

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

DIPLOMSKO DELO

BRANIMIR JABLANOVIĆ

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

DIPLOMSKO DELO

**UVEDBA IN UPORABA ERP REŠITVE V PODJETJU
KEMIRA KTM**

Ljubljana, september 2009

BRANIMIR JABLANOVIĆ

IZJAVA

Študent Branimir Jablanović izjavljam, da sem avtor tega diplomskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom mag. Aleša Popoviča, in dovolim objavo diplomskega dela na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne _____

Podpis: _____

KAZALO

UVOD	1
1 ERP REŠITVE	2
1.1 RAZVOJ ERP REŠITEV	2
1.2 STRUKTURA ERP REŠITVE	4
2 TRG ERP REŠITEV	7
3 IZBIRA USTREZNE REŠITVE	10
4 UVEDBA IN STROŠKI ERP REŠITVE	13
5 SAP R/3 V PODJETJU KEMIRA KTM	17
5.1 SAP R/3 IN NJEGOVI PROGRAMSKI MODULI	17
5.2 PODJETJE KEMIRA KTM.....	23
5.3 STANJE PRED UVEDBO SAP-JA.....	24
5.4 UVEDBA SAP-JA IN NJEGOVA UPORABA.....	24
5.5 OHRANITEV SAP-JA PO PREVZEMU.....	27
5.6 MOŽNOSTI IN IZKORIŠČENOST	28
5.7 DODATNA MOŽNOST UPORABE V PRIHODNOSTI.....	29
6 UPORABA SAP-JA R/3 V PROCESU PRODAJE	31
SKLEP	34
LITERATURA IN VIRI	36
PRILOGE	I

KAZALO TABEL

<i>TABELA 1: NAJVEČJI PONUDNIKI ERP REŠITEV GLEDE NA PRIHODKE (2008)</i>	8
--	---

KAZALO SLIK

<i>SLIKA 1: RAZVOJ ERP</i>	3
<i>SLIKA 2: ARHITEKTURA ERP-JEV</i>	6
<i>SLIKA 3: TRŽNI DELEŽI GLAVNIH PONUDNIKOV CELOVITIH PROGRAMSKIH REŠITEV</i>	10
<i>SLIKA 4: NAČIN INFORMATIZACIJE POSLOVANJA V SLOVENSКИH VELIKIH IN SREDNJIH PODJETJIH</i>	12
<i>SLIKA 5: PRILAGAJANJE CELOVITE PROGRAMSKE REŠITVE IN POSLOVANJA</i>	12
<i>SLIKA 6: TEHNOLOŠKI IN PROCESNI PRISTOP K UVAJANJU CELOVITIH PROGRAMSKIH REŠITEV</i>	15
<i>SLIKA 7: POSAMEZNI STROŠKI V PROJEKTU UVAJANJA ERP REŠITVE</i>	16
<i>SLIKA 8: MODULI SAP</i>	20
<i>SLIKA 9: S&T – POT DO REŠITVE</i>	25
<i>SLIKA 10: OMREŽJE BELINKE HOLDING D.D.</i>	26
<i>SLIKA 11: PROCES PRODAJE V KEMIRI KTM</i>	33

UVOD

V današnjem sodobnem času se podjetja srečujejo z nenehnim razvojem informatike, ki je postala eden izmed pomembnih dejavnikov za izboljšanje konkurenčne prednosti pri samem poslovanju. Tako se večina podjetij odloča za informatizacijo poslovanja in implementacijo celovitih programskih rešitev.

»Uvajanje celovitih programskih rešitev predstavlja enega pomembnih pristopov k poslovni prenovi in informatizacije poslovanja, ki vodi zlasti k učinkovitejšemu obvladovanju podatkov ter natančnejšemu napovedovanju poslovnih dogodkov in odločanju.« (Kovačič, str.42).

Namen diplomske naloge je prikazati pristop k prenovi poslovanja na praktičnem primeru. Zato sem se v diplomski nalogi osredotočil na primer podjetja Kemira KTM, ki je uvedla celovito programsko rešitev SAP R/3. Želim prikazati, kako se je Kemira KTM soočala s težavami pri uvajanju SAP R/3. Pri tem sem opredelil SAP R/3 t.j. njegove značilnosti, funkcije, idr. Poleg tega sem se odločil za modeliranje enega od poslovnih procesov, in sicer proces prodaje ter kako je in kako bi lahko proces prodaje izboljšali s samim SAP-jem.

Po Kovačiču je modeliranje: *»Snovanje in izdelovanje modelov. Uporabljamo ga pri raziskovanju in reševanju problemov na najrazličnejših področjih. Tako kot jih je pomembno uporabljati pri načrtovanju hiš, jih je potrebno uporabljati tudi pri načrtovanju informatike, saj vsi vemo, kakšne so hiše, ki so zgrajene brez načrtov. Razlogov za modeliranje poslovnih procesov je veliko. V okviru prenove poslovanja so to predvsem izboljšanje razumevanja procesa, ustvarjanje celotne slike poslovanja, odkrivanje slabosti v izvajanju procesov, prikazovanje predlogov prenove ter njihovo preizkušanje na modelih in razumevanje informacijskih potreb izvajalcev procesa, ki služijo kot osnova za informatizacijo procesa.« (Kovačič, str. 79, 80).*

V prvi polovici diplomske naloge sem se osredotočil na splošno predstavitev celovitih programskih rešitev. Predstavljen je razvoj skozi čas, njihova struktura, ponudba na trgu ter končno izbira in uvedba rešitve. Druga polovica diplomske naloge zajema prakso v Kemiri KTM. Opisano je stanje pred uvedbo, sama uvedba in stanje po uvedbi rešitve. Končni cilj je bralca seznaniti s primerom celovite programske rešitve srednje velikega podjetja v Sloveniji.

1 ERP REŠITVE

Celovito programsko rešitev (angl. *Enterprise Resource Planning - ERP*) lahko opredelimo kot celovito povezano in na poslovnem modelu organizacije temelječo sestavo uporabniških programov, ki ob uporabi sodobne informacijske tehnologije zagotavlja vsem poslovnim procesom tako organizaciji kot tudi z njo povezanim poslovnim partnerjem optimalne možnosti načrtovanja, razporejanja virov in ustvarjanja dodane vrednosti (Kovačič, Bosilj-Vukšič, 2005).

S samim razvojem svetovnega gospodarstva, so se hkrati razvijali tudi informacijski sistemi. Celovite programske rešitve (v nadaljevanju ERP rešitev) ali informacijske rešitve so se pod imenom ERP prvič pojavile v 90-ih letih, ko je bilo predvsem ameriško gospodarstvo v naglem vzponu. ERP lahko opišemo v petih temeljnih dejstvih (Wallace, 2001, str. 5):

- gre za širok spekter orodji, ki usklajujejo ponudbo in povpraševanje;
- povezuje stranke in dobavitelje v enotno verigo vrednosti (veriga vrednosti predstavlja verigo aktivnosti posameznih členov verige skozi katero gredo vse storitve ali produkti podjetja in s tem ustvarjajo večjo dodano vrednost);
- izkorišča v podjetju znane procese za poslovne odločitve;
- med seboj povezuje oddelke prodaje, marketinga, proizvodnje, logistike, financ, razvoja in kadrovske službe;
- skupni cilj ERP-ja so visoka raven produktivnosti in nizki stroški.

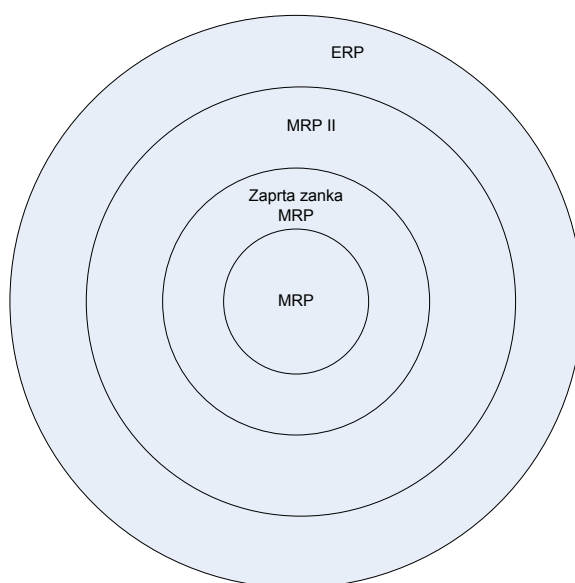
1.1 RAZVOJ ERP REŠITEV

Razvoj ERP-jev se je začel v 70-ih (glej Sliko 1) letih z razvojem MRP (angl. *Material Requirement Planning*), ki so bili sistemi za načrtovanje materialnih potreb proizvodnje (Kovačič, 2004, str. 42). MRP predstavlja orodje za analizo proizvodnih procesov, ki temeljijo na osnovi dokumentacije, kosovnic in proizvodnih postopkov. Na takšen način se poskuša, kar se da natančno ugotoviti potrebe po kapacitetah, da bi proizvodnja delovala nemoteno. V 80-ih letih se je pojavil razvojno naprednejši MRP II (angl. *Manufacturing Resource Planning*), ki se je od svojega predhodnika razlikoval po tem, da je poleg opredmetenih sredstev vključeval tudi neopredmetena sredstva, ki so temeljila na znanju. MRP II je zajemal tudi procese planiranja, najpomembnejša novost pa so bile povratne zanke. Z njimi so ugotavljali in opozarjali na neustrezne zmogljivosti virov, ki bi močno vplivale na planiranje potreb (Krcnc, 2005, str. 798).

Prva razlika je večji nadzor in uporaba planiranja, predvsem v prodaji. Druga razlika je uporaba finančnega vmesnika, ki je omogočal primerjavo različnih merskih enot (galona, liter, tona, inča...) z denarnimi enotami (dolar, jen, rubelj...). Tretja bistvena razlika je uporaba simulacij, ki so omogočile različne variacije poslovanja in pripravljenost vodstva, da na njih kar se da pravilno reagira.

Izraz ERP je v 90-ih letih prvič uporabila raziskovalna agencija Gartner Group, kar je zajemalo povezan informacijski sistem z uporabo novih tehnologij (grafični vmesnik, relacijske podatkovne baze, arhitektura odjemalec/strežnik, orodja za pomoč) (Kovačič, 2004, str. 42). Sestavljen je bil iz posameznih oddelkov podjetja, hkrati pa je vseboval module HRM (angl. *Human Resource Managment*) in CRM (angl. *Customer Relationship Managment*). Poleg dodatnih modulov se je ERP razširil tudi v pomožne in spremljajoče dejavnosti proizvodnje, kar je omogočilo pokrivanje vseh področij poslovanja podjetja. Temeljlil je na konceptu najboljše prakse, ki je tudi danes v veljavi. Aplikacije so usmerjene k notranji učinkovitosti, ki so del pristopa poslovnih rešitev.

Slika 1: Razvoj ERP



Vir: T.F. Wallace, *ERP-making it happen, the implementers guide to success with enterprise resource planning*, 2001, str 9.

Thomas F. Wallace leta 2001 v knjigi »ERP: Making it happen«, ni omenil razvoja ERP-ja, ki je oznanil nov koncept in sicer ERP II, kot so ga poimenovali v Gartner Group. Klasičen ERP je bil osredotočen predvsem na podjetje in procese znotraj podjetja, ki je najbolj zadovoljil potrebe proizvodnje in distribucije znotraj le tega. Klasičen sistem ni mogel zagotavljati sodelovanja med organizacijami, kar pa je ERP II spremenil. Gre za souporabo informacij znotraj oskrbovalne verige (*SCM* – angl. *Supply Chain Managment*) skozi sodelovanje, kar doprinese k dodani vrednosti. Zajeti so vsi segmenti poslovanja znotraj in med podjetji, kar dodatno utrjuje povezanost s poslovnimi partnerji.

Bistvena vloga ERP II je sodelovanje v vrednostni verigi, kjer so zajeta vsa poslovna področja in ne samo proizvodnja ter distribucija. V ERP-ju so bili procesi za izvedbo ERP-ja notranji, med tem ko so pri ERP II procesi zunanji in povezani. Arhitektura ERP-ja je dokaj zaprta v primerjavi z ERP II, ki temelji na spletu, odprtosti in sestavi iz različnih komponent. ERP II se od ERP razlikuje v treh glavnih dejavnikih: tehnologiji, poslovnih procesih in ljudeh. Tehnološki dejavnik zajema predvsem uporabo vmesnikov, medsebojnih operacij in

sodelovanje z različnimi podjetji na trgu. Poslovni proces predstavlja vpliv na to kaj delamo. Če so procesi preveč statični in težko prilagodljivi, potem ni potrebe po ERP II. Ker je uspešnost ERP II odvisna od uporabnikov, je pomembno da ljudje, ki sodelujejo pri integraciji sodelujejo s tistimi, ki tehnologijo uvajajo (Krnec, 2005).

Prihodnost ERP-ja naj bi bil ERP III, ki bi nadaljeval zgodbo ERP II s poudarkom na spletnih storitvah. Poslovanje bo temeljilo na sodelovanju s poslovnimi partnerji v poslovna omrežja ter sodelovanju različnih poslovnih rešitev za podporo poslovanju (elektronsko poslovanje, informacijska podpora managementa). Rešitve, ki bi bile del ERP III še niso dokončno poimenovane, pojavljajo se pa naslednji primeri (Wallace, 2001, str. 25):

- XRP (*angl. Extended Resource Planning*) – razširjeno načrtovanje poslovnih resursov, ki sega skozi celotno vrednostno verigo;
- ERM (*angl. Enterprise Resource Planning*) – celovito upravljanje poslovnih resursov. Ne govorimo o podpornem informacijskem sistemu za poslovanje, ampak za sistem, ki je poslovanje;
- TEI (*angl. Total Enterprise Integration*) – popolna integracija podjetja;
- XES (*angl. Extended Enterprise System*) – razširjen podjetniški sistem.

1.2 STRUKTURA ERP REŠITVE

Da bi rešitev lahko poimenovali ERP rešitev, mora sistem poleg osnovne pomoči pri finančnem poslovanju podpirati tudi naslednje podsisteme: upravljanje z zalogami, upravljanje proizvodnje, upravljanje kapacitet, upravljanje projektov, upravljanje virov (človeških in strojnih), upravljanje poslovnih odnosov (CRM), delo v večjezičnem okolju, delo v sestavu več podjetij hkrati, e-commerce poslovanje (v celoti na internetu), delo preko portala ter vgrajen lasten programski jezik za potrebe dodelav in lastnega razvoja (Pronet d.o.o.).

V literaturi najdemo tudi pogoj, da mora neka rešitev vsebovati vsaj tri od naslednjih modulov, da bi rešitev lahko poimenovali ERP rešitev: načrtovanje poslovanja, spremljanje projektov in avtomatizacija poslovnih procesov, prodaja, nabava, saldakonti kupcev in dobaviteljev, glavna knjiga in spremljanje stroškov, skladiščno in materialno poslovanje, osnovna sredstva, kadri in osebni dohodki, ter vzdrževanje sredstev (Kovačič, 1994, str. 219).

ERP rešitve so integrirane programske rešitve, kar pomeni da vsebujejo logično urejene podatke do katerih lahko dostopajo vsi zaposleni, v okviru svojih pooblastil. Podatki se nahajajo v bazi podatkov (organiziranost dokumentov v podatkovni bazi), ker se s tem lažje in enostavnejše arhivira podatke, lažje obnavlja podatke v primeru večjih napak in izgub podatkov in ker se s tem ohranja stabilnost sistema. Glavni cilj celovitih rešitev je povezati

vse oddelke in enote z enim samim računalniškim sistemom s centralno bazo podatkov. Prek baze podatkov potekajo vsi podatki, ki jih uporabnik potrebuje za svojo delo (Sajko, 1997).

Tipična značilnost ERP rešitev je arhitektura odjemalec – strežnik (Sajko, 1997). Temelji na delitvi podatkov med odjemalčevim računalnikom, kjer se izvaja določena aplikacija in enim strežnim računalnikom, ki deluje za vsakega izmed odjemalčevih računalnikov. Običajno so računalniki povezani v omrežje, kjer je odjemalec ena izmed delovnih postaj. Na vsaki delovni postaji se izvaja grafični uporabniški vmesnik (*angl. GUI – Graphical User Interface*). Odjemalec (*angl. client*) predstavlja eno delovno postajo, ki omogoča predstavitev podatkov, njihovo obdelavo, povezovanje in primeren vmesnik. Strežnik (*angl. server*) predstavlja delovno postajo, ki je hkrati dodeljena več uporabnikom.

V zadnjem času se je zmogljivost delovnih postaj bistveno povečala, kar omogoča delo z bolj zahtevnimi aplikacijami. Z delovnimi postajami se je sočasno povečala komunikacija in prenos po omrežju, kar so omogočili hitra lokalna in globalna računalniška omrežja (LAN in WAN), omrežni protokoli in optični vodniki. Arhitektura odjemalec/strežnik omogoča mešano izvajanje funkcij, tako delovne postaje odjemalca, kot procesorja, ki predstavlja strežnik. Strežnik je večuporabniški računalnik, ki deluje boljše če ga konfiguriramo z operacijskim sistemom, ki omogoča delitev spomina in prekinjevalno večopravilnost. Prekinjevalna večopravilnost omogoča, da posel z višjo prioriteto prekine izvajanje posla z nižjo prioriteto in tako dobi kontrolo nad procesorjem.

