

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

DIPLOMSKO DELO

MASIMO FORTUNA

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

DIPLOMSKO DELO

CELOVITA PROGRAMSKA REŠITEV SAP ZA TELEKOMUNIKACIJE

Ljubljana, avgust 2009

MASIMO FORTUNA

IZJAVA

Študent Masimo Fortuna izjavljam, da sem avtor tega diplomskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom prof. dr. Mojce Indihar Štemberger, in da dovolim njegovo objavo na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne 25.8.2009

Podpis: _____

Kazalo

Uvod	1
1 Celovite programske rešitve	2
1.1 Kaj so celovite programske rešitve in njihov razvoj	2
1.2 Vprašanje nakupa oziroma razvoja rešitev ERP	3
1.3 Rešitve ERP v Sloveniji in ključni dejavniki uspeha njihove vpeljave	4
1.3.1 Pomembnost procesne usmerjenosti podjetij	4
1.3.2 Uvajanje rešitev ERP v Sloveniji	5
2 Celovita programska rešitev SAP	7
2.1 Zgodovina korporacije SAP	7
2.2 SAP Slovenija	8
2.3 Poslovne rešitve SAP	8
2.3.1 SAP-jeve rešitve za trajnostni razvoj	9
2.3.2 Panožno prilagojene rešitve	9
3 SAP ERP za telekomunikacije	10
3.1 SAP NetWeaver	10
3.2 SAP Business Suite	12
3.3 mySAP ERP	13
3.3.1 Razvoj mySAP ERP	13
3.4 SAP ERP za telekomunikacije	14
3.4.1 Podprte poslovne funkcije	15
3.4.2 Primer izvajanja poslovnega procesa v telekomunikacijskem podjetju	17
4. Stroški in koristi vpeljave poslovne rešitve SAP APO v podjetju Vodafone Portugal	18
Sklep	20
Literatura in viri	22

Kazalo slik

<i>Slika 1: Ocenjeni prihodki rešitev ERP za obdobje 2006 – 2011</i>	3
<i>Slika 2: Delež posameznih vrst stroškov, pri uvajanju rešitev ERP.....</i>	4
<i>Slika 3: Zgradba SAP NetWeaver-ja, njegove komponente in orodja</i>	11
<i>Slika 4: Sestava poslovne rešitve SAP za Telekomunikacije.....</i>	12
<i>Slika 5: Razvoj rešitve mySAP ERP</i>	14
<i>Slika 6: Proces zaračunavanja telefonskih klicev</i>	17
<i>Slika 7: Struktura celotnih stroškov implementacije.....</i>	19

Uvod

Danes živimo v tako imenovani informacijski dobi. Že po samem imenu lahko sklepamo, da so informacije bistvenega pomena. To velja predvsem za poslovni svet, kjer je konkurenca iz dneva v dan večja. Poslovno okolje se nenehno spreminja in posledično je tudi čas, ki ga imajo podjetja na razpolago za prilagajanje tem spremembam, vedno krajši. To pomeni, da so podjetja prisiljena sprejemati življenjsko pomembne odločitve na dnevni ravni.

Drugače povedano, v današnjem hitro spreminjajočem se poslovnem okolju se morajo podjetja razvijati in rasti, če hočejo obdržati in povečevati svojo konkurenčno prednost na trgu. Eden ključnih dejavnikov uspeha pri tem je pridobivanje uporabnih poslovnih informacij v realnem času, kar običajno pomeni takoj. Odgovor na vprašanje, kako to doseči, se skriva v tako imenovanih celovitih programskih rešitvah.

Celovite programske rešitve tradicionalno povezujemo s podporo poslovnih procesov v podjetju. Podjetjem omogočajo integracijo njihovih poslovnih procesov ter povečujejo njihovo učinkovitost. Z novo generacijo celovitih programskih rešitev postanejo poslovni procesi bolj inovativni in poslovanje podjetja bolj prilagodljivo, s čimer se podjetjem odprejo nove možnosti pridobivanja boljše konkurenčne pozicije v svojem poslovnem okolju.

V diplomskem delu sem pisal o celoviti programski rešitvi SAP za telekomunikacije. Najprej sem opisal celovite programske rešitve na splošno, nato pa se osredotočil na podjetje SAP, še posebej na rešitve SAP za telekomunikacije, ter predstavil praktični primer njihove vpeljave. Namen moje diplomske naloge je bil opisati in predstaviti panožno rešitev podjetja SAP za področje telekomunikacij s ciljem prikazati njeno uporabnost v praksi. Metoda dela pri pisanju diplomskega dela je bila študij literature ter študija primera.

V prvem delu diplomske naloge sem se osredotočil na pojem celovitih programskih rešitev. Pojasnil sem, kaj so celovite programske rešitve, opisal njihov nastanek in dileme s katerimi se srečujejo podjetja pri njihovi vpeljavi. Na kratko sem opisal tudi stanje uvajanja celovitih programskih rešitev v Sloveniji in ključne dejavnike uspeha vpeljave. Temu sledi del, v katerem sem opisal podjetje SAP in njihove rešitve. V glavnem delu diplomske naloge pa sem podrobno opisal SAP-jevo rešitev za telekomunikacijsko industrijo. Kot praktični primer sem opisal še stroške in koristi vpeljave omenjene rešitve SAP v podjetju Vodafone Portugal.

1 Celovite programske rešitve

V prvem delu diplomske naloge sem pojasnil kaj so celovite programske rešitve ter opisal njihov razvoj. V praksi se vedno pogosteje pojavlja vprašanje nakupa oziroma razvoja celovitih programskih rešitev, zato sem ga vključil v svojo nalogo. Poglavje sem zaključil z opisom stanja uvajanja celovitih programskih rešitev v Sloveniji in ključnih dejavnikov uspeha vpeljave teh rešitev.

1.1 Kaj so celovite programske rešitve in njihov razvoj

Celovite programske rešitve (angl. *Enterprise Resource Planning*, ERP) so na poslovnem modelu organizacije temelječe sestave uporabniških programov in povezav, ki skupaj z informacijsko tehnologijo (angl. *Information Technology*, IT) omogočajo vsem poslovnim procesom organizacije in z njo povezanim poslovnim partnerjem optimalno možnost načrtovanja, razporejanja virov in ustvarjanja dodatne vrednosti (Kovačič, 2002, str. 189).

Razvoj sistema ERP se je začel že leta 1965, in sicer kot nadaljevanje takratnih MRP sistemov. MRP sistem (angl. *Material Requirements Planning*) je sistem, usmerjen v načrtovanje materialnih potreb proizvodnje. Glavna naloga MRP sistema je bila sočasno zagotavljanje treh ciljev (Wikipedia – Material Requirements Planning, 2009):

- zagotavljati zaloge materiala in proizvodov za proizvodnjo oz. dostavo kupcem,
- vzdrževati najnižje možne ravni zaloge,
- planirati proizvodjalne dejavnosti, dostavne roke ter nakupovalne dejavnosti.

Leta 1975 se je pojavil naslednik sistema MRP, to je sistem MRPII (angl. *Manufacturing Resource Planning*), katerega naloga je bila celovito obvladovanje vseh virov procesa proizvodnje. Ena izmed pomembnejših novosti je bila možnost izražanja kosovnih in ostalih enot v finančnih izkazih (denarnih enotah) in zmožnost simulacije odgovorov »kaj če« vprašanj. Prednosti, ki jih je sistem prinesel, so boljši nadzor nad zalogami, izboljšano razporejanje časa ter produktivnejši odnosi z dobavitelji (Wikipedia – Manufacturing Resource Planning, 2009).

Rešitve ERP, kot jih poznamo danes, so se pojavile šele leta 1990. Uporabljen je bil grafični vmesnik, relacijske podatkovne baze, vpeljana pa je bila tudi arhitektura odjemalec/strežnik. Rešitev je predstavljala povezan, poslovno usmerjen informacijski sistem (Kovačič, Jaklič, Indihar Štemberger & Groznik, 2004, str. 42).

V letu 2006 je bila ocenjena rast prihodkov iz prodaje rešitev ERP okoli 14% (AMR Research, 2007). Kljub veliki rasti prodaje rešitev, so to projekti z izredno visoko stopnjo tveganja in izredno nizko stopnjo uspešnosti. Različni avtorji ocenjujejo, da je stopnja

uspešnosti uvajanja omenjenih rešitev okoli 10%. Ostalih 90% projektov je neuspešnih oz. so predčasno prekinjeni zaradi preseganja stroškov, rokov ter nedoseganja zadanih ciljev (Kovačič et al., 2004, str. 43).

Slika 1: Ocenjeni prihodki rešitev ERP za obdobje 2006 – 2011



Vir: Jacobson, *The ERP market sizing report*, 2007.

