

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

DIPLOMSKO DELO

**UVEDBA CELOVITEGA INFORMACIJSKEGA SISTEMA V PODJETJU AKRAPOVIČ
D.O.O.**

Ljubljana, november 2004

BORUT SEMOLIČ

IZJAVA

Študent Borut Semolič izjavljam, da sem avtor tega diplomskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom dr. Aleša Groznika , in dovolim objavo diplomskega dela na fakultetnih spletnih straneh.

Ljubljana 23.11.2004

Podpis_____

KAZALO

1. UVOD	1
2. ORGANIZACIJA KOT SISTEM	2
2.1. SESTAVINE INFORMACIJSKEGA SISTEMA	3
2.2. VRSTE INFORMACIJSKIH SISTEMOV	5
3. CELOVITI INFORMACIJSKI SISTEMI	7
3.1. Splošno o celovitih informacijskih sistemih	7
3.2. Zgodovina celovitih informacijskih sistemov	8
3.3. Struktura celovitih informacijskih sistemov	10
3.4. Razlogi za uvedbo celovite informacijske rešitve	11
3.5. Trg celovitih informacijskih sistemov	13
3.6. Uvedba celovitega informacijskega sistema	14
3.7. Uspešnost projektov implementacije celovitih Informacijskih Sistemov	16
4. INFORMACIJSKI SISTEM SAP	17
4.1. Predstavitev podjetja SAP AG	17
4.2. SAP v Sloveniji	17
4.3. SISTEM SAP R/3	18
5. UVEDBA CELOVITEGA INFORMACIJSKEGA SISTEMA V PODJETJU AKRAPOVIČ D.O.O.	19
5.1. Predstavitev podjetja Akrapovič d.o.o.	19
5.2. Razlogi za nakup standardizirane celovite informacijske rešitve	21
5.3. Izbira celovitega informacijskega sistema	24
5.4. Projekt uvedbe celovitega informacijskega sistema	25
5.4.1. Problemi pri uvedbi celovitega informacijskega sistema	28
5.4.2. Delovanje celovitega informacijskega sistema	29
5.5. Skupni stroški lastništva	30
5.6. Razvoj informatike v podjetju	33
6. SKLEP	34
LITERATURA	36
VIRI	36
SLOVAR TUJIH IZRAZOV	37

1. UVOD

Živimo v času, v katerem smo priča neprestanim in hitrim spremembam tako v sami organizaciji kot tudi v okolju, v katerem se organizacija nahaja. Te spremembe so ob tem vse bolj nepredvidljive. Po drugi strani pa dinamika sprememb okolja dviguje raven potreb po medsebojni konkurenčnosti organizacij, pa tudi po pospešitvi pretoka podatkov in informacij znotraj organizacije in z njegovim okoljem (Kovačič, Vintar, 1994, str. 20). Da bi se lahko spoprijeli s spremembami, moramo najprej razumeti delovanje organizacije in potrebe organizacije, za doseganje konkurenčne prednosti.

Sistem je relativno izolirana celota, sestavljena iz komponent in njihovih medsebojnih odnosov, ki deluje v skladu z določenimi zakonitostmi (Damij, 1998, str. 3). Sisteme nadalje delimo na abstraktne in realne. Organizacija kot sistem je sestavljena iz treh podsistemov in skupek teh podsistemov poimenujemo poslovni sistem. Informacijski sistem (v nadaljnjem besedilu IS) kot eden od podsistemov v sklopu poslovnega sistema spada med realne sisteme.

V grobem je diplomska naloga sestavljena iz dveh delov. V prvem delu je predstavljeno delovanje celovitih IS ali, kot so najpogosteje imenovani tako v domači kot tuji literaturi, ERP (angl. Enterprise Resource Planning) sistemi, so IS, ki upravljajo vse razpoložljive vire, sredstva in aktivnosti v določeni organizaciji oziroma podjetju. V teoretičnem delu sem opredelil izhodišča in okoliščine, ki so za razumevanje diplomskega dela bistvenega pomena. Ker bodo bralci naloge verjetno iz različnih strok, sem skušal s tem delom poučiti bralca o specifičnosti informacijske tehnologije.

