešitvi za podporo prodaji Salesforce CRM in platformi za razvoj programske opreme v oblaku Force.com. Vendar strategija vodilnega ponudnika Salesforce ni brez izzivov za prihodnost. Njihova platforma kot storitev ima lastno razvojno in izvedbeno okolje, večino sedanjih uporabnikov storitev predstavljajo mala podjetja. Izziv predstavlja prodor na druga področja poslovnih programskih rešitev izven niše CRM. Kot zgodnji vodilni tržni ponudnik storitev v oblaku je Salesforce lahko zanimiva prevzemna tarča za vodilne IT ponudnike z bolj celovito ponudbo. Ne glede na to, ali bo podjetje uspelo pri svojih izzivih, bodo Salesforce in podobne rešitve lahko pomagale IT panogi pri tranziciji od IT ponudnikov za pretežno velika podjetja do bolj odprtega in agilnega obdobja računalništva v oblaku (Dignan, 2012).

1.3.2 SAP

Podjetje SAP je eden vodilnih svetovnih dobaviteljev programske opreme ter storitev predvsem za velika podjetja. V zadnjem času širi svojo ponudbo tudi na področje

računalništva v oblaku, kjer je tudi zaradi svoje prepoznavnosti in velikega portfelja strank v kratkem času postal eden od vodilnih ponudnikov.

Prva verzija poslovnega programskega paketa SAP je bila na voljo leta 1992. S stalnimi tehnološkimi inovacijami programska oprema še vedno ustreza modernim tehnoloških standardom. Sistem ni bil zasnovan kot rešitev v oblaku, kar se odraža na dva načina:

- arhitektura je zasnovana za uporabo klientov, kar pomeni, da ima vsak uporabnik svojo instalacijo.
- programska oprema ima tradicionalni model licenciranja in ni možnosti plačila po uporabi oz. mesečnega plačila.

Da SAP-ovi implementacijski partnerji lahko ponudijo Business Suite v približnem SaaS načinu, torej kot storitev, uporabljajo način »Business process outsourcing – BPO«, kar pomeni, da sistem vzdržuje ponudnik gostovanja, uporablja pa ga uporabnik. S tem odpade strošek nakupa in vzdrževanja strojne opreme ter systemskega okolja. Ker arhitektura ni zasnovana za uporabo v oblaku, ni možnosti uporabe skupne infrastrukture.

Glavna prednost SAP Business Suite še vedno ostaja obseg funkcionalnosti ter nivo integracije med različnimi komponentami. Mnogi drugi ponudniki, ki sicer ponujajo programsko opremo kot storitev, tega ne morejo ponuditi. Ko je za dnevno uporabo pomemben bogat nabor funkcionalnosti ter integracij, je Business Suite še vedno najboljša izbira.

Ker Business Suite ni možno transformirati v SaaS rešitev, je SAP začel razvijati popolnoma nov SaaS produkt. V letu 2007 je predstavil rešitev v oblaku, imenovano SAP Business By Design. Produkt predstavlja celovito ERP rešitev za trg malih in srednjih podjetij oz. je namenjen za uporabo v podružnicah večjih podjetij, ki uporabljajo Business Suite. Standardni SAP-ovi procesi so lahko razširjeni z uporabo razvojnega okolja SAP Business By Design studio. Na sejmu Cebit 2011 je SAP napovedal tudi novo generacijo SaaS rešitev. Te rešitve ne ponujajo celotne ERP funkcionalnosti, ampak se fokusirajo na posamezne procese glede na poslovni segment. Prve rešitve so bile namenjene za prodajo in nabavo, potem dodatno kadrovske rešitve s prevzemom SuccessFactors, upravljanje odnosov z dobavitelji s prevzemom podjetja Ariba ter jeseni 2012 nova rešitev SAP Financials OnDemand. V prihodnosti lahko pričakujemo, da bo SAP pripravil tudi dodatne SaaS produkte. Že sedaj pa je podjetje SAP z več kot milijardo prihodka s produkti v oblaku postal velik ponudnik računalništva v oblaku (De Wit, 2013).

Podjetja, ki uporabljajo SAP rešitve, želijo razširiti podporo procesom tudi izven tega, kar ponuja standardna SAP programska oprema, in se tako razlikovati od konkurence. To je tudi razlog, da je imel Business suite vedno integrirano razvojno okolje in je podpiral integracijo z NetWeaver platformo.

Za razvoj v oblaku ima SAP dve PaaS platformi:

- SAP Business ByDesign studio za integriran razvoj znotraj Business ByDesign z uporabo in razširitvijo obstoječega podatkovnega modela, ki ni povsem enak podatkovnemu modelu Business suite in se z njim in drugimi sistemi povezuje tudi prek vmesnikov (angl. *interfaces*). Studio je primeren za nadgradnjo rešitev, ki temeljijo na Business ByDesign. Uporaba obstoječega podatkovnega modela je običajno najboljši pristop za integriranje in vzdrževanje sistema z najnižjimi stroški.
- SAP NetWeaver Cloud je platforma, ki je aktivna od leta 2012 in ponuja razvojno platformo z nekaterimi storitvami, a je brez standardnega podatkovnega modela, integracija z drugimi sistemi pa vedno poteka prek vmesnikov.

Podjetje SAP se je uvajanja rešitev v oblaku lotil zelo resno, vendar je z uvajanjem pričel pozneje kot nekateri konkurenti. S tem so nekateri SaaS ponudniki pridobili pomemben delež tudi pri podjetjih, ki so tradicionalno usmerjena k SAP-u. Za prodajo dodatnih rešitev tem organizacijam morajo biti rešitve SAP povezljive prek odprtih standardov z drugimi sistemi, na primer s Salesforce.com (De Wit, 2013).

1.3.3 EMC

EMC je podjetje, ki razvija, dobavlja in vzdržuje informacijsko infrastrukturo ter tehnologije za virtualno infrastrukturo in je vodilni ponudnik infrastrukturnih rešitev za privatno in javno računalništvo v oblaku. EMC informacijska infrastruktura zagotavlja podjetjem osnovo za shranjevanje, obvladovanje, varovanje in analiziranje informacij znotraj običajnih podatkovnih centrov (angl. *data center*), virtualnih podatkovnih centrov ter infrastrukture v oblaku. VMware virtualna infrastruktura je namenjena virtualizaciji in je podlaga za infrastrukturo računalništva v oblaku. VMware rešitve omogočajo podjetjem, da združijo več strežnikov, infrastrukturo podatkovnega centra in omrežje v skupno zmogljivost, ki jo lahko v uporabo dodeljujejo dinamično, varno in zanesljivo glede na potrebe. S tem se poveča izkoriščenost strojne opreme in zmanjšajo stroški poslovanja.

2 INFRASTRUKTURA KOT STORITEV

Ponudba infrastrukture kot storitve (angl. *Infrastructure as a service – IaaS*) omogoča podjetjem, da jim ni treba kupovati lastnih strežnikov in jih interno upravljati. Pri infrastrukturi kot storitvi strežnike le najamejo, upravljanje pa prevzame ponudnik. S tem ko podjetje strežnike le najame, odpade tudi velik začetni strošek nakupa strežnikov, torej so stroški vsaj v začetku manjši. Aplikacije podjetja gostujejo na najetih strežnikih, in ne na lokalno upravljanih strežnikih. Za končnega uporabnika aplikacije ni razlike, ali aplikacija gostuje lokalno ali v oblaku.

Gostovanje aplikacij v javnem oblaku (angl. *Public Cloud*) pri ponudnikih, kot je na primer storitev EC2 (angl. *Elastic Compute Cloud*) podjetja Amazon, je na voljo vsem organizacijam in posameznikom, ki želijo uporabljati te storitve. Podjetje Amazon je nekaj let nazaj začelo ponujati infrastrukturo kot storitev in s tem uporabnikom izničilo potrebo, da bi imeli svoje strežnike oz. podatke v svojem podjetju. S svojo EC2 storitvijo je Amazon postavil standard ponudbe. V le nekaj letih se je število ponudnikov IaaS hitro povečalo. Kljub temu, da ima vsak ponudnik malo drugačno ponudbo, je cilj za uporabnike jasen: znižati stroške, zmanjšati omejitve v kapaciteti in zmanjšati administracijo. Torej ponujati takoj dostopne, cenovno ugodne, prilagodljive računalniške kapacitete na zahtevo (angl. *On-demand*), plačljive sproti glede na uporabo (Dignan, 2012).

Ponudniki IAAS storitev svoje storitve obračunavajo znotraj obdobja po različnih kriterijih, kot so:

- uporaba zmogljivosti (angl. *Compute Usage*), na uro;
- prenos podatkov v oblak (angl. *Data Transfer-in*), v prejetih GB;
- prenos podatkov iz oblaka (angl. *Data Transfer-out*), v poslanih GB;
- število zahtevkov (angl. *Put/List Requests*) v milijonih;
- zaseden prostor (angl. *Storage*), v uporabljenih GB;
- prenos v podatkovno skladišče (angl. *Storage Transfer-in*), v GB prejetih podatkov v podatkovno skladišče;
- prenos iz podatkovnega skladišča (angl. *Storage Transfer-out*), v GB poslanih podatkov iz podatkovnega skladišča;
- zahtevki za prenos v/iz podatkovno skladišča (angl. *Storage I/O Requests*), v tisoč I/O zahtevkih.

Tudi v letu 2014 ostaja Amazon s storitvijo EC2 vodilni ponudnik infrastrukture v oblaku. Amazon ima partnerski ekosistem, poleg tega se prebija v aplikacijsko infrastrukturo in širi bazo strank, kar mu omogoča, da ostaja vodilni ponudnik na tržišču (Dignan, 2012).

Poleg globalnih ponudnikov infrastrukture v oblaku lahko v prihodnosti pričakujemo tudi večjo ponudbo lokalnih storitev infrastrukture v oblaku kot odgovor na izzive, kot so nezaupanje glede gostovanja podatkov, geografska oddaljenost in suverenost nad podatki. Lokalna oblačna omrežja so prav tako javni in privatni infrastrukturni oblaki, ki jih ponujajo npr. lokalni ponudnik interneta, telekomi, ponudniki storitev in podatkovni centri. Pojavljajo se tudi skupnostni oblaki (angl. *Community cloud*), ki so skupna infrastruktura več uporabnikov (angl. *Multi tenant*) in podpirajo specifično skupino uporabnikov glede na gospodarsko panogo ali glede na lokacijo. Primer je skupna infrastruktura, skladna z zahtevami zdravstvenih ustanov, infrastruktura na optiki, namenjena le povezanim podjetjem, ter infrastruktura za uporabo ponudnikov telekomunikacijskih storitev.

Za razliko od javnih oblakov so privatni oblaki namenjeni le posameznemu podjetju. Privatni oblaki dajejo IT oddelkom generalizirano infrastrukturo, kjer lahko nastavijo različne politike delovanja, različne varnostne zahteve ter tudi obračunavanje po uporabi. S tem poslovni uporabniki pridobijo prijazne interne portale z internimi aplikacijami, virtualnimi namizji in strežniki, ki so poslovnim uporabnikom enostavno dostopne. Pričakujemo lahko, da bo uporaba storitev privatnih oblakov vse bolj dostopna in transparentna, kar pomeni, da bo lahko storitev interno zaračunana po uporabi.

Trenutno šele prehajamo v obdobje začetka uporabe privatnih in virtualnih privatnih oblakov. Glede na vseprisotno navdušenje, povezano z infrastrukturo v oblaku, bi pričakovali, da imajo privatne oblake že vsa večja podjetja, vendar smo v realnosti šele na začetku migracije (Kusnetzky, 2012).

V nadaljevanju podrobneje opisujemo možnost virtualizacije in implementacije podatkovnega oblaka. Opisujemo možnosti implementacije podatkovnega skladišča v oblaku kot ene najhitreje rastočih storitev v oblaku za podjetja ter priložnosti obdelave velike količine podatkov, ki se zbirajo v podatkovnem skladišču.

2.1 Virtualizacija infrastrukture in privatni oblak

Ko organizacija začne prilagajati okolje IT za vpeljavo privatnega oblaka, arhitektura privatnega oblaka začne dobivati svojo obliko. Pomembno je, da organizacija analizira svoje potrebe glede privatnega oblaka in ga načrtuje skladno s temi potrebami.

Virtualizacija infrastrukture ponuja več prednosti pred tradicionalnimi modeli implementacije infrastrukture. Prezem strojne opreme omogoča ponudnikom, da gostijo storitve za več organizacij na skupni strojni platformi. To omogoča povečanje procesne moči na zahtevo, nenadno povečanje potrebe po storitvah se rešuje s povečanjem števila dodeljenih virtualnih strežnikov. Ponudniki lahko tako namestijo skoraj kakršnokoli aplikacijo brez skrbi glede omejitve strojne opreme, uporabniki lahko pričakujejo daljša obdobja razpoložljivosti in krajše prekinitve (Olzak, 2010).

Virtualizacija infrastrukture podjetja je običajno šele prvi korak pri izgradnji privatnega ali javnega oblaka za shranjevanje podatkov.

Vedno večje število velikih organizacij začenja z uvajanjem storitev privatnega oblaka. To pomeni, da želijo izkoristiti prednost računalništva v oblaku. Kljub temu pa želijo podatke ohraniti v ločenem in varnem omrežju, ki je dostopno le uporabnikom te organizacije.

Prvi cilj, ki ga želijo organizacije doseči z izgradnjo privatnega oblaka, je virtualizacija strežnikov in s tem konsolidacija strojne opreme. S tem dobijo organiziran nabor skupnih strojnih resursov in lahko dodeljujejo virtualne strežnike glede na potrebe posameznih

uporabnikov. Podjetja lahko v naslednji fazi začnejo razmišljati o večji fleksibilnosti in se lotijo avtomatizacije upravljanja virtualnih strežnikov. Avtomatizacija omogoča, da pripravijo in začnejo uporabljati nov virtualni strežnik hitreje, kot bi začeli uporabljati nov fizični strežnik. Tretji korak je izgradnja privatnega oblaka, ki vključuje izdelavo samopostrežnega uporabniškega vmesnika kot nadgradnjo avtomatizacije. Organizacije ne govorijo vedno o teh korakih. Nekatere organizacije govorijo o privatnem oblaku, čeprav jim realno manjka ena od komponent arhitekture: virtualizacija, avtomatizacija in samopostrežni vmesnik.

Gostovanje aplikacij v privatnem oblaku je običajno dogovorjeno s ponudnikom za posamezno organizacijo, torej je privatni oblak običajno namenjen zgolj za posamezno organizacijo. Tako privatni oblak omogoča več kontrole nad delovanjem oblaka in višji nivo varnosti, ker si organizacija oblaka ne deli z drugimi organizacijami (Cervone, 2010, str. 162).

Pri izgradnji privatnega oblaka podjetje v praksi vzpostavlja podatkovni center, torej je potrebno razmišljati o prostoru, elektriki, hlajenju, strežnikih, omarah in omrežju. Poleg tega podjetje potrebuje tudi programsko opremo za vzpostavitev virtualiziranega strežniškega okolja. Tu je treba oceniti, ali ta rešitev za potrebe organizacije zadostuje ali bi bilo dobro narediti še en korak proti privatnem oblaku z avtomatizacijo. Pri privatnem oblaku je priprava in vpeljava dodatnih resursov avtomatizirana, zato je sistem enostavno prilagodljiv potrebam.

Pri zasnovi privatnega oblaka je treba najprej definirati cilje izgradnje in kakšna je strategija za infrastrukturo IT znotraj organizacije: ali se bo privatni oblak uporabljal za eno samo aplikacijo ali je del strategije za splošno uporabo. Treba je upoštevati tudi, kako velik mora biti privatni oblak in katere komponente bodo uporabljane, koliko sredstev bo namenjenih in ali bo zgrajen z resursi znotraj organizacije.

Glavni zadržek pri avtomatizaciji in upravljanju privatnega oblaka je, da gre za nove rešitve, ki morda še niso zrele za uporabo. Cilj avtomatizacije je, da se ob pritisku na gumb nekaj zgodi avtomatsko, saj ne želimo, da so postopki avtomatizirani le deloma. Če je po pritisku na gumb treba nastaviti in popraviti še mnogo stvari, delo za administratorje ostaja enako, kot je bilo že pred uvedbo privatnega oblaka (Bedell, 2012).

Pet glavnih napačnih razumevanj privatnega oblaka, kot so jih podali pri podjetju Gartner, omogoča boljše razumevanje (Courbanou, 2012):

1. Privatni oblak ni le virtualizacija. Res je privatni oblak omogočen z virtualizacijo, ampak imeti virtualiziran podatkovni center ni enako kot upravljati privatni oblak. Za izgradnjo privatnega oblaka potrebujemo tudi servisno platformo. Na podlagi

virtualiziranega okolja, ki je le interno dostopno, lahko preidemo v avtomatizirano upravljani privatni oblak.

2. Pri privatnem oblaku ne gre le za zniževanje stroškov. Oblačne tehnologije običajno privabljajo z zniževanjem stroškov, a nižanje stroškov ni glavna prednost tovrstnih rešitev. Pomembno je razumeti, kako morebitna investicija v privatni oblak lahko vodi k bolj učinkoviti rabi obstoječe strojne opreme.
3. Privatni oblak ni vedno lokalni oblak. Kot že ime pove, je privatni oblak privaten, a to ne pomeni vedno tudi lokacije in lastništva. Privatni oblak upravlja uporabnik, vendar ne nujno na lokaciji podjetja. Izolacija omrežja v virtualno privatno omrežje omogoča privatnost, ponudnik in uporabnik pa morata določiti tip storitev za določitev optimalnega privatnega oblaka.
4. Privatni oblak je več kot le »infrastruktura kot storitev«: privatni oblak ni le svet virtualnih strežnikov in aplikacij. Privatni oblak lahko razširimo tudi na privatno platformo kot storitev. Ponudniki storitev lahko izkoristijo privatno platformo v oblaku za dobavo povsem novih storitev.
5. Uporaba privatnih oblakov ni dolgoročna rešitev: javni oblaki se bodo razvijali in dozoreli do te mere, da bodo privatni oblaki v primerjavi z njimi predstavljali prevelik strošek glede na korist. Ko bodo javni oblaki postali skladni tudi z zahtevami za najbolj delikatne aplikacije, bodo prednosti hitro kmalu prevladale nad slabostmi. V vmesnem času pri podjetju Gartner verjamejo, da mora biti privatni oblak uporabljan kot most do hibridnih storitev in nekoč do storitev javnih oblakov. Privatni oblak, ki se razvije v hibridni oblak ali celo v javni oblak, lahko ohrani lastništvo samopostrežnih storitev, strank in vmesnika. To je del prihodnosti, ki jo lahko imenujemo hibridna IT.

Razumevanje zmožnosti in narave privatnih oblakov je lahko podlaga za razumevanje, v katerih tehnologijah se je najboljše specializirati. Tako lahko uporabnikom pomagamo izdelati rešitve, ki so bolj povezane z njihovim poslovnim modelom in potencialno predstavljajo most k novejšim tehnologijam v oblaku (Courbanou, 2012).

Pri hranjenju podatkov moramo upoštevati tudi zmogljivosti podatkovnega skladišča. Ko merimo zmogljivosti podatkovnega skladišča (angl. *Storage*), je število Input in Output operacij na sekundo (angl. *Input Output Operations Per Second – IOPS*) še vedno najobičajnejša metrika. Poleg tega pa obstajajo še številni drugi faktorji, ki so pomembni pri kalkulaciji IOPS zmogljivosti posameznega sistema za shranjevanje podatkov. Objavljene IOPS zmogljivosti zaradi optimalnih pogojev meritev niso vedno enake v različnih končnih poslovnih okoljih.

IOPS kalkulacije temeljijo na različnem pritoku podatkov. V splošnem imamo tri zmogljivostne kategorije v povezavi z IOPS merjenji: naključna zmogljivost (angl. *Random performance*), sekvencijska zmogljivost (angl. *Sequential performance*) in kombinacija teh dveh. Izračun IOPS za več diskov je enostaven, če se odločimo za RAID-0, torej enostavno implementacijo brez redundance podatkov. Primer izračuna za RAID-0: če imamo 10 diskov s 175 IOPS, ima sistem 1750 zmogljivost IOPS. V realnosti se RAID-0 le redko uporablja, saj bi zaradi izgube enega samega diska v vrsti lahko izgubili vse podatke.

Tako je najpomembnejši parameter za izračun IOPS konfiguracija števila RAID, saj se podatek ob zapisu zapiše večkrat glede na RAID nivo. RAID-5 kot primer zahteva štiri zapise za vsak zapisan podatek, ter tako veliko operacij z diskom, kar vpliva na zmogljivost IOPS. Torej večja, kot je redundanca oz. nivo RAID, počasnejše je delovanje (Lowe, 2010).

Zaključimo lahko, da z uporabo privatnih oblakov velika podjetja izkoriščajo prednosti shrambe podatkov v oblaku, kot so skupna infrastruktura za celotno podjetje in dinamično dodeljevanje dodatnih zmogljivosti posameznih aplikacijam po potrebi. Po drugi strani pa je privatni oblak namenjen le uporabi posameznega podjetja, zato ima le-to večji nadzor nad upravljanjem, dostopom in hranjenjem podatkov. Zaradi visoke cene vzpostavitve je privatni oblak primeren le za večja podjetja. Manjša podjetja pa lahko prednosti skupne infrastrukture izkoriščajo le z uporabo javnih oblakov, pri tem pa morajo svoje zahteve glede upravljanja podatkov uskladiti s ponudniki javnega oblaka. Pričakujemo lahko, da bo zaradi stroškovne in tehnične učinkovitosti več podjetjih prehajalo iz privatnega v javni oblak, ko bo upravljanje podatkov v oblaku postajalo dovolj prilagojeno in splošno sprejeto.

2.2 Hranjenje podatkov v oblaku

V nadaljevanju opisujemo izvedbo dveh osnovnih možnosti hranjenja podatkov v oblaku, kjer podatki nastajajo lokalno, na primer shranjevanje lokalno pripravljenih dokumentov. Prva možnost je varnostno kopiranje podatkov v oblaku, druga možnost pa primarno hranjenje podatkov v oblaku.

Lokalno podatkovno skladišče, priključeno v omrežje (angl. *Network-attached storage – NAS*), v povezavi s podatkovnim skladiščem v oblaku zagotavlja hiter dostop do podatkov pa tudi enostavno in praktično rešitev za varnostno kopiranje (angl. *Backup*). S kombinacijo pristopa NAS in kopiranja v oblaku lahko mala podjetja uporabijo lokalno shranjene podatke za hiter dostop. NAS lahko služi tudi kot povezava z oblakom za arhiviranje in varnostno kopiranje, kot na primer Mozy podjetja EMC. Z dostopom do podatkov v oblaku ima podjetje prednost dostopa do podatkov od kjerkoli, ne glede na fizično lokacijo uporabnika. Dodatna prednost varnostnega kopiranja v oblak, ker podatki

niso le v lokalnem omrežju, je možnost dostopa do podatkov z ločenih lokacij ter s tem povečanje učinkovitost celotnega podjetja (Nikzad, 2012).

Varnostno kopiranje v oblaku je najbolj zrela in uporabljana storitev v oblaku za mala podjetja. Stranka ohrani izvirne podatke na svoji lokaciji in jih varnostno kopira v oblak z uporabo različnih metod, kot so različni datotečni in spletni protokoli. Strošek podatkovnega skladišča v oblaku temelji na količini podatkov in številu varnostnih kopij. Kopije se lahko brišejo po preteku določenega časa. Implementacija varnostnega kopiranja v oblak je enostavna, saj običajno rešitve uporabljajo program oz. agenta na računalniku ali strežniku, ki prepozna in zapiše spremenjene podatke v oblak. Račun si je možno urediti v nekaj minutah s kreditno kartico, v večjih okoljih so lahko računi deljeni in upravljani skozi krovni račun. Arhiv v oblaku je podoben varnostnemu kopiranju, le da so podatki hranjeni za nedoločen čas oz. skladno s politiko podjetja. Poleg arhiva podjetje najbrž ne bo ohranilo kopije podatkov, zato mora imeti storitev arhiva dodatno varnostno kopijo in postopek povrnitve podatkov za zaščito hranjenja podatkov. Arhiviranje je odvisno od vsebine podatkov in je povezano z različnimi tipi datotek in drugih programov, kot na primer elektronska pošta. Podjetje Symantec na primer ponuja storitev shranjevanja elektronske pošte, ki zahteva tudi lokalno implementacijo strežnika za upravljanje arhiviranja pri stranki. Tudi podjetje Iron Mountain za virtualno hranjenje datotek uporablja lokalno nameščeno napravo, ki lahko arhivira SharePoint, datotečne podatke ter elektronsko pošto.

Alternativna možnost kopiranju podatkov v oblak je ta, da podjetje nima lokalne kopije podatkov, ampak so podatki shranjeni le v oblaku. Glavna težava pri tem načinu hranjenja podatkov je zahtevana hitrost dostopa do podatkov, saj je dostop do podatkov v oblaku lahko počasnejši kot dostop do lokalnih podatkov. S storitvijo primarnega hranjenja podatkov v oblaku do datotek namreč ne dostopamo več neposredno preko lokalnega strežnika oz. računalnika. Taka storitev je lahko implementirana na več načinov, uporabniki lahko dostopajo do podatkov na dodatnem »virtualnem« disku, lahko pa tudi prek internetnih protokolov. Sistem mora biti zasnovan tako, da omogoča hiter dostop. Tako na primer vmesnik Atmos API podjetja EMC omogoča hiter dostop do virtualnih diskov v oblaku. Tudi druga podjetja ponujajo vmesnike za primarno hranjenje v oblaku, ki delujejo kot lokali diski, a so podatki dejansko hranjeni v oblaku. Pri tem je del podatkov, do katerih se pogosteje dostopa, vedno dostopen v lokalnem delovnem spominu (Evans, 2011).

2.3 Velika količina podatkov

Količina podatkov v današnjem svetu se hitro povečuje in analiza velikih količin podatkov, t.i. »Big data«, bo postala ena ključnih osnov konkurenčnosti, rasti produktivnosti, inovacij in koristi za uporabnike. Hitro rastoča količina informacij in podrobnost obdelave

podatkov, ki jih zbirajo velika podjetja, rast multimedije, socialnih omrežij ter interneta bodo količino podatkov še povečevale.

Obstaja več načinov, s katerimi uporaba velike količine podatkov lahko ustvarja novo vrednost. Velika količina podatkov lahko pomeni vrednost le s predstavitvijo na transparenten način in s hitrim dostopom. Ko podjetje ustvari ter shrani več transakcijskih podatkov v digitalni obliki, lahko tako zbere bolj natančne in detajlne performančne informacije za vsa področja od zaloge izdelkov do bolniških odsotnosti in jih uporabi za boljše upravljalvske odločitve. Velika količina podatkov omogoča še bolj ozko segmentacijo strank in s tem natančnejšo prilagoditev produktov in storitev. Napredna analitika lahko pri tem občutno izboljša odločitve. Velika količina podatkov lahko tudi izboljša razvoj naslednje generacije produktov in storitev, na primer vgrajeni senzorji, ki zbirajo podatke pri uporabi (Manyika et al., 2011).