Slika 1 predstavlja ocenjene prihodke prodaje rešitev ERP na svetovnem trgu. Opazimo lahko, da so se prihodki od leta 2006 do leta 2008 povečali za približno 4,98 milijarde EUR, kar je 24% narastek. Do leta 2011 strokovnjaki ocenjujejo nadaljnjo rast in sicer naj bi leta 2011 prihodki znašali 33,9 milijarde EUR.

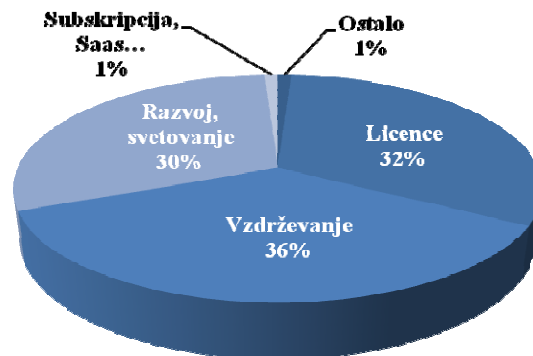
1.2 Vprašanje nakupa oziroma razvoja rešitev ERP

Zaradi velike stopnje tveganja projektov informatizacije se podjetja vedno manj odločajo za ogromne ter izredno drage nakupe rešitev. Svoje procese informatizirajo postopoma, z ločenim nakupovanjem modulov. Uspešnost uvajanja celovitih rešitev je v veliki meri odvisna od procesne usmerjenosti podjetja. Podjetja so navadno funkcijsko usmerjena. Pred pričetkom implementacije celovitih programskih rešitev morajo najprej ugotoviti svojo poslovno strategijo ter izvajanje poslovnih procesov. Predhodni procesi so običajno neceloviti ter nepregledni. Slaba procesna organiziranost je eden izmed glavnih krivcev za neuspeh projektov uvajanja celovitih rešitev (Gradišar, Jaklič, Damij & Baloh, 2005, str. 283).

Odločitev o nakupu celovite programske rešitve oz. o lastnem razvoju je vse prej kot enostavna. Običajno se podjetja držijo načela najboljše prakse. Če celovita programska rešitev že v veliki meri ustreza potrebam podjetja, je smotrna odločitev za nakup. Nobena odločitev ni popolna, vsaka ima svoje prednosti ter slabosti. Z nakupom rešitve zmanjšamo tveganje o ustreznosti rešitve. Postopek uvajanja in razvijanja rešitve poteka hitreje kot pri lastnem razvoju. Omeniti velja, da pri nakupu rešitev ERP, kupec pridobi tudi izvorno kodo rešitve ter

tako pridobi dragocena znanja, ki mu bodo koristila v bodoče. Vse prednosti pridejo pod določeno ceno, katera je običajno zelo visoka. Poleg stroškov nakupa imamo še stroške prilagajanja ter vzdrževanja rešitev. Podjetje se lahko poleg nakupa celovite programske rešitve oz. lastnega razvoja, odloči za nakup posameznih modulov. Za to odločitev mora imeti jasno opredeljene potrebe ter izdelan podrobni načrt informatizacije (Gradišar et al., 2005, str. 283).

Slika 2: Delež posameznih vrst stroškov, pri uvajanju rešitev ERP



Vir: Jacobson, *The ERP market sizing report*, 2007.

Slika 2 prikazuje kolikšen delež predstavljajo posamezne vrste stroškov v celotnih stroških vpeljave rešitev ERP. Opazimo lahko, da stroški nakupa ter licenc z 32% ne predstavljajo največjega dela stroškov. Slednji so stroški vzdrževanja, katerim mnoga podjetja pri načrtovanju ne namenjajo dovolj pozornosti.

Nobena celovita rešitev v resnici ne pokriva vseh potreb podjetja. Najboljše rešitve v praksi pokrivajo do tri četrtine vseh potreb organizacije. Ostalo četrtino potreb je sicer možno informatizirati s posebnimi moduli, vendar je pri tem treba paziti na stroške projekta, kajti ti se lahko hitro pomnožijo (Kovačič et al., 2004, str. 45).

1.3 Rešitve ERP v Sloveniji in ključni dejavniki uspeha njihove vpeljave

V tem poglavju sem na kratko predstavil potek vpeljave celovitih programskih rešitev v Sloveniji. Opisal sem tudi pomembnost procesne usmerjenosti podjetij, kajti ta igra pomembno vlogo pri uspešnosti implementiranja rešitev. Za zaključek poglavja sem primerjal ključne dejavnike uspeha uvajanja rešitev v Sloveniji in tujini.

1.3.1 Pomembnost procesne usmerjenosti podjetij

Različne študije na temo procesne usmerjenosti podjetij nakazujejo, da je to pomemben dejavnik, ki ima velik vpliv na uspešnost poslovanja podjetja. Poleg tega je to predpogoj za

uspešno vpeljavo celovitih programskih rešitev. Ne glede na pomembnost procesne usmerjenosti, se ta pojav pri domačih podjetjih uveljavlja nekoliko počasneje kot v uspešnejših tujih podjetjih. Študija o procesni usmerjenosti slovenskih in hrvaških podjetij, ki je bila izvedena leta 2008 ugotavlja, da se je stanje od leta 2005 naprej opazno izboljšalo. Rast zavedanja podjetij o pomenu procesne usmerjenosti se kaže predvsem v boljši definiranosti in dokumentiranosti procesov ter definiranosti mer uspešnosti. Rezultati so pokazali, da se v podjetjih zavedajo, da se želje in potrebe kupcev izpolnjuje skozi poslovne procese, kar je poglaviti razlog, da so podjetja svoje procese definirala ter dokumentirala. Kljub temu ostajajo nekatera področja, ki jih je treba še izboljšati. Med drugimi je potrebno izboljšati samo informatizacijo poslovanja ter kvaliteto procesnih modelov (Škrinjar, Hernaus & Indihar Štemberger, 2008, str. 210).

1.3.2 Uvajanje rešitev ERP v Sloveniji

Rešitve ERP so rešitve, katere pokrivajo vse interne ter vse eksterne aktivnosti v posamezni organizaciji. Nakup rešitev ERP je odvisen od izbranega načina informatizacije poslovanja. Podjetje se lahko odloči za enkraten nakup celovite programske rešitve oz. lahko kupi rešitev po modulih (trženje, materialno poslovanje, kontroling...), katere uvaja po potrebi. Danes je večina velikih, tako imenovanih multinacionalnih podjetij, že uvedla rešitev ERP. Veliki proizvajalci ERP proizvajajo rešitve, ki so v celoti prilagojene določenim sektorjem. Tako najdemo npr. rešitve primerne za področje farmacije, bančništva, telekomunikacij... Proizvajalci analizirajo tako imenovane primere najboljše prakse in nato izdelajo primerne podatkovne strukture, referenčne modele ter upoštevajo številne različice najrazličnejših procesov. Take rešitve so izredno zapletene, toda možna je konfiguracija posameznih parametrov za konkretne poslovne procese v določeni organizaciji. Rešitev podjetja SAP - SAP R/3 ima nekaj več kot 8000 takih parametrov (Ahlin & Zupančič, 2001, str. 284).

V nekaterih slovenskih podjetjih so ugotovili, da uvajanje »najboljše prakse« ni vedno najboljša izbira. Tak primer predstavlja nakup rešitve enega samega proizvajalca, ki pomeni veliko tveganje zaradi prevelike odvisnosti od le-tega. Omeniti velja, da take rešitve pokrivajo le do 70% vsega poslovanja podjetja (Gradišar et al., 2005, str. 283). Njihovo dopolnjevanje oz. dograjevanje pa je večkrat razlog za podvojitev stroškov vpeljave in uvajanja.

Kot alternativo dopolnjevanju rešitev se podjetja lotevajo prilagajanja poslovnih procesov programskemu paketu oz. referenčnemu modelu. Celotni stroški uvajanja so v veliki meri odvisni tudi od kompleksnosti oz. velikosti podjetja. Raziskave kažejo, da v manjših slovenskih podjetjih uvajajo rešitve domačih proizvajalcev, ki so bile razvite za lokalna podjetja ter so po definiciji primerljive z rešitvami ERP. Razlogi za take odločitve tičijo predvsem v tem, da so uvajanja takih rešitev enostavnejša, vzdrževanje je veliko lažje, spremembe v poslovanju podjetja so manj radikalne, poleg tega pa je tudi uvajanje precej krajše kot pri rešitvah »velikih« proizvajalcev. Omeniti velja, da je cenovno razmerje

podobne rešitve proti SAP-jevi lahko celo 1:10 (Ahlin & Zupančič, 2001, str. 287). Slaba stran teh rešitev pa je, da niso niti približno tako obsežne kot rešitve ERP.