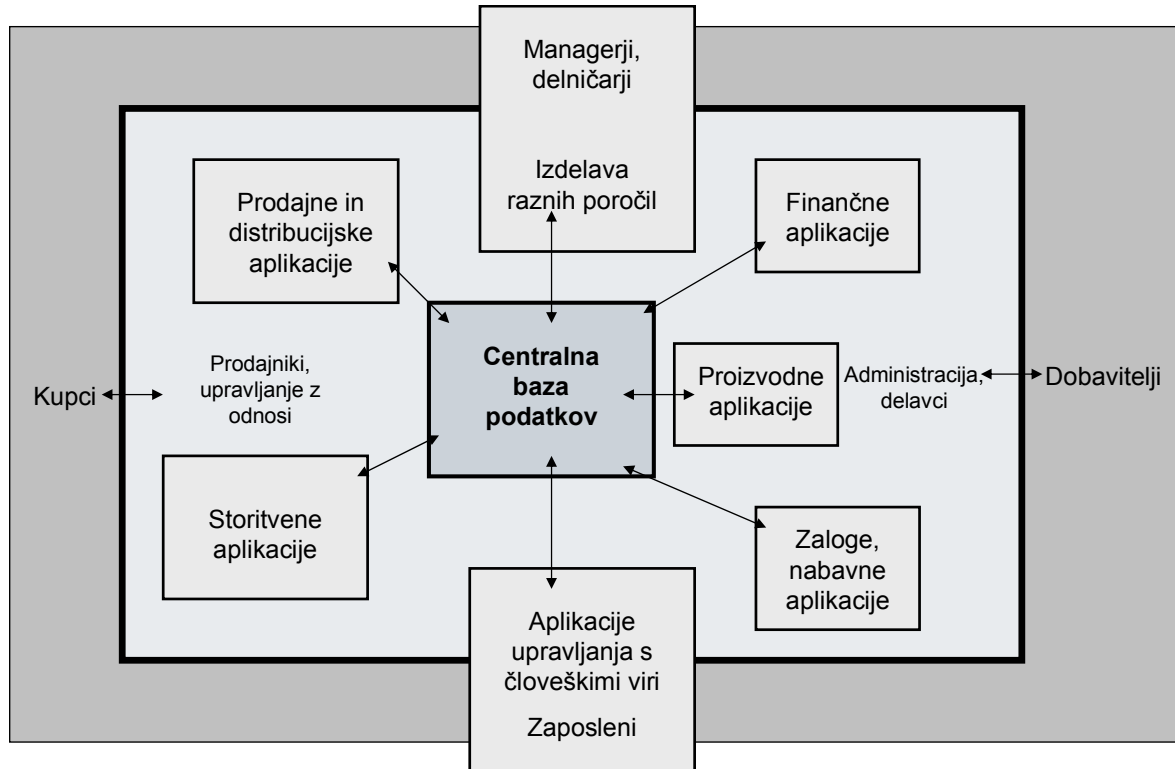
Ena od pomembnejših usmeritev pri razvoju ERP rešitev je bila usmeritev v razvoj trinivojske arhitekture (*angl. Three-Tier*). Enonivojska arhitektura predstavlja uporabniški vmesnik in komponente nameščene na računalniku odjemalca, kjer se izvajajo. Gre za lokalni dostop do podatkovne baze, kar pomeni, da strežnik ni potreben, oziroma gre za aplikacije, ki so namenjene za osebno uporabo. Dvonivojska arhitektura predstavlja prvo generacijo arhitekture odjemalec – strežnik, ker jo sestavljata dva nivoja, ki sta uporabniški nivo (odjemalec) in nivo dostopa do podatkovne baze (strežnik). Uporabniški vmesnik (GUI), aplikacija in dostop do podatkovne baze so na samem odjemalcu. Sama podatkovna baza pa se nahaja na strežniku, od koder dostopa odjemalec.

Dvonivojska arhitektura je bila rešitev za manjše sisteme (do 50 uporabnikov, pilotski projekti, enotno računalniško okolje, enojna baza podatkov), ne pa za velike in obsežne sisteme. V takšnih sistemih, kjer govorimo o tisočih delovnih postajah, se pojavi težava z vzdrževanjem aplikacij in njihovo nadgradnjo, ki narašča eksponentno (znan je nenehni razvoj aplikacij, npr. Windows). Kot rešitev težav je nastala trinivojska arhitektura, ki je nekaj aplikacijske logike in dostopa do baz premaknila v tretji sistem, ki ga imenujemo aplikacijski strežnik (poslovni nivo).

Trinivojsko arhitekturo sestavljajo: uporabniški nivo, poslovni nivo, nivo dostopa. Uporabniški nivo predstavlja delovna postaja odjemalca in kot taka opisuje uporabnikov

pogled na okolje, skozi katerega dostopa do sistema. Poslovni nivo je bistvena razlika v primerjavi z dvonivojsko arhitekturo. V poslovnem nivoju se oblikuje in odvija problematika aplikacije. Dostopni nivo predstavlja strežnik podatkovne baze, ki vključuje shranjevanje in dostop do podatkov ter dostop do podatkovne baze. Prednosti takšne arhitekture so: povečanje skupnih zmogljivosti celotnega sistema, možnost izdelave boljših in uporabniku prijaznejših vmesnikov (integracija raznovrstnih orodji) ter možnost istočasne uporabe različnih razvojnih orodji. Z istočasno uporabo je omogočena dostopnost do različnih podatkovnih baz, kar je koristno pri prehodu na drugo podatkovno bazo ali pri samem delu z različnimi bazami podatkov.

Slika 2: Arhitektura ERP-jev



Vir: Dahlén C. & Elfsson J., *An Analysis of the current and future ERP Market, Master's Thesis Industrial Economics and Management*, 1999, str. 8.

Preobremenjenost pri dvonivojski arhitekturi je pri trinivojski arhitekturi rešena z dodajanjem novega strežnika na poslovni nivo. Razširitev trinivojske arhitekture omogoča večje število uporabnikov, količino podatkov ter število operacij. Strežniki niso več obremenjeni z procesi poslovnega dela aplikacije, zato lahko uporabnik dostopa do tistega strežnika, ki je najmanj obremenjen. Trinivojska arhitektura je osnova N-nivojske arhitekture, število nivojev katere se nanaša na število dodanih poslovnih strežnikov. Z izgradnjo sistem postane bolj zapleten, a se s tem povečata zmogljivost in varnost. Takšno delovanje povečuje modularnost, omogoči enostavnejši in hitrejši razvoj ter vzdrževanje sistema.

Zadnja novost je INET arhitektura odjemalec – strežnik, kjer se celotna aplikacija razvije na strežniku. Zelo je podobna internetnim strežnikom, kjer se na delovni postaji odjemalca izvaja

samo uporabniški vmesnik. Spletni pregledovalnik skrbi za relativno malo obdelave, saj je edini pogoj prikazovanje HTML (*angl. HyperTextMarkupLanguage*) datoteke. Današnji ERP-ji so razviti s pomočjo CASE (*angl. Computer Aided Software Engineering*) orodji, ki nadomeščajo ročne in necelovite metode z računalniško podporo. Bistvo ideje je, da se razvije čim bolj integrirano orodje, katerega uporaba lahko bistveno zmanjša obseg človeškega dela, poveča zanesljivost razvojnega procesa, kakovost izdelanih programov... (Kovačič, 2004, str. 40).

2 TRG ERP REŠITEV

V svetu se je trg celovitih poslovnih rešitev zelo razširil, saj se je bila rast prihodkov leta 2005 desetih največjih ponudnikov nekaj več kot 18 odstotna (AMR research, 2008). Vzrok tolikšne rasti, vidijo v povečanem obsegu poslovanja, ki je posledica nekonkurenčnosti ponudnikov, ki se niso znali prilagoditi uvedbi evra (velja za trg Evropske unije). Mnoga podjetja so se zaradi tega tudi povezala med seboj. Tržni delež se zato neprestano spreminja, prav zaradi povezovanj podjetji in skupnega delovanja na trgih (glej Tabelo 1). Ne glede na rast trga pa je podjetje, ki potrebuje celovito poslovno rešitev, skoraj vedno v dilemi. Na eni strani imamo velike ponudnike, ki nam podajo veliko referenc in z dejstvi dokazujejo uspešnost njihove rešitve. Na drugi strani pa imamo manjše, lokalne ponudnike, ki pa nimajo toliko referenc, vendar so s ceno veliko bolj konkurenčni kot veliki ponudniki. Sami pa se težko postavijo pred konkurenco, predvsem na področju kadrov in financ, kjer so velika podjetja običajno v prednosti v obsegu in kvaliteti teh področji.

Če je poslovodstvo v dilemi, naj upoštevajo naslednje kriterije pri izbiri ponudnikov rešitev na splošno (Ahlin & Zupančič, 2001, str. 288):

- izvajalno podjetje mora imeti dokazano referenco, da je delalo na podobnih sistemih;
- pred projektom implementacije je potrebno natančno opredeliti naloge, ki jih je potrebno realizirati v procesu implementacije celovitega programskega paketa;
- izvajalno podjetje mora imeti dovolj močno ekipo. Za vsak del programskega paketa mora imeti usposobljena vsaj dva človeka, od katerih eden dela poni delovni čas na projektu;
- izvajalno podjetje mora imeti koordinatorja, ki bi posredoval zahteve svojim izvajalcem;
- proizvajalec programske opreme mora imeti certifikat kakovosti;
- postavljeni morajo biti kratki časovni roki, katere je potrebno dosežati.

Pomembno je, da izberemo tako rešitev, ki se bo v največji možni meri prilagodila že prenovljenim poslovnim procesom. Tako se izognemo ponovnemu prilagajanju poslovanja po uvedbi in ponovnim stroškom, ki so pogosto zelo visoki v primerjavi z prvotno prenovo.

Pri izbiri ERP ponudnikov pa lahko upoštevamo naslednje štiri kriterije (Hauc, 2009, str. 6):

- ocena celovite programske rešitve ERP sistema;

- osnovna ocena ponudnika ERP;
- kadrovska ocena ponudnika ERP;
- finančna ocena ponudnika in ERP sistema.

Pri oceni ERP rešitve zajamemo oceno platforme na kateri je rešitev narejena, pokritost poslovnih procesov naročnika, oceno dostopnosti dobre prakse ter omogočanje dostopa do izvorne kode ERP. Dostop do izvorne kode omogoča manjše dopolnitve in prilagoditve pri vzdrževanju rešitve. Osnovna ocena ponudnika ERP lahko zajema pogoje kot so: registracija ponudnika, nekaznovanost, poravnane dajatve, promet ponudnika, referenc itd.. Kadrovska ocena ponudnika zajema lastnosti kadrov, ki jih ponudnik poseduje. Usposobljen kader s certifikati za posamezno rešitev je pogosto pogoj, ki ga zahtevajo podjetja. Med ostalimi kadri so pogosto zahtevani tudi izkušeni vodje projektov in zadostno število nadomestnega kadra (Hauc, 2009, str. 7-13).

Tabela 1: Največji ponudniki ERP rešitev glede na prihodke (2008)

Podjetje	Delež Prihodkov 2008 (%)
SAP AG	23,8
SAS Institute	14,6
Oracle	14,6
IBM	11,3
Microsoft	7,7
MicroStrategy	3,2
Ostalo	24,7
Skupaj	100

Vir: Gartner - Market Share: Business Intelligence, Analytics and Performance Management Software, Worldwide, 2008.

Področja, kjer so najbolj koncentrirani ponudniki celovitih rešitev, so še vedno Evropa in Severna Amerika, kjer naj bi bilo 88 odstotkov vseh ponudnikov. Glede na stanje v ostalem delu sveta, je možno pričakovati razvoj tudi v državah, kjer povpraševanje po celovitih rešitvah še ni tako izrazito (Dahlén & Elfsson, 1999, str. 19). V Sloveniji je zgodba zanimiva predvsem v pogledu lastnega razvoja, ki je v manjšini v primerjavi z podjetji, ki uvajajo tuje rešitve. Vzrok temu je že prej omenjeno dejstvo, da pri večjih podjetjih, ki potrebujejo določeno rešitev so tudi potrebe večje. S tem posledično potrebuje ponudnik dovolj velik in usposobljen kader, hkrati pa dovolj obsežne finance, brez katerih težko sledijo novostim na trgu.

Trg celovitih programskih rešitev v Sloveniji lahko razdelimo na ponudnike za velika in ponudnike za mala podjetja. Največji ponudniki za velika podjetja so: SAP Slovenija (rešitve proizvajalca SAP), Kopa (lastne rešitve), ITS Intertrade (rešitev proizvajalca Baan), MAOP (rešitev proizvajalca IFS – Industrial & Financial Systems in lastne rešitve), Perftech (lastne rešitve), Edico. Najbolj znani ponudniki za mala podjetja pa so: Microsoft – Navision

(ponudniki: Avtotehna, Adacta, Inea, NPS, SRC.SI in Orfis), Scala – Lancom, Pantheon – Datalab, Birokrat – Andersen, Modis – Modri sistemi, IceNet – ICE, SAOP, MIT (Oh, 2000). Ponudba na trgu celovitih informacijskih rešitev v Sloveniji zajema rešitve, ki so primerne za majhna, srednja in velika podjetja.

Majhna in srednje velika podjetja so bistvenega pomena za razvoj gospodarstva. Zaradi svoje možnosti hitrejšega prilagajanja so pogosto najbolj rastoči del gospodarstva. V praksi se je izkazalo, da so ta podjetja edina alternativa propadlim velikim sistemom, še posebno v gospodarstvih, ki so spreminjala svoj politični sistem. Gre za del gospodarstva, ki se hitro prilagaja spremembam in s tem hitro odgovori na delovanje konkurence.

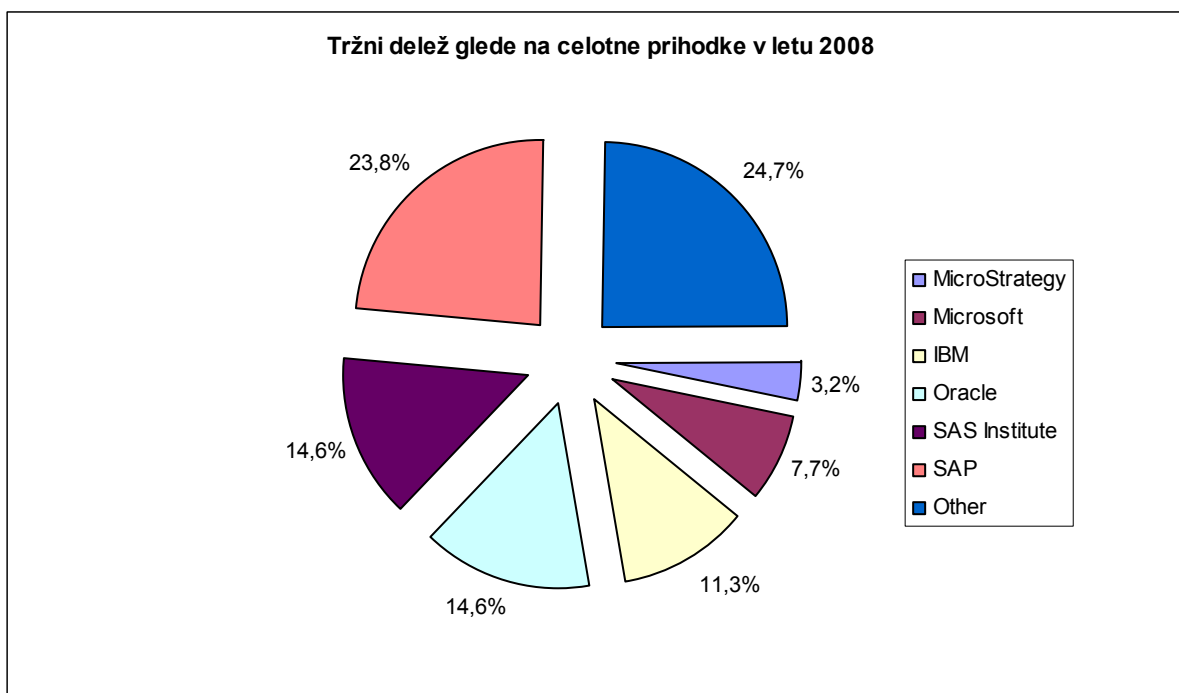
Najbolj očitni preskok v uporabi ERP rešitev v Sloveniji se je zgodil v obdobju po osamosvojitvi (od leta 1991 dalje). Obdobje je zaradi izgube velikega dela trga balkanskega polotoka zahtevalo spremembe. Mnoga podjetja so se preusmerila na zahodne trge, kjer je konkurenca zahtevala spremembe v načinu poslovanja. Zato so prvi ERP sistemi uporabljeni izključno za osnovne poslovne procese v podjetjih, z namenom izboljšanja učinkovitosti svojega delovanja. Novi trgi so zahtevali spremembe, ki so se dogajale sproti in sprotno delovanje je izjemnega pomena za konkurenčnost podjetja. V tem obdobju je najbolj popularna rešitev Baan ERP, kasneje pa se izpostavlja SAP, ki je obdržal vodilno mesto v velikih podjetjih vse do danes (RIS, 2006).

Očitno izstopa dejstvo (glej Sliko 3), da veliko večino trga obvladujejo dve do tri podjetja. Večina velikih ponudnikov se tako lahko pohvali z širokim spektrom rešitev, ki jih ponujajo, vendar pa ne morejo pokriti vseh specifičnih zahtev podjetja.

Zaradi svoje zaprtosti se veliki ponudniki niso razvijali v smeri specializiranih rešitev, kot so se njihovi manjši konkurenti. Svoj razvoj so peljali v smeri zadovoljevanja potreb, ki jih potrebuje večina povpraševalcev po informacijski rešitvi. Po letu 2000 (ko se je rast velikih ponudnikov izrazito zmanjšala), so se taka podjetja začela povezovati z manjšimi, bolj specializiranimi podjetji. Konkretno SAP pokriva z svojim finančnim modulom 90 odstotkov potreb, vendar pa v delih kot so SCM (*angl. Supply chain anagement*), PLM (*angl. Product life management*) in CRM (*angl. Customer relationship management*) ne zadovolji 50 odstotkov potreb (Genovese, 2005).

Trg celovitih programskih rešitev se bo razvijal v smeri vse večjega povezovanja specializiranih ponudnikov z že obstoječimi velikimi igralci na trgu. Število velikih ponudnikov se bo zmanjševalo, zaradi medsebojnega povezovanja medtem, ko bo konkurenca manjših specializiranih ponudnikov vedno večja (Kovačič & Štemberger, 2009).

Slika 3: Tržni deleži glavnih ponudnikov celovitih programskih rešitev



Vir: Gartner - Market Share: Business Intelligence, Analytics and Performance Management Software, Worldwide, 2008.