Zaključimo lahko, da bosta javna in privatna infrastruktura kot storitev omogočila podjetjem upravljanje vedno večje količine podatkov. V srednje dolgem časovnem obdobju pa lahko pričakujemo manj privatnih in več javnih oblakov, ki bodo stroškovno bolj učinkoviti.

3 PLATFORMA KOT STORITEV

Računalništvo v oblaku je priložnost tudi za razvijalce in ponudnike aplikacij z razvojno platformo v oblaku (angl. *Platform as a service – PaaS*), saj ta omogoča dostop do razvojnega okolja preko interneta in uporabo razvojnega okolja kot storitve. To razvijalcem omogoča takojšen dostop do virov za razvoj, testiranje in implementacijo z avtomatskim prilagajanjem in plačilom glede na uporabo. To še posebej velja za javni oblak, kjer pri razvoju na javni platformi ni treba skrbeti za delovanje razvojnega okolja. Z nadaljnjim razvojem in izboljšanjem platform v oblaku – če hkrati razvoj v oblaku ne postane preveč zahteven – bodo tudi razvijalci začeli izkoriščati prednosti računalništva v oblaku.

Pri razvoju platforme v oblaku so razvijalci lastniki programske opreme. Programska oprema je za njihove uporabnike dostopna preko interneta. Ponudba platforme v oblaku vključuje okolje za razvoj in okolje za izvajanje aplikacij (angl. *Runtime environment*), procesorsko moč, prostor na strežnikih, omrežno infrastrukturo ter različne ostale storitve.

Platforma v oblaku je pripravljena za takojšnjo uporabo in vključuje razvojna orodja, administracijsko-upravljalvska orodja – tako združuje celovito aplikacijsko platformo in infrastrukturo v oblaku. Zaenkrat je trg ponudnikov še nezrel in hitro spreminjajoč, večino ponudnikov pa je majhnih podjetij. Večji ponudniki, kot so Google in Microsoft, imajo še nepopolne nove produkte, trenutno najbolj zrelo ponudbo ima podjetje Salesforce (Ried & Rymer R., 2011).

Razvijalci se v večjem številu še ne odločajo za razvoj produktov na platformah v oblaku. Aplikacijske platforme Google App Engine, Microsoftov Windows Azure ter Force.com podjetja Salesforce sicer pridobivajo uporabnike, a večina razvijalcev raje uporablja rešitve infrastrukture kot storitve. Pričakujemo lahko, da se bo razvoj v večji meri preselil v oblak, ko se bo ponudba izboljšala (Ried & Rymer R., 2011).

Kot opisujemo v nadaljevanju, so glede na ciljno skupino nekatere platforme namenjene »programerjem/razvijalcem«, nekatere pa so zaradi enostavnosti namenjene »poslovnim uporabnikom« oz. poslovnih analitikom. V nadaljevanju pa opisujemo tudi hibridne platforme, kjer razvoj ostaja »klasičen«, lokalni, sama implementacija rešitve pa je v oblaku.

3.1 Razvojna platforma v oblaku za programerje

Razvojne platforme v oblaku za programerje oz. razvijalce ponujajo razvojno okolje, do katerega dostopamo prek internetnega brskalnika. Tudi sama implementacija in izvajanje poteka v podatkovnem centru v oblaku. Ta razvojna okolja so v samih funkcionalnostih podobna vodilnim »klasičnim« razvojnim okoljem za razvoj na lokalni infrastrukturi.

Po evaluaciji produktov razvojnih platform v oblaku »za razvijalce«, ki ga je v maju 2011 izvedlo podjetje Forrester, sta vodilna ponudnika produktov podjetji Microsoft in Salesforce. Obe podjetji ponujata zmogljiva razvojna orodja, vključno z orodji za zagotavljanje kakovosti, s funkcionalnostmi za prilagajanje različnim velikostim, za administracijo in upravljanje ter z zmogljivo arhitekturo. Microsoftov produkt Azure je po tem kriteriju vodilni pri funkcionalnostih produkta, pri zmožnosti prilagajanju velikosti in zahtevnosti, pri standardih ter povezljivosti. Platforma Force.com podjetja Salesforce ima prav tako dobro podprte funkcionalnosti produkta, vendar ima boljše strateško pozicijo, predvsem zaradi dolge prisotnosti na trgu platform v oblaku, kjer je Microsoft še novinec. Težava, ki so jo izpostavili pri strategiji Salesforce, bi lahko bil nakup platforme Heroku, ki lahko prinese preveliko dodatno kompleksnosti in konfuznost. Heroku platforma je namenjena razvijalcem, ki uporabljajo lokalno nameščeno platformo »Ruby on Rails«, deluje pa na strežnikih Amazon Web Services. Zasedovalca za vodilnima dobaviteljema sta podjetji Cordys in LongJump, ki izhajata iz ponudnikov aplikacij za velika podjetja. Njuni platformi imata močan nabor funkcionalnosti, zaostajata pa pri strateški poziciji, finančni moči ter partnerski mreži (Ried & Rymer R., 2011).

3.2 Razvojna platforma v oblaku za poslovne eksperte

Razvojno okolje za »poslovne eksperte« ponuja možnost novega pristopa k razvoju programske opreme, saj veliko ponudnikov platforme v oblaku cilja na poslovne eksperte in ne na razvijalce oz. programerje. Te platforme ponujajo inovativna in zmogljiva nova

orodja za izdelavo aplikacij brez kodiranja. Nekaterim razvijalcem aplikacij bodo ti produkti zanimiva alternativa »klasičnemu« razvojnemu okolju, saj omogočajo hitrejši razvoj aplikacij.

Po evalvaciji produktov razvojnih platform v oblaku »za poslovne eksperte«, ki ga je v maju 2011 izvedlo podjetje Forrester, je podjetje Salesforce vodilni ponudnik teh produktov. Njegova platforma Force.com vsebuje orodja za poslovne eksperte kot tudi orodja za programerje, ki so zmogljiva in zrela. Ta kombinacija postavlja Salesforce v položaj vodilnega ponudnika. Zasedovalca za vodilnim ponudnikom sta podjetji Caspio in WorkXpress, ki sta svoji platformi zasnovala ekskluzivno za poslovne uporabnike in ponujata inovativna orodja, ki močno poenostavljajo okolje za razvoj aplikacij. Njuni razvojni okolji pokrivata podobne funkcionalnosti kot vodilni ponudnik Salesforce, a ponudnika zaostajata pri kriteriju pozicije na trgu, kar je tudi običajno pri novih ponudnikih (Ried & Rymer R., 2011).

Razvojna okolja za poslovne uporabnike so primerna predvsem kot dopolnitev standardnim razvojnim okoljem za razvijalce.

3.3 Hibridno razvojno okolje z lokalnim razvojem

Integrirano razvojno okolje z lokalnim razvojem ter implementacijo v oblak je hibridni pristop. Največje število ponudnikov platforme v oblaku ponuja implementacijo v oblaku brez spreminjanja poznanega razvojnega okolja. Ideja je, da razvijalci, ki razvijajo v okoljih, kot sta Eclipse in Visual Studio, še vedno razvijajo kot so do sedaj, torej pripravijo kodo na lokalnih računalnikih, implementacija pa se izvede v oddaljene podatkovne centre (Ried & Rymer R., 2011).

Hibridno razvojno okolje z implementacijo v oblaku je zelo podobno klasičnim razvojnim platformam in zato hitro uporabno. Uporaba razvojne platforme kot storitve za razvoj in implementacijo pa še ni tako razširjena kot uporaba infrastrukture kot storitve oz. programske opreme kot storitve. Platforma kot storitev je zanimiva predvsem kot možnost nadgradnje programske opreme kot storitve. Večji razmah je pričakovati šele, ko bodo ponudniki uspeli ponuditi dovolj prednosti glede na obstoječe razvojne platforme, da bodo zanimive za razvijalce.

4 PROGRAMSKA OPREMA KOT STORITEV

Pri programski opremi v oblaku SaaS so programska oprema in podatki centralno shranjeni v oblaku, vsi uporabniki pa ne glede na lokacijo do nje dostopajo s spletnim brskalnikom oz. drugim klientom. Glavna razlika med programsko opremo v oblaku in »klasično« programska opremo je v načinu distribucije, saj je »klasična« programska oprema

nameščena lokalno, običajno za posamezno podjetje. Na primeru elektronske pošte to pomeni, da so pri spletnih ponudnikih (na primer Gmail) podatki vseh uporabnikov shranjeni v oblaku; pri »klasični« elektronski pošti pa ima običajno vsako podjetje svoj strežnik za elektronsko pošto, kjer so shranjeni tudi podatki. Podobno je tudi pri poslovni programski opremi, kjer za dostop do rešitev v oblaku (na primer Salesforce CRM) potrebujemo le dostop do interneta ter uporabniško ime in geslo, podatki pa so za vse uporabnike shranjeni v oblaku. Pri klasični programski opremi (na primer SAP) pa je programska oprema nameščena na strežnike podjetja, kjer so shranjeni tudi podatki.

Poslovni model ponudnikov programske opreme kot storitve temelji na rednih ponavljajočih se prihodkih (na primer mesečni naročnini) in ne na enkratnem velikem začetnem prihodku ob prodaji kot pri »klasičnih« ponudnikih programske opreme. Zato morajo ponudniki programske opreme v oblaku poslovati drugače, paziti na porabo sredstev in izkoriščati prednosti oblačnega modela. Programska oprema v oblaku torej ni samo sprememba v tehnologiji, ampak je tudi sprememba poslovnega modela ter načina, kako so ponudniki organizirani in vodeni. Ponudniki ne morejo delovati od ene velike prodaje do naslednje, ampak morajo finančno konstrukcijo prirediti začetnemu manjšemu, a konstantnemu prihodku.

Pri trženju programske opreme v oblaku so skupnosti uporabnikov lahko odlično dopolnilo prostovoljnim navdušenim »evangelistom«. Ena od prednosti modela programske opreme v oblaku sta agilnost in hitrost, kar mora veljati tudi za razvojni proces, saj prej ko ima ponudnik produkt, prej ima tudi prihodke. Pri programski opremi v oblaku lahko enostavno spremljamo pogostosti uporabe in način uporabe. Pomembno je spremljati uporabo rešitev s strani kupcev/naročnikov, ker lahko ti kadarkoli prenehajo uporabljati rešitve in plačevati za uporabo.

Gupta, Seerharaman in Raj (2013) navajajo kot najpogostejše prednosti zaradi katere se mala in srednja podjetja odločajo za rešitve v oblaku: preprosto uporabo, varnost podatkov, znižanje stroškov ter dostop tudi prek mobilnih naprav.

V nadaljevanju opisujemo, katero programsko opremo lahko podjetja takoj prenesejo v oblak.

4.1 Prenos programske opreme v oblak

Pri »privatni« uporabi smo začeli uporabljati mnoge aplikacije, ki bi bile brez računalništva v oblaku težko izvedljive (kot na primer socialna omrežja, aplikacije na mobilnih telefonih ...). Uporabljamo tudi nekatere aplikacije v oblaku, ki so bile na voljo že prej v »klasični obliki« in jih postopoma zamenjujejo spletne rešitve, kot na primer elektronsko pošto, hranjenje kopij datotek v oblaku.

Podobno lahko tudi podjetja vpeljujejo nove rešitve, ki jih lokalno ne bi bilo možno oz. smiselno namestiti. Poleg tega pa lahko del poslovnih aplikacij, ki so bile nameščene lokalno, nadomestijo rešitve v oblaku.

Nekatere aplikacije, ki jih organizacije ne glede na dejavnost predstavijo v javni oblak, so (Kannan, 2012):

1. Razvojno in testno okolje razvojnih IT projektov: ena od prvih skupin dejavnosti, pri katerih lahko podjetja pomislijo na javni oblak, je razvoj in testiranje IT rešitev. V primeru odsotnosti virtualizacije lokalne infrastrukture lahko aplikacije in strežniki z bazami podatkov zasedejo vsak po en fizični strežnik, in to običajno pri majhni izkoriščenosti strežnikov, ki je lahko manj kot deset odstotna. Tudi z virtualizacijo so lahko strežniki premalo izkoriščeni glede na majhno količino testnih podatkov in uporabo glede na produkcijsko uporabo. Testni podatki, ki se uporabljajo skupaj z razvojnimi in testnimi strežniki, se lahko brez tveganj prenesejo v javni oblak. Podjetja pa plačujejo storitev le, ko jo dejansko uporabljajo. Agilne razvojne metodologije, verzioniranje kode in stalno integriranje z drugimi sistemi pomenijo hitro povečevanje in zmanjševanje velikega števila vzporednih aplikacijskih in baznih strežnikov. Pomik vseh teh strežnikov v javni oblak je smiseln, saj bo (poleg tega, da bodo podjetja plačevala le, ko bodo storitev uporabljala) tudi hitrost omrežja, strošek podatkovnega skladišča (angl. *Storage*) in zmogljivost manjša skrb. Hkrati pa tudi ni zelo verjetno, da so v razvojnem okolju shranjene različne občutljive informacije.
2. Strežniki za usposabljanje: če so pri vajah in delavnicah potrebni učni strežniki, jih je pred samim začetkom usposabljanja lažje pripraviti, če so v ti oblaku. Običajno vsebujejo testne podatke in so tako zelo primerni za delovanje v javnem oblaku. Iz konzole za kreiranje ter nastavitve lahko dodate oz. zmanjšate število strežnikov v nekaj minutah, uporabniška orodja pa omogočajo tudi samopostrežne nastavitve, ki jih lahko tečajniki nastavijo sami.
3. Enkratni projekti z veliko podatki: ko je pred nekaj leti želel New York Times pretvoriti svoj celoten arhiv v PDF format, so uporabili javni oblak ter z uporabo 100 strežnikov pretvorbo opravili v 24 urah. Torej če enkratno opravilo zahteva 1.000 strežnikov in je zaželeno, da je končano v nekaj dnevih oz. v kratkem času, potem je javni oblak lahko prava pot. Za organizacijo nakup tolikih strežnikov, tudi če so virtualizirani, običajno ni smiseln.
4. Spletne strani: javno objavljeni podatki o podjetju, slike izdelkov, informacije o ceni, brošure in ostali redko posodabljeni podatki so seveda primerni za javni oblak. Stopnja varnostni, ki jo zagotavlja ponudnik, je običajno več kot dovoljšnja za podatke, ki so namenjene javnosti.
5. Management odnosov z odjemalci (angl. *Customer Relationship Management*, v nadaljevanju CRM): CRM programi, kot so Salesforce.com, dobro delujejo v oblaku,

torej tudi drugi CRM programi lahko delujejo v oblaku. Običajno ti sistemi niso tako tesno povezani z ostalimi internimi IT sistemi, razen z elektronsko pošto in mogoče z upravljanjem naročil, kar pomeni, da jih je lažje prenesti v javni oblak kot nekatere druge aplikacije.

6. Projektno vodenje, poročila o stroških ter upravljanje s časom: podobno kot pri CRM so tudi te podporne aplikacije dobri kandidati za javni oblak. V primeru skrbi glede varnosti prodajnih ter finančnih podatkov lahko del podatkov hranite tudi v privatnem oblaku, medtem ko upravljanje projektov, upravljanje časa ter podatke o stroških premaknete v javni oblak. Na ta način so vitalni podatki kreirani in upravljeni interno, a vseeno postanejo del hibridnega oblaka. Na ta način lahko sprostimo zmogljivosti privatnega oblaka za uporabo poslovno kritičnih aplikacij.
7. Elektronska pošta: tako kot uporabniki že leta uporabljajo elektronsko pošto, velika podjetja že leta uporabljajo tehnologije za shranjevanje starih elektronskih sporočil, ki temeljijo na oblaku. Posebej to velja za podjetja, ki imajo interno upravljane Microsoft Exchange strežnike.
8. Sistemi za podporo kadrovskim procesom: pri primerjavi števila aplikacij, ki so nujne za poslovanje, ter ostalih podpornih aplikacij, je število podpornih aplikacij običajno večje. Premik teh občasno uporabljenih aplikacij v javni oblak sprosti interne kapacitete in hkrati zniža skupne stroške, ker se plačuje po uporabi. Zato so aplikacije za novo zaposlovanje, premestitve, administracijo bonusov in druge kadrovske aplikacije dobri kandidati za javni oblak.
9. Protivirusni in programi za zaščito pred neželeno pošto: mnoge organizacije uporabljajo storitve v oblaku za filtriranje pred neželeno elektronsko pošto in za protivirusno zaščito. Tudi če te storitve trenutno gostujejo interno, jih je možno brez tveganja enostavno prenesti v javni oblak.

Kot smo opisali, je programska oprema za management odnosov z odjemalci med najpogosteje uporabljano programsko opremo v oblaku v podjetjih.

V nadaljevanju podrobneje opisujemo vodilna pisarniška orodja v oblaku in programsko opremo za podporo kadrovskim procesom.

4.2 Uporaba pisarniških orodij v oblaku

Najpogosteje uporabljana poslovna programska oprema v oblaku so pisarniška programska orodja v oblaku. Pisarniški paketi v oblaku poleg »standardnih« pisarniških orodij, ki so preneseni v oblak, vsebujejo tudi dodatne funkcionalnosti, ki so omogočene z računalništvom v oblaku, kot na primer strežniški prostor za shranjevanje datotek. Ponudniki običajno uporabljajo naročniški model, vključene aplikacije in funkcionalnosti pa se razlikujejo glede na naročniški paket. Različni paketi vsebujejo različne aplikacije in

strežniški prostor v oblaku. Paketi lahko poleg spletnih aplikacij vsebujejo tudi lokalno nameščene aplikacije. Prednost tega pristopa je izkoriščanje tako prednosti računalništva v oblaku kot prednosti lokalno nameščenih aplikacij, s tem da so aplikacije bolj ali manj integrirane za učinkovitejšo uporabo. Pogosto so na voljo tudi brezplačni paketi za privatno uporabo z omejenim naborom aplikacij in funkcionalnosti.

V nadaljevanju predstavljamo tri vodilne pakete pisarniških orodji v oblaku.

Najpogosteje uporabljan paket pisarniških orodij v oblaku za poslovno rabo je Microsoft Office 365. Paketi za poslovno rabo običajno vključujejo tako aplikacije v oblaku kot lokalno nameščene aplikacije. Paket običajno vsebuje aplikacijo za elektronsko pošto in koledar Outlook, ki je lahko nameščen lokalno ali prek spleta dostopamo do različice 365. Prednost spletne Outlook aplikacije je, da ne potrebujemo lokalne infrastrukture, ter da v osnovi podpira tudi mobilno uporabo. Uporabniška izkušnja je podobna tako pri spletni kot lokalno nameščeni različici, vendar je lokalno nameščena različica v prednosti.

Poslovni paketi običajno vsebujejo tudi orodje Lync oz. Skype ki se uporablja za instantno tekstovno komunikacijo (angl. *Chat*), glasovno komunikacijo prek spleta (angl. *Voice over IP - VoIP*), ter deljenje datotek. Komunikacija lahko poteka med dvema ali več osebami. Dodatno omogoča sporočanje statusa prost/zaseden ostalim uporabnikom, kar je lahko povezano z koledarjem, kjer se status »na sestanku« doda samodejno. Orodje Skype oz. Lync je lahko nameščeno lokalno ali v oblaku, pri čemur je lokalno nameščena različica uporabniško prijaznejša.

V poslovni Office 365 paket je običajno vključena SharePoint platforma, ki omogoča kreiranje intranetih strani in upravljanje dokumentov. Ta je lahko nameščena lokalno oz v oblaku. SharePoint je prav tako integriran z drugimi pisarniškimi orodji in omogoča vstavljanje koledarja, statusov, dokumentov... Poleg enostavni intranetnih strani omogoča tudi izdelavo intranetnih aplikacij, saj podpira različne razvojne protokole. Seveda običajno paketi vsebujejo »standardne« Microsoftove pisarniške aplikacije kot so Word, Excel, PowerPoint in OneNote, ki so prav tako lahko nameščene lokalno oz v oblaku. Možna je tudi lokalna namestitev pri tem pa so vse datoteke primarno hranjene v oblaku oz. kombinirana uporaba lokalne in spletne različice. Prednost namestitve v oblaku je predvsem dostopnost z različnih naprav, prednost lokalne namestitve pa je boljša uporabniška izkušnja.

Googlov nabor pisarniških orodij v oblaku, predvsem aplikacija za elektronsko pošto Gmail, je najpogosteje uporabljan zasebno uporabo. Poslovnim uporabnikom je namenjena plačljiva poslovna verzija pisarniških orodij Google for Work. Googlov nabor pisarniških orodij je namenjen le uporabi v oblaku in vključuje Gmail za elektronsko pošto in koledar, Docs za urejanje dokumentov, preglednic in predstavitev, ter Hangouts za instantno komunikacijo. Prednost teh orodij je, da so primarno prilagojena z delo v oblaku in

ponujajo dovolj dobro uporabniško izkušnjo v oblaku. Slabost pa je, da so uporabniki navajeni na orodja Microsoft Office, ki nudijo drugačno uporabniško izkušnjo, ki so je bolj navajeni. Poleg tega Microsoftova orodja vsebujejo več funkcionalnosti in imajo več uporabnikov s katerimi lahko enostavno delimo dokumente in so zato bolj primerna za poslovno uporabo. Veliko podjetji uporabljajo Google for Work kot primarni paket za pisarniška orodja, vendar večina podjetji ostaja zvesta Microsoftovim orodjem.

Zoho Office Suite zbirka pisarniških orodji v oblaku vključuje urejevalnik besedil, preglednic in predstavitev. Poleg tega tudi podporo kreiranja intranet strani, spletnih konferenc in projektnega vodenja. Glede uporabe je pri poslovnih uporabnikih na tretjem mestu za MS Office in Google for Work. Uporabljajo ga predvsem manjša in srednje velika podjetja.

Pisarniška orodja tudi pri računalništvu v oblaku ostajajo najpogostejše uporabljane aplikacije za poslovno rabo, saj jih velik delež zaposlenih uporablja dnevno. Glede na tržni položaj in nabor funkcionalnost lahko pričakujemo, da bo Microsoftov Office ostal vodilni paket tudi v naslednjih letih. Ker klasične lokalno nameščene aplikacije vsaj za sedaj ponujajo boljšo uporabniško izkušnjo pri urejanju besedil in preglednic, dva konkurenta, ki ponujata aplikacije popolnoma v oblaku še nista povsem konkurenčna. Kljub temu lahko pričakujemo, da se bo pozicija Googlovega paketa krepila zaradi dominantne pozicije pri uporabi Gmail aplikacije za osebno uporabo, ter zaradi rastočega ekosistema aplikacij Google App. Zoho Office Suite si poskuša izboriti svoj delež uporabnikov ob paketih dveh računalniških gigantov, vendar pa ob trenutni poziciji vodilnih ponudnikov težko pričakuje rast števila uporabnikov.

4.3 Podpora kadrovskim procesom v oblaku

Aplikacije za podporo kadrovskim procesom so tudi en od kandidatov za preselitev v oblak, saj je uporaba odvisna od trenutnih potreb. Torej gre za aplikacije, ki jih manjša podjetja ne uporabljajo dnevno, zato investicija v lastno infrastrukturo običajno ni smiselna. Prednost ki jo podjetja dobijo z boljšo uporabniško izkušnjo pa ne odtehta dodatnega stroška. Kadrovske procese so običajno podobni v različnih podjetjih, zato lahko podjetja uporabijo standardizirane procese, ki so v naprej podprti v aplikacijah. Dodatna prednost za večja podjetja pa je, da imajo podatke iz različnih enot po svetu takoj na voljo za analize v realnem času.

V nadaljevanju podrobneje opisujemo tri izmed vodilnih aplikacij za podporo kadrovskim procesom v oblaku.

Workday je programska rešitev v oblaku za podporo finančnim in kadrovskim procesom. Uporablja poslovni model, ki je običajen za računalništvo v oblaku s ponujanjem

naročnine za dostop do aplikacije v oblaku. Uporabniki aplikacije so primarno srednje velika in velika podjetja. V prvem četrtletju 2016 je četrtletni prihodek podjetja prvič presegel milijardo dolarjev, to je 11 let po ustanovitvi podjetja. Podjetje širi bazo strank iz Združenih držav tudi v Azijo in Evropo. Program ponuja pred-definirane standardne procese, ki jih lahko podjetja prilagodijo svojim potrebam. Povzeto po spletni strani podjetja (Workday, 2016).

NetSuite je med najhitreje rastočimi ponudniki računalništva v oblaku. In ponuja programsko rešitev v oblaku za ERP, CRM in podporo kadrovskim procesom. Modul za podporo kadrovskim procesom podpira celoten cikel kadrovskih procesov od pridružitve novega zaposlenega naprej. Ponuja spremljanje in upravljanje procesov zaposlovanja, upravljanja s časom in plačil. Uporabljajo ga podjetja iz različnih panog. Povzeto po spletni strani podjetja (Netsuite, 2016).

LinkedIn Recruiter je plačljiva storitev podjetja LinkedIn, ki je dostopna podjetjem za iskanje potencialnih kandidatov za zaposlitev. Medtem, ko večina uporabnikov vidi podatke o svojih kontaktih, lahko uporabniki storitve vidijo podatke vseh uporabnikov. Podjetja lahko iščejo kandidate po določenih znanjih in jih dodajo med zanimive kandidate, brez da bi kandidati vedeli kdo si je ogledoval njihov profil. Storitev prinaša podjetju približno polovico prihodkov. Glede na veliko količino podatkov o potencialnih zaposlenih ima podjetje skoraj monopolni položaj, brez velikih možnosti, da bi kdo drug zbral podobno količino podatkov o potencialnih zaposlitvenih kandidatih (Chang, 2013).

Kot velja za druge poslovne aplikacije se tudi pri aplikacijah za podporo kadrovskim procesom podjetja vse pogosteje odločajo za selitev na rešitve v oblaku. Prednosti so nižji začetni stroški, plačilo po porabi in prepustitev skrbi za infrastrukturo ponudniku aplikacije. Za večja podjetja, ki imajo razvejano mrežo podružnic, pa je dodana prednost tudi enostavno realno časovno zbiranje podatkov iz vseh podružnic.

V nadaljevanju podrobneje opisujemo programsko opremo za upravljanje s strankami, povzemamo tudi raziskavo o uporabi CRM sistemov v Sloveniji. Opisujemo tudi uporabo sistemov za upravljanje odnosov s strankami preko družbenih omrežij in uporabo CRM sistemov pri prodajnem ciklu prodaje na spletu

4.4 Management odnosov z odjemalci

Programska oprema za management odnosov z odjemalci je namenjena podpori interakcijam z obstoječimi in bodočimi strankami. Namenjena je uporabi v prodajnem procesu, pri napovedovanju prihodnje prodaje, pri marketinških kampanjah ter ostalih procesih, ki imajo stik s strankami, kot na primer telefonska podpora.

Osnovne funkcionalnosti programske opreme za management odnosov z odjemalci vključujejo upravljanje strank (angl. *Accounts*), kontaktov (angl. *Contacts*) ter prodajnih priložnosti (angl. *Leads*). Dodatne možnosti se osredotočajo na izboljšavo učinkovitosti prodajalcev, kot so prilagajanje prodaje, usmerjeno prodajanje, generiranje priložnosti in vsebin, bonusi, kvote, prodajno mentorstvo in upravljanje prodajnih področij (Desisto, 2012).