Priporočljivo je, da pred nakupom ERP zunanji izvajalec opravi analizo obstoječega stanja poslovanja. Priporočljivo je tudi, čeprav je nekoliko dražje, da se novi in stari sistem nekaj časa uporabljata paralelno, ter da se organizira izobraževanje za uporabo novega sistema. Vsekakor mora biti pred vsakim začetkom izvajanja, narejen podroben terminski načrt. Izvajalci morajo programske rešitve najprej testirati in po potrebi podaljšati čas uvajanja, kajti kasnejše napake v sistemu vzbujaajo nezaupanje do novega sistema. Rešitve manjših proizvajalcev so za majhna podjetja lahko enako dobre ter mnogo cenejše. Slabe strani izbire manjših rešitev so prevelika odvisnost od proizvajalca, ki ima relativno omejene finančne vire ter morebitne težave pri sledenju novosti na področju informacijske tehnologije. Podobno kot pri velikih ponudnikih obstaja tudi tu možnost, da podjetje propade. Vsekakor je izbira med rešitvami ERP velikih proizvajalcev ter malih domačih proizvajalcev daleč od enostavne (Ahlin & Zupančič, 2001, str. 288).

Ključni dejavniki uspeha (v nadaljevanju KDU), kot že samo ime pove, so dejavniki, ki odločilno vplivajo na uspešnost uvajanja rešitev ERP. V praksi je veliko projektov uvajanja rešitev ERP neuspešnih, kar je eden izmed razlogov, da se pomembnost proučevanja KDU povečuje. V eni izmed študij o uvajanju rešitev ERP v slovenskih podjetjih so izvajalci ugotovili 15 najpomembnejših KDU. KDU od najpomembnejšega do najmanj pomembnega, so razvrstili takole (Sternad & Bobek, 2008, str. 30):

- vključitev in podpora uprave,
- jasni cilji, strategije in obseg uvajanja rešitve,
- organizacija projektnega tima in njegove kompetence,
- izobraževanje uporabnikov rešitve ERP,
- prenova poslovnih procesov,
- management sprememb,
- komunikacija znotraj projektnega tima in med projektnim timom ter ostalimi v podjetju,
- vključitev in sodelovanje uporabnikov pri uvedbi ERP,
- prenos podatkov iz starih rešitev ERP,
- vključevanje zunanjih svetovalcev,
- uporaba principov projektnega managementa,
- aktivna vloga sponzorja projekta,
- izbira tehnološke arhitekture,
- minimalno prilagajanje rešitve ERP posebnostim podjetja.

Raziskovalci so v študiji ugotovili, da značilnosti slovenskega okolja bistveno ne vplivajo na KDU, saj so ti v veliki meri podobni KDU tujih študij (Sternad & Bobek, 2008, str. 30).

2 Celovita programska rešitev SAP

V tem delu diplomske naloge sem opisal zgodovino podjetja SAP, njegovo poslovanje v Sloveniji ter na kratko predstavil poslovne rešitve, ki jih ponuja.

2.1 Zgodovina korporacije SAP

Podjetje SAP je bilo ustanovljeno leta 1972 v Nemčiji. Vizija podjetja je bila razvijati standardne programske aplikacije za poslovno procesiranje v realnem času. S tako oblikovano vizijo in znanjem, ki so ga imeli zaposleni v podjetju, je SAP izjemno hitro rasel in se razvijal. Iz manjšega regionalnega podjetja je v le tridesetih letih postal vrhunska svetovna korporacija (SAP Slovenija – Zgodovina korporacije SAP, 2009).

V osemdesetih letih prejšnjega stoletja je bila že polovica največjih nemških industrijskih podjetij naročnikov SAP-ja. Podjetje se je najprej širilo v Avstrijo, kjer je ustanovilo prvo prodajalno organizacijo, v istem obdobju pa se je prvič pojavilo tudi na informacijskem sejmu CeBIT v Hannoveru v Nemčiji. SAP je od nemškega poslovnega časnika Manager magazine prejel naziv podjetja leta, kar je le potrdilo njegovo dobro poslovanje. Podjetje se je nadalje širilo na Dansko, v Italijo in ZDA, kjer je z ustanovitvami hčerinskih podjetij poskrbelo za svojo izjemno hitro širitev na mednarodne trge.

V devetdesetih letih je SAP na trg poslal nov sistem SAP R/3, s katerim je uvedel novo generacijo poslovne programske opreme za podjetja. Koncept »uporabnik-strežnik«, uniformne grafične vmesnike, konsistentno uporabo relacijskih podatkovnih baz in zmožnost programa, da deluje na računalnikih različnih proizvajalcev, so stranke navdušeno sprejele. Arhitektura »uporabnik-strežnik« je še do danes ostala standard v poslovni programski opremi (SAP Slovenija – Zgodovina korporacije SAP, 2009).

Globalni uspeh podjetja je simbolizirala otvoritev novega prodajnega in razvojnega centra v Walldorfu, kjer je tudi sedež podjetja. Število SAP-jevih strank se je tekom let neprestano povečevalo, konec leta 1996 pa je bil SAP R/3 instaliran že v več kot 9.000 podjetij po vsem svetu. Naslednje leto, ob petindvajsetletnici ustanovitve, je bilo v podjetju zaposlenih že 12.900 ljudi. Nadaljevali so s krepitvijo osredotočenosti na različne industrijske panoge in razvijali vedno več industrijsko specifičnih rešitev. Napovedali so novo strategijo mySAP.com, ki je bila znanilka začetka novih smernic za podjetje in njegov produktni portfelj. Nova strategija je povezovala rešitve za e-trgovanje z obstoječimi ERP aplikacijami, pri tem pa je uporabljala vrhunsko internetno tehnologijo. Z uporabo interneta je uporabnik postal središče programskih aplikacij.

Do leta 2005 je število uporabnikov, ki vsak dan uporablja SAP-jeve rešitve, naraslo že na 12 milijonov. Trenutno SAP beleži več kot 100.500 instalacij po vsem svetu in sodeluje z več kot 1500 partnerji. V SAP so razvili preko 25 industrijsko specifičnih poslovnih rešitev in imajo več kot 33.200 strank v 120-ih državah. SAP je tretji svetovni neodvisni proizvajalec programske opreme in zaposluje več kot 51.500 ljudi (SAP Slovenija – Zgodovina korporacije SAP, 2009).

2.2 SAP Slovenija

Na slovenskem trgu podjetje SAP posluje že od konca marca 1999, ko je bila ustanovljena podružnica SAP Slovenija, ki se je kasneje preoblikovala v podjetje SAP, d.o.o.. V podjetju se ukvarjajo predvsem z marketingom, prodajo, svetovalnimi storitvami in tehnično podporo. Dandanes že več kot 100 podjetij v Sloveniji uporablja rešitve SAP ali pa so v procesu njihovega uvajanja (SAP Slovenija – Slovenija, 2009).

Za svoje partnerje in uporabnike v podjetju zlasti v zadnjih letih organizirajo različna izobraževanja in konference, na katerih predstavljajo razne rešitve za majhna, srednje velika in velika podjetja vseh panog. Zelo poudarjajo pomen uspeha svojih uporabnikov, saj se le-ta zrcali tudi v uspehu podjetja SAP. Zaradi povečevanja zanimanja za poslovne rešitve SAP morajo ponujati več kot le programsko opremo. Ponujati morajo strateške rešitve, ki bodo podjetje vodile k zelenim rezultatom. Po podatkih iz študij IDC imajo v Sloveniji 51% tržni delež (SAP Slovenija – Uporabniki v Sloveniji, 2009).

2.3 Poslovne rešitve SAP

Rešitve, ki jih ponuja SAP, so namenjene podjetjem vseh velikosti, predvsem pa velikim podjetjem (gledano po slovenskih kriterijih). Njihov uspeh pri zadovoljevanju zahtev majhnih, srednje velikih in celo globalnih korporacij povečuje integracijska in aplikativna platforma SAP NetWeaver, ki znižuje kompleksnost in skupne stroške lastništva, podjetjem pa omogoča spremembe in inovativnost. SAP na temelju platforme SAP NetWeaver uveljavlja strategijo storitveno usmerjene arhitekture (angl. *Service-oriented architecture*) in kompozitnih aplikacij SAP xApps (SAP Slovenija – Slovenija, 2009).

Z uporabo rešitev SAP podjetja povečajo svojo učinkovitost in zmožnost pridobivanja konkurenčne prednosti. Ključna je skrb za nove priložnosti in fleksibilnost pri odzivanju na hitro spreminjajoče se poslovno okolje. Omeniti je potrebno tudi funkcionalnosti za optimizacijo uporabnikovih operacij ter potrebnih virov, da bi najboljše prakse razširili na njihovo celotno vrednostno verigo (SAP Slovenija – Rešitve, 2009).

Rešitve mySAP Business Suite so namenjene podjetjem po vsem svetu, ki si želijo izboljšati odnose s kupci, povečati sodelovanje s partnerji, ustvarjati učinkovite oskrbovalne verige in učinkovite poslovne procese. Podjetja, ki imajo edinstvene poslovne procese v različnih panogah, lahko poslujejo učinkoviteje s pomočjo več kot 28 panožno prilagojenih rešitev, ki jih ponuja SAP (SAP Slovenija – Slovenija, 2009).