Med ponudniki celovitih IS sem podrobneje predstavil podjetje SAP AG, saj je že od ustanovitve eno vodilnih podjetji na trgu celovitih IS. Poleg tega je bil omenjen celovit IS implementiran v podjetju, ki sem ga obravnaval.

V drugem sklopu se bom osredotočil na podjetje Akrapovič d.o.o., podjetje, ki je v samem svetovnem vrhu proizvodnje izpušnih sistemov. Na primeru srednje velikega podjetja bom prikazal implementacijo SAP sistema ter razloge, ki so jih privedli do uvedbe celovite informacijske rešitve.

Namen diplomskega dela je podroben in kronološki prikaz ERP sistemov, razčlenitev razlogov za uvedbo celovite programske rešitve ter prikaz teoretičnih predpostavk na primeru iz prakse. Za cilj diplomske naloge sem si zastavil najti odgovor na trivialno vprašanje s kompleksnim ozadjem. V čem je konkurenčna prednost podjetja pred ostalimi podjetji, ki uporabljajo isto standardizirano celovito informacijsko rešitev?

2. ORGANIZACIJA KOT SISTEM

Organizirano okolje, kjer se opravlja neka dejavnost lahko poimenujemo poslovni sistem. Poslovni sistem sestavljajo elementi in vezi med elementi, ki tvorijo organizacijsko strukturo sistema. Sestavine poslovnega sistema in tudi njegova struktura so odvisni od njegovega namena, smotra ali njegove funkcije v upravi ali gospodarstvu (Vintar, 1999, str. 53).

Vsako organizacijo lahko obravnavamo kot sistem, ki je sestavljen iz treh podsistemov:

- upravljalnega,
- operativnega,
- informacijskega.

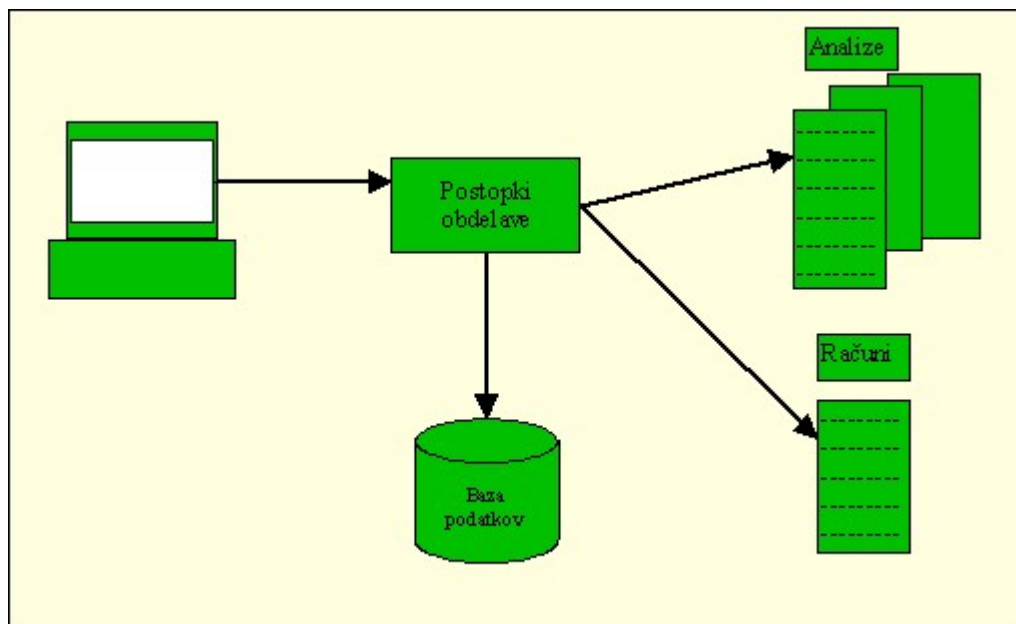
Da organizacija uspešno funkcionira, si morajo sestavne komponente organizacije prizadevati k istim ciljem, pri tem pa ena drugi dopolnjujejo delo (Damij, 1998, str. 14).