Programska oprema CRM je primarno namenjena podpori pri prodaji, kar je seveda pomembna tema za vsa podjetja. Za CRM sisteme je precej običajno, da se v njem vidijo zapisi s spletne strani, podatki spletne prodaje, podatki iz računovodstva, podatki distribucije, garancije, marketing in podpora. Vendar je dostop do vseh teh podatkov v podjetju hitro lahko »politično« vprašljiv. Sistem se dotika različnih poslovnih procesov tudi pri vodstvenih strukturah v podjetju, ki so pred uvedbo večinoma delovali avtonomno. Poleg tega so prodajalci običajno zelo zaščitniški glede odnosov s svojimi strankami, tako se lahko zapletejo na videz nedolžne zadeve, kot so lastništvo zapisov in pravica do branja zapisov.

Pri odločanju za izboljšavo CRM sistema tako ne smemo prezreti »političnega« vidika prodajnih izzivov ter razumevanja težav in izboljšav. »Izboljšava« lahko izpostavi nepovezane dele prodajnega procesa, kar lahko pripelje do težave oz. celo ukinitve projekta. Po drugi strani lahko podpora procesu brez spreminjanja pisarniške politike avtomatizira slab proces in s tem pohitri izvajanje slabega procesa, namesto da bi najprej izboljšali proces (Taber, 2012).

Po raziskavi podjetja Gartner iz leta 2013 naj bi imela programska oprema za podporo CRM najvišjo prioriteto pri dodatnih investicijah v poslovno programsko opremo v letu 2013 in 2014, pred ERP poslovno programsko opremo (angl. *Enterprise Resource Planning*) ter pred pisarniški paketi. Podjetja so najbolj zainteresirana za povečevanje investicij v CRM, ker so osredotočena na zadovoljstvo obstoječih strank ter na pridobivanje novih. Na investicije v CRM vplivajo tudi mobilne naprave in družbena omrežja (Kanaracus, 2013).

Pomemben del funkcionalnosti CRM sistemov je avtomatizacija prodajnih procesov (angl. *Sales Force Automation – SFA*), ki vsebuje avtomatizacijo prodajnih aktivnosti, procesov in administrativnih obveznosti za prodajalce v prodaji med podjetji (angl. *Business-to-business – B2B*). Glede na raziskavo podjetja Gartner iz julija 2012 sta vodilni rešitvi za avtomatizacijo prodajnih procesov Salesforce.com in Microsoft Dynamics CRM, takoj za njima pa rešitvi Oracle Siebel CRM ter SAP CRM. Salesforce.com ostaja vodilni na trgu SFA tako glede na rast števila uporabnikov kot glede na inovativnost produkta. Glavni razlog za izbiro so močna znamka, inovacije ter preizkušena rešitve. Glavni razlog proti je visoka cena, še posebej pri dodajanju novih funkcionalnosti. Enostavna poročila si lahko

uporabniki preprosto izdelajo sami, za naprednejša poročila lahko podjetja izberejo izvajalca iz velikega ekosistema partnerjev (Kantaracus, 2013).

Microsoft Dynamics CRM ima tako verzijo v oblaku »Online« kot verzijo za lokalno namestitvev. Verzija v oblaku je v letu 2011 močno napredovala, kar je evidentno tudi iz hitrega povečevanja števila novih uporabnikov. Prednost Microsoft Dynamics CRM je tudi povezljivost z drugimi Microsoftovimi produkti, kot so SharePoint, Lync in Windows Azure. Glavne prednosti lokalne namestitve so tudi možen dostop iz Microsoft Outlook klientov in potencialni nižji skupni strošek uporabe (angl. *Total Cost of Ownership – TCO*).

Ne glede na drugačna pričakovanja bo Oracle Siebel CRM ostal dobra opcija za kompleksne lokalne namestitve, saj ima največji nabor funkcionalnosti. Bo pa Oracle usmerjal večino novih strank v Oracle CRM Fusion sistem, ki ima tako verzijo v oblaku kot verzijo za lokalne namestitve, a trenutno še ni med vodilnimi CRM sistemi. Oracle bo vseeno še naprej investiral tudi v Siebel CRM podporo ter dodajal nove funkcionalnosti. Večja migracija je pričakovana šele, ko bo Fusion CRM pridobil dovolj široko bazo uporabnikov.

SAP ERP je novinec med vodilnimi CRM sistemi, kamor se je uvrstil zaradi dobrih poslovnih rezultatov, zaradi možnosti, kot so integracija s SAP ERP in drugimi SAP sistemi, ter možnosti novega modula HANA za realno-časovno analizo. Ovira za izbor je lahko potencialna težavnost obvladovanja kompleksnosti in stroškov ter odvisnost od drugih SAP modulov (Desisto, 2012).

Zaključimo lahko, da bodo področje CRM tudi v prihodnje obvladovali obstoječi veliki CRM ponudniki z nadaljnjo selitvijo uporabnikov na verzije v oblaku.

V nadaljevanju povzemamo analizo uporabe CRM sistemov v Sloveniji, ki jo je izvedlo podjetje Frodeecs d.o.o. V naslednjih poglavjih sta opisani dve izvedeni raziskavi na temo računalništva v oblaku in programske opreme za management odnosov z odjemalci, kjer so bila ciljna populacija slovenska podjetja.

Glavne ugotovitve »Poročila o raziskavi trga na področju sistemov CRM v Sloveniji« so (povzeto po Pauletič & Bavec & Grabeljšek & Markuš & Faleti, 2012):

1. Več kot 60 odstotkov anketirancev uporablja Excelove datoteke, Microsoft Outlook in podobna orodja za vodenje evidenc o strankah in za upravljanje poslovne korespondence, delež uporabnikov sistemov CRM je le 17 odstotkov.
2. Več kot 50 odstotkov anketirancev razmišlja o vpeljavi sistema CRM v svoje podjetje. 360-stopinjski pogled na stranko bi bila prva funkcionalnost, ki bi jo novi uporabniki CRM rešitev podprli, saj v tem vidijo največjo korist. Več kot 35 odstotkov

anketirancev mora podatke za celotno sliko o posamezni stranki poiskati v več različnih programih.

3. Med uporabniki CRM sistemov je najbolj razširjen MS Dynamics CRM, ki ga uporablja skoraj četrtina uporabnikov CRM, uporabniki so s tem sistemom tudi najbolj zadovoljni. Pogosteje uporabljeni so tudi Intrix CRM, SAP CRM in Salesforce CRM. Dobrih 40 odstotkov sistemov CRM, ki jih uporabljajo anketiranci, se nahaja v oblaku.
4. Najpomembnejše funkcionalnosti med uporabniki sistemov CRM so: po korakih voden proces po prodajnih aktivnostih, standardizirani postopki obravnave reklamacij in podpore strankam, možnosti dostopa do sistemov CRM s pomočjo telefonov in drugih pametnih naprav, ter 360-stopinjski pogled na stranko.
5. Premalo sistemov CRM je realno v funkciji avtomatizacije prodajnih procesov in ne skrbijo npr. za opozarjanje prodajalcev na roke v projektih. Glavni razlog je, da imajo le redka podjetja v Sloveniji popolnoma domišljen prodajni proces. Potem bi se lahko lotila tudi avtomatizacije tega procesa. Praviloma gre za večje organizacije ali organizacije z večjim številom prodajalcev.
6. Skoraj 30 odstotkov uporabnikov sistemov CRM je z obstoječim produktom podpovprečno zadovoljnih, več kot 30 odstotkov pa je bilo podpovprečno zadovoljnih z implementatorji sistema CRM.
7. Glavni razlogi za neuporabo CRM sistemov so: prepričanje, da ga ne potrebujejo, da za uvedbo CRM trenutno nimajo časa, da gre za prevelik finančni zalogaj in strah pred preveliko spremembo.
8. Pri vprašanju uporabnikom CRM glede integracije z drugimi informacijskimi sistemi so prevladovale funkcionalnosti: povezava z elektronsko pošto in povezava do dokumentnega sistema z dostopom do dokumentov stranke, do prodajnih priložnosti ter reklamacij. Stranke, ki imajo sistem nameščen na lastni lokaciji, so z integracijami uspele priti mnogo dalj kot tiste, ki ga imajo v oblaku.

Podobno kot drugje se tudi v Sloveniji CRM sistemi selijo v rešitve v oblaku. Uporabniki za upravljanje odnosov z odjemalci večinoma uporabljajo MS Excel in podobna orodja. Uporabniki, ki uporabljajo CRM rešitve, podobno kot drugje uporabljajo vodilne rešitve v svetu. Dodatno pa uporabljajo tudi lokalno rešitev Intrix CRM.

V nadaljevanju opisujemo nekatere trende na področju CRM sistemov, kot sta management odnosov z odjemalci preko družbenih omrežij in podpora CRM sistemov prodajnemu ciklu na spletu.

4.5 Management odnosov z odjemalci preko družbenih omrežij

Management odnosov z odjemalci preko družbenih omrežij – družbeni CRM (angl. *Social CRM*) je poslovna strategija, ki ustvarja priložnosti za prodajo, marketing in storitve ter za to izkorišča tudi spletne skupnosti. Za uspeh družbenega CRM-ja mora podjetje razmišljati, kako lahko stranka sodeluje pri ustvarjanju zaupanja, kako lahko stranka poda

svoje mnenje za prilagajanje produktov in storitev ter kako lahko to vpliva na povečanje prodaje. Družbeni CRM deluje le, če uporabniki prostovoljno sodelujejo v skupnostih, kar pa se bo zgodilo le v primeru, če bodo imeli od tega korist. Na drugi strani mora imeti tudi podjetje merljive koristi, saj v nasprotnem primeru v to ni smiselno investirati.

Glede na raziskavo podjetja Gartner septembra 2012 so vodilni produkti za družbeni CRM Salesforce, Jive, Lithium in Bazaarvoice. Salesforce ima močno vizijo na področju družbenih omrežij, ki jo imenuje tudi družbeno podjetje (angl. *Social enterprise*). Salesforce ima najširši nabor družbenih CRM funkcionalnosti, kot so upravljanje idej, upravljanje blagovnih znamk in ugleda ter upravljanje socialnih kampanj. Salesforce je v letu 2011 imel druge največje prihodke iz naslova družbenih CRM in je bilo pričakovano, da bo prevzel prvo mesto po prihodkih do konca 2013. Podjetje Jive se je obdržalo med vodilnimi rešitvami in pridobiva velike naročnike z uporabo družbenih omrežij z dobro vidnostjo na trgu in je po prihodkih iz družbenih CRM na tretjem mestu. Jive ima tudi dobro razvito partnersko mrežo z velikimi svetovalnimi in agencijskimi imeni. Lithium ostaja med vodilnimi rešitvami zaradi naprednih družbenih CRM funkcionalnosti, hitre rasti in poudarka na merljivih CRM rezultatih. Lithium zagotavlja meduporabniška omrežja (angl. *Peer to Peer communities*) tako z naprednimi funkcionalnostmi za modeliranje kot tudi s podporo za ostala družbena omrežja, kot je Facebook. Bazaarvoice je vodilni ponudnik za podporo funkcionalnostim, kot so podpora ocenam izdelkom pri e-poslovanju, in širi podporo tudi na funkcionalnosti, kot so vprašanja in odgovori strank. Pri storitvah za stranke se je povezal s CRM ponudniki kot npr. Salesforce za sporočanje težav znotraj ocen in vprašanj in možnosti reševanja teh težav (Sarner et al., 2012).

4.6 Podpora CRM sistemov prodajnem ciklu na spletu

Spletna prodaja ni več nekaj novega in tako kupci kot prodajalci so se že navadili, kaj se prodaja prek spleta in kaj ne. Začetni pomisleki, da bodo klasične trgovine izginile, so bili pretirani, izkazalo se je, da je mleko in kruh prikladneje kupiti v trgovini kot pa iz naslonjača. Po drugi strani prodaja po spletu še vedno hitro raste, a še nima velikega deleža v skupni prodaji.

Na spletu vedno pogosteje iščemo tudi informacije o različnih izdelkih, ki jih želimo kupiti, in o cenah teh izdelkov pri različnih ponudnikih. Informacije iščemo predvsem o izdelkih, ki jih ne kupujemo pogosto in so dražji. Ko izberemo najboljšo ponudbo, izdelek pogosto kupimo v klasični trgovini, ki pa ima vse informacije tudi na spletu. Na spletu pogosto kupujemo tudi kupone s popusti za razne storitve, kjer gre tudi za iskanje informacij o različnih ponudbah in cenah posameznih storitev. Na koncu kupimo na primer masažo oz. drugo storitev ali izdelek pri ponudniku, ki je najugodnejši – ne glede na to, na katerem koncu mesta se nahaja.

Pred desetletjem je bilo stanje pri spletnih trgovinah drugačno kot sedaj, ko je bilo enostavneje biti marketinški specialist z uporabo tradicionalnih metrik pri direktni prodaji. To je bil čas, ko so bile najpomembnejše tradicionalne metrike, kot so stopnja konverzije, strošek po naročilu ter direktna profitabilnost kampanje. Od takrat se je spletna prodaja začela spreminjati in te metrike so postale zastarele in celo nevarne, če so bile uporabljane kot primarno vodilo. Zanesljivo merjenje odziva pri direktni prodaji ne obstaja. Pri direktnem marketingu tržniki radi vidijo svet kot enostaven lijak, ker se je lažje odločati na podlagi enostavne metrike. Če ima kampanja nizko konverzijo ali previsok strošek glede na naročilo, se kampanjo ustavi, ker je to najvarnejša izbira. Torej zakaj še naprej investirati v nekaj, kar očitno ne prinaša direktne prodaje. Žal odgovor ni tako enostaven (Hrastnik, 2012b).

Kot je pokazala študija podjetja Google iz leta 2011, postaja pot kupca pred nakupom posameznega izdelka vedno bolj kompleksna. V letu 2011 so stranke uporabile povprečno 10,4 informacijskih virov pred nakupom, kar je dvakrat toliko kot leta 2000. Raziskava trga za večino produktnih kategorij doseže vrh iskanja informacij celo 2–3 mesece pred končno odločitvijo. Raziskava pred nakupom ima večji vpliv kot odločanje o nakupu v trgovini. Stranke, ki kupijo izdelek na spletu, izvedejo v povprečju 9,2 iskanja pred nakupom. Stranke, ki kupijo v klasični trgovini, pa pred nakupom izvedejo 7,6 iskanj v povprečju (Think with Google, 2011).

Torej obstaja nevarnost prevelikega zanašanja na stopnje direktne konverzije. Orodja, kot so Google Analytics, bodo zanesljivo zabeležila vir zadnjega klika, ki je pripeljal obiskovalca na spletno stran tik pred odločitvijo o nakupu. Težava je, ker povedo le zadnji vir čisto na koncu nakupnega cikla. Ne povedo pa z dovolj veliko zanesljivostjo, kaj je spodbudilo stranko, da je začela zbirati informacije za nakup in kateri dogodki so se zgodili od začetka do končnega trenutka nakupa. Zanašanje le na metriko zadnjega klika pomeni investicijo le v pridobitev strank, ki so v zadnjem koraku, hkrati pa ignoriranje potencialnih strank, ki so v zgodnjih fazah odločitve in še niso odločene, kje bodo kupovale – s tem zamujamo velik potencial rasti (Hrastnik, 2012a).

Težava je tudi zmotna varnost večkanalnega spletnega prispevnega modela. Ta model nam pove le del zgodbe, kar je vsekakor še vedno boljše kot nič. Težava pa nastane že pri delu na več brskalnikih ter pri uporabi več računalnikov. Stranka lahko prične z nakupnim raziskovanjem čez dan v službi in potem izdelek kupi zvečer doma oz. obratno. Pri takšni uporabi je merjenje z običajnimi orodji, kot je Google Analytics, onemogočeno, razen v primeru, če nekako povežemo »oba uporabnika« v enega, na primer z istim uporabniškim imenom oz. elektronsko pošto. Na primer: Miha klikne na oglas ter s tem ustvari strošek oglaševalcu in si ogleda produkt. Potem še malo raziskuje možnosti glede nakupa in se odloči, da bo kupil kasneje. Zvečer direktno vpiše spletni naslov trgovine in kupi izdelek brez stroška oglaševanja. Torej Miha ne bi kupil izdelka, če ne bi kliknil na oglas v službi. A vseeno oglas ne dobi nič zaslug za nakup in direkten vpis spletnega mesta dobi vse

zasluge za nakup. Če gledamo samo direktne rezultate, bi lahko prišli do zmotnega zaključka, da kampanja z oglasi ne deluje, ker ne prinaša direktne prodaje (Hrastnik, 2012b).

Da analizo naredimo še bolj zanimivo, dodamo še zunanje storitve, ki jih kupci uporabljajo za raziskovanje o produktih in imajo tudi svojo vrednost pri nakupni odločitvi. Prebiranje ocene produkta na različnih straneh, ogled zapisov o produktu na družbenih omrežjih brez klikanja. Tudi tu ne moremo meriti vpliva z uporabo običajnih spletnih orodij, a vseeno vemo, da imajo določen vpliv. Torej imamo pri spletnem nakupovanju več podatkov kot kadarkoli prej, vendar še vedno ne vemo vsega. Podatkov tudi ne moremo izboljšati, izziv je v spremembi razmišljanja. Da se ne zanašamo le na metrike za direktno prodajo in ne merimo kampanj in virov obiskovalcev le glede na direktno prodajo. Ne osredotočimo se le na zadnjo stopnjo nakupnega cikla, razen če ne želimo garantirano le majhne rasti prodaje. Izziv je v razvijanju novih analitičnih modelov za merjenje celotnega nakupnega cikla (Hrastnik, 2012b).

Torej težava nastane pri uporabi marketinškega lijaka (angl. *Marketing Funnel Model*) za določanje prispevka k nakupu (angl. *Funnel Model for Attribution*). Obstajajo različne omejitve, kaj lahko merimo, in tu pridejo prav izkušnje, kaj deluje in kaj ne. Težava je nastala z ustvarjanjem lažnega občutka, da lahko ljudje pri prispevnih modelih določajo vrednosti posameznim korakom. Težava je, da je delovanje po napačnem modelu slabše kot delovanje brez informacij. Seveda to ne pomeni, da je marketinški model lijaka mrtev oz. da je merjenje direktnega odziva nemogoče. Narobe je le uporabljati marketinški lijak, kot prispevni model po korakih vrednosti medijev do izpolnitve cilja, za kar ni bil nikoli zasnovan.

Ideja o marketinškem lijaku temelji na relativno zanesljivem modelu človekovega obnašanja, znanem kot AIDA. Ta model človekove psihologije ne definira orodij, kanalov in medijev, ampak enostavno pravi, da obstaja pot do nakupa, ki ji sledi večina ljudi.

1. A: Zavedanje (angl. *Attention/Awareness*) – privabi pozornost stranke;
2. I: Zanimanje (angl. *Interest/Intent*) – promovira prednosti in koristi;
3. D: Želja (angl. *Desire*) – prepričanje, da bo produkt zadovoljil njihove potrebe;
4. A: Akcija (angl. *Action*) – vodi stranko k nakupu.

Primer AIDA modela: Zavedamo se gore produktov, večino od njih pa ne bi nikoli kupili. Obstaja veliko izdelkov, za katere verjamemo, da so zanimivi, a po njih nimamo nobene želje. Obstaja krajši seznam izdelkov, ki si jih želimo in jih do sedaj nismo kupili. Torej seznam izdelkov, ki se nam zdijo vredni nakupa, se zmanjšuje v vsaki fazi AIDA modela, in to je lijak, ki se ni spremenil in ostaja v uporabi. Uporaba modela je zašla od primarnega namena, to je merjenje, v kateri fazi je stranka, do merjenja prispevka posameznega medija do trenutne faze in končnega nakupa. V prvem primeru ni pomembno, kako je nekdo prišel

v posamezno fazo, pomembno je samo, da je v tej fazi. Faza pomeni le, kakšno sporočilo bi bilo lahko najbolj učinkovito. V drugem primeru poskušamo s pomanjkljivimi podatki določiti vrednosti posameznim medijem, koliko so skozi lijak prispevali k končnemu cilju, kar ni dober način. Za ta namen bi bilo bolje uporabiti modeliranje trženjskega spleta (angl. *Media mix modeling*), kjer analitik vseeno ne bo videl posameznih dodanih vrednosti, ampak bo lahko meril skupni prispevek različnih medijev, uporabljenih v trženjskem spletu (Ovo, 2012).

V anketi (v poglavju 6 ANALIZA ANKETE NA TEMO »PROGRAMSKA OPREMA ZA PODPORO PRODAJI – CRM«) je na vprašanje “Ali vam je pri CRM programski opremi pomembna možnost spremljanja in upravljanja tržnih akcij» skoraj 95 odstotkov anketirancev odgovorilo, da jim je ta funkcionalnost pri CRM sistemih pomembna.

Direktne in indirektne konverzije obiskovalcev v kupce so na spletu še vedno pravilo in več kot jih je, bolje je, vendar le metrike direktnega odziva oz. konverzije niso več dovolj.

Zato je treba razmisliti, kako lahko razširimo ključne dejavnike uspeha (angl. *Key Performance Indicators*, v nadaljevanju KPI) spletnih kampanj, prilagodimo paletu KPI različnim fazam nabavnega cikla in ponderiramo posamezne kampanje glede na realistične cilje nakupnega procesa. Nakupni cikel je različen od segmenta do segmenta in je odvisen od marketinške strategije.

V nadaljevanju opisujemo poenostavljen primer uporabe AIDA modela pri spletni kampanji, kjer je nakupni cilj nakup vzmetnice. V začetku definiramo faze nakupa vzmetnice glede na AIDA model, v nadaljevanju pa definiramo kriterije za merjenje uspešnosti kampanje glede na posamezno fazo nakupa.

Primer poenostavljenega nakupnega cilja za nakup vzmetnice glede na AIDA model:

1. FAZA 0: Oseba v tem trenutku še ne kupuje vzmetnice.
2. ZGODNJA FAZA: Oseba ima težave s spanjem, ampak se še ni odločila za nakup vzmetnice.
3. FAZA RAZISKAVE TRŽIŠČA: Oseba aktivno pregleduje različne možnosti nakupa vzmetnice.
4. FAZA ODLOČITVE: Oseba se odloča med možnostmi za nakup vzmetnice.

Glavna razlika med posameznimi fazami nakupnega cikla je v razmišljanju stranke. V »fazi 0« o nakupu še ne razmišlja. V »zgodnji fazi« doživlja problem oz. željo, ki jo produkt rešuje, a ni niti prepričana, kaj je treba narediti za rešitev problema. V »fazi raziskave tržišča« ve, kakšen produkt rešuje problem, ampak še ne ve, katerega bi izbrala, kje in kako ga kupiti in od koga ga kupiti. V »fazi odločitve« stranka tehta med nekaj nakupnimi možnostmi in se v tem trenutku odloča med njimi.

Vprašanje seveda je, ali je sploh možno prodati vzetnico nekomu preko spleta v fazi 0 takoj. Odgovor je, da zelo verjetno ne, razen če stranki damo »ubijalsko« ponudbo, ki je ne more zavrniti, tudi če še ne razmišlja o nakupu izdelka. Iz tega izhaja, da ni pošteno primerjati kampanj v fazi 0 in v zgodnji fazi z istimi kriteriji, ki jih uporabljamo za fazo raziskave tržišča in za fazo odločitve.

V realnosti potencial za direktno konverzijo obiskovalca v kupca raste s fazami nakupnega cikla. Potencial takojšnje konverzije je skoraj ničen v fazi 0, večji v fazi raziskave tržišča in največji v fazi odločitve. Ključno je vprašanje, kakšni so realistično možni rezultati za vsako nabavno fazo:

1. Direktni nakup prek spleta, torej »Jackpot!«:
Je nerealističen v zgodnjih fazah nakupa, poleg tega je pomembno, da lahko preteče kar veliko časa med prvim obiskom in dejanskim nakupom.
2. Nakup, a ne prek spleta
Nakup ne prek spleta je relativno enostavno merljiv, če je izveden s telefonskim klicem kupca, težko pa je merljiv, če je nakup izveden v klasični trgovini.
3. Ostale možne konverzije: naročanje na elektronsko pošto, na kupone ...
Te ostale konverzije niso toliko vredne kot direktni nakupi, ampak so včasih pri začetnih fazah edina realna možnost in so hkrati dobro merljive.
4. Sprememba v razmišljanju, povečanje možnosti bodočega nakupa
Torej povečanje možnosti bodočega nakupa na spletu ali v drugi trgovini. Te spremembe je seveda težko meriti, ker se zgodijo le v glavi stranke.

V realnosti lahko le dva od teh direktnih odzivov enostavno direktno merimo na spletu (nakup prek spleta in ostale možne konverzije), s tem da se spletni nakup zgodi večinoma po več obiskih in ne ob prvem obisku. Dodatno kar lahko naredimo je, da dodamo dodatne možne metrike, ki jih lahko merimo na spletu. Pomoč pri spletnem nakupu pomeni, da kupec obiše stran in še ne kupi izdelka, vendar se kasneje vrne in takrat kupi. Te metrik ne moremo enostavno meriti realistično, zato še vedno potrebujemo dodatne indikatorje.

Ne moremo meriti niti sprememb v razmišljanju, ampak lahko merimo določene »mehke« parametre, ki lahko kažejo na spremembo v razmišljanju ali vsaj delni uspeh:

- mehka konverzija pove, da se je zgodilo nekaj pozitivnega, na primer Miha »všečka« (angl. *Like*) naš produkt oz. preverja lokacijo naše trgovine.
- transakcijska mikro konverzija – stranka je na primer dodala produkt v košarico, kar je sicer en od korakov nakupa, vendar ni zaključila z nakupom.
- netransakcijska konverzija, na primer stranka uporablja produktni konfigurator oz. je izpolnila obrazec za povratne informacije.

- drugi pozitivni odzivi, na primer preverjanje različnih izdelkov, daljši čas ogledovanja strani ...

Te »mehke konverzije« je treba pravilno segmentirati in ovrednotiti. Čeprav nobena od njih ne pomeni, da se je zgodila transakcija, nam povejo, da je kampanja pripeljala obiskovalca z neko vrednostjo. To ne pomeni gotovega nakupa, vendar je pri posameznih fazah nakupnega cikla to največ, kar lahko zares izvemo. Naslednji korak je povezava vseh teh mogočih izhodov v faze nabavnega procesa in njihovo pravilno vrednotenje, da dobimo merljiv model.

Vrnimo se k primeru z vzmetnicami in preverimo nekatere možne iskalne ključne besede, ki pripadajo različnim fazam nakupnega cikla:

1. Faza 0: ključna beseda »Sanje«

Pri fazi 0 govorimo o potencialnih strankah, ki še ne razmišljajo o nakupu našega produkta oz. nimajo težave, ki jo rešuje naš produkt. Torej ko nekdo vpiše s sanjami povezano ključno besedo v iskalnik npr. »pomen sanj«, kakšne so možnosti, da bo ta oseba takoj kupila vzmetnico? Najverjetneje nič. Kaj pa verjetnost, da bo kupila ležišče v nekaj tednih, po možnosti z istega računalnika in brskalnika, da bo sledenje možno? Verjetnost je zelo majhna.