2.3.1 SAP-jeve rešitve za trajnostni razvoj

V podjetju SAP verjamejo, da trajnostni razvoj temelji na ugotovitvi, da so gospodarski, socialni in okoljski izzivi vse bolj povezani in potrebujejo celostni pristop k upravljanju. SAP je že dolgo časa vodilno podjetje na področju trajnostnega razvoja, kar dokazuje tudi indeks trajnosti Dow Jones, ki je bil uveden leta 1999. V podjetju velja tudi prepričanje, da ta pristop k upravljanju vodi do povečanja donosnosti, saj pomembno zmanjša tveganje in stroške poslovanja ter hkrati ustvarja nove priložnosti za ustvarjanje konkurenčne prednosti in povečevanje tržnega deleža (SAP Slovenija – SAP-jeve rešitve za trajnostni razvoj, 2009).

Podjetja, ki želijo slediti trajnostnemu razvoju, morajo ne glede na to, ali šele začenejajo z načrtovanjem trajnostnega razvoja ali pa mu že prilagajajo svojo obstoječo strategijo, znova razmisliti o svojem načinu poslovanja in pri tem upoštevati nova tveganja in priložnosti glede socialno-ekonomskih, okoljskih, varnostnih in zdravstvenih vprašanj. SAP podjetjem pomaga pri celostnem upravljanju njihove strategije trajnostnega razvoja in doseganju novih ravni poslovne odličnosti (SAP Slovenija – SAP-jeve rešitve za trajnostni razvoj, 2009).

2.3.2 Panožno prilagojene rešitve

SAP-jeve panožne rešitve so osnovane na poglobljenem znanju o procesih, ki potekajo v posamezni panogi, in s tem uporabnikom omogočajo sprejemanje boljših in strateško pomembnejših odločitev na področjih, ki so zanje najustreznejša (npr. povečanje učinkovitosti ali približanje svojim strankam) (SAP Slovenija – Panožne rešitve, 2009).

Več kot 36 let izkušenj sodelovanja s podjetji v različnih panogah je podjetje SAP pripeljalo do tega, da zahteve posamezne panoge, za katero nudi poslovne rešitve, zelo dobro pozna. Poslovne izzive rešuje v več kot 25-ih panogah, ki so razdeljene na tri večje sklope, in sicer (SAP Slovenija – Panožne rešitve, 2009):

- *finance in javni sektor*, kamor sodijo rešitve za bančništvo, obrambo in varnost, zdravstvo, višjo izobrazbo in raziskave, zavarovanje ter javno varnost v sklopu javnega sektorja,
- *proizvodnja*, kjer nudijo rešitve za letalstvo in obrambo, avtomobilizem, kemikalije, potrošniško blago, inženirstvo in gradbeništvo, visoko tehnologijo, industrijske stroje in sestavne dele, življenjske znanosti, tovarniške izdelke, rudarstvo ter nafto in pline,

- *storitve*, ki vključujejo rešitve za logistične storitve, medije, poštno storitve, profesionalne storitve, železnice, trgovine na drobno, telekomunikacije, javne storitve ter prodajo na debelo.

V nadaljevanju diplomske naloge se osredotočam na SAP-jeve programske rešitve za področje telekomunikacij.

3 SAP ERP za telekomunikacije

Podjetje SAP ponuja prilagojene poslovne rešitve za več kot 25 panog in ena izmed njih je tudi panoga telekomunikacij, na katero sem se osredotočil v nadaljevanju. Opisal sem poslovne rešitve, ki jih za panogo telekomunikacij ponuja SAP, opisal platformo, na kateri temeljijo, ter predstavil mySAP ERP.

3.1 SAP NetWeaver

SAP NetWeaver je tehnološka osnova za rešitve SAP Business Suite, aplikacije SAP xApps, rešitve partnerjev in rešitve, ki jih podjetja razvijajo sama. Omogoča tudi storitveno usmerjeno arhitekturo (angl. *Enterprise Service-Oriented Architecture*, SOA), SAP-jev posnetek stanja za storitveno usmerjene poslovne rešitve.

SAP NetWeaver je integracijska in aplikacijska platforma ter tehnična podlaga za vse današnje SAP-jeve aplikacije. Omogoča hitrejšo in učinkovitejšo vpeljavo novih poslovnih strategij in procesov ter povezovanje obstoječih informacijskih sistemov drugih proizvajalcev. SAP NetWeaver podpira številne spletne storitve ter spletne standarde kot sta http in XML, kar omogoča povezovanje z drugimi okolji kot so Microsoft .NET, Sun Java EE ter IBM WebSphere (SAP Slovenija – NetWeaver, 2009).

Avtorji opisujejo izdajo SAP NetWeaver-ja kot strateško potezo podjetja SAP za spodbudo podjetij k poslovanju na eni celoviti in integrirani platformi, katera vključuje potrebne aplikacije ter ustrezno tehnologijo. Razlog za izdajo SAP NetWeaver-ja je želja po nižjih stroških na področju IT ter želja po informacijski infrastrukturi, ki je fleksibilnejša, vsebuje integrirane aplikacije in je zgrajena na odprtih standardih, kar zagotavlja bodočo povezljivost (Wikipedia – SAP NetWeaver, 2009).

S SAP NetWeaver-jem želi podjetje SAP preiti na bolj odprto storitveno usmerjeno arhitekturo ter postaviti temelje svojih aplikacij na enotni integrirani platformi. Lahko tudi rečemo, da je SAP NetWeaver množica integriranih SAP-jevih tehnologij. Ena izmed teh je

SAP Web Application Server, ki je okolje, na katerem tečejo SAP-jeve aplikacije kot je mySAP Business Suite solutions (<http://www.wikipedia.org>).

SAP NetWeaver vključuje naslednje sestavine in orodja (SAP Slovenija – NetWeaver, 2009):

Komponente:

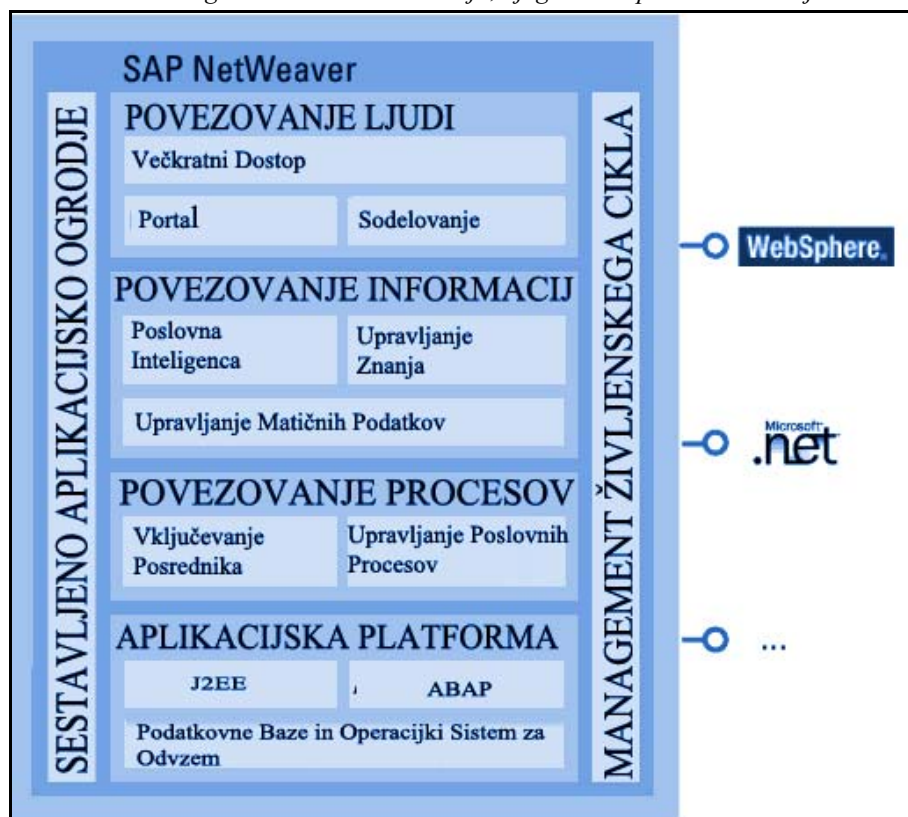
- SAP Auto-ID Infrastructure,
- SAP Business Intelligence,
- SAP Enterprise Portal,
- SAP Exchange Infrastructure,
- SAP Master Data Management,
- SAP Mobile Infrastructure,
- SAP Web Application Server.

Orodja:

- SAP Composite Application Framework,
- SAP NetWeaver Developer Studio,
- SAP Solution Manager.

Slika 3 nam ponuja lažjo predstavo o sestavi SAP NetWeaverja. Nazorno nam prikaže vse komponente ter povezljivost z drugimi okolji.