V sodobni družbi podatki in informacije predstavljajo konkurenčno prednost. Prav njihovo učinkovito upravljanje in uporabljanje je glavni vir konkurenčnosti. Da ta vir konkurenčnosti podjetje primerno izkoristi, mora imeti, razumeti in znati upravljati z IS.

V današnji literaturi je več definicij in razlag o pomenu IS. Ena od možnih definicij IS: Informacijski sistem zbira, obdeluje, shranjuje, analizira in posreduje informacije za določen namen (Gradišar, 2003, str. 104).

Vsak IS ima vhode in izhode. Med vhode v IS spadajo bodisi podatki ali pa navodila iz zunanjih ali notranjih virov. Vsak IS ima določene procese, ki skrbijo za sprejem in hranjenje vhodnih podatkov. Osrednja aktivnost IS je obdelava podatkov, rezultat te obdelave pa je generiranje informacij. Izhodi iz sistema so izpisi informacij v primerni obliki, načeloma so to poročila ali izračuni, ki jih le-ta pošlje uporabnikom ali drugim sistemom. S povratno zanko se preverja pravilnost postopkov. Te značilnosti okvirno predstavljajo aktivnosti IS (Slika 1).

Slika 1: Prikaz aktivnosti informacijskega sistema



Vir: Damij, 1999, str. 32.

Naše predstave IS so tesno povezane s predstavo računalnika, vendar lahko IS deluje brez računalniške podpore. Če IS, ki obsega ljudi in postopke lahko opravi naloge učinkovito in brez napak, potem je malo razlogov za uporabo računalnika. Vendar je problem delovanja IS v sodobnem okolju zahtevnost in kompleksnost postopkov, ki jih podjetja izvajajo, ter ogromna količina vhodnih in izhodnih podatkov, ki jih generira IS. Računalnik s pomočjo ustrezne programske opreme deluje brez napak v okviru IS in nam omogoča boljše, hitrejšo in kakovostnejšo obdelavo podatkov. Torej, kljub možnosti delovanja IS brez računalnika, bom to predpostavko zanikal zaradi vpliva okolja.

2.1 SESTAVINE INFORMACIJSKEGA SISTEMA

Ne glede na velikost organizacije ali na vrsto dela, ki ga opravlja, sestavlja njen IS naslednje sestavine (Gradišar, 2003, str. 105):

- strojna oprema,
- programska oprema,
- podatki,
- postopki,
- ljudje.

STROJNA OPREMA (angl. Hardware)

Predstavlja fizičen del informacijskega sistema, od računalnikov z različnimi enotami, do telekomunikacijskih naprav, skratka vse fizične naprave, pripomočke ipd., ki jih uporabljamo v informacijskem procesu.

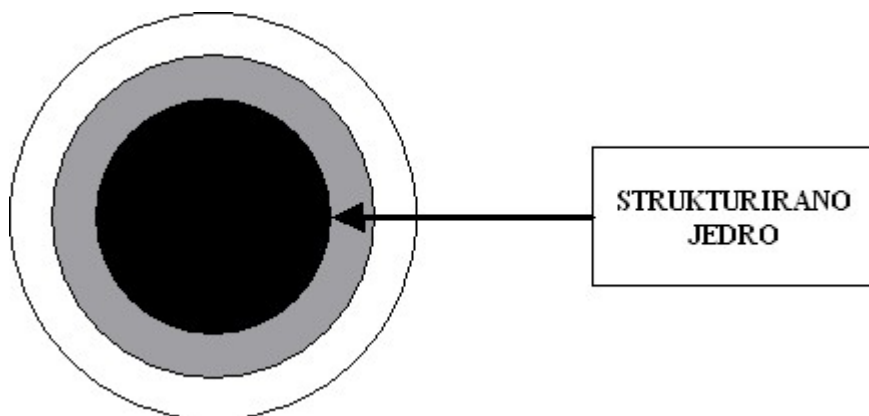
PROGRAMSKA OPREMA (angl. Software)

Sestavljajo jo sistemski in uporabniški oziroma namenski programi. Sistemski programi so nujno potrebni za delovanje računalnika in vsebujejo operacijski sistem, gonilnike naprav ter druge uporabne programe. Namenski programi rešujejo specifične probleme uporabnikov in so ponavadi prodajani v paketih. Obstaja tudi možnost lastne izdelave specifičnih programov, vendar je večina področij že pokrita s standardiziranimi rešitvami. Slabost lastne izdelave je cena in robustnost v primerjavi z že ponujenimi rešitvami.