3 IZBIRA USTREZNE REŠITVE

Postopek izbire ustrezne rešitve običajno poteka po naslednjem vrstnem redu: najprej se analizira obstoječe stanje, ki zajema analizo ciljev, kritičnih dejavnikov uspeha, dokumentacijskih tokov, dokumentacijskih procesov, organizacijske strukture z vidika odgovornosti ter ugotavljanje informacijskih ozkih grl. Sledi ugotavljanje informacijskih potreb po delovnih mestih in procesih. Nato sledi prenova obstoječega poslovnega procesa, ki zajema organizacijsko ter informacijsko prenavo in analizo spremenjenih informacijskih potreb zaradi same prenovne procesa. Prenova poteka toliko časa dokler ne zadovolji postavljenih ciljev na katerih temelji prenova. Sledi priprava modela za odločitev o ponudniku integrirane programske rešitve ter iskanje najustreznejšega (na podlagi ponudb in analize programske in strojne opreme). Sledi izbor dobavitelja ter priprava načrta projekta informatizacije (Kropivšek & Oblak, 2000, str. 638-639).

V literaturi se pojavljajo trije bistveni načini informatizacije podjetja:

- 1.način: Dogradnja oziroma nadaljevanje lastnega razvoja programskih rešitev na obstoječem stanju v informacijske tehnologije v podjetju.
- 2.način: Lasten razvoj programskih rešitev, ki temelji na uporabi sodobnih orodji.
- 3.način: Nakup že izdelanih programskih rešitev (Kovačič, 2004, str. 38).

Prvi način ustreza podjetjem, ki so zadovoljna s trenutnim stanjem poslovnih procesov v podjetju. Takšno stanje je za trenutno poslovanje ustrezno, vendar obstaja nedorečenost v

obdobju napredovanja. Pri uvajanju naprednejših rešitev nam zatečeno stanje povzroča velike dodatne stroške. Gre predvsem za prilagajanje, ki oteži vzdrževanje in nadgradnjo z novimi verzijami rešitve (Kovačič: Zakaj modelirati poslovne procese pri informatizaciji poslovanja s celovitimi programskimi rešitvami). Da bi bil ta način uspešen je potrebno, da so dokumentirani opisi poslovnih procesov in poslovnih pravil ter podatkovni model. Zagotovljeno mora biti odpravljanje napak in dopolnjevanje obstoječih rešitev, možnost nemotene nadgradnje, poenotenje podatkov (skupni podatki in šifranti).

Prednosti takšnega načina so predvsem v delu z že znanim uporabniškim vmesnikom, kratek čas uvedbe in manjši obseg sprememb. Slabosti pa izhajajo iz necelovitega oziroma posameznega uvajanja poslovnih funkcij. Posledično postane vzdrževanje drago in zahtevno, obstaja večja verjetnost izbora neustrezne programske rešitve, problem ažurnosti podatkov in problem zagotavljanja zanesljivosti in varnosti podatkov.

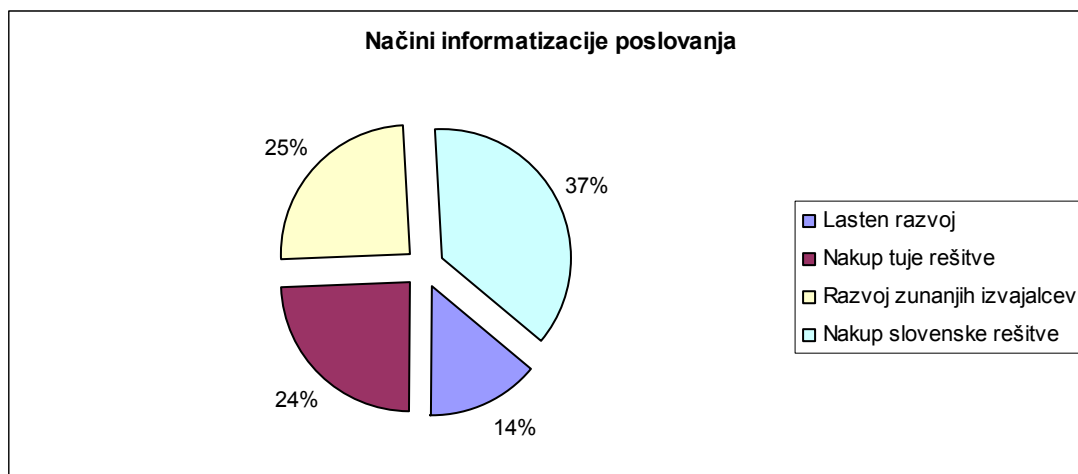
Drugi način zahteva od podjetja jasno in celovito opredelitev poslovnih procesov in postopkov. V tem primeru je potrebna investicija v tehnologijo, ki naj vsebuje CASE orodja (*angl. Computer Aided Software Engineering*). CASE orodja pomagajo razvijalcu obvladovati vse vidike informatizacije: strateško načrtovanje, ugotavljanje informacijskih potreb, načrtovanje, razvoj, uvedba in vzdrževanje podatkovne baze in računalniških programskih rešitev, skrbništvo podatkovne baze ter spremljanje in zagotavljanje kakovosti (Kovačič, 2004).

Lasten razvoj izrazito zmanjša stroške vzdrževanja, ki zavzemajo od 70 do 90 odstotkov stroškov informatike. To je velika prednost lastnega razvoja, vendar pa se pojavlja problem predelave obstoječih rešitev z novostmi, ki jih prinaša lasten razvoj. Novosti obsegajo tudi izobraževanje informatikov in končnih uporabnikov, kar predstavlja dodatni strošek za podjetje. Tretja možnost predstavlja velik prihranek pri času, ki ga porabi podjetje pri razvijanju določene rešitve. Hkrati se z uvajanjem že razvite rešitve močno zniža raven tveganja o negotovosti končnega rezultata. Z nakupom običajno pridobimo tudi znanje in reference »najboljših praks«. Gre predvsem za znanje, ki ga je določena rešitev razvila v času svojega obstoja in podjetju, ki rešitev kupuje, ni potrebno vlagati dodatnih sredstev za razvoj. Ta način je postal navada velikih ponudnikov celovitih rešitev, ker z svojim zaprtim razvojem niso uspeli zadovoljiti specifične potrebe naročnikov. Zaradi nedopuščanja konkurence, ki se je razvijala ravno v smeri specifičnih potreb naročnikov, so po letu 2000 začeli konkretneje sodelovati (Kovačič, 2004).

Najbolj pogosta slabost že izdelane ERP rešitve je cena. Zaradi obsega znanja in možnosti, ki jih ta rešitev ponuja je temu primerna tudi cena (najboljša praksa, razvijanje,...). Poleg cene pa je za nakup že izdelane rešitve značilna velika problematika uvajanja. Uvajanje zajema predvsem prenos novega znanja na slehernega uporabnika, ki zajema poleg same uporabe tudi vzdrževanje in nadaljnji razvoj rešitve.

Zanimivi so rezultati raziskave o stanju poslovne informatike v Sloveniji, ki so jo izvajali na Inštitutu za poslovno informatiko pri Ekonomski fakulteti. V raziskavi je sodelovalo 152 podjetji, ki so odgovarjali na vprašalnik o poslovni informatiki. Raziskava je potekala v obliki intervjuja in za temo diplomske naloge je predvsem zanimiv rezultat o načinu informatizacije slovenskih velikih in srednjih podjetjih (Slika 4).

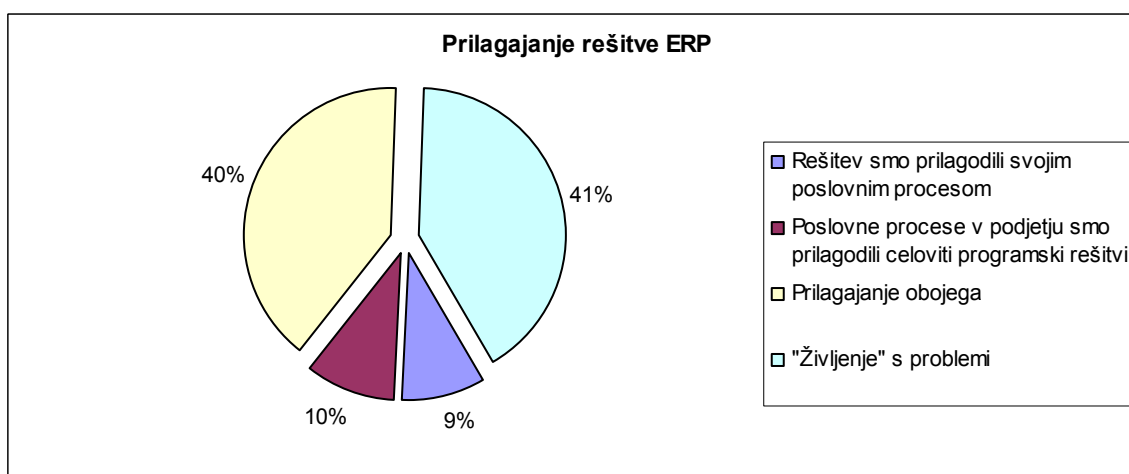
Slika 4: Način informatizacije poslovanja v slovenskih velikih in srednjih podjetjih



Vir: Raziskava Poslovna informatika v Sloveniji 2005/2006, 2006.

Glede na prikazane rezultate je očitno, da je lasten razvoj v Sloveniji še dokaj zapostavljen. Prevladuje nakup ERP rešitve, kar kaže na trenutno aktualno stanje nakupa celovitih rešitev v Sloveniji. Posebej je zanimiv rezultat prilagajanja ERP rešitve potrebam podjetja. Slika 5 govori o zaskrbljujočih rezultatih raziskave, kjer so anketirance spraševali o prilagajanju rešitev poslovnim procesom v podjetju. Podatek, ki je najbolj zaskrbljujoč je 41 odstotkov podjetji, ki delujejo s problemi. To so tista podjetja, ki se celoviti programski rešitvi niso popolnoma nič prilagajali.

Slika 5: Prilagajanje celovite programske rešitve in poslovanja



Vir: Raziskava Poslovna informatika v Sloveniji 2005/2006, 2006.

Gre predvsem za podjetja, ki niso upoštevala visoke stopnje tveganja pri uvajanju ERP rešitve (9%-17% uspešnost uvajanja ERP rešitve). Odločili so se za uvedbo, ki ni upoštevala razlike v informacijski potrebi podjetja in informacijski rešitvi, ki jo ponuja celovita programska rešitev. Pri tem je zanimivo tudi to, da spremembe procesov in rešitve ustrezno dokumentira le 20 odstotkov anketiranih podjetji. Ker običajno z rešitvijo pokrijemo le 70 odstotkov potreb podjetja, moramo ostale pokriti z specializiranimi rešitvami, pod pogojem, da jih ustrezno uvedemo (Kovačič, 2004).

4 UVEDBA IN STROŠKI ERP REŠITVE

Še pred odločitvijo podjetja, da začne z uvajanjem ERP rešitve je pomembno, tako za podjetje, ki rešitev vpeljuje, kot za naročnika, da imajo izdelan terminski načrt. Zaradi obsežnosti celovitih programskih rešitev in same zahtevnosti le-teh, je to pomemben člen pri natančnem pregledu procesa uvajanja rešitve. Naročniku je tako omogočen lažji nadzor nad skladnostjo del z začetnim načrtom. Podjetje, ki rešitev uvaja se s takšnim načrtom zavaruje in morebitne spremembe dodatno obračuna naročniku. Terminski načrt temelji na poslovno strateškem načrtu organizacije, ki je hkrati povezan s strateškim načrtom informatike.

Skozi čas se strateški načrt informatike spreminja, zato je pomembna usklajenost načrtov. Neusklajenost med poslovnimi in informacijskimi sistemi pogosto pripelje do nenačrtovanih rezultatov, ki se jih ne želi nobeno podjetje. Pri izdelavi strateškega načrta informatike so najbolj pogosti trije pogledi, ki so: pogled vodstva, pogled specialistov posameznih področji in pogled informatikov. Pogosto pride do različnih interesov pri sestavljanju načrtov informatike, ravno zaradi različnih pogledov, ki pa izhajajo iz narave dela posameznega področja v podjetju. Zaradi različnih pogledov, mora strategija uvedbe spremljati potrebe podjetja (Groznič, 2001).

Skladnost strateškega načrta informatike in strateškega načrta podjetja temelji na skladnosti naslednjih delov: kadri, poslovna strategija podjetja, strategija informatike, organizacijska struktura in procesi ter obstoječe rešitve na področju informatike. Skladnost naštetih delov je bistvena za uspešno uvedbo ERP rešitve.

Avtorji so si glede metod uvedbe celovitih programskih rešitev skoraj enotni. Večjih vsebinskih razlik ni opaziti, razen v samem poimenovanju, lahko pa bi jih strnili v pet bistvenih načinov (Bobek, 2008):

- način velikega poka;
- fazni način;
- vzporedni način;
- procesno orientiran način;
- hibridni način.

Način velikega poka je metoda uvajanja, ki obsega zaključitev dela z starim načinom na določen datum in začetek dela z novim informacijskim sistemom naslednji dan. Metoda je uspešna v primeru, ko je sam način uvajanja dobro načrtovan, saj se v nasprotnem primeru pojavijo stroški prilagajanja. Prednost metode je v tem, da ni potrebno ustvarjati vmesnikov med obstoječo in novo rešitvijo. Posledično so tudi manjši stroški in tveganje, saj se projektna skupina, ki je zadolžena za uvajanje ukvarja samo z uvedbo nove rešitve. Stroški priprav so bistveno višji od ostalih metod, ravno zaradi dolgotrajnih priprav same uvedbe. Slabost je v tem, da se ni mogoče vrniti na staro programsko rešitev po uvedbi nove. Poznamo tudi metodo malega poka, ki proces uvedbe razdeli na več manjših delov, tako da se uvaja samo ena skupina modulov naenkrat.

Fazni (kontinuiran) način uvaja posamezen modul in šele, ko je en modul uveden se začne z uvajanjem naslednjega. Običajno se začne z uvajanjem finančnega modula in nadaljuje z preostalimi. Zaradi specifičnosti uvajanja posameznega modula ni potrebna velika skupina, ki skrbi za načrtovanje uvedbe, saj gre za bistveno manjši obseg dela v določenem času kot pri ostalih načinih. Prednost tega načina je postopnost uvajanja, saj se strokovnjaki ukvarjajo z posameznim modulom in ga s tem spoznajo veliko bolje, kot če bi se ukvarjali z vsemi moduli skupaj. Slabost tega načina je v izdelavi vmesnikov med staro in novo programsko rešitvijo. Z vmesniki se povečujejo stroški in čas uvajanja.

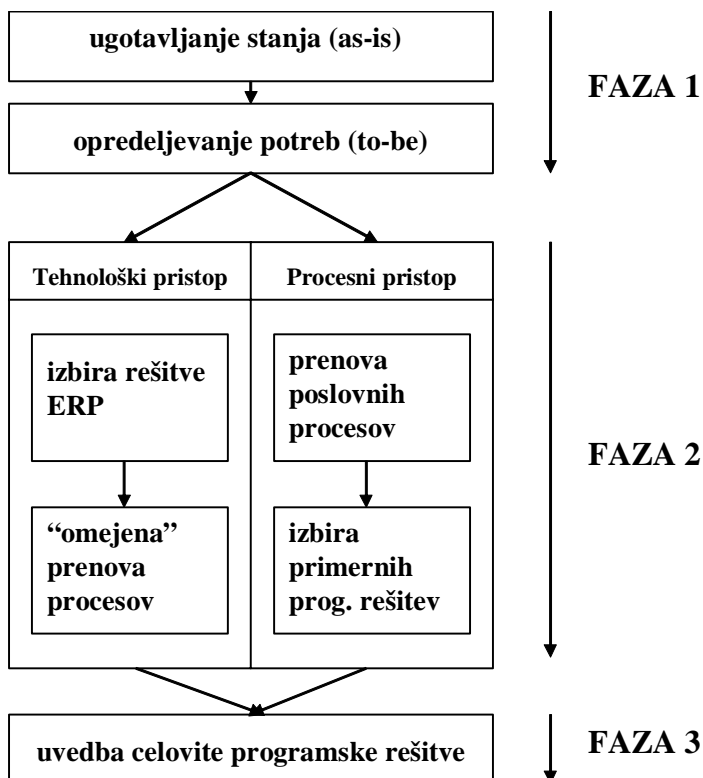
Vzporedni način obsega delovanje obstoječe in nove rešitve hkrati. Pomeni, da je poslovanje popolnoma nemoteno, kar je lahko za delovanje nekaterih podjetij izredno pomembno (zavarovalnice, banke,...). Vzporednost uvedbe omogoči hitro obnovitev programske rešitve ob možnem izpadu nove in preverjanje podatkov med novo in staro rešitvijo. Zaradi narave metode potrebujemo veliko sredstev, ki zajema programsko opremo, kadre, informacijsko opremo, itd.. Možno je tudi podvajanje podatkov, kar prav tako zvišuje stroške.

Procesno orientiran način je zelo podoben metodi malega poka. Gre za razdelitev poslovanja podjetja na diagrame poslovnih procesov. Uvajanje se začne z uvajanjem enostavnejših poslovnih procesov in konča z zahtevnimi. Prednost takšnega načina je predvsem v manjšem tveganju saj je pri uvajanju enostavnejših procesov manjša možnost napak, kot pri zahtevnejših procesih.

Hibridni način je kombinacija procesnega, faznega in vzporednega načina. Slabost tega načina je, da je pogosto slabo načrtovan in da je velika možnost zmešnjave pri uvajanju. Prednost pa je v možnosti prilagajanja, kar pomeni da lahko projektni tim spreminja načine med samim uvajanjem. V literaturi je znan tudi tehnološki in procesni pristop (Slika 6). Obsega tri bistvene faze, ki opisujejo zaporedje dogajanj pri uvajanju ERP rešitve. V prvi fazi podjetje opredeljuje trenutno stanje in ugotavlja svoje potrebe. Gre za določanje ustreznosti rešitve, glede na potrebe naročnika in primerjavo modela z zelenim (načrtovanim) modelom rešitve. S primerjavo modelov se pokaže v kolikšni meri rešitev pokriva potrebe posameznega območja.

V drugi fazi se uvajanje ERP rešitve razdeli na tehnološki ni procesni pristop. Tehnološki pristop temelji na izbiri najbolj primernega ERP-ja in prilagajanju procesov izbrani rešitvi, ki temeljijo na že prej opredeljenih potrebah podjetja. V praksi gre pri tehnološkem pristopu bolj za menjavo tehnologije ter kar se da minimalno spremembo poslovanja. Procesni pristop predstavlja pripravljenost organizacije na prenovo poslovnih procesov. Procesni pristop je zahtevnejši in traja dlje, ker uvaja novo kakovost in znanje v poslovanje podjetja.