Slika 3: Zgradba SAP NetWeaver-ja, njegove komponente in orodja



Vir: Woods & Word, SAP NetWeaver for dummies 2004, str. 11.

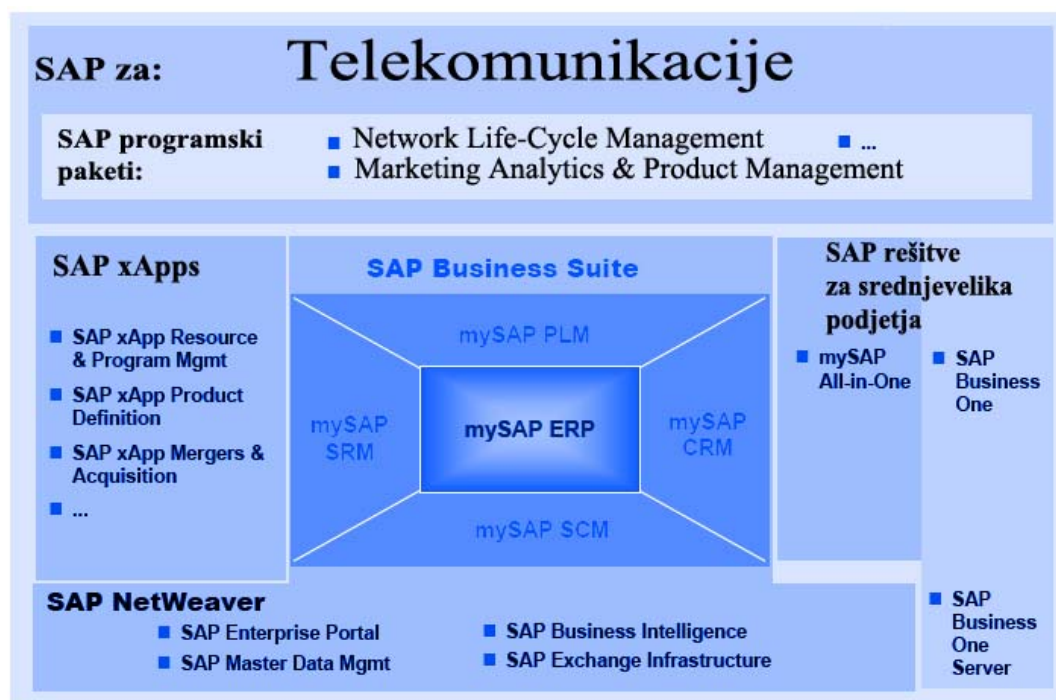
3.2 SAP Business Suite

SAP Business Suite je skupek integriranih rešitev, ki podjetjem omogočajo upravljanje panožno-specifičnih procesov ter optimiziranje IT in poslovnih strategij. Kot vse ostale SAP-jeve rešitve temelji na že omenjeni platformi SAP NetWeaver, kar omogoča kasnejše razširjanje ter povezovanje z drugimi aplikacijami. SAP Business Suite temelji tudi na storitveno usmerjeni arhitekturi, kar omogoča poljubno spreminjanje in integracijo poslovnih procesov, kar zagotavlja podjetjem, kot so telekomunikacijska podjetja, učinkovitejšo poslovanje (SAP – SAP Business Suite, 2009).

SAP Business Suite je sestavljen iz petih gradnikov (SAP – SAP Business Suite, 2009):

- SAP CRM (upravljanje odnosov s strankami),
- SAP ERP (celovite programske rešitve),
- SAP PLM (upravljanje življenjskega cikla proizvoda),
- SAP SCM (upravljanje oskrbovalne verige),
- SAP SRM (upravljanje odnosov z dobavitelji).

Slika 4: Sestava poslovne rešitve SAP za Telekomunikacije



Vir: Overview of mySAP ERP, 2007.

Slika 4 nam prikaže sestavo SAP Business Suite-a. Opazimo, da je le-ta glavni sestavni del vseh panožno prilagojenih rešitev. To velja tudi za rešitev SAP za telekomunikacije. Iz tega lahko sklepamo, da je SAP Business Suite jedro vseh celovitih panožno prilagojenih rešitev.

3.3 mySAP ERP

MySAP ERP je ena izmed petih rešitev, ki sestavljajo SAP Business Suite (včasih poznan pod imenom mySAP.com). Posledično stranka z licenco za SAP Business Suite poseduje tudi licenco za mySAP ERP.

“SAP za telekomunikacije” je ena izmed panožno prilagojenih rešitev v SAP-jevem portfelju, katero lahko opredelimo kot »podaljšek« paketa SAP Business Suit. Včasih je bila rešitev »SAP za telekomunikacije« le dodatek rešitvi SAP R/3, danes pa je to samostojna rešitev, ki je predhodno nastavljena po primerih najboljše prakse iz telekomunikacijske industrije (Jakowski, 2003, str. 1).

3.3.1 Razvoj mySAP ERP

Leta 2002 je SAP izdal svojo rešitev ERP R/3 Enterprise. Vse aplikacije so bile razvite na podlagi SAP Web Application Server-ja. Kljub velikemu uspehu, so se zaradi razmer na trgu in mešanega odziva strank odločili, da bodo namesto nadaljnjega razvoja R/3 paketa izdali popolnoma novo verzijo. Pojavil se je mySAP ERP. Nekateri uporabniki omenjenih rešitev so menili, da je R/3 zelo čvrsta in zmogljiva rešitev ERP, ostali pa, da so zahteve iz dneva v dan kompleksnejše in da se SAP R/3 s težavo kosa z njimi. Ko so stranke začele množično razmišljati o integraciji portalov in podobnih potezah, je bilo očitno, da bodo te zmogljivosti pričakovali že v svojih rešitvah ERP (Wikipedia – SAP ERP, 2009).

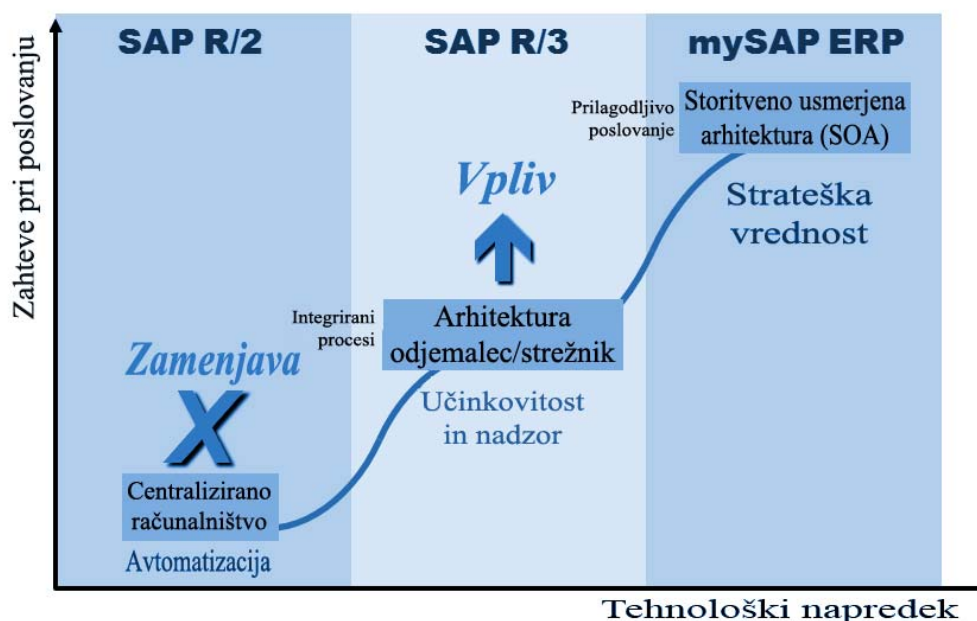
Na podlagi mnenj uporabnikov in tržnih raziskav so leta 2003 v podjetju SAP razvili rešitev mySAP ERP. Sprva je bila omenjena rešitev le paket različnih rešitev, kot so SAP R/3 Enterprise, SAP SEM (strateško upravljanje podjetja) itd. Vključevala je tudi nepogrešljivo platformo SAP NetWeaver, ki je prinesla možnost uporabe portalov in ostalih prej zahtevanih funkcionalnosti. V primeru, da je kupec po nakupu SAP ERP rešitve ugotovil, da njegove potrebe naraščajo, mu na SAP NetWeaver-ju temelječa rešitev omogoča povezljivost lastno razvitih oz. dodatno kupljenih aplikacij (Jakowski, 2003, str. 5).

Leto dni pozneje je izšla druga verzija mySAP ERP. Spremenjena je bila celotna arhitektura rešitve, tako da ni več predstavljala paketa med seboj povezanih rešitev, ampak je bila ena sama integrirana aplikacija, imenovana SAP ECC (ERP centralna komponenta). Nova rešitev je predstavljala prehod kupcev na storitveno usmerjeno arhitekturo.