PODATKI

Upoštevati je potrebno različno strukturo podatkov v različnih vrstah informacijskih podsistemov (Turk, Štemberger, Jaklič, 1998, str. 1-2). Podatke razdelimo v strukturirane in nestrukturirane. Strukturirani so namenjeni takojšnji uporabi, saj vsebujejo določen niz informacij, ki za uporabnika predstavljajo vrednost. Iz nestrukturiranih podatkov pa je potrebno izluščiti uporabne informacije. Plasti strukturiranih podatkov so lahko v poslovnem sistemu na različnih stopnjah (slika 1). Notranji krog predstavlja relativno dobro strukturirane podatke, medtem ko zunanji krog predstavlja relativno nestrukturirane ali manj strukturirane podatke. Slednji krog prikazuje, da med strukturiranimi in nestrukturiranimi podatki ni stroge meje. Notranji krog ima dobro definirano podatkovno strukturo in opise del.

Slika 2: Plasti podatkov



Vir: Turk, Štemberger, Jaklič, 1998, str. 2.

Postopek predelave podatkov v informacije v marsičem primerjamo s proizvodnim procesom. V obeh primerih se nek neobdelan predmet oziroma vhodna veličina z nekim procesom transformira v nek izdelek oziroma v izhodno veličino. V informacijskem sistemu je vhodna veličina podatek, proces imenujemo obdelava podatkov, izhodna veličina pa je informacija.

POSTOPKI

So dokumentiran način ravnanja uporabnikov, managerjev ali informatikov v povezavi z informacijskimi sistemi, ki omogočajo njihovo povezovanje v skladno, funkcionalno, učinkovito in uspešno celoto.

LJUDJE (informatiki in uporabniki)

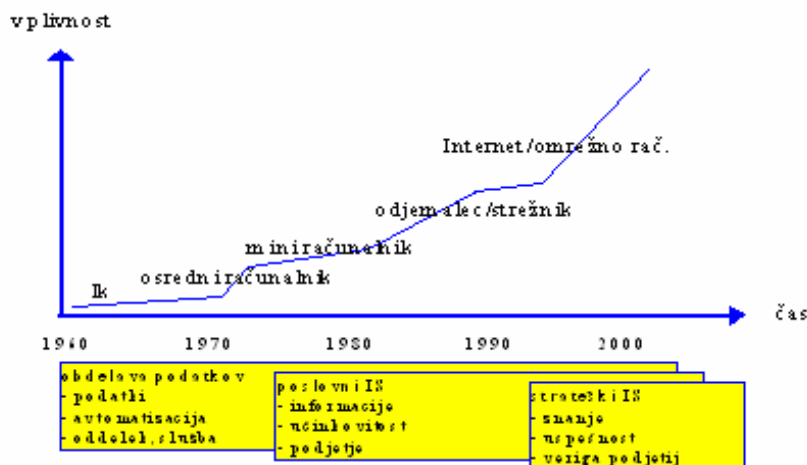
Za izvedbo aktivnosti zajemanja oz. vnosa, obdelave, izhoda, pomnjenja in nadzora, ki preoblikujejo podatke v informacije. Ljudje so potrebni pri izvajanju aktivnosti v procesih. Njihovo sodelovanje ni potrebno le pri tistih delih sistema, ki so popolnoma avtomatizirani. Ta vir obsega na eni strani informatike ter uporabnike na drugi strani. Informatiki skrbijo za razvoj, izvajanje in vzdrževanje informacijskega sistema. Uporabniki oziroma končni uporabniki so ljudje, ki uporabljajo informacijski sistem oz. izhode informacijskega sistema-informacije. Njim je pravzaprav informacijski sistem namenjen. Končne uporabnike delimo na zunanje in notranje. Zunanji so na primer kupci, ki pridejo v stik z informacijskim sistemom preko interneta.