Te potencialne stranke ciljamo zgolj zaradi možnosti razširitve trga in s tem za dodajanje novih potencialnih strank, ki jih poskusimo pomakniti naprej v nakupnem ciklu za potencialen nakup v prihodnosti. V realnosti je edina stvar, ki jo lahko naredimo s temi potenciali, da pridobimo naslov elektronske pošte, tako da jim damo spodbudo, povezano z njihovim namenom – v tem primeru recimo e-knjigo za interpretacijo sanj – ter jih poskušamo dolgoročno spremeniti v stranko.

Torej so realistični merljivi rezultati za fazo 0:

- prijava/pridobitev elektronskega naslova,
- interakcija, povezana s produktom, kot na primer pregledovanje slik produkta ...

2. Zgodnja faza: ključna beseda »Spanje«

Kaj vemo za osebo, ki išče informacije, povezane s spanjem, kot na primer »problemi s spanjem«? Vemo, da ne išče vzmetnice, zato je verjetnost, da ji prodamo vzmetnico, majhna. Vprašanje je, kaj lahko naredimo s tem obiskovalcem?

- lahko pridobimo elektronski naslov na primer z e-knjigo ali s kuponom za posteljo ali čim podobnim.
- pokažemo mu našo vzmetnico in poskusimo narediti vsaj majhno spremembo, ki ga bo premaknila v naslednjo fazo nakupnega procesa.

Kaj merljivega lahko dosežemo

- prijava na elektronsko obveščanje,
- interakcija, povezana s produktom,
- interakcija, povezana s vsebino,
- povezava obiska s prihodnjo prodajo na spletu.

Končno smo dodali tudi bolj direktno s prodajo povezano metriko, čeprav kot zadnjo prioriteto. Tudi če ta oseba še ne kupuje vzmetnice, je sedaj vsaj majhna možnost, da bi jo lahko povezali s prihodnjim nakupom z uporabo spletne analitike.

3. Faza raziskave trga: ključna beseda »Vzmetnica«

V fazi raziskave trga se potencialne stranke informirajo o nakupu ležišča, primerjajo različne tipe ležišč, ločijo posamezne blagovne znamke in različne trgovce. Končno imamo možnost za prodajo v relativno kratkem času. Tako lahko postavimo možne merljive rezultate kampanje:

- povezava s prihodnjo prodajo,
- pridobitev naslova elektronske pošte,
- interakcija, povezana s produktom,
- direktna spletna prodaja.

Zakaj je direktna prodaja prek spletne trgovine še vedno na zadnjem mestu? Ker realistično potencialne stranke želijo še podrobneje raziskati ponudbo, preden se lahko dokončno odločijo. Če bi dali direktno spletno prodajo kot prvo prioriteto in merili naš uspeh glede na to, bi spet postavljali nerealistične cilje, ki bi lahko pripeljali do zmanjšanja investicij v kampanje, ki generirajo kvalitetno zbirko potencialnih strank, ki potrebujejo še nekaj časa, preden se bodo odločili za nakup.

4. Faza odločitve/odločanja: ključna beseda »naša blagovna znamka vzmetnice«

V fazi odločanja imamo obiskovalca, ki nas je izbral kot potencialno izbiro in moramo le še »zaključit posel«. Končno smo v fazi, kjer je merljiv cilj kampanje lahko:

- direktna prodaja prek spleta,
- povezava s prihodnjo prodajo,
- interakcija, povezana s produktom.

Kljub temu da smo sedaj v fazi odločanja, še vedno kot enega od ciljev postavimo interakcijo, povezano s produktom. To pa zato, da ne izpustimo vseh tistih, ki uporabljajo našo spletno stran, da pridobijo vse relevantne informacije in potem kupijo v »običajni« trgovini in ne na spletu.

Razumevanje celotnega nakupnega cikla nam omogoča, da povežemo posamezno kampanjo s fazo v nakupnem ciklu ter tako postavimo realistične cilje za vsako posamezno kampanjo (Hrastnik, 2012a).

Zaključimo lahko, da je kljub veliki količini podatkov, ki jih lahko spremljamo pri podpori prodajnemu ciklu na spletu, spremljanje uspešnosti marketinških akcij vedno zahtevnejše. Splet je le eden od prodajnih in informacijskih kanalov, ki vpliva tudi na druge kanale, kjer pa so merjenja drugačna. Poleg tega do spleta isti uporabnik dostopa prek več naprav in težko ugotovimo, da gre za istega uporabnika. Težko na primer povežemo večkratno primerjavo izdelka na spletu z različnimi napravami in kasnejši nakup tega izdelka v klasični trgovini.

5 SPREMENJENA VLOGA PONUDNIKOV REŠITEV IN STORITEV INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE

Klasična vloga ponudnikov, dobaviteljev in integratorjev rešitev ter storitev informacijske tehnologije (v nadaljevanju ponudniki IT) je na eni strani prodajna in na drugi tehnična. Torej mora ponudnik najprej najti poslovno priložnost oziroma potrebo na trgu in potem ponuditi tehnično rešitev. Pri ponujanju računalništva v oblaku pa se spremeni predvsem tehnična vloga ponudnikov, ker posrednik fizično ne namesti programske in strojne opreme rešitve (Slack, 2012).

Z uvedbo računalništva v oblaku se izrazito zmanjša potreba po tehnični vlogi ponudnikov IT. Ponudniki IT so vajeni obvladovati celotni razvojni cikel programske opreme od analize in načrtovanja do razvoja, namestitve ter podpore. K temu je pri večjih projektih lahko vključena tudi analiza in prenova poslovnih procesov ter projektno vodenje.

Rešitve v oblaku ne potrebujejo lokalne namestitve in lokalne strojne opreme, zato ni potrebe po nameščanju programske opreme in tehničnem svetovanju glede potrebne strojne opreme. Rešitve v oblaku so namenjene širšemu krogu uporabnikov, proizvajalci imajo več kupcev, kar jim omogoča, da izdelajo programske rešitve z več funkcionalnostmi. S tem se zmanjša potreba po specifični tehnični nadgradnji rešitev za posamezno podjetje.

Računalništvo v oblaku prinaša spremembe v načinu delovanja ponudnikov IT. Gre za nov model poslovanja, kateremu se morajo podjetja prilagoditi. Uporabnik storitve plačuje po uporabi. Ponudniki si morajo zato zagotoviti sodelovanje za daljše obdobje uporabe storitve (Ojala & Tyrvaäinen, 2011).

Ponudniki klasičnih IT rešitev pri večjih projektih lahko namenijo veliko sredstev pridobivanju posla, ker velik prihodek ustvarijo s storitvami in opremo ob vpeljavi novih rešitev. Poleg tega pa imajo po pridobitvi posla skoraj »monopolni« položaj kar se tiče nadgradenj, reševanja težav in podpore sistemu. Ta položaj se kaže v tem, da lahko le to

podjetje opravlja tehnične storitve, kot so razvoj, namestitve, nadgradnje ter tehnično svetovanje. Običajno pa opravljajo tudi »netehnične« storitve, kot sta analiza procesov ter projektno vodenje. Velik del storitev in s tem stroška je tako skoncentriranih na čas pred začetkom uporabe programske opreme. Drugače pa je pri računalništvu v oblaku, kjer praviloma ni veliko prilagoditev in razvoja opravljenega pred začetkom uporabe sistema. Zato ni večjega prihodka na začetku, pred samo vpeljavo sistema, ampak imajo podjetja mesečne prihodke glede na uporabo sistema.

Večina ponudnikov IT meni, da so marže pri računalništvu v oblaku prenizke glede na klasičen model IT. Težava je pri denarnem toku, ker imajo ponudniki računalništva v oblaku večino stroškov na začetku, ob pridobitvi posameznega posla, prihodek pa je porazdeljen skozi daljše obdobje (Walsh, 2011).

Dodatna razlika pa je, da ponudniki ne morejo toliko prilagajati rešitev v oblaku in jim s tem dati dovolj dodane vrednosti na način, kot to lahko pri klasični strojni in programski opremi (Walsh, 2011).

Pojavlja pa se vprašanje, ali zaradi navedenega lahko pričakujemo upad povpraševanja po storitvah IT strokovnjakov. Torej vpliva prehoda iz klasičnega modela v računalništvo v oblaku na ponudnike IT ne smemo podcenjevati. Ponudniki IT se bodo morali prilagoditi spremembi. Veliko tradicionalnih ponudnikov IT rešitev se je preoblikovalo zgolj v dobavitelje različnih storitev računalništva v oblaku (angl. *Managed service provider*). Ta model je postal stroškovno učinkovit način dobave storitev oz. aplikacij predvsem za mala in srednje velika podjetja (Gilsing, 2011).

Klasični razvojni model IT rešitev zagovarja tezo, da je bolj smiselno prilagoditi programsko opremo optimalnim poslovnim procesom za posamezno podjetje, ker to podjetjem omogoča doseganje konkurenčne prednosti. Vprašati pa se je treba, ali je včasih za podjetja stroškovno in časovno bolj učinkovito uporabljati standardno programsko opremo in standardizirane poslovne procese. Torej ali je včasih bolj smiselno paketni programski opremi prilagoditi poslovne procese.

Uspešen poslovni model ponudnikov IT računalništva v oblaku mora biti trajno vzdržan z finančnega vidika, ter usklajen s potrebami naročnikov. Kar je na področju poslovnih rešitev, tudi zaradi edinstvenih lastnosti velik izziv (DaSilva, Trkman, Desouza, & Lindic, 2013).

Zaključimo lahko, da se vloga IT ponudnikov z računalništvom v oblaku spreminja in se morajo IT ponudniki prilagoditi. Ponudniki lahko svoje standardizirane rešitve ponujajo v uporabo več strankam za nižjo ceno. Ko uporabniki že uporabljajo sistem, pa obstoječim strankam lahko ponudijo dodatno nadgradnjo oz. prilagoditev IT sistemov njihovim specifičnim procesom, tako kot pri implementaciji »klasične« programske opreme, in si s

tem ustvarijo dodaten zaslužek. IT ponudniki se lahko preoblikujejo tudi v ponudnike različnih storitev oz. aplikacij računalništva v oblaku, ki jih gostijo za več podjetij.

5.1 Implementacija in integracija računalništva v oblaku

Pri »klasični« poslovni programski opremi investicija v kombinaciji z nepredvidljivimi skupnimi stroški in težko merljivo donosnostjo te naložbe (angl. *return on investment* – *ROI*) silijo organizacije v iskanje cenejših in manj tveganih alternativ. Podjetja se tudi pri »klasični« programski opremi trudijo vzpostaviti predvidljiv stroškovni model z uporabo paketne programske opreme in vpeljavo projektov razvoja po naročilu s fiksno ceno.

Mnoga podjetja tako ugotavljajo, da implementacija programske opreme v oblaku zahteva minimalno ali nič lastne infrastrukture ter vzdrževanja. Programska oprema v oblaku je lahko hitro v uporabi ter ima predvidljiv stroškovni model, kar predstavlja manjše tveganje in hitrejšo povrnitev investicije. To povpraševanje je vodilo do hitrega napredka računalništva v oblaku, aplikacij za nadgradnjo in orodij za integracijo različne programske opreme v oblaku z drugimi sistemi.

Kljub nižji ceni vpeljave pa strošek integracij teh novih aplikacij v oblaku z obstoječimi zalednimi sistemi še vedno ostaja, predvsem pri večjih organizacijah, saj imajo le-te brez integracije z obstoječimi sistemom od programske opreme v oblaku malo ali nič koristi (Hai & Sakoda, 2009).

Poleg tega se stroški pri uporabi programske opreme v oblaku običajno hitro povečujejo: z večjim številom uporabnikov in ko želimo sisteme prilagajati potrebam organizacij.

Podjetja, ki implementirajo programsko opremo v oblaku, kmalu spoznajo, da bo treba njihove ločene rešitve v oblaku integrirati z drugimi programskimi rešitvami, nameščenimi v podjetju. Ekonomika računalništva v oblaku je na prvi pogled zelo vabljiva, vendar se lahko brez vnaprejšnjega načrtovanja samostojne aplikacije v oblaku kmalu izkažejo za veliko težavo, ko jih je treba integrirati z drugimi sistemi (Eve, 2011).

Kljub določenim zadržkom uporaba programske rešitve v oblaku v podjetjih hitro narašča. Premik se kaže tudi pri odnosu finančne industrije, ki je zelo pomemben trg za ponudnike IT.

Raziskava podjetja Gartner iz leta 2011 kaže, da je računalništvo v oblaku glavna prioriteta za vodje informatike (CIO) v globalnem finančnem sektorju in da jih je 39 odstotkov pričakovalo, da bo do leta 2015 več kot pol njihovih transakcij podprtih z oblačno infrastrukturo in programsko opremo v oblaku. V Evropi, Srednjem vzhodu in Afriki je 44 odstotkov vodij informatike pričakovalo, da bo do leta 2015 več kot pol transakcij podprtih

z oblačno infrastrukturo, 33 odstotkov jih je tudi pričakovalo, da bo večina transakcij izvedena s programsko opremo v oblaku (Petthey, 2011).

Pričakovano je bilo, da bo začetna uporaba oblaka, še posebej v finančnem sektorju, omejena na obrobna področja poslovanja in na prototipne izvedbe. Sedaj pa se v oblak počasi prenaša tudi podpora glavnih poslovnih procesov izvornih transakcijskih sistemov. Ponudba računalništva v oblaku mora biti posebej prilagojena finančni industriji. Ko bo ponudba računalništva v oblaku prevladala na trgu finančnih storitev, bo sposobnost bank, da integrirajo več storitev in produktov različnih ponudnikov, postala nujna. Banke, kot na primer banka Metro iz Britanije, že uporabljajo rešitev Temenos T24, prvo produkcijsko zaledno bančno rešitev, ki deluje v oblaku. Nekatere vodilne ameriške banke že uporabljajo rešitev v oblaku podjetja Varolii za podporo klicev strank (Petthey, 2011).

Raziskava, ki sta jo v letu 2011 izvedli podjetji THINKstrategies in Mulesoft je pokazala, da 88 odstotkov ponudnikov programske opreme v oblaku meni, da je možnost integracije z drugimi sistemi pomemben oziroma zelo pomemben kriterij pri pridobivanju novih strank. Integracija z obstoječimi sistemi strank pa je najpogostejša ovira v prodajnem procesu. Tako morajo ponudniki rešitev v oblaku integracijo le-teh vključiti v svoje prodajne strategije, če želijo uspeti na današnjem trgu. Večina ponudnikov je v anketi odgovorila, da je več kot polovica kupcev njihovih programov potrebovala integracijo z drugimi sistemi. Skoraj 80 odstotkov podjetij pa je odgovorilo tudi, da je integracija z drugimi sistemi zelo zamudna (THINKstrategies, 2011).

Kot pri drugih panogah je tudi v finančnem sektorju CRM sistem eno od prvih področij, kjer podjetja prehajajo na programsko opremo v oblaku kljub pomembnim regulatornim omejitvam.

Enota za upravljanje premoženja skupine Citibank je zamenjala razdeljen CRM sistem z enotno rešitvijo Salesforce.com, kar je bila tudi najbolj obsežna implementacija Salesforce.com do tedaj. Celovito in nivojsko urejena varnostna arhitektura znotraj programa Salesforce.com zagotavlja, da so občutljivi finančni podatki dosegljivi le pooblaščenim osebam. Salesforce.com mobilna CRM rešitev pa omogoča svetovalcem varen dostop do podatkov o strankah tudi preko mobilnih naprav. Hibridna rešitev, kjer so nekateri podatki shranjeni v internem omrežju banke, je omogočila, da Citibank ohranja občutljive podatke o sredstvih na računih znotraj banke, medtem ko je dostop do vseh podatkov enoten, kot bi bili vsi podatki shranjeni v oblaku (Petthey, 2011).

V nadaljevanju podajamo več informacij o implementaciji rešitve Salesforce CRM, vodilne programske rešitve v oblaku za podjetja, in o vključevanju ponudnikov IT.

Nekatere aplikacije SaaS so enostavne in za začetek uporabe potrebujejo le malo pomoči in prilagoditev, samopostrežni model pa ni nujno primeren tudi za kompleksnejše SaaS

rešitve, kot je Salesforce.com. Salesforce ima veliko možnosti za konfiguracije, nekatere implementacije zahtevajo tudi dodaten razvoj po naročilu. To velja za vse širši nabor rešitev Salesforce.com, ki ni več le avtomatizacija prodajnih postopkov ter CRM, ampak tudi podpora drugim storitvam, vključevanje družbenih omrežij, sodelovanje in merjenje uspešnosti zaposlenih. Pri teh rešitvah je pomembna tudi integracija z drugimi sistemi v podjetjih. Veliko različnih možnosti ter kompleksnost implementacije pripomore k temu, da veliko podjetij pri implementaciji sodeluje z zunanjimi partnerji, predvsem to velja za večja podjetja. S tem pa raste tudi nabor podjetij, ki se ukvarjajo z implementacijo Salesforce.com rešitev. Dodatno pa veliko število predvsem manjših podjetji razvija in ponuja dodatne aplikacije na Force.com platformi podjetja Salesforce. Podjetja potrebujejo izkušene IT ponudnike za svetovanje, katere od teh aplikacij so dobre in katere ne. Tako se podjetja lahko izognejo uporabi aplikacij, ki kratkoročno navidezno morda rešujejo neko težavo, dolgoročno pa lahko povzročajo dodatne težave. Uporaba takih aplikacij lahko tehnološko rešitev ter zanesljivost ponudnika prikaže v slabi luči (Moore, 2012).

Podjetja torej iz različnih razlogov najamejo partnerje za implementacijo programskih rešitev Salesforce.com, med katerimi sta vodilna razloga strokovnost in poznavanje rešitev. S sodelovanjem z zunanjimi ekspertom se podjetje lahko izogne pristopu s preizkušanjem, ki se lahko zgodi pri neizkušenem internem timu. Z zunanjimi eksperti je bolj verjetno, da podjetje ostane na tekočem s tehnologijo in z dobrimi praksami reševanja problemov. Izkušnje se pokažejo v njihovi sposobnosti konfiguriranja, saj prilagodijo tehnologijo zahtevam uporabnikov brez velike potrebe po dodatnem razvoju. V večini primerov je smiselno uporabiti čim več notranje konfiguracije platforme, ker veliko lastnega razvoja poveča kompleksnost administracije in zmanjša agilnost rešitve. Dodatni razvoj postane veliko breme za vzdrževanje, kar se še posebej pokaže ob novih verzijah platforme. Pri novih verzijah platforme je treba preveriti delovanje na novo razvitih modulov, medtem ko bodo konfiguracije še naprej delovale. Pri integraciji Salesforce.com z drugimi sistemi se podjetja tudi obračajo na IT ponudnike. Storitve, ki jih ti ponujajo, so različne, a podobne ponudbi pri klasičnem »razvoju«, od definicije zahtev do implementacije ter testiranja (Moore, 2012).

Glede na zmogljivosti in fleksibilnost orodja Salesforce.com je najpomembnejši člen uspešne implementacije razumevanje vloge, ki jo bo rešitev imela v organizaciji. Pri tem razumevanju je zelo pomemben člen poslovni analitik. Salesforce.com tako lahko postane osrednja aplikacijska podpora podjetja v povezavi z drugimi partnerskimi aplikacijami oziroma je lahko implementirana le za podporo dela poslovanja, kot je avtomatizacija prodaje, klicni center ali podpora marketingu. Poslovni analitik mora analizirati cilje organizacije in pomagati razviti ter dokumentirati jasno vizijo za uporabo rešitev Salesforce.com. Implementacija glede na zahteve lahko vsebuje tudi modifikacije, integracije, dopolnitve po meri ter podporo.

Za analizo so pri uporabnikih pomembna vprašanja, kdo ima dostop do katerih informacij, kakšna je hierarhija uporabnikov ter ali vsi uporabniki vidijo iste podatke. Pri kontaktih in strankah je pomembna definicija, kaj je za podjetje stranka, kdo je lastnik podatka, kdo ima dostop do podatka, kakšna bo zgodovina aktivnosti, katere stranke bodo ob začetku uporabe prenesene v sistem, kdo lahko doda stranko, katera posebna polja bodo potrebna in katera polja so obvezna (Duarte, 2010).

V nadaljevanju podajamo več informacij o tem, na kaj je treba paziti pri uvajanju rešitev za podporo prodaje, ki jih ponuja Salesforce.

Pri spremljanju priložnosti (angl. *opportunities*) je pomembno definirati, kaj je prodajni proces in koliko je prodajnih procesov, ali so s priložnostmi povezani tudi produkti, katera polja so obvezna, kako spremljamo informacije o konkurenci ter katera dodatna polja potrebuje podjetje. Pri produktih in cenah je treba definirati, koliko različnih cenikov je potrebnih, ali je treba zapise o produktih integrirati s finančnim sistemom, kako se vodijo popusti ter katera posebna polja so potrebna. Pri prodajnem načrtovanju je treba definirati, kako se bo izvajalo načrtovanje, ali se bo načrtovalo posamezno prodajo ali tudi prihodek ter na katerem organizacijskem nivoju bo potekalo načrtovanje. Pri poročilih je treba definirati, katera poročila so na voljo, katera poročila potrebujemo, kdo potrebuje dostop do poročil ter kako distribuiramo poročila po organizaciji (Duarte, 2010).

Torej podjetja pri implementaciji izhajajo iz standardnih polj in standardnega prodajnega procesa, ki ga dodatno prilagodijo svojim potrebam. Pri tem je treba definirati tudi, kateri finančni podatki bodo vključeni in kakšna poročila so potrebna. Vodenje prodajnega procesa od pridobivanja potencialnih strank do konvertiranja v prodajne priložnosti ter sklenitev posla lahko v Salesforce.com poteka različno za različne organizacije.

Potencialne stranke, ki so tudi rezultat marketinških kampanj, lahko v Salesforce.com vnesemo oz. zajamemo preko različnih kanalov. Potencialne stranke so lahko pridobljene preko spletnih strani, s pridobitvijo e-poštnega naslova, prek zahtevka za kontakt, registracije za preizkus izdelka oz. registracije na dogodek. Stranke lahko vzpostavijo kontakt preko telefona in jih vnesemo v sistem. Lahko jih tudi uvozimo, če imamo seznam potencialnih strank, na primer s sejma. Po vnosu lahko nastavimo samodejna povratna elektronska sporočila, kot so »Hvala za vaš interes ...«, ki jih pošiljamo glede na določena pravila, kot so kraj, produkt. Za pregled potencialnih strank si lahko uporabnik nastavi različne poglede. Za obdelavo potencialnih strank se lahko nastavijo različne naloge (prvi dan pošlji osebno pošto, drugi dan pokliči ...), ki so lahko različne glede na tip. Po vzpostavitvi kontakta lahko uporabnik konvertira potencialno stranko v kontakt in prodajno priložnost, če izpolnjuje pogoje, oz. jih arhivira za ponovni marketinško obdelavo (Duarte, 2010).

Pri vodenju potencialnih strank ima torej podjetje na voljo veliko različnih prilagoditev. Treba je avtomatizirati in kategorizirati zajeme iz različnih virov ter prilagoditi proces njihove nadaljnje obdelave.

Pregled prodajnih priložnosti je možen v poročilih in grafih, ki omogočajo sledenje prodaji in prioritiziranje časa. Proces si lahko podjetje prilagodi, lahko je povezan s priložnostmi, ponudbami in pogajanji do zaprtja priložnosti s prodajo oz. brez prodaje in arhiviranjem kontaktov za naslednji prodajni cikel. V kolikor je večina uporabnikovih aktivnosti povezanih z Outlook programom in so kontakti, koledarji, elektronska pošta in naloge dostopne v programu Outlook, je na voljo tudi avtomatizirano sinhroniziranje podatkov med programom Outlook in Salesforce.com, kar tudi odpravlja potrebo po prepisovanju podatkov (Duarte, 2010).

Prodajni proces torej definira vsako podjetje zase in se v podrobnostih razlikuje od podjetja do podjetja. V nadaljevanju podajamo primer prodajnega procesa v nekem uspešnem mednarodnem prodajno usmerjenem podjetju. Podatki, kako imajo v tem podjetju definiran prodajni proces, so pridobljeni z raziskavo, ki je predstavljena v poglavju 7. RAZISKAVA NA TEMO »PROGRAMSKA OPREMA ZA MANAGEMENT ODNOSOV Z ODJEMALCI – CRM«. Poslovni proces vodenja prodajnih priložnosti imajo v tem podjetju v programu Salesforce CRM definiran po naslednjih statusih:

- prospect – Podjetje, za katerega mislijo, da bi ga lahko zanimal nakup njihovega izdelka oz. storitev,
 - lead – Podjetje ima namen kupiti oz. pooblastilo kupiti,
 - qualified lead – Oseba oz. podjetje ima določena sredstva in časovni okvir, v katerem naj bi kupili,
 - upside (50–80 odstotkov) – Ko se pokaže, da ima njihovo podjetje najboljše možnosti za pridobitev posla, npr. po uspešni predstavitvi,
 - commit (90 odstotkov) – Obljuba naročila še brez pogodbe,
 - booked – Ob pridobitvi pogodbe oz. naročila,
 - closed lost – Podjetje se ni odločilo za izdelek podjetja,
- * Opomba: Vračanje po statusih ni dovoljeno.

Dodatno si za vsako prodajno priložnost v podjetju postavijo vprašanja in odgovore zapišejo v sistem:

- Zakaj je rešitev podjetja primerna?
- Zakaj je sedaj pravi čas?
- Kakšen je naslednji korak?
- Kakšna so tveganja?

V nadaljevanju prikazujemo dva primera metodologije za implementacijo Salesforce rešitve v oblaku. V prvem primeru gre za metodologijo, podobno standardni metodologiji Waterfall, v drugem primeru pa gre za različico agilne metodologije razvoja s stalnimi izboljšavami.

Primer hitre implementacije za mala podjetja:

1. Analiza zahtev oziroma potreb: glavni cilj analize zahtev je zajeti, kako deluje marketing in prodaja v podjetju. Namen analize je definicija, katere podatke želi podjetje spremljati v Salesforce.com, kako podjetje komunicira s strankami in potencialnimi strankami ter metrike kazalnikov za merjenje uspešnosti podjetja.
2. Začetna konfiguracija skladno z zahtevami: Salesforce.com se konfigurira skladno s popisano prodajno metodologijo. Paziti je treba, da lahko uporabniki hitro in enostavno vnesejo nov oz. posodobijo posamezen zapis ter da je Salesforce.com optimiziran in da uporabnikom zagotavlja najboljšo uporabniško izkušnjo. S tem olajšamo delo uporabnikom ter zagotovimo uporabo produkta in s tem povrnitev investicije za podjetje. Začetna konfiguracija običajno vsebuje prilagoditev osnovnega glavnega zavihka (angl. *Home*), potencialov, Strank (angl. *Accounts*), kontaktov (angl. *Contacts*), priložnosti, aktivnosti (angl. *Activities*) ter poročil in nadzornih plošč (angl. *Reports & Dashboards*).
3. Skupen pregled konfiguracije: Predstavi se konfiguracija za skupen pregled in pridobi povratne informacije. V tem koraku je Salesforce.com večinoma že konfiguriran, končne spremembe so še vedno lahko implementirane, če je to potrebno. Predstavi se, kako bo potekala uporaba, upravljanje informacij in spremljanje interakcij s strankami.
4. Priprava poročil in grafikonov: Pripravi se poročila in grafikone za pregledno spremljanje informacij s strani uporabnikov in vodstva v realnem času. Poročila vsebujejo informacije o tem, kakšno je stanje prodajnih priložnosti, kakšen je napredek pri prodajnih kvotah in koliko posamezni prodajni predstavnik prispeva k rezultatom.
5. Priprava gradiva za uvajanje: Pripravi se gradivo za uvajanje in uporabo, ki odraža poslovne procese podjetja z uporabo zaslonских mask iz konfiguriranega programa. Gradivo je namenjeno tako začetnemu uvajanju uporabnikov kot tudi za pomoč pri kasnejši uporabi.
6. Usposabljanje: Izvedba usposabljanja končnih uporabnikov in predstavitev ključnih konceptov, kako Salesforce.com upravlja podatke, predstavitev najboljših praks pri uporabi. Usposabljanje je namenjeno tudi prikazu, kako lahko uporabniki z uporabo sistema postanejo bolj produktivni (Panettieri, 2012).