Slika 5 prikazuje razvoj SAP-jevih rešitev ERP, ki je potekal vzporedno s tehnološkim razvojem. Najprej se je na trgu pojavila rešitev R/2, pri kateri se je šlo le za avtomatizacijo poslovanja. Skupaj z razvojem arhitekture odjemalec/strežnik se je pojavil SAP R/3. S hitrejšim tehnološkim napredkom so naraščale tudi zahteve organizacij po prilagodljivem

poslovanju. Njihovim zahtevam je ustregel mySAP ERP, ki je s seboj prinesel storitveno usmerjeno arhitekturo in s tem dodal nov pomen prilagodljivemu poslovanju.

Slika 5: Razvoj rešitve mySAP ERP



Vir: Jakowski, mySAP ERP – Technology Facts, 2003, str. 4.

3.4 SAP ERP za telekomunikacije

Po vsem svetu lahko opazimo trend rasti telekomunikacijske panoge. Industrija telekomunikacij je ena izmed najbolj dinamičnih industrij v smislu hitrega tehnološkega razvoja. Leta 2007 so znašali letni prihodki celotne industrije več kot 1000 milijard evrov. Večjim predstavnikom te industrije strokovnjaki pravijo »communication service providers«, kar dobesedno pomeni ponudniki komunikacijskih storitev. Dejavnosti teh podjetij pa presegajo meje telekomunikacijske industrije in sežejo vse od IT pa celo do zdravstva (Biztech India - SAP for Telecommunications, 2009).

V današnjem času se tržne razmere nenehno spreminjajo in s seboj prinašajo nove izzive ter priložnosti. SAP za telekomunikacije je rešitev, ki omogoča telekomunikacijskim podjetjem vzpostavitev prilagodljive infrastrukture, katero lahko podjetje prilagaja nenehnim spremembam povpraševanja s strani kupcev ter izkorišča priložnosti, ki se pojavljajo na spreminjajočem se tržišču. Ker vse aplikacije temeljijo na SAP NetWeaverju, so izredno prilagodljive, storitveno usmerjene ter omogočajo izredno povezljivost.

Danes je SAP za telekomunikacije implementiran v več tisoč telekomunikacijskih podjetjih po celem svetu, kjer predstavlja nepogrešljivo podporo pri poslovanju. Po navedbah samega

proizvajalca ima kar 81% vseh vodilnih telekomunikacijskih operaterjev nameščeno vsaj eno izmed njihovih poslovnih rešitev (SAP – SAP for Telecommunications, 2009).

3.4.1 Podprte poslovne funkcije

SAP za telekomunikacije podpira naslednje poslovne funkcije (ES WORKPLACE – Telecommunications, 2009):

- Management življenjskega cikla omrežja (angl. *Network Life-Cycle Management*):
 - o načrtovanje povpraševanja in ponudbe (angl. *Demand and Supply Planning*),
 - o investicijski management (angl. *Investment Management*),
 - o oblikovanje in izgradnja omrežja (angl. *Network Design and Build*),
 - o delovanje in vzdrževanje (angl. *Operations and Maintenance*).

SAP-jeva rešitev »*Network Life-Cycle Management*« medsebojno povezuje logistično in finančno plat omrežnih procesov. Z omogočanjem učinkovitega sodelovanja znotraj in izven podjetja rešitev optimizira način upravljanja celotne infrastrukture ter tako pripomore k zmanjševanju stroškov ter optimizaciji naložb.

- Analitika trženja in management produktov (angl. *Marketing Analytics & Product Management*):
 - o načrtovanje produktov (angl. *Product Planning and Prioritization*),
 - o projektni management (angl. *Project Management*),
 - o razvoj produktov (angl. *Product Development*),
 - o trženje (angl. *Marketing & Campaign Management*).

Trg telekomunikacij je zelo nasičen in ima dandanes omejeno rast prihodkov. Zaradi velike konkurence je možnost povečanja tržnega deleža zelo majhna. Ponudniki telekomunikacijskih storitev se zavedajo, da je zvestoba strank bistvenega pomena. Prav tako se zavedajo pomena ohranitve obstoječih kupcev ter zmanjševanja njihovega odhajanja. Zaradi tega je pomembno, da analizirajo obnašanje obstoječih kupcev, da lahko na podlagi utemeljenih predvidevanj spremenijo ponudbo in s tem preprečijo odhod strank k drugemu operaterju. Toda to še ne pomeni uspešnosti. Uspešnost je pridobitev novih kupcev ter s tem povečanje obstoječega tržnega deleža. Za doseganje uspešnosti pa skrbita SAP-jeva ERP rešitev ter RPM (angl. *Resource and Portfolio Management*).

- Procesi zaračunavanja in plačevanja (angl. *Billing, Invoicing & Presentment*):
 - o zaračunavanje (angl. *Billing*),
 - o fakturiranje (angl. *Invoicing and Presentment*).

Sap nudi tudi aplikacijo »*Billing, Invoicing & Presentment*«, ki skrbi za fakturne procese in procese plačevanja. Omogoča ustvarjanje računov preko več konvergentnih storitev in

proizvodnih linij ter s tem zmanjšuje skupno število računov. Prav tako omogoča predložitev faktur na spletu in omogoča strankam samostojno upravljanje.

- Storitve za stranke (angl. *Customer Service*):
 - o management problemov strank (angl. *Customer Trouble Management*),
 - o management pritožb in povračil (angl. *Complaints and Returns Management*),
 - o pomoč strankam na terenu (angl. *Customer Field Service Management*).

Na trgu telekomunikacij, kjer so storitve operaterjev vedno bolj medsebojno primerljive, ima ravnanje s strankami ključno vlogo pri diferenciaciji pred konkurenti. Višja kakovost storitev vodi do zadovoljstva strank. Za vsa vprašanja, ki niso finančno pogojena, skrbi SAP CRM.

- Finančni management za stranke (angl. *Customer Financials Management*):
 - o Management zahtevkov in ravnanje s plačili (angl. *Receivables Management and Payment Handling*),
 - o Finančna skrb za stranke in management sporov (angl. *Financial Customer Care and Dispute Management*),
 - o Sprava in zaključek (angl. *Reconciliation and Closing*),
 - o Revidiranje (angl. *Auditing*).

Telekomunikacijske družbe se nedvomno soočajo s posebnim sklopom finančnih izzivov. Izpolnjevanje zahtev velikega števila naročnikov, ki pričakujejo visoko kvalitetne storitve, zahteva kvalitetne finančne funkcije. Rešitev »*Customer Financials Management*« s svojimi panožno specifičnimi funkcijami omogoča zagotavljanje teh potreb. Zagotavlja namreč podporo za vse finančno pogojene procese.

- Prodaja in storitve (angl. *Sales & Service Fulfillment*):
 - o vodenje in management priložnosti (angl. *Lead and Opportunity Management*),
 - o management prodaje in naročil (angl. *Sales and Order Management*),
 - o pomoč strankam na terenu (angl. *Customer Field Service Management*),
 - o logistika (angl. *Logistics Management*).

V procesu prodaje in storitev SAP skrbi za celotni življenjski cikel naročila (od prvega kontakta s kupcem do izdelave naročila ter postopka plačila). Rešitev nudi pomoč pri optimalnem izkoriščanju prodajnih priložnosti ter zagotavlja povezljivost vseh sistemov, ki so vključeni v poteku prodaje.

- Management trgovcev (angl. *Dealer Management*):
 - o management partnerjev (angl. *Partner Management*),
 - o management pogodb (angl. *Contract Management*),
 - o management trženja (angl. *Campaign Management with Channel Partners*),

- o management delovanja trgovcev (angl. *Dealer Operations Management*),
- o sklad za razvoj trga (angl. *Market Development Funds*),
- o management spodbud in nalog (angl. *Incentive and Commission Management*),
- o napovedovanje in dopolnjevanje (angl. *Forecasting and Replenishment*).

Rešitev »*Dealer Management*« zagotavlja polno paleto funkcij in orodij, potrebnih pri upravljanju vseh procesov, povezanih z dobavitelji.