2.2 VRSTE INFORMACIJSKIH SISTEMOV

Vrst IS je mnogo, tudi načinov kako uvrščati in ločevati IS je več. Najbolj smiselna razvrstitev vrst IS se mi je zdela časovna razvrstitev, saj odraža potrebe kupcev IS in razvitost informacijske tehnologije, ki so pod vplivom določenega časovnega obdobja.

1. **avtomatizacija poslovanja**, kjer prevladujejo paketne obdelave na klasičnih ali pa osrednjih računalnikih (angl. Mainframe), pretežno na luknjanih karticah, namenjene spremljanju poslovanja (poročila), stroškov in zalog; v tem obdobju so pomembni podatki, zato temu obdobju pravimo **obdobje obdelave podatkov**, organizacijskim oblikam, ki so v organizacijah skrbele za te obdelave, pa centri za avtomatsko obdelavo podatkov (AOP);
2. **učinkovitosti poslovanja**, dviga osebne produktivnosti in neposrednega vključevanja uporabnikov, ki prične z malimi (imenovanimi mini) računalniki in interaktivnimi obdelavami ter nadaljuje z osebnimi računalniki in elektronsko izmenjavo podatkov (angl. Electronic Data Interchange, EDI); cilj »obdelave podatkov« tega obdobja je oblikovanje in priprava informacij za poslovanje in poslovno odločanje, zato lahko to obdobje poimenujemo **obdobje poslovnih informacijskih sistemov**;
3. **uspešnosti poslovanja**, ki vključuje uporabo sodobnih informacijskih orodij in interneta, elektronsko poslovanje in management znanja (angl. Knowledge Management, KM), ter temelji na sodobnih konceptih omrežnega računalništva; to obdobje, ki še vedno traja, nekateri poimenujejo **obdobje strateških informacijskih sistemov**.

Slika 3: Vplivnost informatizacije skozi razvojna obdobja



Vir: Kovačič et al., 2004, str. 22.

Vplivnost rezultatov procesa informatizacije je v posameznih obdobjih različna tudi zaradi pomembnosti obsega in področja informatizacije za poslovne organizacije. Za obdelavo podatkov je značilna oddelčna usmeritev in reševanje zaključenih problemov znotraj posameznih poslovnih funkcij ali njihovih delov. Rezultati takšnih obdelav niso bistveno vplivali na dvig učinkovitosti in uspešnosti poslovanja organizacije. Cilj naslednjega obdobja, obdobja poslovnih informacijskih sistemov, je celovita obravnava podatkov in informatizacija poslovnih procesov posameznih poslovnih funkcij ali celotne organizacije kot tudi zagotavljanje informacij za poslovanje in obvladovanje informacijskih potreb odločevalcev.

Strateški informacijski sistemi (angl. Strategic Information System, SIS) opredeljujemo kot sistem, uporabljen za podporo ali izoblikovanje tekmovalne strategije organizacije ali njeno orodje za doseganje in/ali vzdrževanje konkurenčne prednosti. Bistven preskok v dobo strateških informacijskih sistemov vidimo na eni strani v celoviti obravnavi skupnega poslovnega znanja organizacije, to je management znanja (angl. Knowledge Management, KM), na drugi strani pa v zagotavljanju konkurenčne prednosti organizacije v celovito vrednostno verigo s svojimi poslovnimi partnerji. Management znanja lahko opredelimo kot stroko, ki izpostavlja in povezuje različne načine ugotavljanja, iskanja, pridobivanja, posredovanja in vrednotenja informacij, pridobljenih iz različnih podatkovnih virov organizacije. Ti viri so običajno podatkovne baze, dokumenti, pravilniki, poslovni postopki, kot tudi neformalizirano obstoječe poslovno znanje in veščine ter izkušnje posameznih izvajalcev (Kovačič et al., 2004, str. 20-22).

Del opisanih lastnosti strateških IS imajo celoviti IS. Po tehničnih lastnostih, informacijski arhitekturi ter namembnosti celovite IS z gotovostjo uvrstimo med strateške IS.