Slika 6: Tehnološki in procesni pristop k uvajanju celovitih programskih rešitev.



Vir: Arif et al., *Enterprise information systems: technology first or process first?* Business Process Management Journal 2005.

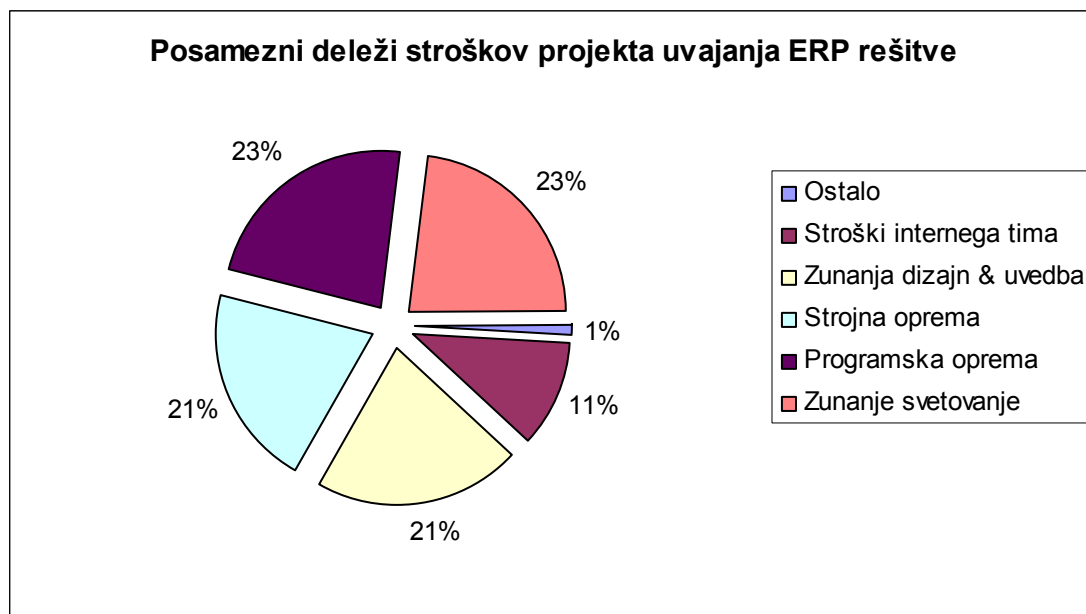
Tretja faza predstavlja uvedbo rešitve, ki pripelje podjetje do številnih sprememb na področju novega načina dela, znanj, veščin in organiziranosti poslovanja. Mnoga podjetja se izogibajo prvi fazi, kar je najpogostejši vzrok neuspešnih uvedb celovitih programskih rešitev.

Stroškovni pogled na uvajanje celovitih programskih rešitev se najbolj očitno razlikuje pri velikosti podjetij. Pri majhnih in srednje velikih podjetjih je uvajanje enostavnejše in cenejše. Zaradi svojega položaja ne izbirajo velikih in dragih rešitev, svetovno znanih ponudnikov. Rešitve iščejo in zbirajo pri lokalnih, domačih ponudnikih ali manjših razvijalcih. Gre za enostavnejše in lažje vzdrževanje ter potrebno dopolnjevanje, kar je pogosto težava velikih rešitev, ki so uvedene v manjša podjetja. Slika 7 predstavlja rezultate raziskave med velikimi podjetji, ki jo je leta 1998 izvedlo švedsko podjetje Market-Visio na 446 nordijskih podjetjih. Raziskava je podala zanimiv rezultat glede razmerja stroškov med ceno uvedbe in ceno

programskega paketa. Za velika podjetja se razmerje giblje med 2:1 in 3:1, za majhna podjetja pa od 1,5:1 do 1:1 (Dahlén & Elfsson, 1999, str. 15).

Krajše uvajalno obdobje, običajno zahteva večja začetna vlaganja v postopku prenove poslovnih procesov in obratno. Pri obravnavanju stroškov uvajanja ERP rešitev se v literaturi velikokrat omenjajo skupni stroški lastništva (*angl. Total cost of ownership*), ki zajemajo: licence, stroške uvajanja, izobraževanje uporabnikov, prenos podatkov iz starega v nov sistem in tekoče vzdrževanje.

Slika 7: Posamezni stroški v projektu uvajanja ERP rešitve



Vir: Dahlén C. & Elfsson J., *Analysis of the current and future ERP Market, Master's Thesis Industrial Economics and Management*, 1999, str. 15.

Podjetje Gambit je leta 2002 izdelalo približno oceno stroškov informatike v podjetju za Slovenijo. Zaradi različnih potreb podjetji, so podane zelo grobe ocene stroškov. V Sloveniji naj bi po njihovi oceni povprečna uporabniška licenca stala 3000€. V to je všteto tudi uvajanje, ki povprečno zavzame 50% stroška licence. Pri samem uvajanju zavzemajo skupni stroški lastništva 90% vseh stroškov uvajanja. Ostali delež stroškov predstavljajo nepredvidljiva dogajanja, ki so prav tako del uvajanja. Navajajo tudi povprečen čas, ki obsega čas od same študije do prve uporabe rešitve, ki znaša v Sloveniji osem mesecev (Gambit, 2002).

Ena izmed metod strateškega načrtovanja in analiziranja je metoda ključnih dejavnikov uspeha (KDU), ki jih glede na izvor delimo na: dejavnike s strani rešitve ERP, dejavnike s strani dobavitelja, dejavnike organizacije in dejavnike projekta. S strani rešitve ERP se pogosto pričakuje zanesljivost in funkcionalnost. Običajno se podjetje, ki išče rešitev o tem predhodno pozanima v smislu preferenc ali zagotovil ponudnika. S strani dobavitelja je potreben partnerski odnos do naročnika, ki olajša prilagajanje programske opreme in

omogoča lažje doseganje ciljev. S strani organizacije je pomembna podpora vseh zaposlenih pri uvajanju rešitve in ne samo službe za informatiko. Najbolj pomembna pa je podpora vodstva oziroma managementa. S strani projekta je pomemben način prilagajanja novostim, ki se jim je običajno lažje prilagoditi s spremembo poslovanja kot pa spremembo rešitve (visoki stroški...) (Kovačič & Bosilj-Vukšić, 2005, str. 294).

V poročilu ameriškega podjetja Aberdeen Group (leta 2006) so predstavljeni trije bistveni elementi skupnih stroškov lastništva: znesek porabljen za programsko opremo, znesek porabljen za zunanje storitve in notranji stroški. Navajajo rezultate raziskave, ki so jo opravili med 1100 podjetji (različnih velikosti) v ZDA. Z večjim številom uporabnikov se zmanjšuje cena posamezne licence, ne padajo pa skupni stroški programske opreme in zunanjih storitev (svetovanje). Cene se razlikujejo med posameznimi ponudniki, od vseh pa po višini cene najbolj izstopata Oracle in SAP. Po višini stroškov jim sledijo Infor, Cawson in QAD. Zanimiv podatek je uporabnost rešitev, saj velika večina podjetji, ki so sodelovala v raziskavi uporablja le 20% možnosti, ki jih vsebujejo uvedene rešitve. Poročilo navaja, da naj bi ERP-ji pokrivali 64% potreb podjetji sodelujočih v raziskavi (Jutras, 2006).

Zaključki raziskave so strnjeni v dveh bistvenih delih. Prvi del zajema skladnost poslovnih procesov s programsko rešitvijo. Skladnost naj bi bila ključna, za čim večjo pokritost potreb podjetja. Drugi del pa je zavedanje o realnosti ERP-jev, ki govori o tem, da je pomembno zavedanje, da implementacija ERP-ja, predvsem pa prilagajanje poslovanja podjetja ni nikoli popolnoma končano. S takim pristopom in skladnostjo, naj bi podjetja lažje dosegala konkurenčno prednost.

5 SAP R/3 V PODJETJU KEMIRA KTM

Leta 1997, ko je večinski lastnik KTM-a postala Belinka Holding d.d., je KTM doživela velike spremembe. Leta 1998 so namreč uvedli informacijski sistem SAP R/3, ki je v tem času po svetu dosegal velike uspehe. Dejstvo, da so sprejeli tak informacijski sistem govori o večinskem deležu velikega podjetja kot je Belinka Holding d.d.. KTM je SAP R/3 sprejela, kot investicijo v informacijsko tehnologijo v njihovem podjetju, saj so do takrat uporabljali zvezke, papirje in ostale zastarele načine za vodenje poslovanje podjetja.

5.1 SAP R/3 IN NJEGOVI PROGRAMSKI MODULI

Podjetje SAP (Systems, Applications and Products), ustanovljeno leta 1972, je svetovno znano na trgu, ki ponuja informacijske poslovne rešitve za vse vrste in velikosti podjetij in organizacij. Z več kot 33.200 strankami, 88.000 namestitvami in 1.500 partnerji je SAP

največja svetovna korporacija, ki ponuja poslovne rešitve, in tretji največji neodvisni ponudnik programske opreme na svetu sploh. Ima bogato zgodovino inovacij in neprestano rast poslovanja, zaradi katerega je vodilni v svoji panogi. Danes SAP zaposluje skoraj 36.600 ljudi v več kot 50 državah (spletna stran SAP).

SAP R/3 je programska rešitev za integriran poslovno-informacijski sistem z bogato funkcionalnostjo (glej Sliko 8), za zagotavljanje urejene preglednosti nad operacijskimi podatki in informacijami o poslovanju celotnega podjetja. Združuje operativne podatke v vodstvene informacije za podporo odločanja pri nadzoru in vodenje kritičnih dejavnikov uspeha na vseh nivojih podjetja.

Lastnosti SAP R/3:

- Okolje odjemalec/strežnik

Okolje odjemalec/strežnik je tisto okolje, kjer odjemalec (posamezen osebni računalnik ali delovna postaja) zahteva informacije (prek povezave) od strežnika. Komunikacijo in izmenjavo podatkov med tema dvema napravama imenujemo relacija odjemalec/strežnik. Zahteva odjemalca potuje po omrežju (npr. LAN-lokalno omrežje) proti strežniku.

- Ena podatkovna baza/en sistem

Podjetje SAP AG je razvilo SAP programsko opremo z mislijo na podjetje kot celoto. To pomeni, da omogoča podjetju, da deluje kot celota in ne kot ločeni temi, ki prihajajo iz različnih oddelkov. Celotni tok podatkov v R3 deluje integrirano, kar pomeni, da je potrebno podatke vnesti le enkrat, sistem pa avtomatsko sproži oziroma posodablja druge logično povezane funkcije ali podatke.

- Tabele

SAP R/3 temelji na relacijski bazi podatkov s tabelno strukturo. Poznamo tri glavne vrste tabel. Podatkovne tabele vsebujejo različne tipe informacij in lahko vzdržujejo podatke in izvršujejo nadzorne funkcije. Sledijo kontrolne oziroma nastavitvene tabele. Te določajo funkcije, ki vodijo uporabnika skozi njegove dejavnosti. Vsebujejo strukturo podjetja in vključujejo podatke, kot so kode podjetja, katera skladiščna lokacija hrani posamezen izdelek itd. Tretja vrsta tabel so tabele aplikacijskih podatkov. Delimo jih na dva glavna tipa: *transakcijske datoteke* (te vsebujejo podatke dnevne operative, kot so naročila, prejeta plačila, prejeti računi in odpreme) in *datoteke z matičnimi zapisi* (vsebujejo podatke o osnovnih poslovnih subjektih, kot so kupci, dobavitelji, izdelki, materiali itd.).

- Transakcije

SAP R/3 transakcija je katerikoli logičen proces v R/3 sistemu. Preprosto bi jo lahko definirali kot neodvisno transakcijsko enoto. Primer SAP transakcij so: kreiranje novega kupca, izdelava seznama obstoječih kupcev in obdelava naročila.

- ABAP/4 razvojno delovno okolje

ABAP/4 (*angl. Advanced Business Application Programming*) razvojno delovno okolje je razvojno delovno okolje za specifične aplikacije kupca. Zajema odlagališče, urejevalnik, slovar, pa tudi orodja za testiranje, uglasovanje, reševanje napak in optimizacijo delovanja. Gre za jezik četrte generacije, aplikacijsko razvojno orodje.

SAP R/3 ponuja komplet poslovno-aplikacijskih programskih modulov, namenjenih okolju odjemalec/strežnik (Babnik, 2006, str 33). Moduli so oblikovani tako, da polno izkoristijo zmogljivost podjetja. Povezujejo in oblikujejo posamezne korake v avtomatizirane verige delovnih procesov, hkrati pa nadzorujejo pretok informacij med oddelki. Modularnost sistema omogoča, da se podjetja lahko odločijo za uvedbo celotnega informacijskega sistema SAP R/3 ali posameznih modulov, torej od standardnega paketa do specifičnih aplikacij, prilagojenih posamezni dejavnosti podjetja.

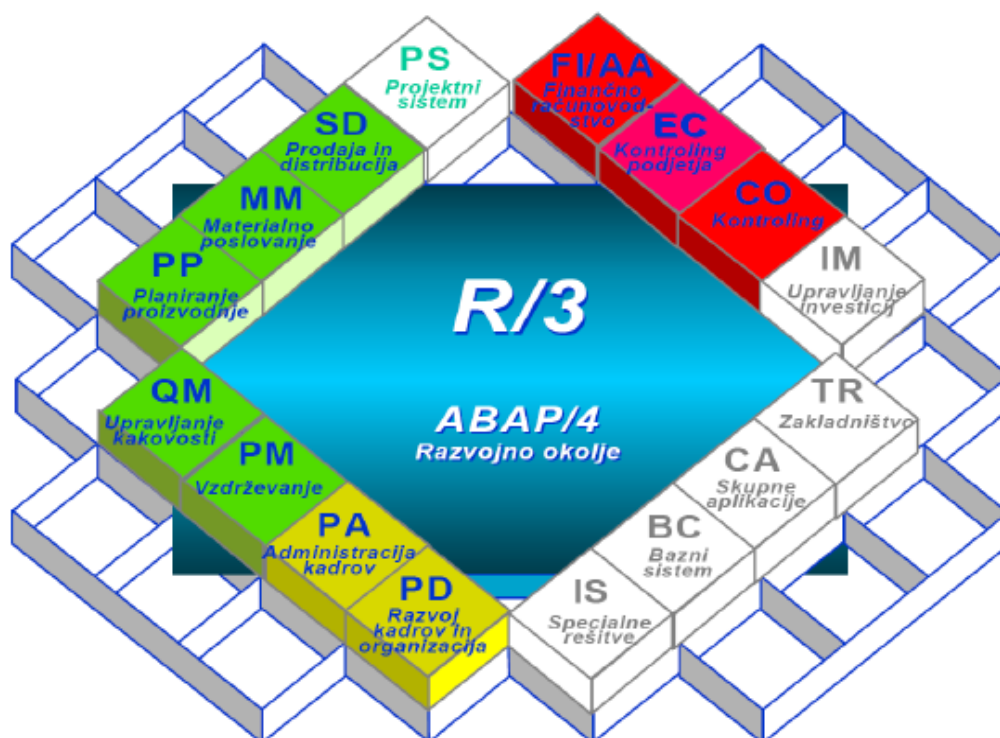
Moduli so integrirani in obsegajo večino funkcij, ki jih zahtevajo večja podjetja, vključno s proizvodnjo, financami, z distribucijo, s prodajo in kadrovskimi sistemi. Pri samem razvoju teh programskih modulov pa je upoštevana najboljša poslovna praksa in najboljši način za izvajanje poslovnega procesa. Najboljša poslovna praksa se s časom spremeni. Podjetja še naprej odkrivajo boljše načine za izvajanje svojih poslov. Del nalog SAP-ovega oddelka za raziskave in razvoj je, da razvija nadgradnje sistema, ki temeljijo na najnovejših poslovnih praksah. Module v sistemu SAP R/3 lahko v grobem razdelimo na tri skupine (vsak od teh modulov pa ima še svoje podmodule) in sicer kadri, finance ter logistika.

- Kadri

Modul ponuja globalno rešitev za upravljanje s človeškimi viri. Vključuje tudi standardni jezik, valuto in zakonske zahteve za več kot 30 držav.

1. Kadrovska administracija – PA (*angl. Personnel Administration and Payroll Accounting*) se uporablja za obvladovanje postopkov podjetja, vključno z obračunom plač, vpisovanjem podatkov o zaposlenih in nadomestilih. Modul vsebuje: administracijo dodatkov, izplačila, zaposlovanje, upravljanje delovnega časa, službena potovanja in obračun plač.
2. Planiranje in razvoj kadrov – PD (*angl. Personnel Planning and Development*) omogoča predstavitev organizacijskih diagramov, vključno z organizacijskimi enotami, delom, službami, delovnimi mesti in delovnimi nalogami. Tako lahko planirajo in predstavljajo organizacijske strukture, razdelijo odgovornost in ustanovijočasne projektne skupine. Modul vsebuje dve večji komponenti: organizacijsko vodenje, ki je namenjeno pomoči pri osnovanju strategije, in planiranje celovite kadrovske strukture.

Slika 8: Moduli SAP.



Vir: Badovinac P., Uvedba celovite rešitve SAP R/3, 2005, str 47.

- Finance

Gre za niz finančnih aplikacij, ki so oblikovane tako, da učinkovito obvladujejo končne rezultate podjetja. Lahko bi rekli, da so aplikacija Finance bistvo podjetja in vsebujejo naslednje podmodule:

1. Finančno računovodstvo – FI (angl. *Financial Accounting*) omogoča izboljšavo procesov sprejemanja strateških odločitev glede finančnih potreb podjetja. Prav tako omogoča podjetju centralno nadzorovanje podatkov finančnega knjigovodstva. Podmodul vključuje komponente, kot so: knjigovodstvo, terjatve, obveznosti, knjigovodstvo osnovnih sredstev, upravljanje kapitala, knjigo za posebne namene in poslovna potovanja. Omogoča ročno ali avtomatsko knjiženje na osnovi dokumentov in enostaven prehod na podrobne podatke (drill down). Omogoča tudi dosledno dokumentirano povezavo od bilance do posameznega dokumenta poslovnega dogodka in vsebuje orodja za načrtovanje in nadzor celotnega poslovanja podjetja. Podatki vseh teh poslovnih dogodkov se knjižijo takoj in se integrirajo na vseh področjih. Tako sta materialni in finančni tok podjetja usklajena ob vsakem trenutku.
2. Kontrolling – CO (angl. *Controlling*) pripravlja informacije za odločanje pri upravljanju podjetja. Služi za usklajevanje, nadzor in optimiziranje poslovnih procesov, pri čemer upošteva porabo produkcijskih faktorjev in rezultate poslovanja. Zagotavlja tudi funkcije, ki so potrebne za učinkovito in natančno obračunavanje stroškov. Vsebuje

komponente, kot so: kontroling splošnih stroškov poslovanja, kodiranje po dejavnostih, kontroling cen izdelkov, analiza donosnosti.