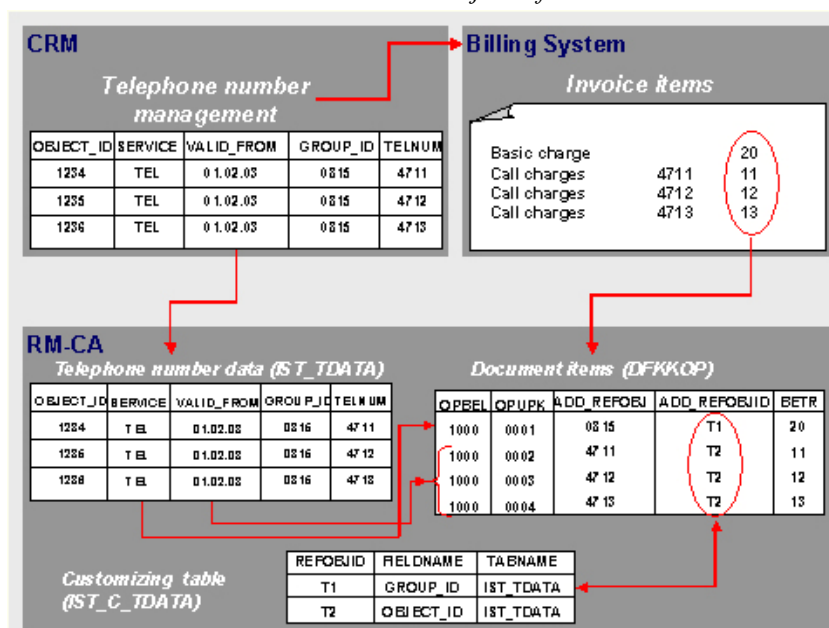
3.4.2 Primer izvajanja poslovnega procesa v telekomunikacijskem podjetju

Sistem za upravljanje odnosov s strankami (CRM) je vodilni sistem za telekomunikacijske storitve urejanja podatkov (kot so telefonske številke, IP naslovi itd.). V nadaljevanju sem želel prikazati, kako dejansko poteka eden izmed procesov v praksi. Za primer procesa sem izbral primer upravljanja s telefonskimi številkami (RM-CA and mySAP CRM, 2009).

Novo telefonsko številko je potrebno vnesti v CRM modul. Modul za upravljanje telefonskih števil shrani ta podatek in ga posreduje v modul za zaračunavanje ter modul RM-CA, kjer se shrani v podatkovno tabelo IST_TDATA. Modul RM-CA (angl. *Revenue Management – Contract Accounting*) skrbi za zajem in upravljanje telefonskih števil in z njimi povezanih terjatev (RM-CA and mySAP CRM, 2009).

Podatki o stroških iz modula za zaračunavanje se obravnavajo v modulu RM-CA, in sicer v tabeli DFKKOP. V primeru, da stranka ne plača odprte terjatve kljub več poizkusom izterjave, sistem predlaga obravnavano številko za izklop.

Slika 6: Proces zaračunavanja telefonskih klicev



Vir: RM-CA and mySAP CRM, 2009.

Slika 6 kaže proces zaračunavanja posameznih telefonskih klicev. Stroški klicanja so posamično preneseni v modul RM-CA v obliki dokumentov. Dokument 0001 predstavlja osnovno tarifo za vse klicne številke. Ostali dokumenti pa so klicni stroški za vsako številko posebej. Povezovanje dokumentov s telefonskimi številkami se opravi s pomočjo polja ADD-REFOBJID ter spodnje tabele, kot je prikazano na sliki.

4. Stroški in koristi vpeljave poslovne rešitve SAP APO v podjetju Vodafone Portugal

Vodafone Group je telekomunikacijska družba s sedežem v Veliki Britaniji ter eden največjih podjetij v svojem sektorju. Leta 1992 je družba Telecel začela s poslovanjem na Portugalskem. Danes je ta družba v lasti skupine Vodafone in predstavlja drugega največjega državnega ponudnika telekomunikacij. V sklopu tega primera sem na kratko opisal, kako je potekala vpeljava SAP APO (informacijski sistem za optimizacijo logističnih procesov in procesov planiranja) v družbi Vodafone Portugal in njen vpliv na načrtovanje povpraševanja in logistične operacije med telekomunikacijskim ponudnikom ter posredniki (Liess, 2004, str. 2).

Pred implementacijo SAP APO so v podjetju za načrtovanje povpraševanja uporabljali kar Excelove preglednice. Takratni vodje so se odločili za implementacijo standardiziranih orodij, ki ne le podpirajo ter avtomatizirajo proces planiranja povpraševanja, temveč povezujejo zastopniške trgovine z njihovo razširjeno oskrbovalno verigo.

Ugotovljene ključne prednosti vpeljave SAP APO ter pričakovane donosnosti naložbe za obdobje 5 let so bile naslednje (Liess, 2004, str. 2):

- Donosnost naložb (ROI): 133%,
- Notranja stopnja donosa (IRR): 21%,
- Čas povrnitve naložbe: 3,8 leta,
- Neto sedanja vrednost (NPV) po petih letih, po plačilu davka: 627.500 €.

Glavne koristi vpeljave (Liess, 2004, str. 2):

- Dobavni čas do trgovin se je skrajšal za 3,5 dni - iz prejšnjih 5 dni dobave do enega dneva in pol po implementaciji rešitve SAP APO. Hitrejša dobava je prispevala k večji prodaji, s tem pa so se celoletni prihodki povečali za 500.000 €.
- Leto 2004 je bilo prvo leto poslovanja z novo SAP-jevo rešitvijo. Istega leta je podjetje lansiralo svoje 3G produkte, zaradi katerih je morala družba imeti na zalogi veliko količino izdelkov. Kljub temu se je po implementaciji nove rešitve število dni skladiščenja izdelkov skrajšalo za sedem, ter s tem letne stroške skladiščenja znižalo za 700.000 €.

- Po implementaciji rešitve se je zaradi izboljšanja celotnega poslovanja povečal dobiček za 210.000 € na leto.

Pred vpeljavo SAP APO je bil proces načrtovanja povpraševanja v družbi Vodafone Portugal podprt z Excelovimi preglednicami. Leta 2001 je bil sicer del njihovega poslovanja podprt z SAP-jevo rešitvijo R/3. Omenjenega leta so rešitev posodobili z različico R/3 4.6.C. Družba je prav tako izvedla analizo za prepoznavanje novih poslovnih zahtev. Ugotovitve so pokazale, da družba potrebuje številne izboljšave. Zaradi predhodne uporabe SAP-jevih rešitev, je bil SAP hitro izbran kot najprimernejši ponudnik.

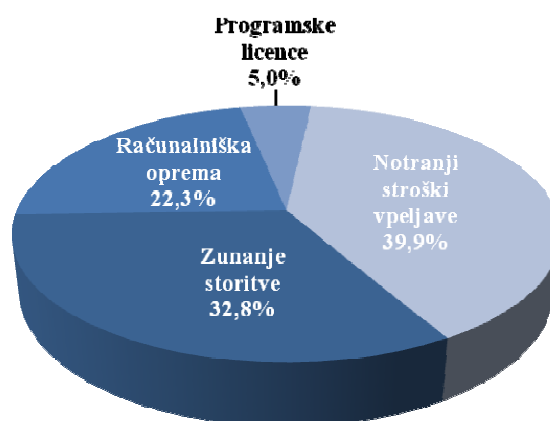
Funkcije SAP APO, ki jih je podjetje implementiralo so bile naslednje (Liess, 2004, str. 5):

- načrtovanje povpraševanja,
- načrtovanje nabave,
- načrtovanje optimalnih zalog.

Podjetje se je odločilo, da nekaterih funkcij SAP APO ne bo implementiralo, saj so bili mnenja, da so nekateri obstoječi procesi prezapleteni, da se bi lahko odražali v informacijskem sistemu.

Spodnja slika 7 prikazuje sestavo stroškov implementacije poslovne rešitve SAP APO v podjetju Vodafone Portugal. Skupni stroški implementacije poslovne rešitve so znašali 1.875.000 €. Večino tega zneska so predstavljali stroški vpeljave rešitve. Sam projekt so izvajali sedem mesecev notranji in zunanji sodelavci, ki so delali na projektu polni delovni čas. Posledično so znašali notranji stroški implementacije 748.000 €, stroški zunanjih storitev pa 616.000 €. Zunanjo ekipo so sestavljali SAP-jevi strokovnjaki in strokovnjaki tretje IT firme. Stroški licenc programske opreme so znašali 94.000 €, stroški nove računalniške opreme pa so bili presenetljivo visoki. Znašali so 418.000 €. V podjetju so namreč namestili nove sisteme za SAP APO podatkovne baze ter opremili poslovne partnerje z namenskimi dlančniki za lažje vodenje zalog (Liess, 2004, str. 3).

Slika 7: Struktura celotnih stroškov implementacije



Vir: Liess, *Transparency in Logistics and Store Inventory at Vodafone Portugal*, 2004, str. 3.

Podjetje je oktobra 2003 končalo s fazo implementacije ter pričelo z uporabo poslovne rešitve. Projekt se je končal v predvidenem času in v okviru predvidenih stroškov. Kljub uspešnemu zaključku projekta pa so se pojavile težave. Zaposleni so nadaljevali s poslovanjem na star način, ker so se ob koncu projekta pričeli novoletni prazniki. Povpraševanje se je močno dvignilo, poslovanje podjetja povečalo in to so bili težki pogoji za privajanje na nov način poslovanja. Po praznikih je bila stopnja uporabe SAP APO za izvajanje poslovanja okoli 30%. Stopnja uporabe naj bi po ocenah naraščala za 10% letno. Tako nizko stopnjo uporabe so pripisovali tudi začetnim nestabilnostim sistema.