Druga metodologija, ki jo podjetje Salesforce predlaga kot eno od metodologij za uspešno implementacijo svoje rešitve Salesforce.com CRM, je implementacija v 5 korakih (Salesforce Learning Center 2010):

1. plan implementacije,

2. izvedba potrebnih prilagoditev,
3. uvajanje,
4. spodbujanje uporabe in
5. stalne izboljšave.

Zaključimo lahko, da implementacija programske rešitve v oblaku – na primer Salesforce – poteka podobno kot implementacija klasične paketne poslovne programske opreme, kjer se rešitev prilagaja potrebam v glavnem s konfiguracijo, brez posega v izvorno kodo, poleg tega se lahko tudi dodatno razvija. Bistvena razlika je, da ni potrebe po vzpostavitvi in vzdrževanju lokalnih strežnikov, baz ter ostale lokalne infrastrukture.

5.2 Prodaja in poslovni model računalništva v oblaku

Način implementacije programske opreme v oblaku se odraža tudi pri prodaji. Tipični prodajni kanali za »klasično« programske opreme so direktna prodaja, zastopniki in sistemski integratorji. Med integratorje štejemo tiste, ki ponujajo tudi nadgradnje in prilagoditve sistemov, integracijo z drugimi sistemi oz. druge dodatne tehnične storitve. Poslovni modeli so lahko različni, zato je razlika tudi v načinu prodaje. Osnovna poslovna modela sta izdelava programske opreme po meri naročnika in prodaja programskih paketov oz. standardizirane programske opreme.

Programska oprema po meri je razvita za posamezno podjetje, lahko jo izdelata zunanji dobavitelj oz. je izdelana znotraj podjetja. Podobno so lahko »po meri naročnika« prilagojeni poslovni programski paketi, ki jih ponudniki povsem prilagodijo potrebam naročnika. V teh primerih je število naročnikov majhno, strošek izdelave in prihodek od posameznega naročnika pa razmeroma velik, kar zahteva tudi velika finančna vlaganja v odnose z naročnikom.

Na drugi strani ima paketna oz. standardizirana programska oprema relativno nižjo ceno, primerja pa ponudba z intenzivnejšim trženjem in z uporabo različnih tržnih kanalov. V tem primeru je naročnikov veliko, končni uporabniki pa niso tako tesno povezani s ponudnikom. Za tovrstne ponudnike so običajno največji strošek stroški trženja.

Ponudba računalništva v oblaku je v podobna ponujanju paketne programske opreme. Ena glavnih razlik med programske opreme v oblaku in licenčno paketno programske opreme je, da pri programske opreme v oblaku ponujamo storitev in ne produkta. Ta razlika se kaže na vseh področjih, ne le pri prodaji in tržnem pozicioniranju (Kazoo Associates, 2012).

Pri poslovnem modelu ponujanja programske opreme v oblaku je eden glavnih izzivov, da večino stroškov nastane še pred začetkom uporabe, prihodki od posamezne stranke pa pritekajo kasneje skozi daljše časovno obdobje. Tako se na primer pri tradicionalnem poslovnem modelu prodaje poslovne programske opreme uspešnost meri s številom prodaj,

torej koliko novih strank je bilo pridobljenih oz. koliko nadgradenj pri obstoječih strankah je bilo prodanih v posameznem četrletju, pri ponujanju programske opreme v oblaku pa je zgolj število novih prodaj lahko zavajajoče. Vprašanje je, kolikšna je dejanska vrednost teh novih strank v posameznem četrletju, če nekatere stranke prekinejo pogodbo že naslednje četrletje? Drugi pomislek je, kaj lahko prinese pogodba za 50 evrov (v nadaljevanju EUR) na leto, če je strošek trženja in pridobitve tega posla 200 EUR?

Najboljši kazalnik uspešnosti pri prodaji programske opreme v oblaku torej niso le nove sklenjene pogodbe, ampak metrika petih merljivih kazalnikov: redni pogodbeni mesečni prihodek, delež odpovedi strank letno v odstotkih, vzdržen denarni tok glede na velik začetni strošek, strošek pridobitve nove stranke in dolgoročna vrednost stranke (Kazoo Associates, 2012).

Prodaja programske opreme v oblaku se razlikuje od »klasične« predvsem pri standardnih paketih, kjer uporabnik plačuje naročnino in visok začetni vloženi pri posamezni stranki ni upravičljiv. Prednost za ponudnika IT storitev in za naročnika je, da naročnik hitro vidi napredek in delujočo rešitev. Pri kompleksnejših rešitvah je tudi višji začetni strošek lahko upravičljiv, saj te rešitve vključujejo več razvoja in prilagoditev. Možna je tudi kombinacija nižjega začetnega vložka za hitrejšo delujočo rešitev in kasnejša nadgradnja s prilagoditvami v kompleksnejšo rešitev.

6 RAZISKAVA O RAČUNALNIŠTVU V OBLAKU

6.1 Namen raziskave

Namen raziskave je bil preveriti zanimanje podjetij za uporabo programskih rešitev v oblaku. Z raziskavo smo želeli preveriti, katerim podjetjem je smiselno ponujati programsko opremo v oblaku in kakšen odnos do programske opreme v oblaku imajo podjetja. S tem smo želeli podrobneje analizirati, kaj je anketirancem pomembno pri implementaciji programskih rešitev v oblaku in kakšne so možnosti za prodajo programskih rešitev v oblaku tem podjetjem.

Populacija so bila velika podjetja in srednja podjetja. Na vprašalnike so večinoma odgovarjali informatiki. Poleg njih so bili zanimivi anketiranci tudi vsi drugi zaposleni z namenom preverjanja, ali v določenem podjetju obstaja interes za programsko opremo v oblaku.

Vprašalniki za analizo so bili poslani 64 anketirancem predvsem iz velikih in srednje velikih podjetij, kjer smo lahko pričakovali odgovore. Vzorec so torej predstavljala podjetja, katerim smo lahko direktno dostavili vprašalnike in smo in smo jih neposredno prosili za sodelovanje. Ankete so bile naslovljene na zaposlene v oddelkih IT, odgovarjalo je tudi po več zaposlenih iz enega oddelka. Anketni vprašalnik je izpolnilo 32

anketirancev, od tega 27 iz velikih podjetij, 5 iz srednje velikih podjetij, 31 anketirancev je iz oddelkov IT in 1 anketiranec iz prodaje. Pri vprašanjih so lahko anketiranci izbrali med definiranimi odgovori.

6.2 Anketni vprašalnik

Anketni vprašalnik je sestavljen iz 4 vprašanj in dodatnih podvprašanj:

- Ali poznate oz. uporabljate katero od naslednje programske opreme v oblaku?
- Kaj vidite kot glavne prednosti programske opreme v oblaku?
- Kaj vidite kot glavne pomanjkljivosti programske opreme v oblaku?
- Ali v vašem podjetju načrtujete uvedbo programskih rešitev v oblaku?

S prvim vprašanjem smo želeli anketirancem definirati, kaj razumemo pod programska oprema v oblaku. Z drugim in tretjim vprašanjem smo želeli izvedeti, kaj razumejo kot glavne prednosti in slabosti programske opreme v oblaku. S četrtem vprašanjem pa smo želeli izvedeti, ali morda načrtujejo uvedbo katere od programski rešitev v oblaku. V nadaljnjih poglavjih smo analizirali odgovore za vsako podvprašanje in predstavili ugotovitve.

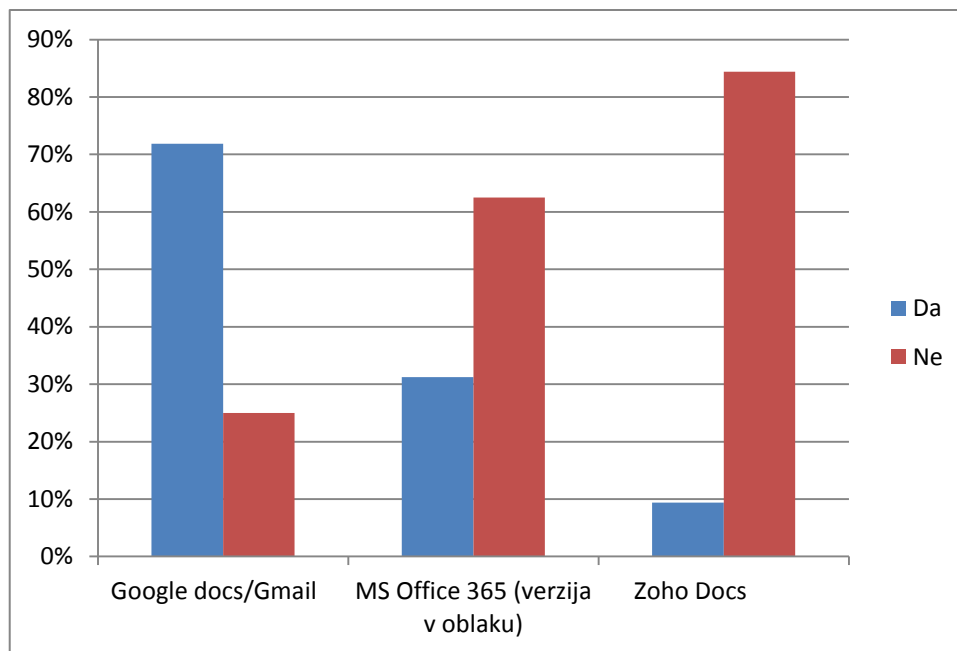
6.3 Katero programsko opremo v oblaku podjetja uporabljajo

Prvi sklop vprašanj o poznavanju različnih tipov aplikacij v oblaku z naštevanjem od bolj poznanih do manj poznanih je namenjen podrobnejši usmeritvi anketirancev, kaj je računalništvo v oblaku, in preverjanju seznanjenosti z različnimi storitvami in rešitvami v oblaku. Pri analizi vprašalnikov nismo ločeno obravnavali anketirancev, ki uporabljajo posamezno programsko opremo v oblaku in anketirancev, ki jo poznajo.

6.3.1 Pisarniške aplikacije v oblaku

Kot prikazuje slika 1, večina (72 odstotkov) anketirancev pozna oz. uporablja Gmail/Google docs.

Slika 1: Poznavanje pisarniških aplikacij v oblaku (v odstotkih)

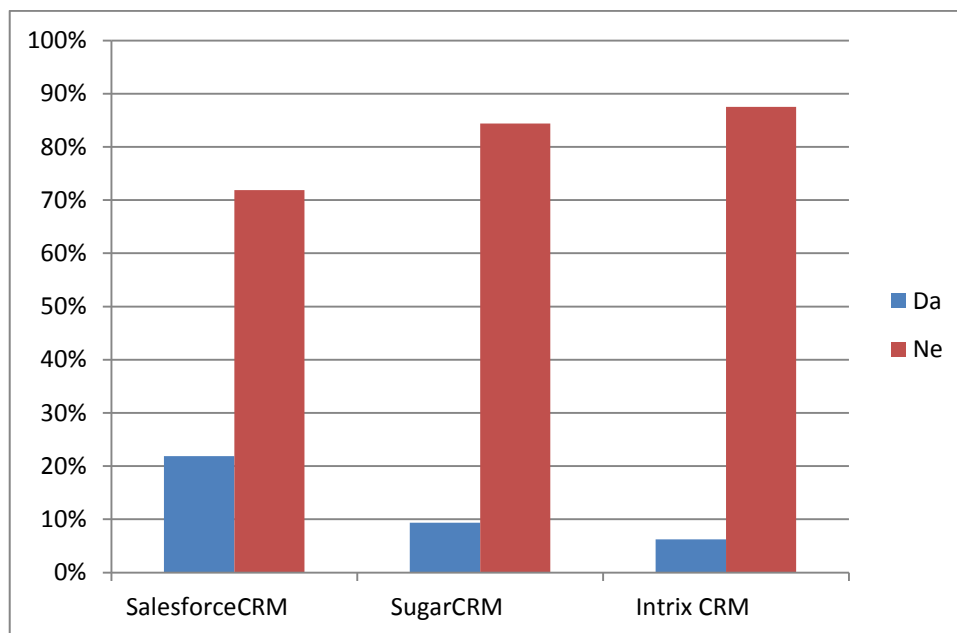


Presenetljivo precej visok odstotek anketirancev (28 odstotkov) ne pozna oz. ne uporablja Gmail/Google docs. Za razliko od Gmail/Google docs večina (69 odstotkov) anketirancev ne pozna oz. ne uporablja MS Office 365. To je precej razumljivo, ker večina uporablja MS Office za lokalno namestitev in ne verzije v oblaku. Velika večina (91 odstotkov) ne pozna oz. ne uporablja Zoho Docs pisarniških orodij, kar je razumljivo, ker gre za pri nas precej neznan pisarniški paket.

6.3.2 Podpora CRM

Kot prikazuje slika 2, večina (78 odstotkov) ne pozna oz. ne uporablja Salesforce CRM orodja, kar je presenetljivo veliko glede na to, da gre za najbolj uporabljano CRM orodje v svetu.

Slika 2: Poznavanje aplikacij za podporo prodaji in trženju v oblaku (v odstotkih)

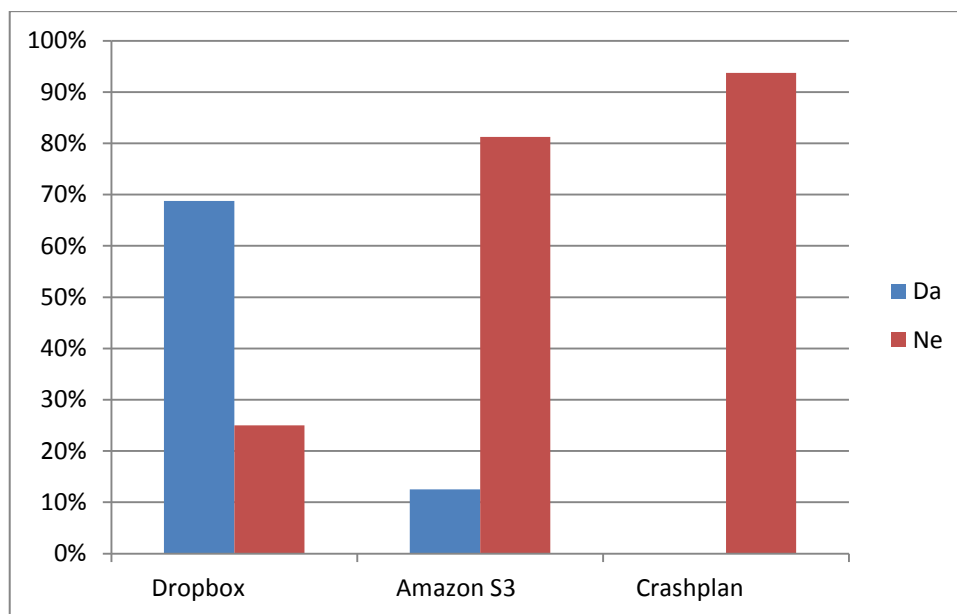


Velika večina (91 odstotkov) anketirancev ne pozna oz. ne uporablja SugarCRM orodij, kar je razumljivo, ker gre za v Sloveniji manj poznano CRM orodje. Velika večina (94 odstotkov) anketirancev ne pozna oz. ne uporablja Intrix CRM orodij, kar je presenetljivo veliko, ker gre za najbolj poznano slovensko CRM orodje. Mogoče je to posledica tega, da Intrix CRM primarno cilja na manjša podjetja, anketiranci pa so iz IT oddelkov velikih podjetij.

6.3.3 Storage in backup podatkov

Kot prikazuje slika 3, večina (74 odstotkov) anketirancev pozna oz. uporablja Dropbox orodja, kar je precej veliko, kljub temu da gre za precej uporabljano orodje za osebno uporabo in da smo spraševali zaposlene v IT oddelkih, kjer je navdušenje nad tovrstnimi tehničnimi »igračkami« običajno večje kot v drugih oddelkih. Presenetljivo pa je, da je odstotek celo za 2 odstotkov višji kot pri Google docs/Gmail orodjih.

Slika 3: Poznavanje aplikacij za hranjenje podatkov v oblaku (v odstotkih)



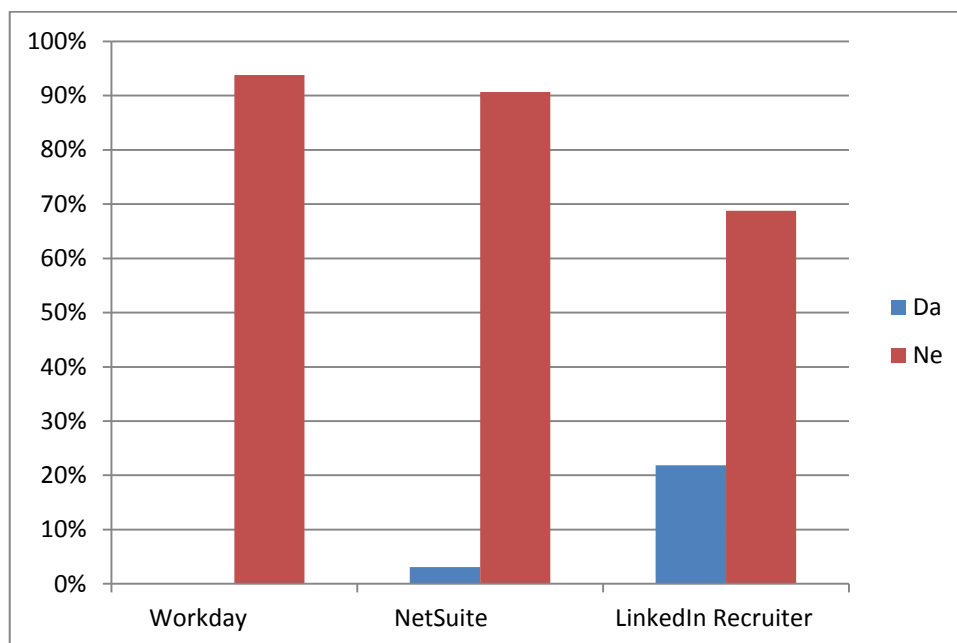
Večina (74 odstotkov) anketirancev ne pozna oz. ne uporablja storitev Amazon S3 kot najbolj poznane svetovne storitve na področju infrastrukture v oblaku. Najbrž tudi zato, ker je večina anketirancev iz velikih podjetij, ki tudi pri nas še niso naklonjena infrastrukturi v oblaku.

Nihče od anketirancev ne pozna oz. ne uporablja storitev Crashplan, ki se uporablja predvsem za osebno uporabo, podobno kot Dropbox. Najbrž zato, ker storitev pri nas ni tako poznana.

6.3.4 Podpora kadrovskim procesom

Kot prikazuje slika 4, nihče od anketirancev ne pozna oz. ne uporablja aplikacije Workday, ki se uporablja predvsem v večjih sistemih, a pri nas ni tako poznana.

Slika 4: Poznavanje aplikacij za podporo kadrovskim procesom v oblaku (v odstotkih)

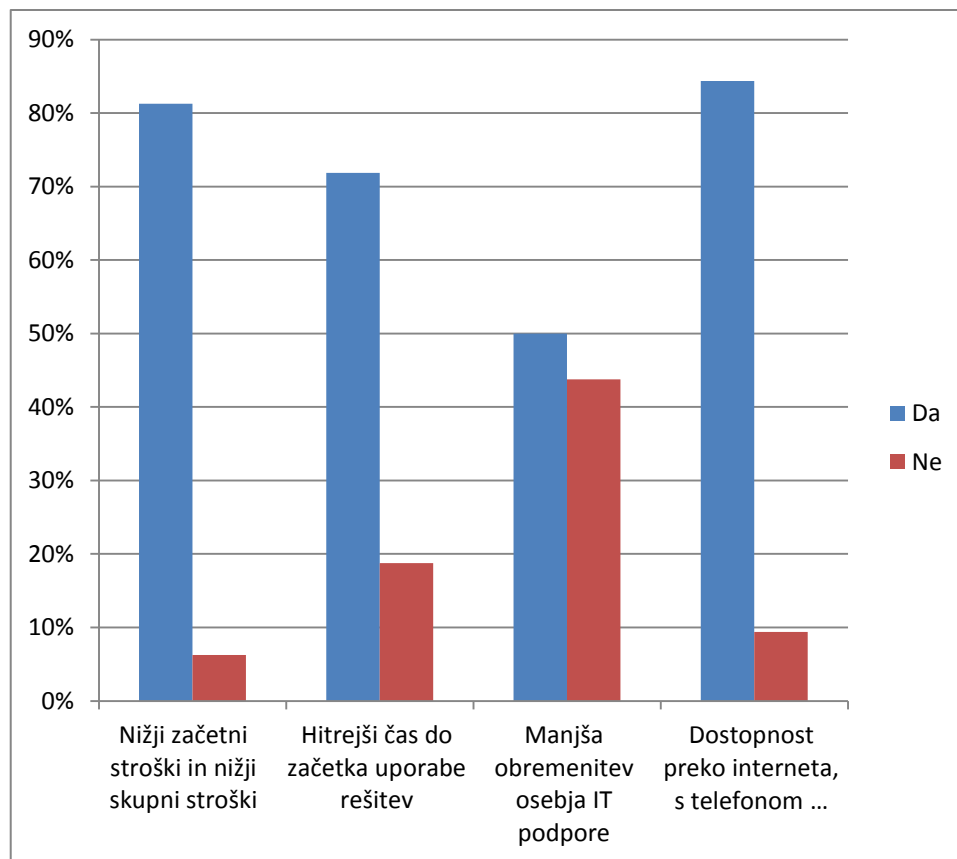


Velika večina (97 odstotkov) anketirancev ne pozna oz. ne uporablja aplikacije NetSuite, ki pri nas ni tako poznana. Večina (77 odstotkov) anketirancev ne pozna oz. ne uporablja aplikacije LinkedIn Recruiter. Vseeno nekaj uporabnikov pozna to aplikacijo – veliko od teh jih najbrž pozna LinkedIn družbeno omrežje in ne verzije za iskanje kandidatov.

6.4 Glavne prednosti programske opreme v oblaku

Pri tem vprašanju smo želeli izvedeti, katere od štirih potencialnih prednosti anketiranci razumejo kot prednost. Štiri potencialne prednosti v anketi so bile izbrane iz različnih virov glede na razumljivost za anketirance in tudi skladno s cilji raziskave. Anketiranci so imeli možnosti odgovoriti z Da ali Ne.

Slika 5: Glavne prednosti programske opreme v oblaku (v odstotkih)



Kot prikazuje slika 5, so 81 odstotkom anketirancev nizki začetni in skupni stroški pomembni z vidika odločanja za programsko opremo v oblaku, 3 odstotkom anketirancev pa zelo pomembni. Nižji stroški pri odločanju za programsko opremo v oblaku niso pomembni 10 odstotkom anketirancev in so delno pomembni 3 odstotkom anketirancev. En anketiranec je zapisal v komentar, da so nižji samo začetni stroški.

72 odstotkom anketirancev je hiter čas do začetka uporabe pomemben z vidika odločanja za programsko opremo v oblaku, 22 odstotkom anketirancev pa zelo pomemben. Hitrejši čas uvajanja pri odločanju za programsko opremo v oblaku ni pomemben za 22 odstotkov anketirancev, samo delno pa je pomemben 3 odstotkov anketirancev. En anketiranec je zapisal v komentar, da je hitrost uvajanja odvisna od kompleksnosti obstoječega sistema.

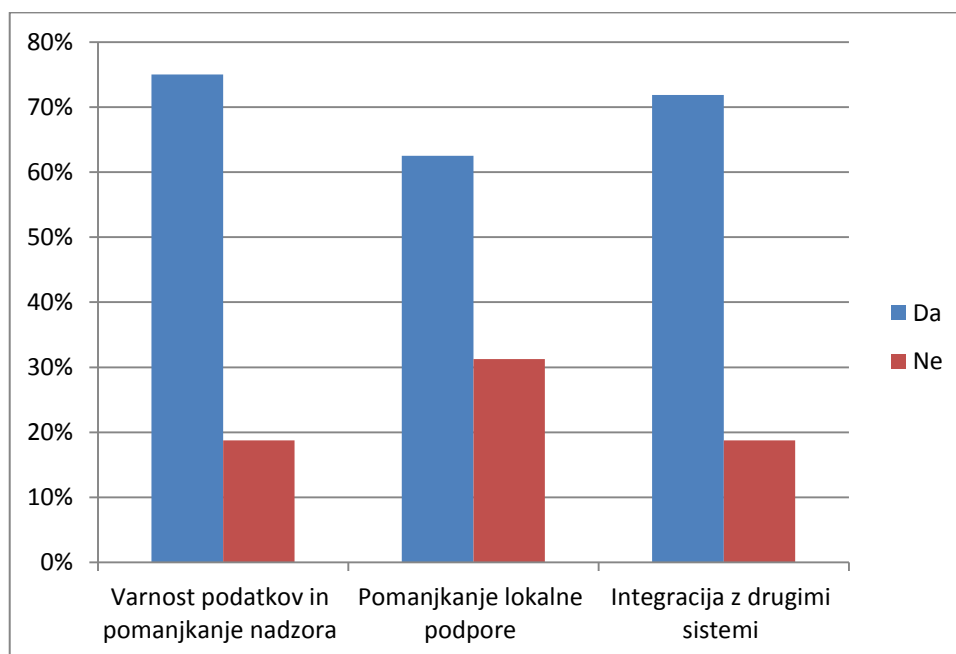
53 odstotkom anketirancev je manjša obremenitev IT osebja pomemben element pri odločanju za programsko opremo v oblaku, 44 odstotkom pa manjša obremenitev IT osebja ni pomembna pri odločanju, ostali niso odgovorili.

88 odstotkom anketirancev je dostopnost preko spleta oz. s telefonom pomembna pri odločanju za programsko opremo v oblaku, 9 odstotkom pri odločanju ni pomembna, ostali se niso opredelili.

6.5 Glavne pomanjkljivosti programske opreme v oblaku

Pri tem vprašanju smo želeli izvedeti, katere od treh potencialnih pomanjkljivosti anketiranci razumejo kot slabosti. Potencialne pomanjkljivosti v anketi so bile izbrane iz različnih virov glede na razumljivost za anketirance in tudi skladno s cilji raziskave. Anketiranci so imeli možnosti odgovoriti z Da ali Ne.