3. Upravljanje investicij – IM (angl. *Investment Management*) zagotavljajo funkcije, ki so namenjene podpori procesov planiranja, investicij in financ za investicijske naložbe. Komponente tega podmodula zagotavljajo orodja za pomoč podjetja pri izdelavi proračuna celotnega podjetja, razporejanju sredstev, investicijskih delih, avtomatični poravnavi osnovnih sredstev, amortizacijskih projekcijah.
4. Zakladništvo – TR (angl. *Treasury*) predstavlja celovito rešitev za upravljanje s finančnimi sredstvi (denarnimi sredstvi, vrednostnimi papirji in posojili) ter omogoča optimalno zagotavljanje likvidnosti podjetja, pregled nad donosnostjo finančnih sredstev in zmanjševanje tveganj. Vsebuje komponente za gotovinsko poslovanje, upravljanje zakladništva, obvladovanje tržnega tveganja, upravljanje kapitala.
5. Kontroling podjetja – EC (angl. *Enterprise Controlling*) nudi stalen nadzor nad nekaterimi deli poslovanja in indikatorji uspešnosti, na osnovi posebej pripravljenih upravljalških informacij. Sestavni deli so: izvršni informacijski sistem, poslovno planiranje in izdelava proračuna, konsolidacija.

- Logistika

1. Prodaja in distribucija – SD (angl. *Sales & Distribution*) sta namenjeni zagotavljanju potrebnih inštrumentov, ki jih potrebujemo za odločitve o prodaji in marketingu. Modul vsebuje: različne matične zapise in podmodule: prodaja, odprema, fakturiranje, podpora prodaje, transport, zunanja trgovina, informacijski sistem prodaje in elektronska izmenjava podatkov. Modul SD omogoča vnos naročil avtomatično, avtomatično izračunavanje prodajnih naročil po cenikih, po izdelkih, po skupini ali stroških izdelkov. Prav tako omogoča različne načine prodaje, kot sta na primer veleprodaja in maloprodaja. Omogoča tudi spremljanje zaloge in omogoča vnos nakupnih in prodajnih aktivnosti. Glavni dokumenti, ki jih uporabljajo so pogodbe, ponudbe, prodajni nalogi, dobavnice in fakture, pa tudi finančne prepise in dobropise, vračila in reklamacije.
2. Planiranje proizvodnje – PP (angl. *Production Planning & Control*) se ukvarja predvsem s tremi področji. To so: kako planirati proizvodnjo, vprašanja o sami proizvodnji in kako kontrolirati proizvodnjo. Vsebuje pa komponente za planiranje prodaje operacij, splošno planiranje, matične zapise, planiranje potrebnih kapacitet, planiranje potreb po materialu, serijska proizvodnja, proizvodni nalogi, montažni nalogi, planiranje proizvodnje za predelovalne industrije, zbiranje podatkov obrata, planiranje proizvodnje in informacijski sistem kontrole in KANBAN (gre za metodo spremljanja proizvodnje in pretoka blaga v nizu operacij v proizvodnji in nabavi). Torej bi lahko rekli, da se ta modul odziva na razne dogodke in zahteve v proizvodnji,

kot so: odmiki, spremljanje po šaržah in serijskih številkah ter upravljanje kvalitete. Daje nam takojšnjo povratno informacijo o stanju proizvodnje, manjkajočih delih ali materialnih, težavah s kvaliteto...

3. Materialno poslovanje – MM (angl. *Materials Management*) je zelo pomemben središčni modul in je prav tako vezni člen s prodajnimi aplikacijami. Komponente, ki jih vključuje ta podmodul, so upravljanje premoženja, skladiščenje poslovanja, nabava, potrjevanje računov, informacijski sistem nabave in planiranje porabe materiala. Glavni dokumenti, ki jih uporabljajo, so naročila dobaviteljem, prenosi robe in normativi.
4. Obvladovanje kakovosti – QM (angl. *Quality Management*) je namenjeno, kot že samo ime pove, izboljšanju kakovosti izdelkov. Za to potrebujemo dobro voden sistem, saj le ta pripomore k dobrim odnosom s kupci in s tem tudi izboljšanje dobrega imena izdelka ter podjetja samega. Komponente tega podmodula so: planiranje kakovosti, pregledi kakovosti, kontrola kakovosti, obvestila o kakovosti, certifikat o kakovosti, upravljanje opreme za testiranje in informacijski sistem obvladovanja kakovosti.
5. Vzdrževanje – PM (angl. *Plan Maintenance*) je podmodul, ki vsebuje komponente, kot so: preventivno vzdrževanje, upravljanje servisiranja, upravljanje nalogov vzdrževanja, projekt vzdrževanja, oprema in tehnični predmeti in informacijski sistem vzdrževanja. Ta aplikacija podpira različne strategije upravljanja, vključno z vzdrževanjem na osnovi tveganja in s popolnim proizvodnim vzdrževanjem. Nekatere prednosti, ki jih podjetje pridobi s to aplikacijo, so skrajševanje časovnih zastojev in izpad proizvodnje, optimizacija dela in virov ter zmanjšanje stroškov pregledov in popravil.
6. Projektni sistem – PS (angl. *Project System*) omogoča celovito spremljanje projektov. Ta modul podpira celoten življenjski cikel projekta od priprave, spremljanja in obračuna. Z integriranim podsistemom za členitev projekta (WBS – Work Breakdown Structure) in mrežnim planom lahko kompleksne projekte razbijemo na manjše lažje obvladljive enote, ki jih spremljamo po času in porabljenih resursih oz. stroških. Komponente tega podmodula so podpora za budžetiranje projekta, planiranje kapacitet, integracija v celoten sistem R/3, povezava med WBS in mrežnim planom, nadzor nad stroški in povezava s kontrolingom, integriran dokumentacijski sistem ter različni vpogledi v stanje projekta na različnih nivojih.
7. Upravljanje podatkov izdelka (Jerina, 2009, str 15) – PD (angl. *Product Data Management*). Glede na raznolikost in zapletenost današnjih izdelkov omogoča SAP R/3 komponenta upravljanje podatkov izdelka, dostop in kontrolo podatkov o izdelku z vseh področij podjetja. Podmodul omogoča upravljanje podatkov izdelka, izdaje

izdelka in procesov sprememb, strukture in konfiguracije izdelka in projekte razvoja izdelka.

5.2 PODJETJE KEMIRA KTM

Kemična tovarna Moste KTM (Interno gradivo podjetja Kemira KTM: 100 let/years) je eno izmed redkih proizvodnih podjetij, ki ima tudi v zgodovini evropske in svetovne kemične industrije pomembno mesto. Bila je namreč prva tovarna na svetu, ki je leta 1906 začela po Bayerjevem postopku predelovati boksit v glinico. Prvotni lastniki, italijanska družina Giulini, ki je živela v nemškem Ludwigshafnu, lokacije v Mostah pri Ljubljani ni izbrala slučajno. Iz istrskih rudnikov boksita, so boksit po železnici pripeljali do Ljubljane in ga predelali v glinico ter jo potem prepeljali v Nemčijo, kjer so jo elektrolizirali v takrat strateško zelo zanimiv in drag aluminij.

Proizvodni program se je kasneje razširil. Že leta 1908 je stekla proizvodnja kalijevega galuna in aluminijevega sulfata, pozneje pa še natrijevega bikromata. Do današnjih dni se je ohranila in naprej razvijala le proizvodnja aluminijevega sulfata. V času svojega poslovanja se je KTM srečevala s številnimi spremembami. Konec 60-ih let se je z Julonom vključila v SOZD Jugotekstil, pozneje se je združila s podjetjem za obnovo gum Protektor. Bila je tudi članica SOZD-a Sava Kranj, od katerega ji je do leta 2000 ostala proizvodnja penastih profilov. Leta 1995 se je tovarna preoblikovala v delniško družbo, katere večinski lastnik je v letu 1997 postala Belinka Holding.

V okviru Belinke je poslovala do leta 2004, ko je KTM prevzelo mednarodno finsko podjetje Kemira. Kemirine glavne dejavnosti so proizvodnja in trženje kemikalij za papirno industrijo, kemikalij za obdelavo vod, industrijskih kemikalij ter barv in premazov. Kemira je s svojimi izdelki prisotna na vseh evropskih in svetovnih trgih.

Kemira KTM danes zaposluje 42 ljudi ter proizvaja in trži več kot 30.000 ton kemičnih izdelkov. Uspešno poslovanje, učinkovita organizacija in visoka produktivnost, kratki dobavni roki, tehnološko svetovanje odjemalcem ter poudarjena kvaliteta izdelkov so temelj tržne prodornosti Kemire KTM. Najpomembnejši izdelki (Kemira, 2009) so:

1. izdelki za obdelavo vod in papirno industrijo: Aluminijev sulfat, Kemiclar (polialuminijev klorid), Ferikol (železov III sulfat), železov III klorid, Flokulanti, mešanica po meri odjemalca.
2. polnila in zaviralci Gorenja: Kemipal U in W (aluminijev hidroksid), površinsko obdelan Kemipal.

5.3 STANJE PRED UVEDBO SAP-JA

Ko govorimo o stanju pred uvedbo SAP-a, mislimo na obdobje klasičnega pisarniškega poslovanja. S tem mislimo predvsem velike količine porabljenega papirja, časa in kar je najpomembnejše v poslovanju, denarja. To obdobje je trajalo vse do prevzema z strani Belinke Holding d.d.. Ker je prevzem sovpadal z spremembami na področju uporabe informacijske tehnologije v poslovanju podjetja, bo situacija v tedaj KTM (danes Kemira KTM) predstavljena, kot del zgodbe Belinke Holding d.d.. Z izgubo velikega trga nekdanje skupne države se je Belinka Holding d.d. morala preusmeriti bolj na evropske trge. Tu se je pokazala največja pomanjkljivost v okornem načinu poslovanja, ki je pomenil predvsem veliko nekonkurenčnost na že tako neizprosni trgu.

Belinka Holding d.d. je pričela uporabljati SAP-ov ERP-sistem SAP R/3 konec devetdesetih na osnovi natančne analize stanja in izzivov ter priložnosti v prihodnosti. Osnovna ideja ERP (Enterprise Resource Planning) sistemov je povezovanje informacij posameznih oddelkov v en sam, povezan informacijski sistem, ki izpolnjuje vse individualne zahteve posameznega oddelka, istočasno pa podpira neprekinjen tok podatkov in s tem procesov prek celotne organizacije. Enotna zbirka podatkov omogoča tudi nadgradnjo s sistemi za poslovno odločanje, upravljanje odnosov s strankami (CRM - Customer Relationship Management) in upravljanje nabavnih verig (SCM - Supply Chain Management). Glavni razlogi za začetek CRM zgodbe pa so navedeni v spodaj navedenem citatu:

“Odločili smo se, da se bomo še intenzivneje ukvarjali na eni strani z odnosi do naših kupcev in na drugi tudi z našimi dobavitelji, kajti le primerno usklajena celotna veriga virov bo zagotavljala primerno osnovo za zadovoljevanje potreb naših kupcev.”

Bojan Kos, pomočnik glavnega direktorja za informatiko in organizacijo v Belinki Holding, d.d. . (Vir: Podpora poslovanju: Informacijska podpora poslovanju podjetij.)

Potrebe po novostih v poslovanju so bile tako velike, da se je moral spremeniti način poslovanja, predvsem s pomočjo večje uporabe informacijske tehnologije. KTM je bil le del velike Belinke Holding d.d. in kot taki niso imeli pravice pri odločanju za sprejem SAP R/3. To je pomenilo uvedbo (glej Sliko 9) informacijskega sistema v podjetje, ki je v realnosti po tistem odklanjalo takšne informacijske rešitve. S tem mislimo predvsem na celotno poslovanje podjetja, ki je bilo v obdobju prevzema v rdečih številkah.

5.4 UVEDBA SAP-JA IN NJEGOVA UPORABA

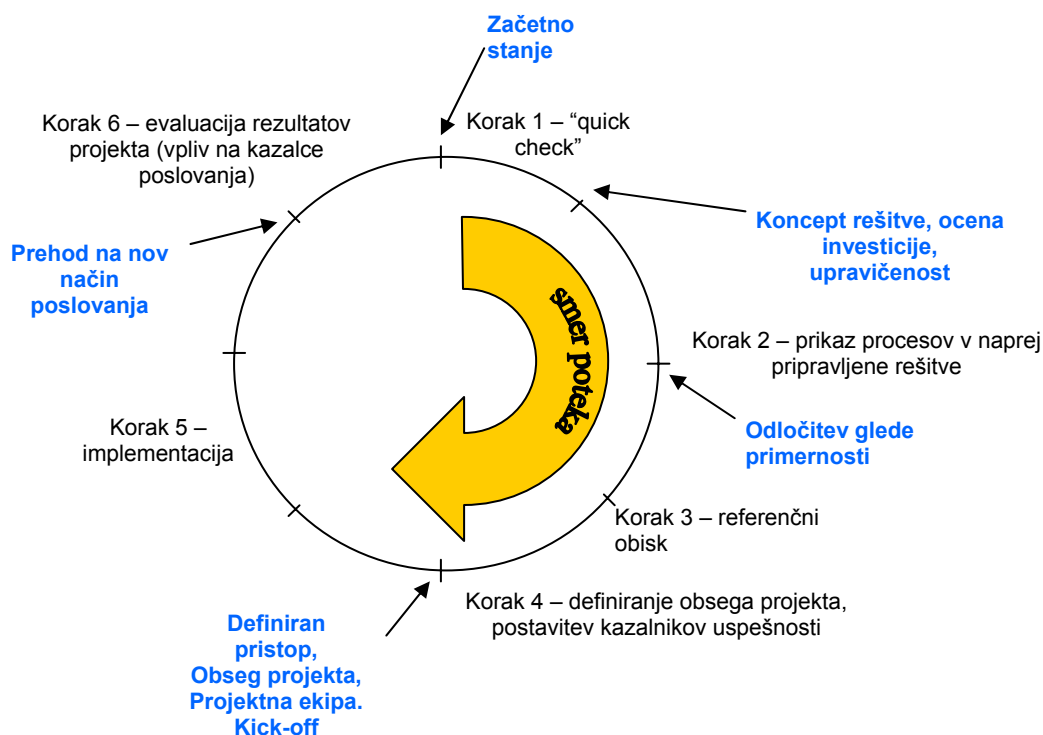
Na projektu uvajanja SAP-a R/3 v Belinki Holding d.d. je delovalo vodstvo podjetij, vodje marketingov in vodje prodaj ter ključni uporabniki SAP-ja na področju prodaje in nabave. Ves čas uvajanja pa je podporo pri izvajanju nudil sektor informatike. Belinka Holding d.d. si

je želela na področju CRM-ja (Kovačič, 2004, str. 276) segmentiranje partnerjev, definirati splošne aktivnosti, vrste marketinških akcij, ciljne skupine za posamezne akcije in načine merjenja učinka akcij.

Poleg tega so si želeli natančnega spremljanja realizacije planov ter definicijo vsebine, način in frekvenco poročanja na osnovi finančno računovodskih podatkov ter informacij, pridobljenih na osnovi aktivnosti. V Belinki Holding d.d. je v sistem CRM bilo vključenih 20 zaposlenih tako iz vodstva Belinkinih podjetij za spremljanje rezultatov, prodajno in nabavno osebje, pospeševalci prodaje na terenu, zastopniki Belinke ter tehnologi za sistemsko podporo pri uporabi orodij. Ker je samo odločanje o poslovanju bilo delegirano s strani Belinke Holding d.d., KTM ni imela veliko možnosti pri izbiri in svetovanju o informacijski tehnologiji v podjetju. Vse probleme z uporabo informacijskega sistema je KTM reševala in še vedno rešuje prek Belinke Holding d.d., ki tesno sodeluje z podjetjem S&T HermesPlus (Slika 9, Interno gradivo podjetja S&T: S&T – pot do rešitve.).

Gre za enega vodilnih ponudnikov informacijskih tehnologij v Sloveniji in trgih Hrvaške, Makedonije, Srbije, Črne gore ter Bosne in Hercegovine. Poleg omenjenega podjetja so svoj delež pri uvedbi SAP R/3 prispevali še podjetji IBM in SAP Slovenia. Uvajanje podjetja je trajalo približno šest mesecev, skupaj z izobraževanjem zaposlenih. Pozicija KTM v novem informacijskem sistemu Belinke Holding d.d. je predstavljena na Sliki 10 (Interno gradivo podjetja S&T: S&T – pot do rešitve.).