Kljub začetnim težavam so bili v podjetju deležni številnih izboljšav. Dosežena je bila večja transparentnost ter natančnost načrtovanja. Zmanjšali so stroške materiala, procesi nabave in skladiščenja pa so bili optimizirani, kar je povečalo tako hitrost kot pretok izdelkov. Kar je najpomembneje, podjetje je povečalo svoj dobiček.

Sklep

V današnjem hitro spreminjajočem se poslovnem okolju si skoraj ne moremo zamisliti uspešnega poslovanja brez ustrezne programske podpore. Brez težav lahko trdimo, da za vsakim uspešnim podjetjem stoji zmogljiva celovita programska rešitev.

Nedvomno so rešitve ERP zelo pomemben dejavnik pri doseganju poslovne uspešnosti. Toda številke iz prakse nam pravijo, da je stopnja uspešnosti vpeljave teh rešitev zelo nizka. Nepremišljen pristop podjetja k projektu prenove večkrat pomeni tudi propad podjetja. Eden izmed razlogov je ta, da podjetja večkrat ne vedo, kaj sploh potrebujejo. Tega problema se zavedajo tudi proizvajalci programskih rešitev, zato v njihovi ponudbi najdemo vse več panožno prilagojenih rešitev. Take rešitve so prilagojene tako imenovani najboljši praksi. V svoji diplomski nalogi sem opisal eno izmed SAP-jevih panožno prilagojenih rešitev, in sicer rešitev za panogo telekomunikacij.

SAP za telekomunikacije je rešitev, ki zagotavlja podporo panožno-specifičnih poslovnih procesov. Rešitev je prilagojena primerom najboljše prakse tako, da ustreza posebnim standardom, procesom ter izzivom v telekomunikacijski industriji. Ponudnikom telekomunikacijskih storitev omogoča transparentnost poslovanja, kar znižuje tveganja pri sprejemanju kritičnih odločitev, dviguje učinkovitost poslovanja ter omogoča prilagajanje poslovanja tržnim razmeram.

Rešitev SAP za telekomunikacije je sestavljena iz več programskih paketov. Kot vse novejšje SAP-jeve aplikacije tudi ta rešitev temelji na SAP-jevi platformi NetWeaver, katera omogoča visoko povezljivost z ostalimi SAP-jevimi rešitvami, kot tudi z rešitvami tretjih proizvajalcev.

To rešuje problem velikega tveganja enkratne prenove celotnega poslovanja, saj lahko podjetja svoje poslovanje informatizirajo postopoma.

V praktičen primeru sem opisal ključne prednosti in koristi implementacije SAP APO (informatijski sistem za optimizacijo logističnih procesov in procesov planiranja) v podjetje Vodafone Portugal. V obravnavanem primeru se podjetje ni odločilo za implementacijo celotne rešitve SAP za telekomunikacije. Menili so, da so nekateri njihovi poslovni procesi prezapleteni, da bi jih lahko učinkovito informatizirali. Po podrobnem obravnavanju problema so se odločili, da bodo implementirali le del SAP-jevega APO. Povezljivost SAP-jevih rešitev jim je omogočila integracijo nove rešitve z že obstoječo.

Mislím, da je bil razlog za uspešno implementacijo dobro pretehtana odločitev podjetja o tem, kateri procesi potrebujejo prenovo in kateri ne. To jim je omogočilo končati projekt v predvidenem času ter v okviru predvidenih stroškov.

Literatura in viri

1. Ahlin, T., Zupančič, J. (2001) Uvajanje celovitih programskih paketov. *Organizacija*, 34 (5), 283 – 289.
2. Biztech India - SAP for Telecommunications. (2008). Najdeno 1. avgusta 2009 na spletnem naslovu <http://biztech2.in.com/india/opinions/telecom/sap-for-telecommunications-industry/21451/0>
3. ES WORKPLACE – Telecommunications. (2009) SAP. Najdeno 2. avgusta 2009 na spletnem naslovu <http://esworkplace.sap.com/socoview%28bD11biZjPTAwMSZkPW1pbg==%29/render.asp?id=296227DA0B43224E81D4D3F467ED8FED&fragID=&packageid=DE0426DD9B0249F19515001A64D3F462&iv=>
4. Gradišar, M., Jaklič, J., Damij, T., & Baloh, P. (2005). *Osnove poslovne informatike*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
<http://www.sap.com/slovenia/solutions/sustainability/index.epx>
5. Jacobson, S., Shepherd, J., D'Aquilla, M., Carter, K. (2007) The ERP market sizing report, 2006 – 2011. *AMR Research*. Najdeno na spletnem naslovu http://www.sap.com/solutions/business-suite/erp/pdf/AMR_ERP_Market_Sizing_2006-2011.pdf
6. Jakowski, J. (2003) *mySAP ERP – Technology Facts*, str. 4. Najdeno na spletnem naslovu [www.erpgenie.com/.../mysap/.../mySAPERP%20-%20Technology%20Facts%20\(English\).ppt](http://www.erpgenie.com/.../mysap/.../mySAPERP%20-%20Technology%20Facts%20(English).ppt)
7. Kovačič, A. (2002). Spremnna beseda. *Uporabna informatika*, 10 (4), 189-190.
8. Kovačič, A., Jaklič, J., Indihar Štemberger, M., & Groznik, A. (2004). *Prenova in informatizacija poslovanja*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
9. Liess, A. (2004). Transparency in Logistics and Store Inventory at Vodafone Portugal. *IDC SPecial Study*, str. 1 – 12
10. RM-CA and mySAP CRM. (2009). SAP. Najdeno 2. avgusta 2009 na spletnem naslovu http://help.sap.com/saphelp_telecom471/helpdata/en/54/deb03a23dccc74e10000000a11402f/content.htm

11. SAP – SAP Business Suite. (2009). SAP Slovenija. Najdeno 1. avgusta 2009 na spletnem naslovu <http://www.sap.com/solutions/business-suite/index.epx>
12. SAP – SAP for Telecommunications. (2009). Najdeno 1. avgusta 2009 na spletnem naslovu <http://www.sap.com/industries/telecom/index.epx>
13. SAP Slovenija – NetWeaver. (2009). SAP Slovenija. Najdeno 2. julija 2009 na spletnem naslovu <http://www.sap.com/slovenia/platform/netweaver/index.epx>
14. SAP Slovenija – Panožne rešitve. (2009). SAP Slovenija. Najdeno 2. julija 2009 na spletnem naslovu <http://www.sap.com/slovenia/industries/index.epx>
15. SAP Slovenija – Rešitve. (2009). SAP Slovenija. Najdeno 2. julija 2009 na spletnem naslovu <http://www.sap.com/slovenia/solutions/index.epx>
16. SAP Slovenija – SAP-jeve rešitve za trajnostni razvoj. (2009). SAP Slovenija. Najdeno 2. julija 2009 na spletnem naslovu
17. SAP Slovenija – Slovenija. (2009). SAP Slovenija. Najdeno 2. julija 2009 na spletnem naslovu <http://www.sap.com/slovenia/company/sapslovenija/index.epx>
18. SAP Slovenija – Uporabniki v Sloveniji. (2009). SAP Slovenija. Najdeno 2. julija 2009 na spletnem naslovu <http://www.sap.com/slovenia/company/uporabniki/index.epx>
19. SAP Slovenija – Zgodovina korporacije SAP. (2009). SAP Slovenija. Najdeno 2. julija 2009 na spletnem naslovu <http://www.sap.com/slovenia/company/zgodovina/index.epx>
20. Sternad, S., Bobek, S. (2008) Uvajanje rešitev ERP v slovenskih podjetjih: kritični dejavniki in njihova medsebojna odvisnost. *Organizacija*, 41 (1), 28 – 36.
21. Škrinjar, R., Hernaus, T., Indihar Štemberger, M. (2008) Stanje procesne usmerjenosti in ključni izzivi za prihodnost v Sloveniji in na Hrvaškem. *Uporabna informatika*, 16 (4), 210 – 218.
22. UCL/IAG/ISYS – INFORMATION SYSTEM UNIT. Najdeno 2. avgusta 2009 na spletnem naslovu <http://www.isys.ucl.ac.be/sap/erp.pdf>
23. Wikipedia – Manufacturing Resource Planning. Najdeno 1. julija 2009 na spletnem naslovu http://en.wikipedia.org/wiki/Manufacturing_resource_planning
24. Wikipedia – Material Requirements Planning. Najdeno 1. julija 2009 na spletnem naslovu http://en.wikipedia.org/wiki/Material_Requirements_Planning

25. Wikipedia – SAP ERP. Najdeno 1. avgusta 2009 na spletnem naslovu http://en.wikipedia.org/wiki/SAP_ERP
26. Wikipedia – SAP NetWeaver. Najdeno 2. Julija 2009 na spletnem naslovu <http://en.wikipedia.org/wiki/Netweaver>
27. Woods, D., Word, J., (2004) SAP NetWeaver for dummies, str. 11.