Slika 6: Glavne pomanjkljivosti programske opreme v oblaku (v odstotkih)



Kot prikazuje slika 6, se 75 odstotkom anketirancev zdi varnost podatkov in pomanjkanje nadzora pomembna pri odločanju za programsko opremo v oblaku. Za 22 odstotkov anketirancev varnost podatkov in pomanjkanje nadzora ne vplivata pri odločanju za programsko opremo v oblaku. 63 odstotkom anketirancev se zdi pomanjkanje lokalne podpore pomembno pri odločanju za programsko opremo v oblaku, za 34 odstotkov anketirancev pa ne vpliva na odločanje za programsko opremo v oblaku.

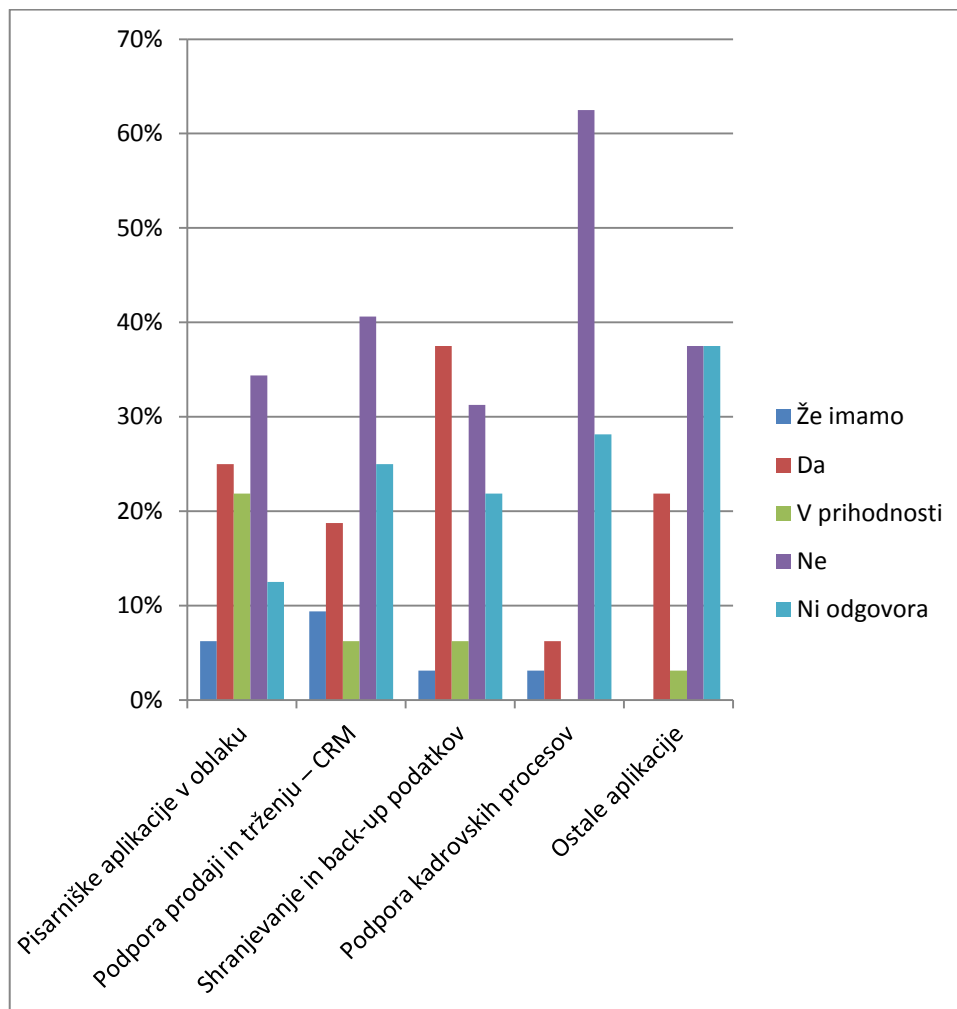
75 odstotkom anketirancev se zdi integracija z drugimi sistemi težava pri odločanju za programsko opremo v oblaku. 19 odstotkom anketirancev se integracija z drugimi sistemi ne zdi problematična pri odločanju za programsko opremo v oblaku, 3 odstotkom pa delno problematično.

Iz ankete lahko sklepamo, da v večjih podjetjih vse tri pomanjkljivosti, ki so bile izpostavljene, razumejo kot potencialno težavo pri odločanju o vpeljavi programske opreme v oblaku. Kot največjo težavo razumejo potencialno težavno integracijo z drugimi sistemi, ki se ne zdi težava samo 19 odstotkom anketirancev. Tudi varnost in pomanjkanje nadzora razumejo kot težavo, ki pa se ne zdi težava 22 odstotkom anketirancev.

6.6 Načrtovana uvedba programskih rešitev v oblaku

Pri tem sklopu vprašanj smo želeli preveriti potencialno zanimanje za posamezne rešitve v oblaku pri posameznih podjetjih. Anketiranci so imeli poleg odgovorov da in ne možnost odgovoriti tudi, da načrtujejo uvedbo v prihodnosti oz. da že imajo to rešitev. Za ponudnike so najbolj zanimivi odgovori, da načrtujejo uvedbo oz. da načrtujejo uvedbo takšne rešitve v prihodnosti.

Slika 7: Načrtovanje uvajanja programskih rešitev v oblaku (v odstotkih)



6.6.1 Pisarniške aplikacije v oblaku

Kot prikazuje slika 7, je na vprašanje »Ali v vašem podjetju načrtujete uvedbo: Pisarniške aplikacije v oblaku?« 6 odstotkov anketirancev odgovorilo, da pisarniške aplikacije v oblaku že imajo. 47 odstotkov anketirancev je odgovorilo, da načrtujejo pisarniške aplikacije v oblaku oz. načrtujejo uvedbo v prihodnosti. 34 odstotkov anketirancev je odgovorilo, da ne načrtujejo uvedbe pisarniške aplikacije v oblaku.

6.6.2 Podpora CRM v oblaku

Kot prikazuje slika 7, je na vprašanje "Ali v vašem podjetju načrtujete uvedbo: Podpora prodaji in trženju – CRM v oblaku« 9 odstotkov anketirancev odgovorilo, da aplikacijo za podporo prodaji in trženju – CRM že imajo. 25 odstotkov anketirancev je odgovorilo, da načrtujejo aplikacijo za podporo prodaji in trženju – CRM oz. načrtujejo uvedbo v prihodnosti. 41 odstotkov anketirancev je odgovorilo, da ne načrtujejo uvedbe aplikacije za podporo prodaji in trženju – CRM.

6.6.3 Storage in backup podatkov v oblaku

Kot prikazuje slika 7, je na vprašanje "Ali v vašem podjetju načrtujete uvedbo: Storage in backup podatkov v oblaku?« 3 odstotkov anketirancev odgovorilo, da storage in backup podatkov že imajo. 44 odstotkov anketirancev je odgovorilo, da načrtujejo storage in backup podatkov oz. načrtujejo uvedbo v prihodnosti. 31 odstotkov anketirancev je odgovorilo, da ne načrtujejo uvedbe storage in backup podatkov.

6.6.4 Podpora kadrovskih procesov v oblaku

Kot prikazuje slika 7, je na vprašanje "Ali v vašem podjetju načrtujete uvedbo podpore kadrovskih procesov v oblaku?« 3 odstotke anketirancev odgovorilo, da aplikacijo za podporo kadrovskih procesov že imajo. 6 odstotkov anketirancev je odgovorilo, da načrtujejo uvedbo aplikacije za podporo kadrovskih procesov. 63 odstotkov anketirancev je odgovorilo, da ne načrtujejo uvedbe aplikacije za podporo kadrovskih procesov.

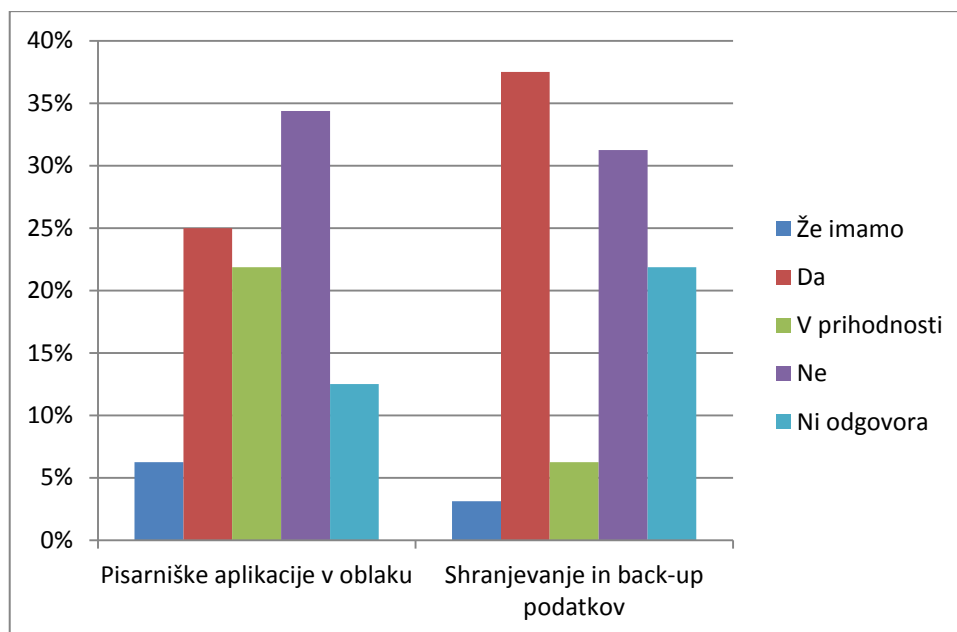
6.6.5 Ostale aplikacije v oblaku

Kot prikazuje slika 7, je na vprašanje "Ali v vašem podjetju načrtujete uvedbo: Ostale aplikacije v oblaku?« je 25 odstotkov anketirancev odgovorilo, da načrtujejo uvedbo katere od ostalih aplikacij v oblaku oz. načrtujejo uvedbo v prihodnosti. 37 odstotkov anketirancev je odgovorilo, da ne načrtujejo uvedbe katere od ostalih aplikacij v oblaku.

6.7 Ovrednotenje rezultatov raziskave

Glavni namen raziskave je bil preveriti zanimanje podjetij za uporabo programski rešitev v oblaku. Pri vprašanju »katere od navedenih rešitev načrtujete uvesti v vašem podjetju« smo poskušali ugotoviti, katere rešitve v oblaku je smiselno ponujati podjetjem. Več kot 40 odstotkov anketirancev je odgovorilo, da nameravajo uvesti tako pisarniške aplikacije v oblaku kot tudi shranjevanje in backup podatkov v oblaku.

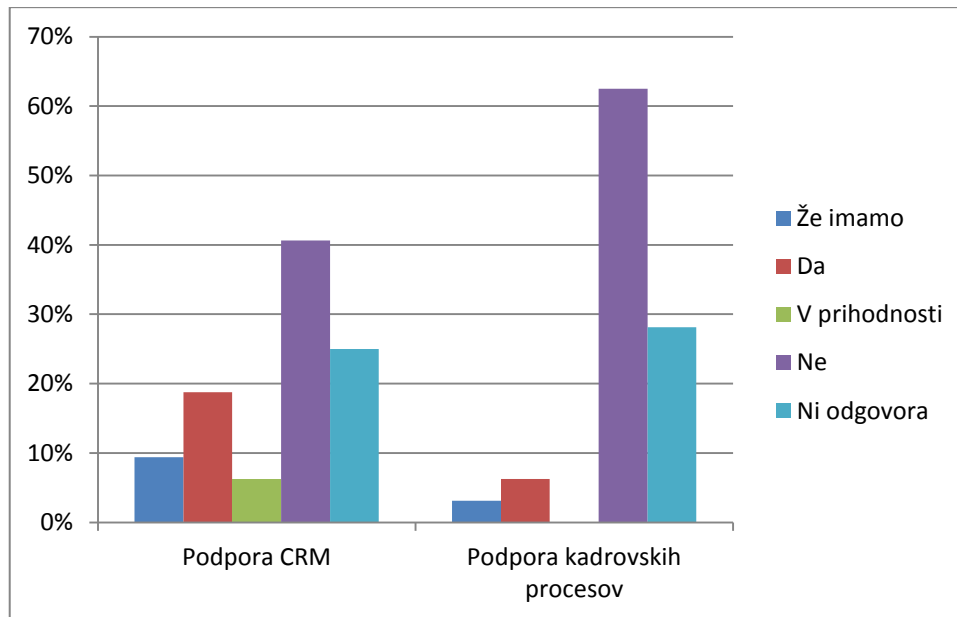
Slika 8: Delež podjetij, ki nameravajo uvesti pisarniške aplikacije in shranjevanje podatkov v oblaku (v odstotkih)



Lahko bi trdili, da je za IT ponudnike najbolj smiselno ponujati podjetjem uvedbo pisarniških aplikacij v oblaku in shranjevanje ter backup podatkov v oblaku. Vendar so to rešitve, kjer ponudniki IT težje ponujajo veliko dodane vrednosti. Ponujanje uvedbe storitev ter samih storitev v oblaku je primerno za dobavitelje posameznih storitev v oblaku, ki jih ponujajo večjemu številu uporabnikov z manjšimi prilagoditvami. Kot omenjeno, se je veliko tradicionalnih ponudnikov IT rešitev preoblikovalo v dobavitelje različnih storitev računalništva v oblaku. Ta način organiziranja IT ponudnikov je bolj kot za ponujanje »klasičnih« IT storitev, primeren za ponujanje tovrstnih storitev oblaku, saj je dodana vrednosti, ki jo lahko ponudijo manjša.

Okoli 25 odstotkov anketirancev je odgovorilo, da načrtujejo uvedbo CRM rešitev, le dobrih 5 odstotkov pa, da nameravajo uvesti kadrovske rešitve v oblaku. Kot smo že zapisali, je CRM vodilni sistem, zaradi katerega se podjetja odločajo za prehod na računalništvo v oblaku, poleg tega tudi kadrovske rešitve v oblaku sodijo med vodilne rešitve za prehod na računalništvo v oblaku. To so rešitve v oblaku, kjer ponudniki IT lažje ponujajo več dodane vrednosti s prilagoditvijo rešitev potrebam poslovnih procesov posameznih podjetij.

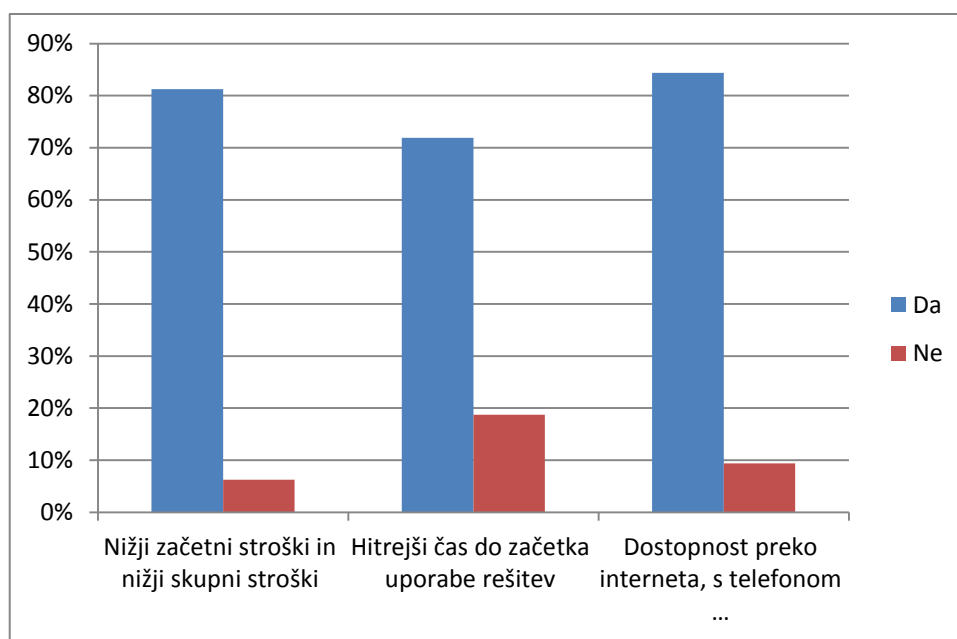
Slika 9: Delež podjetij, ki nameravajo uvesti podporo CRM in podporo kadrovskim procesom v oblaku (v odstotkih)



Kljub omejenemu številu anketirancev lahko IT ponudniki vzamejo rezultate analize kot priporočilo glede organiziranosti IT ponudnikov in glede rešitev v oblaku, ki se jih spleča ponujati.

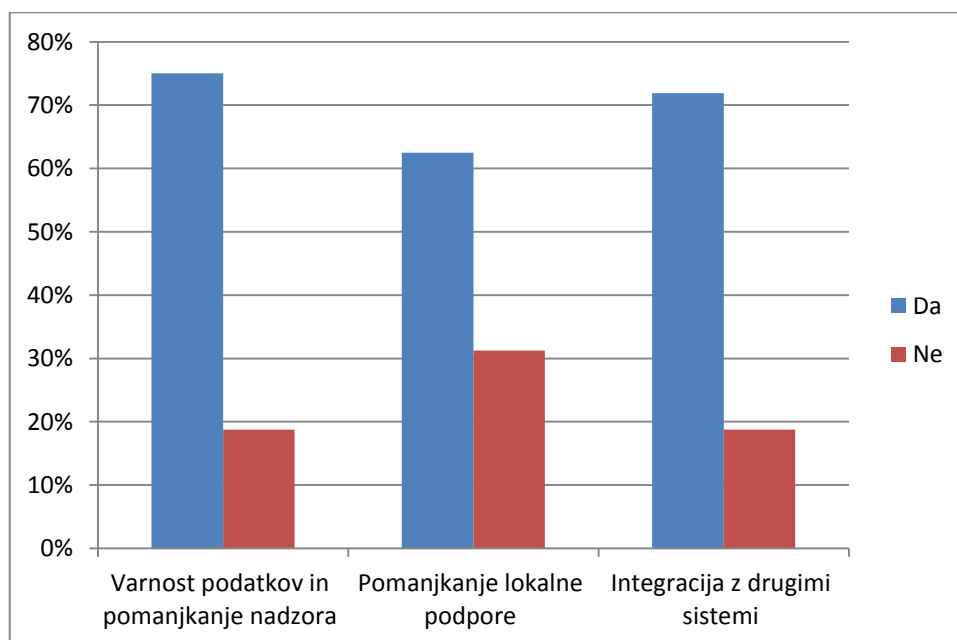
Dodatno je bil namen raziskave tudi ugotoviti, kaj anketiranci razumejo kot prednosti in kot slabosti programske opreme v oblaku. Rezultati raziskave pokažejo, da so za anketirance pri prednostih programske opreme v oblaku najpomembnejši nižji začetni in nižji skupni stroški, pomembni pa so še dostopnost preko interneta in z mobilnimi napravami ter hitrejši čas do začetka uporabe rešitev.

Slika 10: Kaj podjetja razumejo kot glavne prednosti računalništva v oblaku (v odstotkih)



Kot glavne pomanjkljivosti programske opreme v oblaku pa anketiranci izpostavljajo varnost podatkov in pomanjkanje nadzora ter težavno integracijo z drugimi sistemi.

Slika 11: Kaj podjetja razumejo kot glavne pomanjkljivosti računalništva v oblaku (v odstotkih)



IT ponudniki lahko rezultate analize vzamejo kot priporočilo, katere prednosti želijo uporabniki izkoristiti in na katere slabosti morajo biti pozorni pri implementaciji sistemov.

7 RAZISKAVA NA TEMO »PROGRAMSKA OPREMA ZA MANAGEMENT ODNOSOV Z ODJEMALCI – CRM«

7.1 Namen raziskave

Z raziskavo smo želeli ugotoviti, katerim podjetjem bi bilo smiselno ponujati programsko opremo za management odnosov z odjemalci (CRM). Ugotoviti smo želeli tudi, kako podjetja trenutno vodijo podatke o kupcih in kaj jim je pomembno pri sistemih CRM. Ker so CRM rešitve, kot opisano v prejšnjih poglavjih, vodilne pri uvajanju programske opreme v oblaku, smo z raziskavo želeli preveriti, kaj je anketirancem pomembno pri implementaciji CRM rešitev in kakšne so možnosti za prodajo CRM rešitev podjetjem.

Populacija so bili prodajni predstavniki v podjetjih in vodstveni predstavniki ter tudi vsi drugi zaposleni z namenom preverjanja, ali v določenem podjetju obstaja interes za CRM programsko opremo.

Vprašalniki za analizo so bili poslani na 91 naslovov v podjetja, ki so bila zanimiva za raziskavo. Vzorec so torej predstavljali zaposleni v prodajnih oddelkih podjetij, ki so bila zanimiva za raziskavo. Odgovorilo je 16 anketirancev, od tega iz 4 malih oz. mikro podjetij, iz 4 velikih podjetij in 8 srednjih podjetij. Relativno majhno število odgovorov je treba upoštevati pri rezultatih statistične analize. Na ankete je odgovarjalo 11 prodajnih predstavnikov podjetja, en predstavnik iz oddelka trženja, trije predstavniki vodstva podjetja in en vodja nabave. Podjetja, ki so odgovarjala na anketo, so iz različnih panog. Pri vprašanih so lahko anketiranci izbrali med definiranimi odgovorori.

7.2 Anketni vprašalnik

Anketni vprašalnik je sestavljen iz 3 vprašanj in dodatnih podvprašanj:

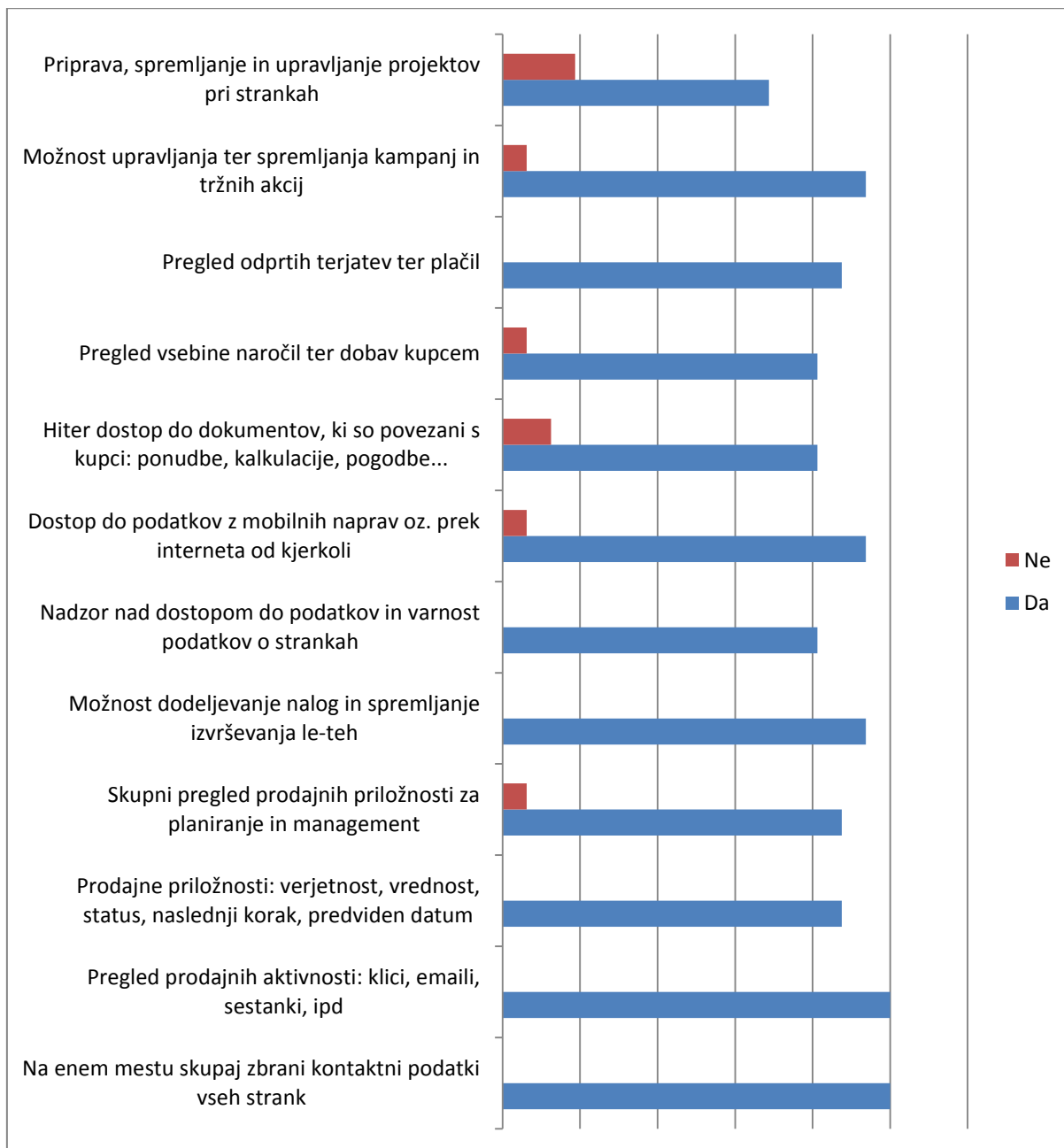
- Kaj vam je pomembno pri informacijski podpori prodaji in trženju (CRM)?
- Kako trenutno vodite podatke o kupcih?
- Kaj vam je pomembno pri uvajanju CRM programske opreme?

Pri prvem vprašanju in podvprašanjih smo preverjali, kaj je uporabnikom pomembno pri CRM. Pri drugem vprašanju smo želeli preveriti, kako vodijo podatke o kupcih in ali obstaja možnost za vpeljavo nove CRM rešitve. Pri tretjem vprašanju smo želeli preveriti, kaj je anketirancem pomembno pri vpeljavi CRM programske opreme.

7.3 Kaj je podjetjem pomembno pri informacijski podpori CRM

V sklopu dvanajstih podvprašanj, kaj je uporabnikom pomembno pri CRM sistemih, je naštetih dvanajst funkcionalnosti CRM sistemov. Anketiranci so za vsako funkcionalnost lahko z Da ali Ne odgovorili, ali jim je pomembna in dodali tudi opombe.

Slika 12: Kaj vam je pomembno pri CRM sistemih (v odstotkih)



Opomba: Anketiranci so z **da** oz. **ne** lahko odgovorili, ali jim je posamezna funkcionalnost pomembna; podrobneje so odgovor lahko obrazložili v opombi.

V nadaljevanju podrobneje analiziramo posamezna podvprašanja v tem sklopu.

7.3.1 Na enem mestu skupaj zbrani kontaktni podatki vseh strank

Kot prikazuje slika 12, so vsi anketiranci odgovorili, da jim je pomembno, da so vsi kontaktni podatki strank zbrani v CRM informacijski podpori, kar je tudi ena od osnovnih funkcionalnosti teh sistemov.

Funkcionalnost je pomembna vsem ne glede na velikost podjetja. En anketiranec iz malega podjetja je v opombi posebej poudaril, da je funkcionalnost zelo pomembna, kar nakazuje, da imajo mala podjetja slabše rešeno informacijsko podporo tudi pri evidenci strank.