Slika 9: S&T – pot do rešitve



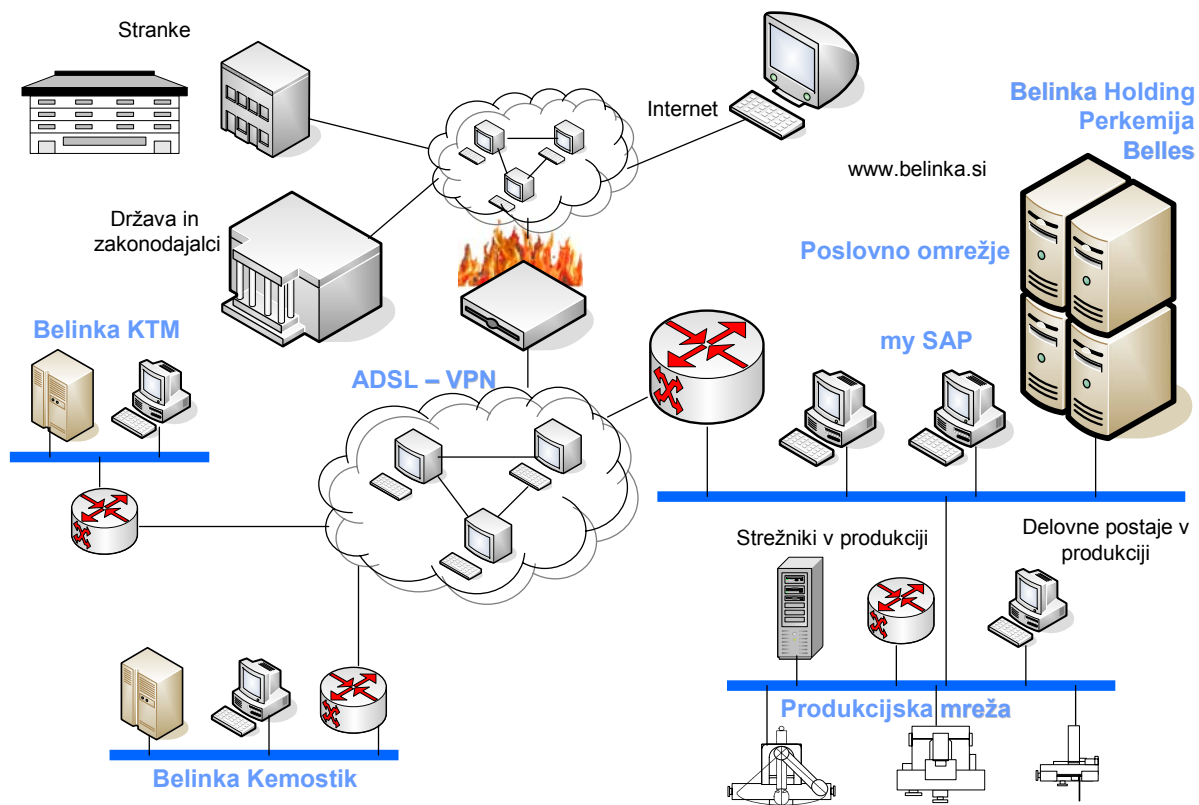
Vir: S&T – pot do rešitve (interno gradivo), 2007.

Pri prehodu so se v Belinki KTM držali nekaj temeljnih pravil. Uporabljala se bo kupljena rešitev SAP R/3, ker so ostale rešitve predrage za prilagajanje. Morebitne funkcije, ki še niso vsebovane v rešitvi se uvajajo naknadno po odobritvi nadzornega odbora v Belinki d.d.. Za prilagoditev procesov se uporabi SAP Business Engineering Workbench, ki je del SAP R/3. Časovno prednost pri uvajanju imajo osnovni procesi, ki jih je potrebno uvesti v čim krajšem roku in ob normalni višini stroškov. Ostale funkcionalnosti se doda, ko delovanje sistema ni več kritično (Magister, 2008). Sama uvedba je bila razdeljena na štiri bistvene aktivnosti: organizacijski in konceptualni načrt, detajlni načrt in priprava sistema, priprava za tek v živo in operativni nivo (Prenova informacijskega sistema Belinka, 1997).

Belinka d.d. je prehod začela s finančnim (FI) in računovodskim (CO) modulom. Vse aktivnosti so vzporedno beležili tako v novi in stari rešitvi, kar je omogočilo sprotno preverjanje in prilagajanje nove rešitve. Na tak način so prešli na nov sistem, ki sicer močno poveča obseg, a zato uspešno uvede uporabnike v nov način dela. Novosti so se skozi izobraževanje (v skupnem trajanju 6 mesecev) najprej naučili ključni uporabniki v KTM tako kot v Belinki d.d., ki so nato znanje prenesli svojim sodelavcem.

Slika 10: Omrežje Belinke Holding d.d.

Omrežje v Belinki Holding d.d.



Vir: Kemira KTM d.o.o. - Omrežje Belinke Holding d.d. (interno gradivo)

5.5 OHRANITEV SAP-JA PO PREVZEMU

Kemira KTM je obdržala SAP R/3, ki ga jim je uvedla Belinka Holding in ki imajo svoj IT oddelek. Kemira KTM si takšnega oddelka, zaradi majhnosti in premajhnih trenutnih potreb, ni mogla privoščiti. Na prvi pogled lahko rečemo, da je SAP R/3 prevelik za Kemiro KTM, glede na možnosti, ki jih ponuja in ceno za katero se prodaja. V letu 2004 so vodilni v Kemiri KTM, zaradi tega razloga vodilnim v finski Kemiri, predstavili študijo primerjave med naslednjimi informacijskimi rešitvami: sedanji SAP R/3 (Belinka Holding), Kemira SAP in novimi lokalnimi IT rešitvami za majhna podjetja.

Odločili so se za nadaljevanje z informacijskim sistemom SAP R/3. Temu v prid so navedli štiri bistvene razloge za nadaljevanje sodelovanja z Belinka Holdingom:

- verjamejo, da ima Belinka Holding stabilen in učinkovit informacijski sistem, saj SAP R/3 uporabljajo že sedem let;
- zaposleni so dobro usposobljeni in seznanjeni za delo z informacijskim sistemom SAP R/3;
- sposobni so narediti kopijo sedanjega modela (Belinka KTM) v novi model, ki bi bil prilagojen morebitnemu novemu informacijskemu sistemu (Kemira KTM) v zelo kratkem času (manj kot dva meseca);
- Belinka KTM informacijski sistem je povezan z internetom s pomočjo VPN (virtual privat network) tehnologije, ki je zelo prilagodljiva in cenovno sprejemljiva.

S ciljem, da se fizično ločita mreži Belinke Holding SAP in Kemira KTM SAP, sta se Belinka Holding in HermesPlus odločila za razvoj samosvoje informacijske rešitve, ki temelji na istih modulih in sicer na naslednjih: FI (finančno računovodstvo), CO (kontroling), SD (prodaja in distribucija), MM (materialno poslovanje), PP (planiranje proizvodnje), QM (obvladovanje kakovosti) in BC (bazni sistem). Tako je Kemira KTM obdržala stari informacijski sistem, ki pa ni nikakor v povezavi z Belinko Holding SAP. Z IT oddelkom v Belinki Holding pa so v poslovno pogodbenem odnosu, glede morebitnih koristnih sprememb informacijskega sistema ali spremembe varnostnega značaja (v sodelovanju z S&T HermesPlus). Implementacija teh sprememb je potekala v treh točkah:

1. Storitve bodo za Kemiro KTM izvajali strokovnjaki iz IT oddelka Belinke Holding.
2. Podjetje S&T HermesPlus bo delovalo kot podizvajalec in pomočnik Belinki Holding.
3. Uporabljali so obstoječo infrastrukturo brez dodatnih večjih investicij (ADSL – VPN, Interno gradivo podjetja Kemira KTM: Timescale-NewCo-05.).

Vodenje poslovanja podjetja od Belinke Holding je Kemira prevzela, v preimenovanem podjetju Kemira KTM, ki je uradno s takim imenom začelo poslovati 1.7.2004.

5.6 MOŽNOSTI IN IZKORIŠČENOST

Glede na trenutno delovanje podjetja lahko sklepam, da uporabljajo v podjetju Kemira KTM približno 50% vseh možnosti, ki jih ponuja SAP R/3. Med neuporabljenimi moduli spadajo PS – projektni sistemi, PA – administracija kadrov, PD – razvoj kadrov in organizacija, IS – specialne rešitve, CA – skupne aplikacije, TR – zakladništvo, IM – upravljanje investicij ter EC – kontroling podjetja. Takšno stanje v podjetju si lahko razlagamo na več načinov. Prvi bi lahko bil velikost podjetja. Pri obsegu proizvodnje in številu zaposlenih ni potrebe po uporabi omenjenih modulov. Drugi razlog bi lahko bil, da z moduli, ki jih uporabljajo pokrijejo vse potrebe, ki so potrebni za normalno poslovanje podjetja. Tretji razlog bi lahko bil enostavnost poslovanja. Pri enostavnejših poslovanjih podjetja, bi povečanje števila uporabljenih modulov lahko povečalo kompleksnost poslovanja in s tem verjetnost napak ter morebitnih zastojev.

V Kemiri KTM uporabljajo naslednje module (Interno gradivo podjetja Kemira KTM: A-seznam navodil R3):

- bazni sistem BC-osnova omogoča prijavo na sistem SAP R/3, uporabo elektronske pošte v SAP R/3, urejanje priljubljenih (Favorites) v SAP R/3, zamenjavo gesla v SAP R/3;
- za pregled tipov materialov in razredov vrednotenja, pregled tabele skrbnikov materialov uporabljajo modul MM-NAB;
- pregled osnovnih podatkov o vrstah aktivnosti, stroškovnih mest, standardnih cen (kalkulacij), stroškov proizvodnje na procesnih nalogih, kreiranje vozlišč v standardni hierarhiji in stroškovnih mest, izračun standardnih cen izdelkov in polizdelkov – simulacija kalkulacija, itd... omogoča modul za kontroling CO-kontr;
- za izdelavo inšpekcijskih datotek, vnos dinamičnih sprememb, vnos kontrolnih metod uporabljajo modul za upravljanje kakovosti oz. t.i. QM8-KQ-BL/PK:
- prevzem v blokirano zalogo/sproščanje, vračilo dobavitelju, prevzem izdelka iz proizvodnje, kontrolni cikel in prenos blaga, izdajo materiala, rezervacijo za dvig materiala in izdajo materiala na rezervacijo, preknjiženje/premik blaga, dopolnjevanje glavnih podatkov; blokade zaloge ali skladiščnega mesta, inventure, plačilo doma in v tujini, dobropis, nabavni nalog, vpogled v skladišče, različne poglede za pomoč pri delu, vnos osnovnih podatkov za dobavitelje, navodila za osnovna sredstva, kooperacija...itd omogoča modul materialnega poslovanja oz. t.i. modul MM-SKL/NAB;
- za kreiranje matičnih podatkov materialov, recepture, procesni nalogi in MRP (material requirement planning), planiranje materialnih potreb, plan povpraševanja uporabljajo modul PP-proizv oz modul planiranje proizvodnje;
- izpolnjevanje prodajnih ekranov novo odprtih materialov, kreiranje novih poslovnih partnerjev, postopek vnosa, spreminjanja in prikaz cen, izvedba postopka prodaje, določanje in spreminjanje cen, kreiranje glavnih podatkov kupcev za kreditno kontrolo, lansiranje blokiranih SD dokumentov zaradi prekoračitve kreditnih limitov,

nastavitve avtomatične kontrole kredita (ostanek Belinke Holding Perkemija) omogoča modul prodaja in distribucija PK (SD-PROD.PK);

- saldakonte kupcev, knjiženje saldakontov dobaviteljev, splošna navodila za FI modul, davek na dodano vrednost-DDV, evidentiranje tečajnih razlik, osnovna sredstva, Finančne naložbe po novih slovenskih računovodskih standardih, izračun standardnih cen izdelkov in polizdelkov, zbirno obdelavo obračuna proizvodnih/procesnih nalogov, obdelovanje investicijskih projektov omogoča modul finančno računovodstvo (RAČ-FIN);
- merila, ki jih uporablja družba pri opredelitvi kasneje nastalih stroškov v zvezi z opredmetenimi osnovnimi sredstvi, kreiranje funkcijske lokacije omogoča modul vzdrževanje (PM-VZD).

Nadaljnji razvoj bi lahko šel v smeri uporabe že vzpostavljenega enotnega informacijskega sistema, ki bi združeval strukturirane (poročila iz podatkovnih baz) in nestrukturirane informacije (e-pošta in dokumenti podjetja). Dostop do takšnih storitev bi bil možen tako z notranjimi kot zunanji podatkovni viri. Tako menadžerji, zaposleni kot tuji poslovni partnerji bodo lahko posle sklepali in jih usklajevali prek interneta. Podjetje lahko stremi k temu, da imajo enoten podatkovni vir glede financ in prodaje pri svojih strankah. Glede na to, da je SAP R/3, kot CRM rešitev, zgrajen na temeljih orodja SAP NetWeaver, je zelo poenostavljena integracija novosti. Danes se veliko govori o razvoju poslovne inteligence v podjetju. Tako je tudi v Kemiri KTM možen razvoj SAP BI (angl. *business intelligence*) kock (Tomšič, 2006, str 30), ki jih sedaj še nimajo. Omogočile bi predvsem večji nadzor stroškov in merjenje uspešnosti oglaševalskih akcij.

5.7 DODATNA MOŽNOST UPORABE V PRIHODNOSTI

Sistem SAP R/3 uporabniku omogoča delo z različnimi moduli, ki jih v grobem lahko razdelimo na tri dele in sicer na finance, logistiko in kadre. Kemira KTM kot proizvodnjo podjetje uporablja predvsem module za logistiko, poleg teh modulov pa uporabljajo tudi modula za finančno računovodstvo ter modul za kontrolo. Možnosti za dodatno uporabo je tako kar precej, v diplomski nalogi pa se bom osredotočil predvsem na modul, ki je namenjen kadrom, ter modul, ki je namenjen investicijam ter z njimi povezanimi projekti (Lindič, 2000, str. 5).

Ena skupina modulov je namenjena kadrom. V podjetju Kemira KTM teh modulov trenutno ne uporabljajo, bi pa z njihovo uporabo v prihodnosti lahko precej pridobili. Modula za kadre sta dva in sicer Kadrovska administracija (Pezo, 2006, str 50) – PA (Personnel Administration and Payroll Accounting), ki se uporablja za obvladovanje postopkov podjetja, vključno z obračunom plač ter vpisovanjem podatkov o zaposlenih in nadomestilih, ter Planiranje in razvoj kadrov – PD (Personnel Planning and Development), ki omogoča predstavitev

organizacijskih diagramov, vključno z organizacijskimi enotami, delom, službami, delovnimi mesti in delovnimi nalogami.

Z uporabo prvega modula bi podjetje imelo večji pregled nad zaposlenimi, prav tako pa bi lahko z uporabo tega modula delali različne analize na področju plač in nagrajevanja. Z njegovo uporabo bi imeli tudi večji pregled nad razpoložljivimi kadri. V primeru potrebe po novem kadru pa bi lahko hitro ugotovili, ali lahko tak kader poiščejo znotraj podjetja ali morajo kader iskati zunaj podjetja. Z uporabo drugega modula pa bi lahko planirali in predstavljali organizacijske strukture, razdelili odgovornost ter ustanoviličasne projektne skupine.

Modul pa bi jim pomagal tudi pri planiranju dodatnih izobraževanj oziroma dodatnega razvoja zaposlenih, kar dolgoročno lahko predstavlja konkurenčno prednost. Brez nadzora nad izobraževanjem in razvojem zaposlenih pa lahko podjetje na dolgi rok izgubi svoje konkurenčne prednosti v primerjavi s konkurenti, ki razvoju in dodatnemu izobraževanju svojih kadrov namenijo veliko pozornosti. Podjetje Kemira KTM bi lahko tako z uporabo modulov za kadre vodilo investicije v znanje, na drugi strani pa hitro ugotovilo, katerega znanja oziroma kadrov jim primanjkuje.

Kot proizvodnjo podjetje Kemira KTM največ pozornosti torej nameni logistiki. Ugotovili sem, da bi lahko več pozornosti namenili tudi modulom za kadre, več pozornosti pa bi lahko namenili tudi modulu, ki je namenjen investicijam ter modulu, ki je namenjen sistemu za projekte. Kemira KTM že vrsto let uspešno posluje, vendar pa jim v zadnjih letih zmanjkuje proizvodnih zmognosti. Zato bi morali resno razmisliti o tem, da bi začeli z uporabo modula, ki je namenjen investicijam. Ta modul najdemo med finančnimi moduli in sicer se modul imenuje Upravljanje investicij – IM (Investment Management). Modul zagotavlja funkcije, ki so namenjene podpori procesov planiranja, investicij in financ za investicijske naložbe. Z njegovo uporabo bi podjetje lahko planiralo investicije ter svojo proizvodnjo razširilo ter s tem še povečali svojo prodajo. Med ogledom podjetja Kemira KTM sem ugotovili, da je proizvodnja zelo stara (osnovna postavitve proizvodnje sega v leto 1963), zato bi podjetje morda lahko investiralo tudi v novo opremo ter tudi na tak način povečalo svoje proizvodnje zmognosti. Možnosti za investicije je več, zato bi jim uporaba modula precej olajšala planiranje.

Z investicijami pa so zelo povezani tudi projekti. Zato bi vzporedno z modulom za investicije lahko začeli tudi z uporabo modula Projektni sistem – PS (Project System), ki omogoča celovito spremljanje projektov. Ta modul podpira celoten življenjski cikel projekta od priprave, spremljanja in obračuna. Z uporabo tega modula bi Kemira KTM lahko enostavno vodila različne projekte, od investicijskih projektov do različnih drugih projektov, ki bi dolgoročno izboljšali poslovanje podjetja.

Možnosti dodatne uporabe SAP-a R/3 v podjetju Kemira KTM je kar precej. Poleg same uporabe različnih modulov pa bodo morali v podjetju razmisliti tudi o povezovanju teh modulov. V podjetju različne module uporabljajo različni oddelki, večje povezave med njimi pa ni. Zato bi morali oddelke med seboj povezati. To bi bilo zelo koristno tudi pri uporabi modulov, ki jih trenutno še ne uporabljajo, saj se kadri, investicije ter projekti med seboj zelo povezujejo. Z uporabo teh modulov bi tako imeli pregled nad tem, kateri zaposleni sodelujejo pri katerih projektih, kateri projekti so investicijski projekti, poleg tega pa se te moduli povezujejo tudi z obstoječimi modeli. Povezovanje različnih oddelkov oziroma skupna uporaba različnih modulov bi tako na poslovanje podjetja lahko vplivala pozitivno.

Dodaten vidik uporabe v prihodnosti pa so tudi analize. Ugotovil sem, da je stanje SAP-a R/3 v podjetju Kemira KTM na ravni uporabe, z njim oziroma z njegovimi podatki pa ne delajo nobenih analiz. Z uporabo preteklih podatkov bi se lahko v Kemiri KTM veliko naučili, saj bi z uporabo analiz lahko ugotovili šibke člene v njihovem poslovanju ter poslovanje bistveno izboljšali. Ugotovili bi lahko tudi, kje so ozka grla ter na kakšen način bi lahko izboljšali svoje proizvodnje zmožnosti, saj so le te trenutno premajhne, naročil pa je vedno več. Potenciala za razširitev proizvodnje oziroma za investiranje v proizvodnjo je precej, z dodatno uporaba sistema SAP R/3 pa bi ta potencial lahko precej enostavno izkoristili. SAP R/3 uporabnikom namreč omogoča precej več, kot trenutno v Kemiri KTM uporabljajo. Če bodo želeli še naprej uspešno poslovati, bodo morali resno razmisliti o širši uporabi sistema SAP R/3, o povezovanju med oddelki, ter nadgradnji stanja za uporabo analiz.

6 UPORABA SAP-JA R/3 V PROCESU PRODAJE

V podjetju Kemira KTM SAP R/3 (Interno gradivo podjetja Kemira KTM: Izvajanje dokumentarnega postopka prodaje KTM DBKMKT01.) uporabljajo za več procesov, v diplomski nalogi pa se bom osredotočil zgolj na proces prodaje. Pred uporabo SAP-a R/3 je proces prodaje potekal ročno, kar je pomenilo veliko papirja ter veliko časa. Z uvedbo SAP-a R/3 se je proces prodaje precej poenostavil. Celoten čas izvedbe procesa se je bistveno zmanjšal, povečal pa se je tudi pregled nad prodajo oziroma naročili. Proces prodaje je sestavljen iz več aktivnosti (glej Sliko 11), večina katerih je podprta s sistemom SAP R/3. Za kreiranje dokumentov, ki se uporabljajo v procesu prodaje v podjetju Kemira KTM, je bil izdelan meni, ki uporabnika vodi skozi vse faze kreiranja dokumentov prodaje.

Proces prodaje v podjetju Kemira KTM se začne s prejemom naročilnice s strani kupca. Prva aktivnost delavca, zaposlenega v oddelku prodaje, je kreiranje naročila (glej Prilogo 1). Še preden pa lahko delavec začne s kreiranjem naročila, mora preveriti, če so partner, material, ter cena že kreirani v SAP-u R/3. Če ti predpogoji za kreiranje naročila niso vneseni, jih mora delavec vnesti v sistem SAP R/3 in šele nato kreira naročilo. Pri kreiranju naročila delavec v sistem vnese šifro kupca, šifro prejemnika blaga, šifro naročilnice, ki jo je prejel od kupca,

datum naročila, želeni datum dobave, datum dobave Kemire KTM, šifro izdelka, količino izdelkov, nato pa naročilo shrani v sistem, ga izpiše na papir ter ga posreduje proizvodnji.

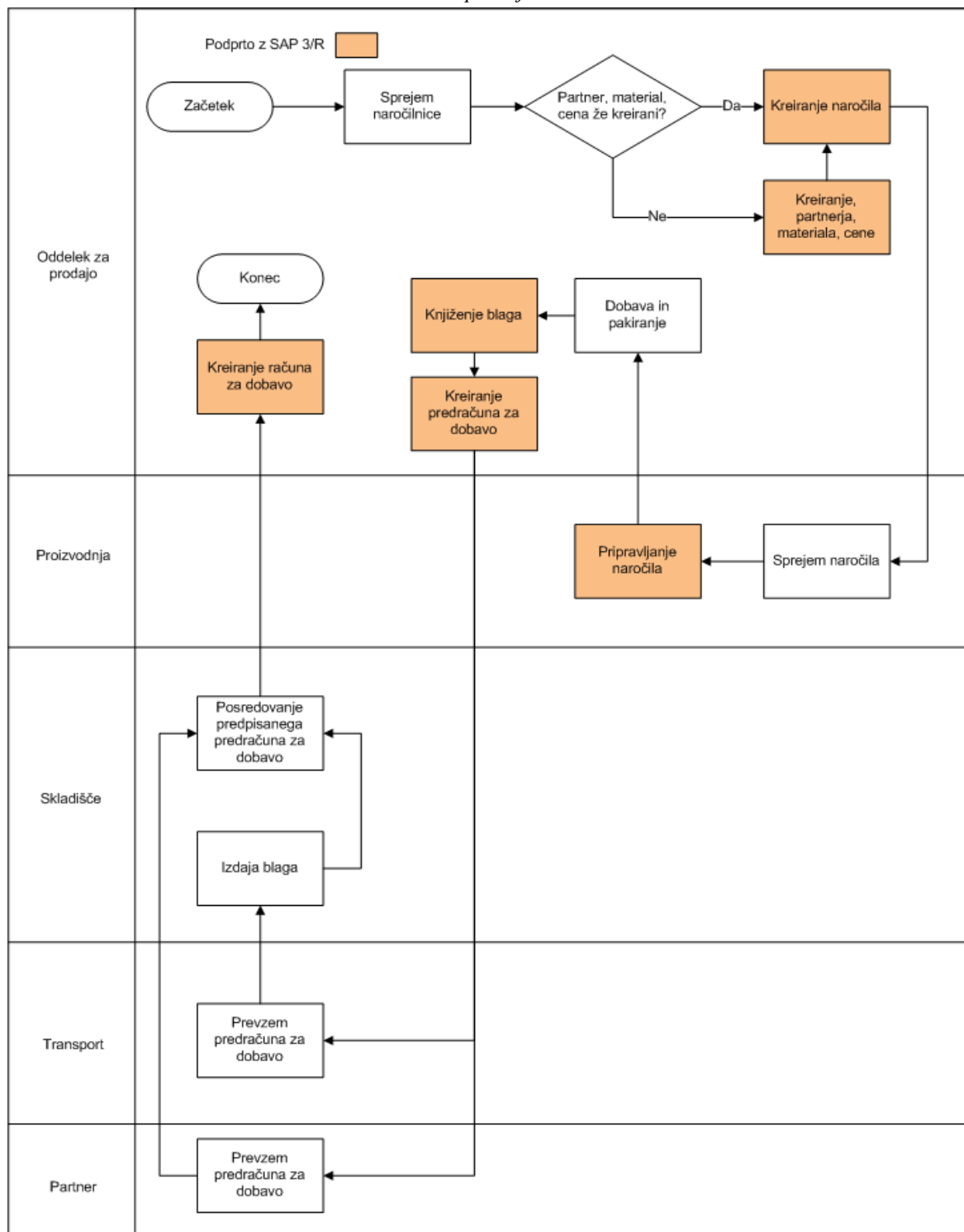
Ko delavec enkrat uspešno vnese naročilo in ga shrani v sistem, lahko preko sistema SAP R/3 preverja, kakšen status ima določeno naročilo (glej Prilogo 2). Naročilo lahko ima tri različne statuse in sicer status kreirano, status obdelano, ter status zaključeno. Ko delavec v prodajnem oddelku iz proizvodnje dobi dokument, da so izdelki pripravljene, kreira dokument za dobavo. Dokument za dobavo lahko kreira direktno v naročilu in sicer poišče naročilo ter klikne na možnost »Dostavi« (glej Prilogo 3). Odpre se novo okno za dobavo, kjer delavec vpiše bruto težo pošiljke, številko kamiona, ki bo opravil prevoz, ter način pakiranja. Način pakiranja so lahko vreče ali palete, v dokument za dobavo pa se vpiše tudi število vreč oziroma palet.

Preden se dobava shrani, mora delavec kreirati še dokument za pakiranje. Do njega pride tako, da klikne na »Pakiraj material«. Na ekranu se mu prikažejo materiali in embalaža, ki jih lahko pakira. Delavec klikne na material in embalažo, ki ju želi pakirati, ter klikne na enega izmed treh gumbov, s katerimi pošiljko spakira (glej Prilogo 4). Pakira lahko celotno količino materiala v določeno embalažo, lahko pakira po količini, ki je navedena kot delna količina, lahko pa pakira tudi po količini, ki je navedena v glavnih podatkih materiala glede na embalažo. Ko delavec konča s dokumentom za pakiranje, se dokument za dobavo shrani pod določeno številko.

Blago, ki smo ga rezervirali z dokumentom za dobavo, moramo sedaj poknjžiti. Ko poknjžimo izdano blago, se to shrani v dokument za dobavo, status naročila pa se spremeni v obdelano. Naslednji korak v procesu prodaje je kreiranje predračuna za dobavo (glej Prilogo 5). Uporabnik vpiše vrsto dokumenta ter številko dokumenta za dobavo, ki smo ga skreirali v prejšnjem koraku. V predračun vpiše tudi šifro prejelnika blaga ter datum fakture. Nato predračun za dobavo izpiše na papir.

Predračun za dobavo je dokument, po katerega lahko pride prevzemnik blaga osebno, ter z njim prevzame blago iz skladišča, je pa tudi dokument, s katerim voznik kamiona prevzame blago ter ga dostavi končnemu prejelniku. Ko blago prejelniku izdajo iz skladišča, skladiščnik podpisan dokument prinese nazaj v oddelek za prodajo. Na podlagi podpisanega predračuna za dobavo se izvede zadnji korak oziroma zadnja aktivnost in sicer izdaja računa za dobavo (glej Prilogo 6). Račun skreiramo, ga sprintamo ter ga pošljemo prejelniku blaga. S tem se proces prodaje konča. Ko račun shranimo v sistem SAP R/3, se status naročila spremeni v zaključeno. SAP R/3 je proces prodaje v podjetju precej poenostavil, še vedno pa ostajajo možnosti za nadgradnjo. Povezali bi lahko oddelek za prodajo in proizvodnjo ter tako skrajšali čas, ki je potreben za prenos naročila iz oddelka za prodajo do oddelka proizvodnje.

Slika 11: Proces prodaje v Kemiri KTM



Prav tako ne bi več potrebovali naročila v pisni obliki, saj bi proizvodnja avtomatično iz sistema potegnila nova naročila, ki bi jih oddelek za prodajo vnesel v sistem. Stvar pa bi funkcionirala tudi obratno. Oddelek za prodajo bi avtomatično videl, katera naročila so pripravljena za dobavo. S tem bi se zmanjšal čas, lažje pa bi se vodila tudi kontrola nad naročili. Avtomatizirali pa bi lahko tudi povezavo med skladiščem in oddelkom za prodajo, saj bi tudi tukaj lahko prihranili na času.

Opazimo lahko, da podjetje SAP R/3 uporablja znotraj posameznih oddelkov, večje povezave med oddelki pa ni. Opazimo pa lahko tudi, da SAP R/3 uporabljajo predvsem v fazi uporabe, ne pa tudi v fazi analize. Oddelek za prodajo SAP R/3 uporablja za vodenje naročil, vodenje strank, vodenje cen, s temi podatki pa ne delajo nobenih analiz. Zato lahko rečemo, da je analiza podatkov eno izmed področij, kateremu bi oddelek za prodajo v prihodnosti lahko namenil več pozornosti ter svojo prodajo oblikoval glede na podatke iz preteklih naročil.

SKLEP

V diplomski nalogi sem skušal prikazati pomen učinkovitega uvajanja informacijskih sistemov. Samo podjetje Kemira KTM se je srečevalo z mnogimi težavami pri uvajanju sistema SAP (ERP rešitve niso bile tako razvite kot so danes). Podjetje Kemira KTM je premajhno, da bi si lahko privoščilo svoj IT oddelek, zato so še vedno povezani s podjetjem Belinka Holding d.d.. Prav tako informacijski sistem SAP ponuja veliko možnosti, ki pa jih Kemira KTM še ne izkorišča prav zaradi svoje majhnosti ter nepoznavanja pozitivnih učinkov poslovne inteligence ali tehnologije za podporo odločanju.

Poskušal sem predstaviti problem uvajanja v podjetju, ki že osem let uporablja SAP R/3. Sam izbor v obdobju uvajanja ni bil tako širok kot danes, ko je na trgu veliko manjših in cenovno ugodnejših rešitev. Kljub temu se o večjih spremembah informacijske sistema v podjetju ne razmišlja, ravno zaradi trenutnega zadovoljstva z obstoječo rešitvijo. Ljudje že po naravi odklonilno delujemo na spremembe, kar je običajno povezano z učenjem in na koncu dodano vrednostjo v poslovanju.

ERP rešitve, ki so danes na trgu, več ali manj uspešno pokrivajo temeljne poslovne procese in omogočajo učinkovito upravljanje z viri podjetja. Vendar je specifičnost v obvladanju poslovnih procesov tisto, ki podjetju omogoča konkurenčno prednost. Prav te različne informacijske potrebe podjetij učinkovito in uspešno podpira celovita rešitev SAP R/3. Z samo uporabo v podjetju nimajo posebnih težav, saj zadovoljuje potrebe za normalno poslovanje. Do sedaj še niso imeli potreb po zahtevnejših analizah, kar opravičujejo s svojo majhnostjo in vodenjem s strani finskega lastnika.

Ob uvajanju leta 2001 je bila Kemira KTM del skupine Belinka d.d. tako, da so bili tudi stroški uvajanja skupni. V času uvajanja so imeli več težav, predvsem zaradi spremembe načina poslovanja. Sam sistem v Sloveniji še ni bil zelo uveljavljen, poleg tega pa so se svetovalci učili skupaj z njimi. Veliko svetovalcev ni imelo ustreznega znanja, predvsem vsebinskega znanja kemične industrije, v katero spada Kemira KTM. Svetovalci niso znali svetovati in predstaviti vseh možnosti uporabe, ki so jih nato spoznali uporabniki sami z delom v sistemu. V tistem času ni bilo tolikšne ponudbe rešitev za manjša podjetja, kar je bil po njihovem še dodaten razlog, da so vzeli SAP R/3.

Zanimivo je, da o zamenjavi za cenejše oz. manjše rešitve ne razmišljajo. Glede na koristi, ki jih imajo od SAP R/3 in stroškov pri uvajanju nove rešitve, naj se jim tak projekt ne bi splačal. Mesečni strošek licenc, vzdrževanja in pomoči svetovalcev je v povprečju 5500€. Trenutno pa uporabljajo 7 uporabniških licenc. Odkar podjetje posluje kot Kemira KTM, se o informacijskem sistemu ni veliko razpravljalo, kljub visokim mesečnim stroškom. Mesečna poročila, ki jih pošiljajo vodstvu v Finsko, se pretipkavajo v interni informacijski sistem, ki pa ni SAP R/3. V bistvu gre za podvajanje dela, ki vzame zaposlenemu veliko časa. Vprašanje je, koliko bi z poenotenjem informacijskega sistema pridobili in koliko izgubili v tem času prilagajanja? Dolgoročno bi s tem nedvomno prihranili čas, cenovno pa bi bilo potrebno dodatno analizirati obe rešitvi, trenutno in morebitno novo.

Kot proizvodnjo podjetje Kemira KTM največ pozornosti nameni logistiki. Ugotovil sem, da bi lahko več pozornosti namenili tudi modulom za kadre, več pozornosti pa bi lahko namenili tudi modulu, ki je namenjen investicijam ter modulu, ki je namenjen sistemu za projekte. Kemira KTM že vrsto let uspešno posluje, vendar pa jim v zadnjih letih zmanjkuje proizvodnih zmoglosti. Zato bi morali resno razmisliti o tem, da bi začeli z uporabo modula, ki je namenjen investicijam. Odločanje o morebitnih investicijah je v rokah lastnikov, ki pa do sedaj niso videli možnega pozitivnega učinka na poslovanje svoje podružnice v Sloveniji. Vzrok bi lahko bila previdnost na začetku prevzema novega podjetja in morda previdnost pred vplivom svetovne gospodarske krize.

Dodaten vidik uporabe v prihodnosti pa so tudi analize. Stanje SAP-a R/3 v podjetju Kemira KTM je na ravni uporabe, z njim oziroma z njegovimi podatki pa ne delajo nobenih podrobnejših analiz in primerjav. Z uporabo preteklih podatkov bi se lahko v Kemiri KTM veliko naučili, saj bi z uporabo analiz lahko ugotovili šibke člene v njihovem poslovanju ter poslovanje bistveno izboljšali. Glede na to, da so del velike korporacije Kemira, lahko pričakujejo povečanje obsega poslovanja. V gospodarski krizi, ki je leta 2008 začela zajemati globalni trg, so imeli manjši upad poslovanja le v obdobju 3 mesecev, ravno zaradi novih strank je stanje bistveno boljše, kot bi lahko bilo. Takšen vir podatkov bo zelo koristen, vprašanje je le, če bo vodstvo imelo interes za takšne spremembe (možnost poenotenja sistema).

LITERATURA IN VIRI

1. Ahlin, T., & Zupančič, J. (2001). Uvajanje celovitih programskih paketov. *Organizacija*, 34 (5), str. 283-289.
2. Arif M., Kulonda D., Jones J., & Proctor M. (2005). Enterprise information systems: technology first or process first? *Business Process Management Journal*, 11(1).
3. AMR Research. Najdeno 10. aprila 2009 na spletnem naslovu <http://www.amrresearch.com>
4. Babnik, L. (2006). *Opredelitev predloga implementacije podatkovno-informacijskega skladišča v Banki Slovenije* (magistrsko delo). Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
5. Badovinac Petra (2005). *Uvedba celovite rešitve SAP R/3* (diplomsko delo). Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
6. Bobek Samo (2008). Uvajanje rešitev ERP v slovenskih podjetjih: kritični dejavniki in njihova medsebojna odvisnost. *Organizacija*, 1, A28-A36.
7. Celovite informacijske rešitve. Najdeno 14. aprila 2009 na spletnem naslovu http://virtualna.ucilnica.net/cir/predavanja/03_Re%C5%A1itve%20ERP/03_resitve_ERP_ERP.pdf
8. Dahlén, C., & Elfsson, J. (1999). *An Analysis of the current and future ERP Market, Master's Thesis Industrial Economics and Management*. Stockholm: The Royal Institute of Technology.
9. Genovese, Y. (2005). *Gartner Evaluates SAP: Treading Beyond Business Applications*. Symposium/ITxpo 2005, Moscone Center West, California: San Francisco.
10. Gambit. *Koliko stane informatika v podjetju*. Najdeno 24. aprila 2009 na spletnem naslovu http://www.e-poslovanje.net/poglej_clanek.asp?ID=26
11. Gartner. *Market Share: Business Intelligence, Analytics and Performance Management Software, Worldwide, 2008*. Najdeno 24. julija na spletnem naslovu http://www.gartner.com/DisplayDocument?ref=g_search&id=1016420&subref=simplesearch
12. Groznik, A., & Kovačič, A. (2001). Skladnost poslovnega strateškega načrta s strateškim načrtom informatike. *Uporabna informatika*, IX, (1), 12-15.
13. Hauc, G. (2009). *Model ocenjevanja izvajalca ERP sistema pri informatizaciji poslovnih procesov v podjetju Snaga d.o.o.* (seminarska naloga). Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
14. Interno gradivo podjetja Kemira KTM: 100 let/years.
15. Interno gradivo podjetja Kemira KTM: A-seznam navodil R3.
16. Interno gradivo podjetja Kemira KTM: Izvajanje dokumentarnega postopka prodaje KTM DBKMKT01.
17. Interno gradivo podjetja Kemira KTM: Omrežje Belinke Holding d.d..
18. Interno gradivo podjetja Kemira KTM: SAP-Belinka-Kemira-project-implementation.
19. Interno gradivo podjetja Kemira KTM: Timescale-NewCo-05.