7.3.2 Pregled prodajnih aktivnosti: klici, elektronska pošta, sestanki

Kot prikazuje slika 12, so vsi anketiranci odgovorili, da jim je pomembno, da so znotraj sistema CRM zabeležene vse prodajne aktivnosti. Odgovor se ne razlikuje, ne glede na to, ali gre za malo, srednje ali veliko podjetje in ali je anketiranec iz prodaje, marketinga ali iz vodstva podjetja. Tu bi bil najbrž odgovor drugačen, če bi spraševali, ali želijo vpisovati vse prodajne aktivnosti.

7.3.3 Spremljanje prodajnih priložnosti

Kot prikazuje slika 12, je večina (81 odstotkov) anketirancev, odgovorila, da je pomembno, da so prodajne priložnosti z vrednostjo, predvidenim datumom in naslednjim korakom zapisane v CRM sistemu. Glede na komentar je za 6 odstotkov je to zelo pomembno in za 6 odstotkov manj pomembno.

En anketiranec iz prodaje velikega mednarodnega podjetja je odgovoril, da je ta funkcionalnost zelo pomembna. En anketiranec majhnega podjetja je odgovoril, da je ta funkcionalnost manj pomembna. To bi lahko pomenilo, da je funkcionalnost pomembnejša za velika prodajno usmerjena podjetja, ki imajo dobro opredeljen prodajni proces, kot za mala podjetja. En anketiranec iz marketinga srednje velikega na to vprašanje ni odgovoril, kar bi lahko pomenilo, da je funkcionalnost bolj pomembna za prodajne kot marketinške oddelke. Noben anketiranec ni odgovoril, da ni pomembno.

7.3.4 Skupni pregled prodajnih priložnosti

Kot prikazuje slika 12, je večina (88 odstotkov) anketirancev odgovorila, da se jim zdi pomemben tudi skupni pregled prodajnih priložnosti za načrtovanje in management. 6 odstotkov jih je odgovorilo, da je manj pomembno.

En anketiranec iz manjšega podjetja na to vprašanje ni odgovoril, kar bi lahko potrjevalo tezo, da za manjše podjetje združen pogled ni pomemben. En anketiranec iz prodaje velikega podjetja je odgovoril, da skupni pogled ni pomemben, kar bi lahko pomenilo, da je njemu pomembnejši pogled za posameznega prodajnika.

7.3.5 Možnost dodeljevanja nalog

Kot prikazuje slika 12, je 94 odstotkov anketirancev odgovorilo, da jim je ta možnost znotraj sistema CRM pomembna. 6 odstotkov anketirancev je odgovorilo, da jim je ta funkcionalnost ni pomembna.

En anketiranec iz marketinga srednje velikega podjetja je odgovoril, da jim je ta možnost manj pomembna, kar bi lahko pomenilo, da je ta funkcionalnost bolj pomembna za prodajne oddelke kot za oddelke marketinga.

7.3.6 Nadzor nad dostopom do podatkov

Kot prikazuje slika 12, je 81 odstotkov zavarovancev odgovorilo, da je dostop do podatkov ter varnost podatkov o strankah pomembna. 7 odstotkov jih ni odgovorilo, 6 odstotkov jih je odgovorilo, da je to manj pomembno, ter 6 odstotkov, da ni pomembno.

En anketiranec iz prodajnega oddelka velikega podjetja je odgovoril, da se mu varnost podatkov ne zdi pomembna, enemu anketirancu iz prodaje srednje velikega podjetja je funkcionalnost manj pomembna. Anketiranca, ki se jima zdi nepomembna oz. manj pomembna, uporabljata različni rešitvi CRM v oblaku, iz česar lahko sklepamo, da se jima zdi uporaba CRM rešitve v oblaku dovolj varna.

7.3.7 Dostop do podatkov z mobilnih naprav oz. preko interneta

Kot prikazuje slika 12, je 94 odstotkov anketirancev odgovorilo, da jim je pomembno, da je CRM sistem dostopen prek spleta in iz mobilnih naprav. 6 odstotkov anketirancev je odgovorilo, da ni pomembno.

Ena oseba iz srednje velikega podjetja je odgovorila, da jim dostop prek mobilnih naprav in preko spleta ni pomemben.

7.3.8 Hiter dostop do dokumentov, ki so povezani s kupci

Kot prikazuje slika 12, je 81 odstotkov anketirancev odgovorilo, da jim je hiter dostop do povezanih dokumentov znotraj sistema CRM pomemben, 13 odstotkov pa, da ni pomemben.

Anketiranca, ki sta odgovorila, da jima hiter dostop do dokumentov ni pomemben, in anketiranec, ki ni odgovoril na to vprašanje, prihajajo iz malih podjetij. Iz tega lahko sklepamo, da je v malih podjetjih z manj zaposlenimi lažje organizirati, da so dokumenti dostopni. V srednje velikih in velikih podjetjih je hiter dostop do povezanih dokumentov pomemben.

7.3.9 Pregled vsebine naročil ter dobav kupcem

Kot prikazuje slika 12, je 81 odstotkov anketirancev odgovorilo, da jim je pomembno, da imajo možnost pregleda vsebine naročil ter dobav kupcem znotraj sistema CRM. Za 6 odstotkov anketirancev je to manj pomembno in za 6 odstotkov pregled naročil in dobav ni pomemben.

Trije anketiranci, ki so odgovorili, da jim pregled vsebine naročil ter dobav v CRM ni pomemben, jim je manj pomemben oz. ni odgovora, prihajajo iz malih podjetij. To lahko pomeni, da imajo anketiranci iz malih podjetij nižja pričakovanja glede informacijske podpore oz. je v teh podjetjih lažje slediti naročilom in dobavam, ker jih je v povprečju najbrž tudi manj glede na velikost podjetja.

7.3.10 Pregled odprtih terjatev ter plačil

Kot prikazuje slika 12, je 88 odstotkov anketirancev odgovorilo, da jim je pregled terjatev in plačil znotraj sistema CRM pomemben, za 6 odstotkov je pregled manj pomemben.

Anketiranca, ki sta odgovorila, da jim je pregled terjatev in plačil manj pomemben, prihajata iz manjših podjetij. To lahko pomeni, da so v manjših podjetjih odprte terjatve in plačila bolj obvladljiva oz. da imajo v manjših podjetjih nižja pričakovanja glede informacijske podpore.

7.3.11 Možnost upravljanja ter spremljanja kampanj in tržnih akcij

Kot prikazuje slika 12, je 94 odstotkov anketirancev odgovorilo, da jim je pomembno spremljanje in upravljanje tržnih akcij, za 6 odstotkov anketirancev to ni pomembno. Anketiranec, ki je odgovoril, da mu upravljanje kampanj in tržnih akcij v CRM ni pomembno, prihaja iz prodaje B2B velikega podjetja.

7.3.12 Priprava, spremljanje in upravljanje projektov pri strankah

Kot prikazuje slika 12, je 69 odstotkov anketirancev odgovorilo, da jim je pomembna priprava, spremljanje in upravljanje projektov pri strankah znotraj sistema CRM. Četrtni anketirancev upravljanje projektov znotraj CRM ni pomembno, ostali niso dogovorili.

Trije od štirih anketirancev, ki so odgovorili, da jim spremljanje projektov pri strankah znotraj CRM ni pomembno, so iz malih podjetij in en iz prodajnega oddelka velikega podjetja. Brez odgovora je anketiranec iz malega podjetja. Iz tega bi lahko sklepali, da imajo v manjših podjetjih manjše zahteve glede informacijskih sistemov.

V odgovorih so anketiranci za večino funkcionalnosti CRM sistemov odgovorili, da so jim pomembne. Iz tega lahko sklepamo, da za večino funkcionalnosti menijo, da so smiselne in so lahko del sistema, najbrž pa v prvi fazi ne bi uporabljali vseh funkcionalnosti.

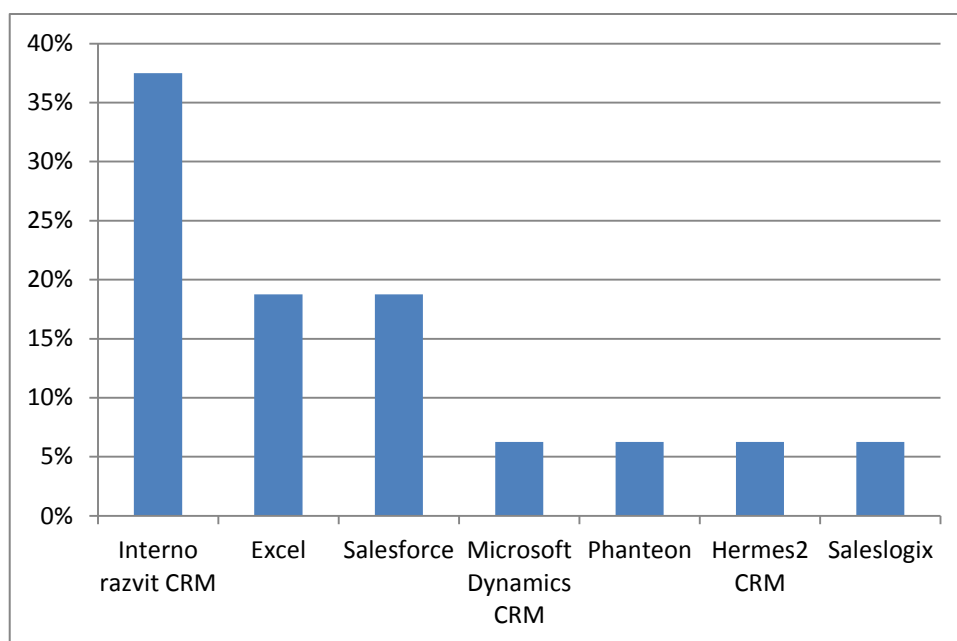
7.4 Podatki o kupcih

Sklop o trenutnem vodenju podatkov o kupcih je razdeljen na tri podvprašanja: Kako trenutno vodite podatke o kupcih, ali vse podatke o strankah najdete na enem mestu in ali ste zadovoljni s trenutno rešitvijo?

7.4.1 Kako podjetja trenutno vodijo podatke o kupcih

Kot prikazuje slika 13, 38 odstotkov anketirancev uporablja interne, »po meri« razvite rešitve CRM. 19 odstotkov uporabnikov uporablja evidence v Excelu, 19 odstotkov uporabnikov uporablja najbolj uporabljano »rešitev« Salesforce.com, 18 odstotkov anketirancev pa uporablja druge rešitve. Tu je treba upoštevati, da gre za vzorec »le« šestnajstih podjetij v Sloveniji, kar ne pomeni nujno, da je rezultate možno posplošiti na vsa slovenska podjetja.

Slika 13: Kako trenutno vodite podatke o kupcih (v odstotkih)

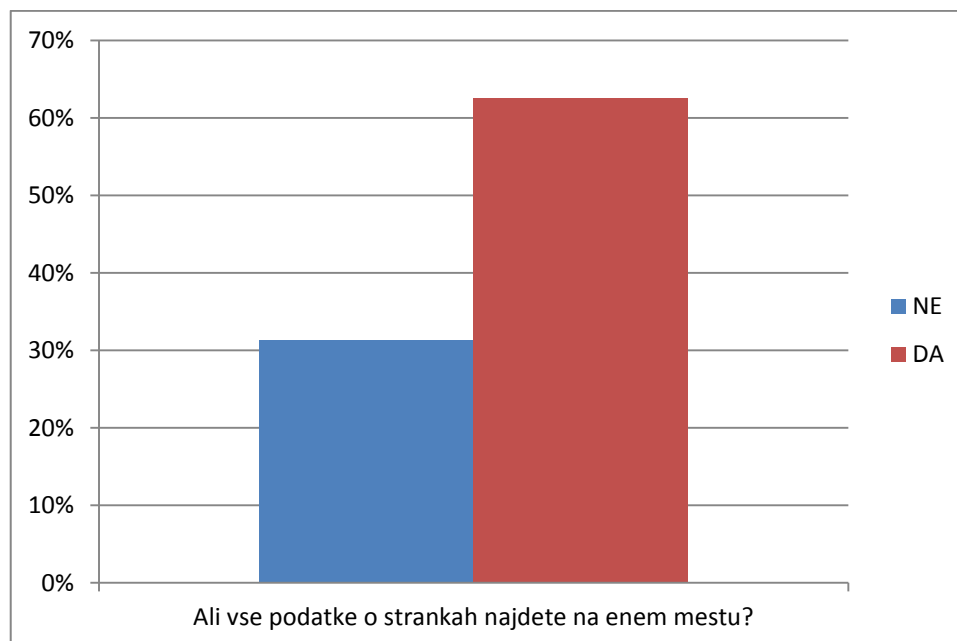


Iz podatkov anketirancev ni možno razbrati uporabe različnih rešitev glede na velikost podjetja. Od treh anketirancev, ki so odgovorili, da uporabljajo Excel, je eden iz male, eden iz srednje in eden iz velike družbe. Pri interno razvitih CRM sistemih so štiri anketiranci iz srednje velike družbe, eden iz velike in eden iz male družbe. Salesforce.com uporabljata dva uporabnika iz srednje velike družbe in eden iz velike družbe. Ostale rešitve pa uporabljajo v malih in srednje velikih družbah.

7.4.2 Ali vse podatke o strankah najdejo na enem mestu

Kot prikazuje slika 14, 63 odstotkov anketirancev pri trenutni rešitvi vse podatke najde na enem mestu, 31 odstotkov anketirancev vseh podatkov ne najde na enem mestu. Ta funkcionalnost je anketirancem pomembna, saj so pri prvem vprašanju ankete vsi odgovorili, da jim je pomembno, da najdejo vse podatke o stranki na enem mestu.

Slika 14: Vodenje podatkov o kupcih (v odstotkih)



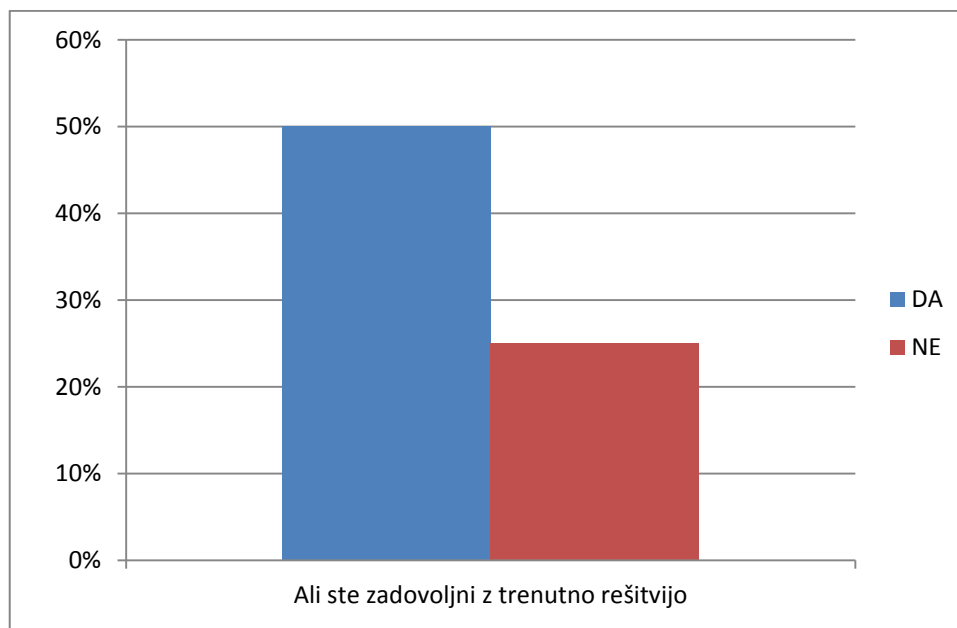
Glede na velikost podjetja v treh od štirih večjih podjetjih anketiranci ne najdejo vseh podatkov o stranki na enem mestu. V četrtem večjem podjetju pa delno najdejo vse podatke o strankah na enem mestu. Pri srednje velikih podjetjih šest od osmih anketirancev najde vse podatke na enem mestu. Pri malih podjetjih vsi anketiranci najdejo vse podatke o strankah na enem mestu.

Glede na uporabljano rešitev iz vzorca ni možno sklepati, pri kateri rešitvi uporabniki najdejo oz. ne najdejo vseh podatkov o uporabniku na enem mestu.

7.4.3 Ali so zadovoljni s trenutno rešitvijo

Kot prikazuje slika 15, je 50 odstotkov anketirancev zadovoljnih s trenutno rešitvijo, kako v podjetju vodijo podatke o strankah, 25 odstotkov anketirancev je delno zadovoljnih z rešitvijo in 25 odstotkov anketirancev ni zadovoljnih s trenutno rešitvijo za vodenje podatkov o strankah.

Slika 15: Zadovoljstvo s trenutno CRM rešitvijo (v odstotkih)

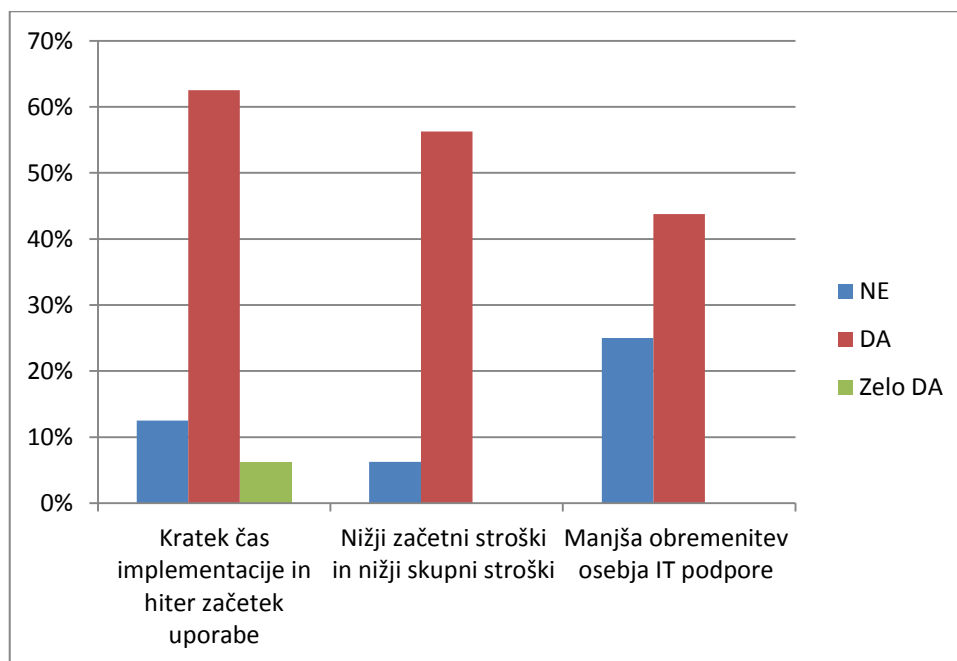


Glede na velikost podjetja so v velikih podjetjih trije nezadovoljni in en delno zadovoljen s trenutno rešitvijo. Pri srednje velikih podjetjih sta dva srednje zadovoljna in šest je zadovoljnih, pri malih podjetjih sta dva zadovoljna in dva delno oz. nezadovoljna. Glede na uporabljano rešitev iz vzorca ni možno razbrati zadovoljstva uporabnikov.

7.5 Kaj je podjetjem pomembno pri uvajanju CRM programske opreme

V sklopu, kaj je pomembno pri uvajanju programske opreme, so anketiranci odgovarjali na tri podvprašanja.

Slika 16: Kaj je pomembno pri uvajanju CRM opreme (v odstotkih)



7.5.1 Kratek čas implementacije in hiter začetek uporabe

Kot prikazuje slika 16, je 77 odstotkov anketirancev odgovorilo, da jim je pomemben kratek čas uvajanja opreme, 8 odstotkov pa zelo pomemben. 15 odstotkom anketirancev kratek čas implementacije in hiter začetek uporabe ni pomemben.

Glede na velikost podjetja sta dva anketiranca odgovorila, da jim ni pomemben kratek čas implementacije rešitve, eden iz srednjega in eden iz velikega podjetja. Desetim anketirancem je hitra implementacija pomembna, enemu anketirancu iz malega podjetja pa zelo pomembna.

7.5.2 Nižji začetni stroški in nižji skupni stroški

Kot prikazuje slika 16, so 69 odstotkom anketirancev nizki začetni in skupni stroški pomembni, 15 odstotkom anketirancev so manj pomembni in 8 odstotkom niso pomembni.

Glede na velikost podjetja ni opaziti razlik, ali so nižji stroški pomembnejši za mala, srednja ali velika podjetja. Tisti anketiranci, ki so jim nepomembni oz. manj pomembni, prihajajo tako z velikih kot iz srednjih in malih podjetjih. Za večino anketirancev pa seveda so pomembni – spet pri vseh velikosti podjetji. Glede na rezultate ankete je bi lahko sklepali, da je anketirancem pomembnejši hiter čas uvajanja kot nižji stroški rešitve.

7.5.3 Manjša obremenitev osebja IT podpore

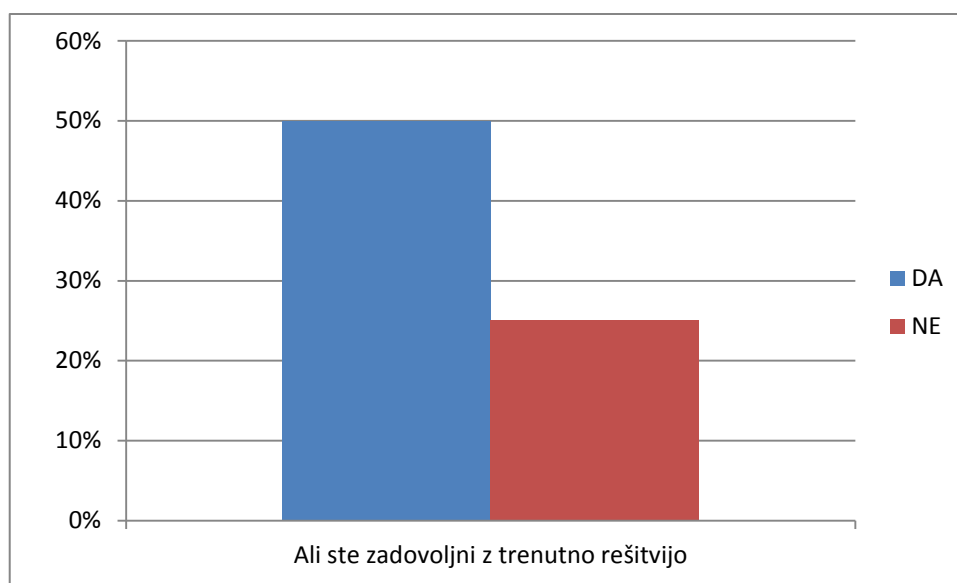
Kot prikazuje slika 16, je za 54 odstotkov anketirancev pomembna manjša obremenitev osebja IT podpore, 8 odstotkom je manj pomembna, 31 odstotkom pa manjša obremenitev osebja IT podpore ni pomembna.

Glede na velikost podjetja je manjša obremenitev osebja IT podpore najbolj pomembna v srednje velikih podjetjih, kjer so vsi anketiranci izjavili, da jim je manjša obremenitev pomembna. V malih podjetjih so vsi anketiranci izjavili, da manjša obremenitev osebja IT podpore ni pomembna oz. je manj pomembna. Pri večjih podjetjih iz vzorca na moremo sklepati, ali jim je to vprašanje pomembno. Glede na rezultate v srednjih podjetjih bi lahko sklepali, da so morda nezadovoljni z odzivom IT oddelkov.

7.6 Ovrednotenje rezultatov raziskave

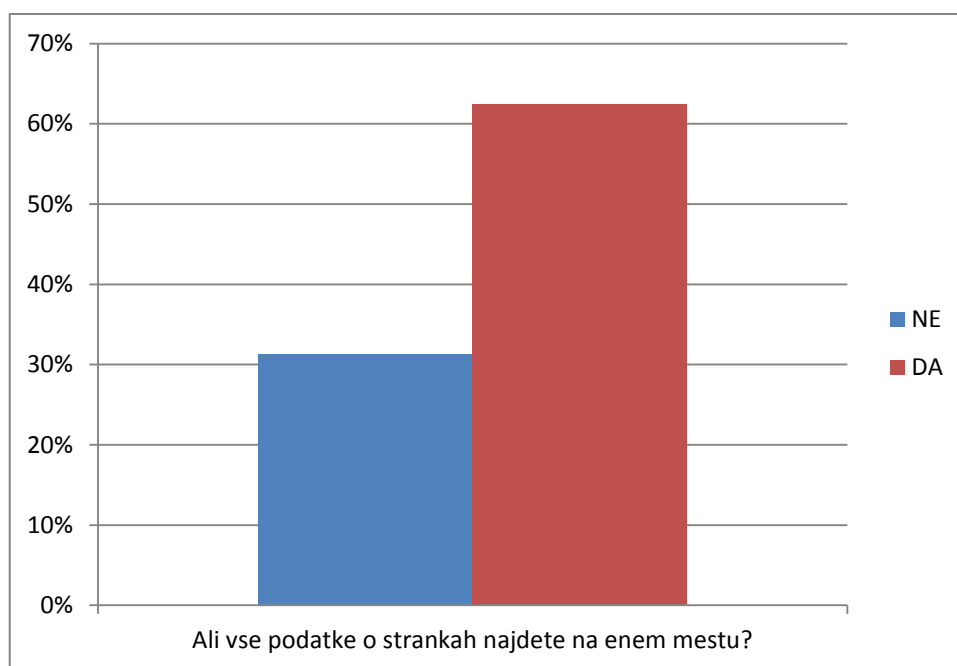
Glavni namen raziskave je bil ugotoviti, katerim podjetjem bi bilo smiselno ponujati programsko opremo CRM v oblaku. Rezultati raziskave kažejo, da je 50 odstotkov anketirancev zadovoljnih s trenutno CRM rešitvijo, 25 odstotkov pa s trenutno rešitvijo ni zadovoljnih. Kljub temu, da je na anketo odgovorilo omejeno število anketirancev, torej obstaja delež uporabnikov, ki s trenutno CRM podporo ni zadovoljen. Za IT ponudnike so to podjetja, ki jim je smiselno ponujati CRM rešitve.