20. Interna gradivo podjetja Kemira KTM: Zapisnik sestanka Belinka Kemira_040518_popr_1072004.
21. Jerina, M. (2003). *Uvedba celovitega informacijskega sistema SAP R/3 v skupini Istrabenz* (diplomsko delo). Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
22. Jutras, C.. *The Total Cost of ERP Ownership. Boston, Massachusetts: Aberdeen Group Enterprise Strategies, 2006.* Najdeno 2. aprila 2009 na spletnem naslovu <http://www.oracle.com/corporate/analyst/cp/es101306.pdf>
23. Kemira. Najdeno 10. aprila 2009 na spletnem naslovu <http://www.kemira-ktm.com>
24. Kovačič, A., Jaklič J., Indihar, Š., M., & Groznik, A. (2004): *Prenova in informatizacija poslovanja*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
25. Kovačič A., Bosilj-Vukšič V. (2005): *Management poslovnih procesov*. Ljubljana: GV založba.
26. Kovačič, A., & Vintar, M. (1994): *Načrtovanje in gradnja informacijskih sistemov*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
27. Kovačič, A., & Štemberger M., I.: *Zakaj modelirati poslovne procese pri informatizaciji poslovanja s celovitimi programskimi rešitvami*. Ljubljani: Ekonomska fakulteta. Inštitut za poslovno informatiko. Najdeno 11. aprila na spletnem naslovu http://miha.ef.uni-lj.si/_dokumenti3plus2/192008/UI-modeliranjePPpriERP-1_nov.doc
28. Krnc, M.. ERP II – Celovite informacijske rešitve za medorganizacijsko sodeovanje. *Zbornik posvetovanja, Dnevi slovenske informatike 2005* (str 797-802). Portorož – Slovenija: Slovensko društvo INFORMATIKA.
29. Kropivšek, J., & Oblak, L. (2000). Uvajanje informatike v lesnoindustrijsko podjetje. Ljubljana: Slovensko društvo Informatika (*Zbornik posvetovanja*), 335-640.
30. Lindič, J. (2000). *Razvoj informacijskega sistema v majhnem podjetju* (diplomsko delo). Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
31. Magister, R. (2008). *Analize prenove in informatizacije poslovanja skupine Belinka*. (diplomsko delo). Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
32. Oh, A.(2000): The integrated Enterprise Resource Management Software Application Market in Slovenia, 1999-2004. *International Data Corporation*.
33. Pezo, T. (2006): *Prenova nabavnega procesa s pomočjo informacijskega sistema SAP R/3 v podjetju Telekom Slovenije* (magistrsko delo). Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
34. *Podpora poslovanju: Informacijska podpora poslovanju podjetij*. Najdeno 21. aprila 2009 na spletnem naslovu <http://www.revijakapital.com/kapital/infotehnologije.php?idclanka=1240&komentarji>
35. Prenova informacijskega sistema Belinka (1996): *II. faza – Načrt prenove*. Ljubljana: Skupina Belinka.
36. Prenova informacijskega sistema Belinka (1997): *III. faza – Prenova IS Belinka*. Ljubljana: Skupina Belinka.
37. Pronet d.o.o. Najdeno 14. aprila 2009 na naslovu http://www.pronet.si/wps/portal/!ut/p/.cmd/cs/.ce/7_0_A/.s/7_0_MH/_th/J_0_CJ/_s.7_0_A/7_0_CU/_s.7_0_A/7_0_MH

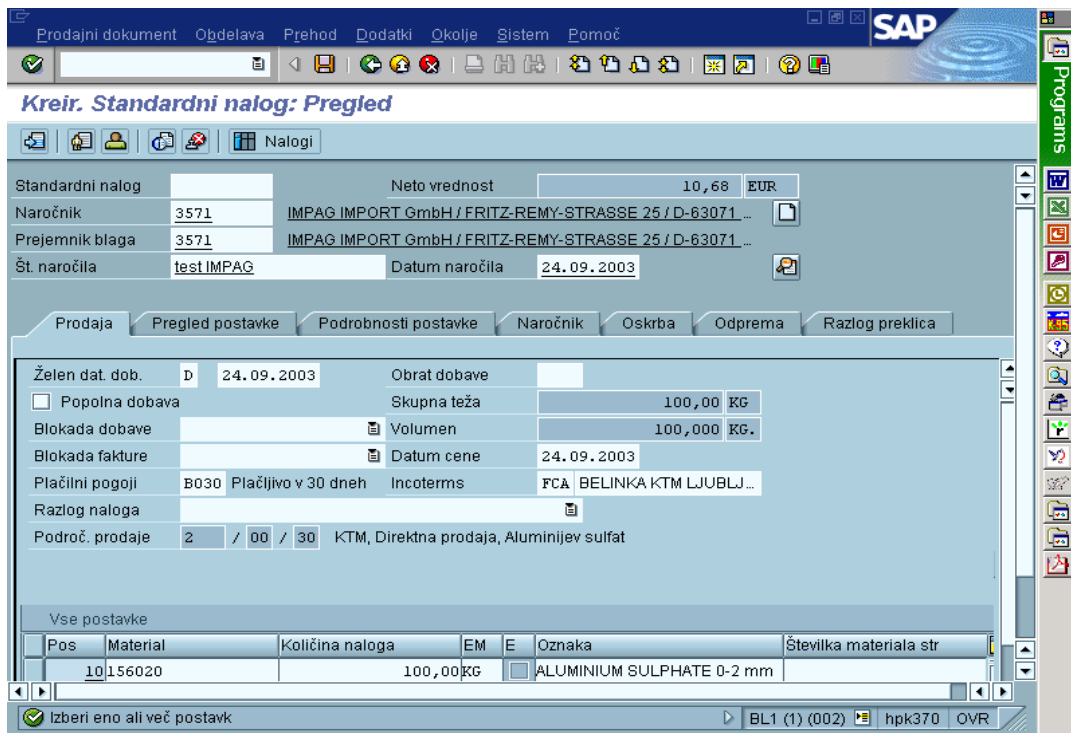
38. Raziskava Poslovna informatika v Sloveniji 2005/2006. Ljubljana: Ekonomska fakulteta. Inštitut za poslovno informatiko.
39. Reilly, K. (2005). *AMR Research Releases ERP Market Report Showing Overall Market Growth of 14% in 2004*. Najdeno 14. aprila 2009 na naslovu <http://www.amrresearch.com/content/View.asp?pmillid=18358>
40. *RIS, Faculty of Social Sciences*. Najdeno 5. maja 2009 na naslovu <http://www.ris.org>
41. Sajko, U. (1997, april): *Razvoj sistemov tipa odjemalec/strežnik z orodjem Powerbuilder*. Najdeno 14. aprila 2009 na naslovu <http://lisa.uni-mb.si/student/mk-95/uross/diploma/index.html>
42. SAP. Najdeno 21. aprila 2009 na naslovu <http://www.sap.com/slovenia>
43. S&T. *S&T – pot do rešitve* (interno gradivo). Najdeno 18. aprila 2007 na naslovu <http://www.snt.si/Content.Node/news/All-for-metal.PDF>
44. Tomšič, J. (2006). *Prenos znanja in izkušenj pri uvedbi celovite rešitve SAP R/3*. (diplomsko delo). Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
45. Wallace, T., F., & Kremzar, M., H. (2001). *ERP-making it happen, the implementers guide to success with enterprise resource planning*. New York: John Wiley & Sons.

KAZALO PRILOG

PRILOGA 1: KREIRANJE NAROČILA S SISTEMOM SAP R/3.	1
PRILOGA 2: S KLIKOM NA »PRIKAZ TOKA DOKUMENTA« LAHKO PREVERIMO, KAKŠEN STATUS IMA NAROČILO.	1
PRILOGA 3: S KLIKOM NA »DOSTAVI« ODPREMO NOVO OKNO DOBAVO.....	2
PRILOGA 4: V DOKUMENTU ZA PAKIRANJE IZBEREMO VRSTO MATERIALA IN VRSTO EMBALAŽE.	2
PRILOGA 5: S SISTEMOM SAP R/3 KREIRAMO »PREDRAČUN ZA DOBAVO«.	3
PRILOGA 6: S SISTEMOM SAP R/3 KREIRAMO »RAČUN ZA DOBAVO«.	3

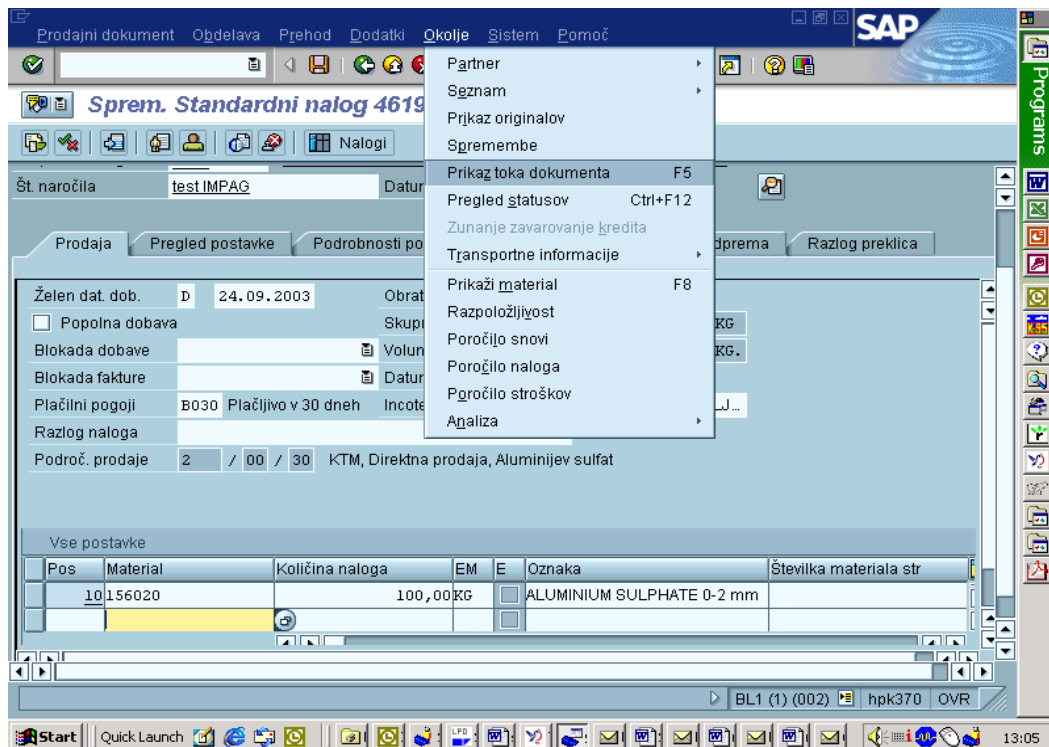
PRILOGE

Priloga 1: Kreiranje naročila s sistemom SAP R/3.



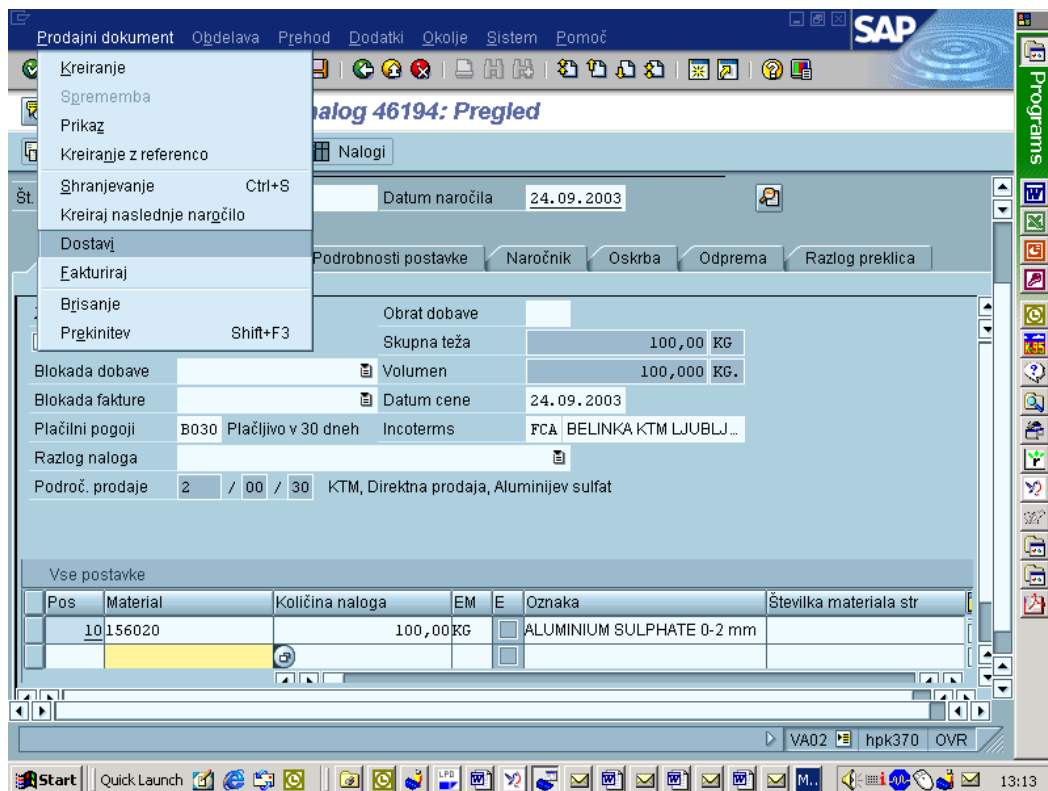
Vir: Kemira KTM (interno gradivo).

Priloga 2: S klikom na »Prikaz toka dokumenta« lahko preverimo, kakšen status ima naročilo.



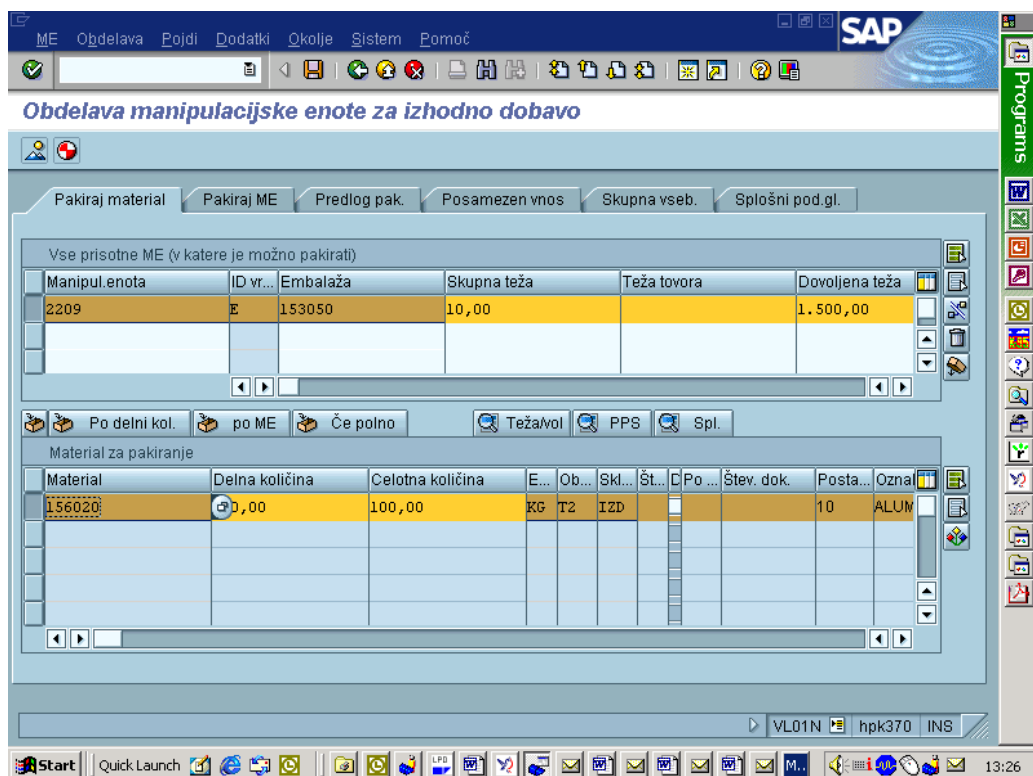
Vir: Kemira KTM (interno gradivo).

Priloga 3: S klikom na »Dostavi« odpremo novo okno dobavo.



Vir: Kemira KTM (interno gradivo).

Priloga 4: V dokumentu za pakiranje izberemo vrsto materiala in vrsto embalaže.



Vir: Kemira KTM (interno gradivo).

Priloga 5: S sistemom SAP R/3 kreiramo »Predračun za dobavo«.

F8 Predračun za dob (F8) Kreir.: Pregled postavk fakturiranja

F8 Predračun za dob: 000000001 Neto vrednost: 11,81 EUR

Plaćnik: 3571 IMPAG IMPORT GmbH / FRITZ-REMY-STRASSE 25 / ...

Datum fakture: 24.09.2003

Pos	Oznaka	Fakturirana kol.	EM	Neto vred.	Material	Strošek
10	ALUMINIUM SULPHATE 0-2 mm	100,00 KG		11,81	156020	0,00

VF01 hpk370 INS

Vir: Kemira KTM (interno gradivo).

Priloga 6: S sistemom SAP R/3 kreiramo »Račun za dobavo«.

F2 Račun (F2) Kreir.: Pregled postavk fakturiranja

F2 Račun: 000000001 Neto vrednost: 11,81 EUR

Plaćnik: 3571 IMPAG IMPORT GmbH / FRITZ-REMY-STRASSE 25 / ...

Datum fakture: 24.09.2003

Pos	Oznaka	Fakturirana kol.	EM	Neto vred.	Material	Strošek
10	ALUMINIUM SULPHATE 0-2 mm	100,00 KG		11,81	156020	0,00

VF01 hpk370 INS

Vir: Kemira KTM (interno gradivo).