Slika 17: Zadovoljstvo s trenutno CRM rešitvijo (v odstotkih)



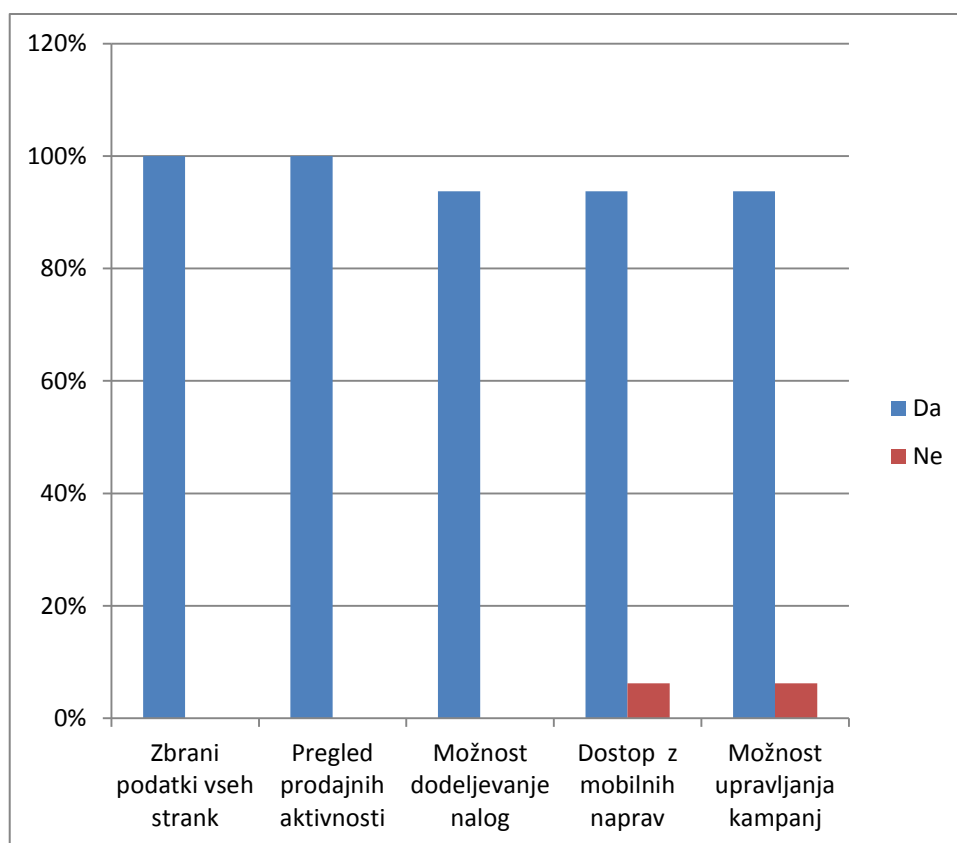
25 odstotkov anketirancev uporablja CRM rešitve vodilnih svetovnih ponudnikov. V raziskavi v poglavju 6. RAZISKAVA O RAČUNALNIŠTVU V OBLAKU je 20 odstotkov anketirancev odgovorilo, da načrtujejo uvedbo CRM rešitev. Poleg tega rezultati nekaterih drugih raziskav, ki so bile opisane v nalogi, kažejo, da so investicije v CRM sisteme med glavnimi prioritetami pri investicijah v informacijske sisteme. Iz tega bi lahko tudi sklepali, da zanimanje za CRM rešitve v podjetjih obstaja tudi v Sloveniji. Na vprašanje ali pri trenutni rešitvi vse podatke najdejo na enem mestu je skoraj tretjina uporabnikov odgovorila da jih ne. Ta funkcionalnost je anketirancem pomembna, saj so pri prvem vprašanju ankete vsi odgovorili, da jim je pomembno, da najdejo vse podatke o stranki na enem mestu.

Slika 18: Vodenje podatkov o kupcih (v odstotkih)



Dodatno ji bil namen raziskave tudi ugotoviti, kaj je anketirancem pomembno pri CRM rešitvah. Pričakovano so anketiranci na vprašanja, ali je določena funkcionalnost pomembna, večinoma odgovarjali z da. Še posebej pomembna pa se uporabnikom zdijo na enem mestu skupaj zbrani kontaktni podatki vseh strank ter pregled prodajnih aktivnosti (klici, elektronska pošta, sestanki ipd.) – to je bilo pomembno prav vsem uporabnikom. Dodatno se anketirancem v 95 odstotkih zdijo pomembne tudi funkcionalnosti: možnost dodeljevanja nalog in spremljanja izvrševanja le-teh, dostop do podatkov z mobilnih naprav oz. prek interneta od kjerkoli ter možnost upravljanja ter spremljanja kampanj in tržnih akcij. Ti rezultati so se ujemali s pričakovanji glede osnovnih funkcionalnostih CRM sistemov.

Slika 19: Najpomembnejše funkcionalnosti (v odstotkih)



Tudi vse ostale funkcionalnosti imajo visok delež pozitivnih odgovorov. Odgovori pa so podobni tudi drugim raziskavam, ki so opisane v nalogi. Ti rezultati so lahko usmeritev IT ponudnikom, katere lastnosti CRM sistemov so uporabnikom pomembne pri ponujanju CRM rešitev ter tudi pri vpeljevanju CRM rešitev.

Pri analizi rezultatov raziskave je potrebno upoštevati relativno majhno število odgovorov anketirancev. Odgovorilo je le 16 anketirancev kljub temu, da so bili vprašalniki poslani na 91 naslovov podjetij. Tu se je pokazalo da je težava pridobivanje odgovorov iz zanimivih podjetij v kolikor ne poznaš nekoga v podjetju, ki ti lahko pomaga. Vzorec so predstavljali zaposleni v prodajnih oddelkih podjetij, ki so bila zanimiva za raziskavo. Anketo bi bilo zanimivo testirati na širšem vzorcu in primerjati ali se odgovori ujemajo.

SKLEP

Težko je predvideti, kako se bo v prihodnosti razvijalo računalništvo pri poslovnih aplikacijah, vendar smer kaže na nadaljnje povečevanje uporabe računalništva v oblaku.

Rešitve v oblaku so pogosto vpeljane mimo IT oddelkov v podjetju, ta »neodvisnost« občasno predstavlja pomemben razlog, zakaj so bile vpeljane prav rešitve v oblaku.

Pričakovati je tudi, da bo vprašanje varnosti in lokacije podatkov pri javnih oblakih delno izgubilo pomembnost, saj že sedaj uporabljamo storitve, kot sta »Gmail« ali pa telefonija, kjer gredo podatki iz podjetja, vendar storitve kljub zavedanju njihovih omejitev vseeno uporabljamo.

Pri rešitvah lahko pričakujemo zmanjšanje števila ponudnikov, saj za ponudnika dodatno podjetje, ki uporablja posamezno rešitev v oblaku, pomeni le majhen dodaten strošek. S tem je tudi oteženo vstopanje novih ponudnikov, ker bo nov ponudnik težko ponudil konkurenčen produkt s prihodkom od majhnega števila naročnikov, saj razvoj zahteva veliko začetno investicijo.

Novemu stanju se bodo morala prilagoditi tudi informacijska podjetja z novimi poslovnimi modeli, znižale se bodo cene rešitev, prav tako se uveljavlja plačilo po uporabi. Naročniki bodo manj odvisni od ponudnikov zaradi manjše investicije in lažje menjave dobavitelja. Manj pa bo tudi razvoja rešitev po naročilu, ker cenovno ne bo več konkurenčno.

Pri računalništvu v oblaku je običajno tudi manj dela z implementacijo rešitev, manj je dodatnega programiranja in tudi dodane vrednosti, ki jo lahko tako ponudijo integratorji IT. To lahko pomeni tudi manj dela za IT poklice. Po drugi strani se lahko poveča povpraševanje po različnih rešitvah, če bodo te cenejše in lažje za implementacijo. Bodo pa še dolgo ostale pomembne integracije med oblačnimi in lokalno nameščenimi rešitvami.

Z računalništvom v oblaku imajo tudi manjša podjetja dostop do enako kvalitetnih aplikacij kot velika podjetja. To se je pokazalo že na primeru programske opreme za podporo prodaji (CRM), ko vodilne rešitve v oblaku uporabljajo predvsem mala podjetja, lokalno nameščene rešitve pa predvsem velika podjetja. To je lahko tudi priložnost za IT ponudnike, ker manjša podjetja predstavljajo potencialne dodatne kupce, ki si prej niso mogli privoščiti dragih rešitev.

Dodatna priložnost za IT ponudnike je lahko uporaba dodatnih aplikacij v večjih podjetjih, saj lahko glede na nižjo ceno rešitev in hitrejšo implementacijo pričakujejo povečano uporabo različnih dodatnih aplikacij.

V večjih podjetjih bo še nekaj časa poudarek na hibridnih rešitvah, kjer bodo lahko podjetja na eni strani izkoriščala prednosti programske opreme v oblaku, na drugi strani pa bodo lahko občutljive podatke obdržale znotraj podjetja in bodo podatke iz obeh virov prikazovale na skupnih vmesnikih. Poleg tega bo treba podpreti poslovne procese preko »lokalno nameščenih« rešitev – nekatere od njih bodo še zelo dolgo v uporabi – in novih rešitev »v oblaku«. Vendar tako privatni oblaki kot tudi hibridne rešitve ne bodo trajale večno.

Dolgoročno, ko bodo javni oblaki postali vse bolj zaupanja vredni, bo računalništvo v oblaku zaradi nižjih stroškov in večje fleksibilnosti verjetno prevladalo.

LITERATURA IN VIRI

1. Bedell, C. (2012, 23. maj). Creating a private cloud architecture. Najdeno 2. februarja 2013 na spletnem naslovu <http://searchcloudapplications.techtarget.com/features/Creating-a-private-cloud-architecture>
2. Cervone H. F. (2010). An overview of virtual and cloud computing. *OCLC Systems & Services*, Volumen (26), str. 9
3. Chang, A. (2013, 15. april). The Most Important LinkedIn Page You've Never Seen. Najdeno 1. junij 2016 na spletnem naslovu <http://www.wired.com/2013/04/the-real-reason-you-should-care-about-linkedin/>
4. Courbanou, D. (2012, 14. september). Gartner Defines What Private Cloud Isn't. Najdeno 2. februarja 2013 na spletnem naslovu <http://channelnomics.com/2012/09/14/gartner-defines-private-cloud-isnt/>
5. DaSilva, C. M., Trkman, P., Desouza, K., & Lindic, J. (2013). Disruptive technologies: a business model perspective on cloud computing. *Technology Analysis & Strategic Management*, 25(10), 1161 – 1173.
6. De Wit, P. (2013, 23. februar). The Cloud transition of SAP. Najdeno 2. aprila 2013 na spletnem naslovu <http://scn.sap.com/community/cloud/blog/2013/02/23/the-cloud-transition-of-sap>
7. Desisto P. R. (2012). Magic Quadrant for Sales Force Automation. Najdeno 2. februarja 2013 na spletnem naslovu <http://www.gartner.com/technology/reprints.do?id=1-1BEXLSX&ct=120719&st=sb>
8. Dignan, L. (2012, 26. oktober). Cloud vendors: Who's cloud washing? *ZDNet*. Najdeno 2. februarja 2013 na spletnem naslovu <http://www.zdnet.com/cloud-vendors-whos-cloud-washing-7000006391/>
9. Duarte, E. (2010, 2. maj). Why Business Analysis is Essential for Salesforce.com Implementations. Najdeno 2. februarja 2013 na spletnem naslovu <http://avochief.hubpages.com/hub/Why-Business-Analysis-is-Essential-for-Salesforcecom-Implementations>
10. Evans, C. (2011). SMB storage: What can you outsource to cloud storage and backup services? Najdeno 2. februarja 2013 na spletnem naslovu <http://searchstorage.techtarget.co.uk/feature/SMB-storage-What-can-you-outsource-to-cloud-storage-and-backup-services>
11. Eve, R. (2011, 1. december). Nightmare on Cloud Street. Najdeno 1. oktobra 2012 na spletnem naslovu <http://www.cloudcow.com/content/nightmare-cloud-street>
12. Gilsing, W. (2011). The Channel and the Cloud: Conflict or Collaboration? Najdeno 1. oktobra 2012 na spletnem naslovu http://hawkeyechannel.com/assets/no_reg/Article_Channel-&-Cloud_0111.pdf

13. Gupta, P., Seetharaman, A., & Raj, J. R. (2013). The usage and adoption of cloud computing by small and medium businesses. *International Journal of Information Management*, 33(5), 861–874.
14. Hai, H. & Sakoda, S. (2009). SaaS and Integration Best Practices. Najdeno 1. junija 2016 na spletnem naslovu <https://www.fujitsu.com/downloads/MAG/vol145-3/paper03.pdf>
15. Hrastnik, R. (2012a, 30. julij). Moving Beyond Direct Conversions (1): Adapt to the Purchase Cycle. Najdeno 2. februarja 2013 na spletnem naslovu <http://notablur.com/moving-beyond-direct-conversions-1-adapt-to-the-purchase-cycle/>
16. Hrastnik, R. (2012b, 26. julij). The Dangers of Direct Response Metrics for Online Retailers. Najdeno 2. februarja 2013 na spletnem naslovu <http://notablur.com/the-dangers-of-direct-response-metrics-for-online-retailers/>
17. Kanaracus, C. (2013, 5. marec). CRM software top priority for IT spending in 2013-14. Najdeno 4. aprila 2013 na spletnem naslovu <http://www.networkworld.com/news/2013/030513-gartner-crm-software-top-priority-267411.html>
18. Kannan, N. (2012, 21. junij). Top 10 Enterprise Applications for Public Clouds. Najdeno 2. februarja 2013 na spletnem naslovu http://www.cio.com/article/708879/Top_10_Enterprise_Applications_for_Public_Clouds?page=3&taxonomyId=3025
19. Kazoo Associates. (2012). *SaaS Metrics: The Key to Success in the SaaS Model*. Najdeno 2. septembra 2012 na spletnem naslovu <http://www.software-marketing-advisor.com/saas-metrics.html>
20. Kusnetzky, D. (2012, 2. november). Cloud computing in 2013. *ZDNet*. Najdeno 2. februarja 2013 na spletnem naslovu <http://www.zdnet.com/cloud-computing-in-2013-a-conversation-with-appcores-ceo-7000006819/>
21. Lowe, S. (2010, 12. februar). Calculate IOPS in a storage array. Najdeno 2. februarja 2013 na spletnem naslovu <http://www.techrepublic.com/blog/datacenter/calculate-iops-in-a-storage-array/2182>
22. Manyika, J., Chui, M., Brown, B., Bughin, J., Dobbs, R., Roxburgh, C. & Hung Byers, A. (2011). Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity Najdeno 2. februarja 2013 na spletnem naslovu http://www.mckinsey.com/insights/mgi/research/technology_and_innovation/big_data_the_next_frontier_for_innovation
23. Mell, P. & Grance, T. (2011). The NIST Definition of Cloud Computing NIST Special Publication 800-145. Najdeno 10. marca 2016 na spletnem naslovu <http://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/Legacy/SP/nistspecialpublication800-145.pdf>

24. Monaco, A. (2012, 7. junij). A View Inside the Cloud. The Institute. Najdeno 2. septembra 2012 na spletnem naslovu <http://theinstitute.ieee.org/technology-focus/technology-topic/a-view-inside-the-cloud>
25. Moore, J. (2012, 14. november). Salesforce.com's Complexity Brings CIOs, Partners Together. Najdeno 2. februarja 2013 na spletnem naslovu http://www.cio.com/article/721575/Salesforce.com_s_Complexity_Brings_CIOs_Partners_Together?page=2&taxonomyId=600046
26. Netsuite. (2016). Najdeno 8. junija 2016 na spletnem naslovu <http://www.netsuite.com>
27. Nikzad, M. (2012, 13. marec). Moving Data to the Cloud: Options for SMBs and Small Enterprises. Najdeno 2. februarja 2013 na spletnem naslovu <http://www.crn.com/blogs-op-ed/technical-tips/240008221/moving-data-to-the-cloud-options-for-smbs-and-small-enterprises.htm>
28. Ojala, A., & Tyrvaainen, P. (2011). Value networks in cloud computing. *Journal of Business Strategy*, 32(6), 40-49.
29. Olzak, T. (2010, 24. maj). Cloud computing's flexibility may be its biggest weakness. Najdeno 2. februarja 2013 na spletnem naslovu <http://www.techrepublic.com/blog/security/cloud-computings-flexibility-may-be-its-biggest-weakness/3691>
30. Ovo, J. (2012). Marketing Funnel Not Dead, Using Funnel Model for Attribution Is. Najdeno 2. februarja 2013 na spletnem naslovu <http://blog.jimnovo.com/2012/09/18/funnel-measurement-dead/>
31. Panettieri, J. (2012, 19. oktober). Salesforce.com Tells Cloud Partners: We're Just Gettin' Started. Najdeno 2. februarja 2013 na spletnem naslovu <http://talkincloud.com/public-cloud/salesforcecom-tells-cloud-partners-were-just-gettin-started>
32. Pauletič, I., Bavec, B., Grabeljšek, D., Markuš, T. & Faleti, J. (2012). Poročilo o raziskavi trga na področju sistemov CRM v Sloveniji. Najdeno 23. februarja 2013 na spletnem naslovu <http://frodx.com/vsebine/porocilo-o-raziskavi-trga-na-podrocju-sistemov-crm-v-sloveniji/>
33. Pettey, C. (2011, 31. oktober). Cloud Banking Can Drive 'Creative Destruction' in the Banking Industry. *Gartner.com*. Najdeno 2. februarja 2013 na spletnem naslovu <http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=1835114>
34. Ricknäs, M. (2013, 21. marec). Oracle's storage business falters as market slows. Najdeno 4. aprila 2013 na spletnem naslovu <http://www.infoworld.com/d/storage/oracles-storage-business-falters-market-slows-says-gartner-214985>
35. Ried, S. & Rymer R., J. (2011, 19. maj). The Forrester Wave™: Platform-As-A-Service For App Dev And Delivery Professionals, Q2 2011. Najdeno 2. februarja 2013 na spletnem naslovu

- <http://www.forrester.com/The+Forrester+Wave+PlatformAsAService+For+App+Dev+And+Delivery+Professionals+Q2+2011/fulltext/-/E-RES56710>
36. Rouse, M. (2012). Salesforce AppExchange. Najdeno 2. februarja 2013 na spletnem naslovu <http://searchcloudapplications.techtarget.com/definition/Salesforce-AppExchange>
 37. Salesforce Learning Center. (2010). *5 steps to a successful implementation*. Najdeno 1. oktobra 2012 na spletnem naslovu <http://www.salesforce.com/customer-resources/learning-center/details/best-practices/steps-to-a-successful-implementation.jsp>
 38. Sarner, A., Thompson, E., Sussin, J., Drakos, N., Maoz, M., Davies, J. & Mann, J. (2012). Magic Quadrant for Social CRM. *Gartner, Inc.* Najdeno 1. oktobra 2012 na spletnem naslovu http://gtr.net/wp-content/uploads/2012/10/Gartner-Magic-Quadrant-Social_CRM-2012.pdf
 39. Slack, E. (2012, 27. februar). Cloud storage doesn't change VARs' front-end sales process. Najdeno 1. oktobra 2012 na spletnem naslovu <http://itknowledgeexchange.techtarget.com/storage-channel-pipeline/cloud-storage-doesnt-change-vars-front-end-sales-process/>
 40. Taber, D. (2012, 2. avgust). Why CRM Implementation Is So Political. Najdeno 2. februarja 2013 na spletnem naslovu http://www.cio.com/article/712659/Why_CRM_Implementation_Is_So_Political
 41. THINKstrategies. (2011). *Survey: Cloud Integration*. Najdeno 1. oktobra 2012 na spletnem naslovu <http://www.idevnews.com/stories/4991/Survey-SaaS-Cloud-Providers-Say-Integration-is-Crucial-To-Business-Growth>
 42. Think with Google (2011). The Zero Moment of Truth / Macro Study. Google/Shopper Sciences. Najdeno 1. oktobra 2012 na spletnem naslovu <http://www.google.com/think/research-studies/the-zero-moment-of-truth-macro-study.html>
 43. Walsh, L. (2011, 22. avgust). Cloud Compensation Confounds Channel. Najdeno 1. oktobra 2012 na spletnem naslovu <http://www.channelpartneronline.com/blogs/cloud-convergence-council/2011/08/cloud-compensation-confounds-channel.aspx>
 44. *Workday*. (2016). Najdeno 8. junija 2016 na spletnem naslovu <http://www.workday.com>

PRILOGE

KAZALO PRILOG

Priloga 1: Posredovan anketni vprašalnik za Raziskava o računalništvu v oblaku.	1
Priloga 2: Posredovan anketni vprašalnik za Raziskava na temo »Programska oprema za management odnosov z odjemalci – CRM«.....	1

Priloga 1: Posredovan anketni vprašalnik za RAZISKAVA O RAČUNALNIŠTVU V OBLAKU.

**Opomba: Vprašalnik je bil v spodnji obliki posredovan po elektronski pošti, odgovori so bili posredovani s povratno elektronsko pošto.*

Naslov - Kratka anketa: Računalništvo v oblaku / za izdelavo magistrske naloge

Spoštovani!

Prosim za pomoč pri magistrski nalogi z izpolnitvijo kratke ankete na temo računalništva v oblaku (10 min).

Anketo lahko izpolni oseba iz IT oddelka oz. iz drugega oddelka.

Ob zaključku izdelave magistrske naloge vam pošljem tudi rezultate analize.

Hvala!

V nadaljevanju anketa ...

Anketa

1. Ali poznate oz. uporabljate katero od naslednje programske opreme v oblaku (tudi internetna, spletna, web oz. cloud programska oprema)?

Pisarniške aplikacije v oblaku

- Google docs/Gmail (da/ne/opomba: _____)
- MS Office 365 (verzija v oblaku) (da/ne/opomba: _____)
- Zoho Docs (da/ne/opomba: _____)

Podpora prodaji in trženju (CRM)

- Salesforce.com CRM (da/ne/opomba: _____)
- SugarCRM (da/ne/opomba: _____)
- Intrix CRM (da/ne/opomba: _____)

Storage in backup podatkov

- Dropbox (da/ne/opomba: _____)
- Amazon S3 (da/ne/opomba: _____)
- Crashplan (da/ne/opomba: _____)

Podpora kadrovskih procesov

- Workday (da/ne/opomba: _____)
- NetSuite (da/ne/opomba: _____)
- LinkedIn Recruiter (da/ne/opomba: _____)

2. Kaj vidite kot glavne prednosti programske opreme v oblaku?

- Nižji začetni stroški in nižji skupni stroški (da/ne/opomba: _____)
- Hitrejši čas do začetka uporabe rešitev (da/ne/opomba: _____)
- Manjša obremenitev osebja IT podpore (da/ne/opomba: _____)
- Dostopnost preko interneta, s telefonom ... (da/ne/opomba: _____)

3. Kaj vidite kot glavne pomanjkljivosti programske opreme v oblaku?

- Varnost podatkov in pomanjkanje nadzora (da/ne/opomba: _____)
- Pomanjkanje lokalne podpore (da/ne/opomba: _____)
- Integracija z drugimi sistemi (da/ne/opomba: _____)?

4. Ali v vašem podjetju načrtujete uvedbo programskih rešitev v oblaku

- Pisarniške aplikacije v oblaku (da/morda v prihodnosti/ne/ opomba: _____)
- Podpora prodaji in trženju – CRM (da/morda v prihodnosti/ne/ opomba: _____)
- Storage in backup podatkov (da/morda v prihodnosti/ne/ opomba: _____)
- Podpora kadrovskih procesov (da/morda v prihodnosti/ne/ opomba: _____)
- Ostale aplikacije _____ (da/morda v prihodnosti/ne/ opomba: _____)

Hvala za odgovor in lep pozdrav,

Marko Jordan

051 387 166

O anketi

Anketa je namenjena analizi uporabe Računalništva v oblaku v slovenskih podjetjih v okviru priprave magistrske naloge (8. stopnja) na Ekonomski fakulteti v Ljubljani, ki jo pripravljam pod mentorstvom prof. dr. Mojce Indihar Štemberger.

O avtorju

Imam več kot 10 let izkušenj z vodenjem različnih IT projektov, v zadnjem času tudi s področja računalništva v oblaku. Trenutno sem zaposlen v računalniškem podjetju Zootfly d.o.o. kot direktor programa Guardiariis.

Priloga 2: Posredovan anketni vprašalnik za RAZISKAVA NA TEMO »PROGRAMSKA OPREMA ZA MANAGEMENT ODNOSOV Z ODJEMALCI – CRM«.

**Opomba: Vprašalnik je bil v spodnji obliki posredovan po elektronski pošti, odgovori so bili posredovani s povratno elektronsko pošto.*

Kratka anketa: Uporaba CRM programske opreme - za magistrsko nalogo

Spoštovani!

Prosim za pomoč pri magistrski nalogi: z izpolnitvijo **kratke ankete** na temo **uporaba programske opreme za podporo prodaji in trženju (5 min)**.

Anketo lahko izpolni oseba iz **oddelka prodaje** oz. iz drugega oddelka.

Ob zaključku izdelave magistrske naloge vam pošljem tudi rezultate analize anketnih vprašalnikov. Za vse ostale informacije sem na voljo.

Hvala!

V nadaljevanju anketa ...

ANKETA

*Opomba: Anketo izpolnite kar znotraj elektronske pošte, lahko »vpišete odgovore« ali jih **odebelite** oz. podčrtate.*

1. Kaj vam je pomembno pri informacijski podpori prodaji in trženju (oz. CRM programih)?

- Na enem mestu skupaj zbrani kontaktni podatki vseh strank (da/ne/opomba: _____)
- Pregled prodajnih aktivnosti: klici, elektronska pošta, sestanki ipd. (da/ne/opomba: _____)
- Prodajne priložnosti: verjetnost, vrednost, status, naslednji korak, predviden datum (da/ne/opomba: _____)
- Skupni pregled prodajnih priložnosti za načrtovanje in management (da/ne/opomba: _____)
- Možnost dodeljevanja nalog in spremljanja izvrševanja le-teh (da/ne/opomba: _____)
- Nadzor nad dostopom do podatkov in varnost podatkov o strankah (da/ne/opomba: _____)

- Dostop do podatkov z mobilnih naprav oz. preko interneta od kjerkoli (da/ne/opomba: _____)
- Hiter dostop do dokumentov, ki so povezani s kupci: ponudbe, kalkulacije, pogodbe ... (da/ne/opomba: _____)
- Pregled vsebine naročil ter dobav kupcem (da/ne/opomba: _____)
- Pregled odprtih terjatev ter plačil (da/ne/opomba: _____)
- Možnost upravljanja ter spremljanja kampanj in tržnih akcij (da/ne/opomba: _____)
- Priprava, spremljanje in upravljanje projektov pri strankah (da/ne/opomba: _____)

2. Kako trenutno vodite podatke o kupcih?

- CRM rešitev /Excel rešitev /Fascikli /Ostalo (opomba: _____)
- Ali vse podatke o strankah najdete na enem mestu? (da/ne/opomba: _____)
- Ali ste zadovoljni s trenutno rešitvijo? (da/ne/opomba: _____)

3. Kaj vam je pomembno pri uvajanju CRM programske opreme?

- Kratek čas implementacije in hiter začetek uporabe (da/ne/opomba: _____)
- Nižji začetni stroški in nižji skupni stroški (da/ne/opomba: _____)
- Manjša obremenitev osebja IT podpore (da/ne/opomba: _____)

Hvala za odgovor in lep pozdrav,

Marko Jordan

Telefon: 051-387-166

E-pošta: marko.jordan@gmail.com

Anketa za magistrsko nalogo.

O anketi

Anketa je namenjena analizi uporabe računalništva v oblaku v slovenskih podjetjih v okviru priprave magistrske naloge (8. stopnja) na Ekonomski fakulteti v Ljubljani, ki jo pripravljam pod mentorstvom prof. dr. Mojce Indihar Štemberger.

O avtorju

Spoštovani, moje ime je Marko Jordan. Imam 10 let izkušenj z vodenjem različnih IT projektov, v zadnjem času tudi s področja računalništva v oblaku. V okviru magistrske naloge podrobneje analiziram uporabo računalništva v oblaku. Trenutno sem zaposlen v računalniškem podjetju ZOOTFLY d.o.o. kot direktor programa Guardiariis.

http://www.linkedin.com/profile/view?id=146344157&trk=tab_pro