3. CELOVITI INFORMACIJSKI SISTEMI

3.1 SPLOŠNO O CELOVITIH INFORMACIJSKIH SISTEMIH

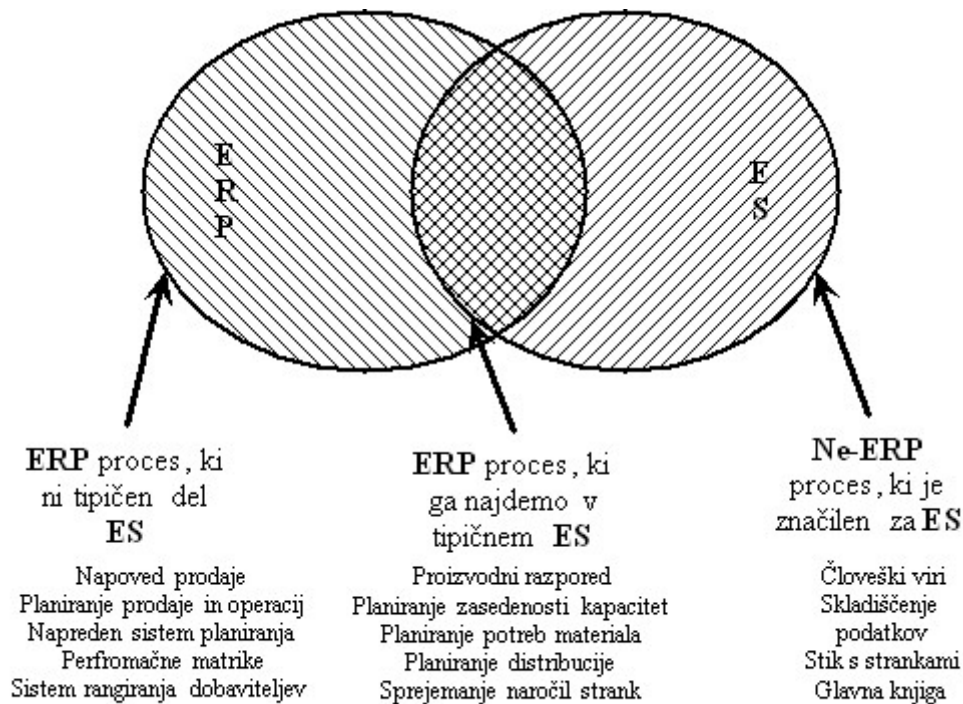
Organizacije implementirajo računalniške aplikacije za podporo poslovnim procesom že več kot 30 let. V zgodnjih letih razvoja računalniških aplikacij, je bila večina aplikacij ki so bile namenjene podpori poslovnim procesom, razvita po »meri«. To pomeni, da je vsaka organizacija naredila ogrodje, razvila program, testirala in implementirala sisteme, ki so pokrivali finance, človeške vire in operativne naloge. Ti sistemi so se (naj bi se) spoprijeli z unikatnimi zahtevami organizacije. Večina programskih rešitev je bila razvita znotraj organizacije, v informacijskem oddelku, brez pomoči zunanjih strokovnjakov.

V zadnjih 20. letih, se je razvila celotna veja industrije, ki se ukvarja z izgradnjo in trženjem standardiziranih programskih paketov. S standardiziranimi računalniškimi programi organizacijam ni potrebno ustvariti lastnih sistemov, lahko pa kupijo in prilagodijo standardiziran programski paket, ki zadovoljuje njihove potrebe, v krajšem času kot bi potrebovali za izgradnjo lastnega računalniškega programa. Nekaj prodajalcev paketnih računalniških programov je zraslo v velike, globalne organizacije (Shields, 2001, str. 1).

Celoviti informacijski sistemi oziroma ERP sistemi (angl. Enterprise Resource Planning) so komercialni programski paketi, ki omogočajo integracijo transakcijsko usmerjenih podatkov in poslovnih postopkov preko celotne organizacije, pa tudi vzdolž celotne oskrbovalne verige, ki sega skozi več organizacij. Te sisteme tvorijo moduli kot so materialno poslovanje, prodaja, trženje, kontroling in drugi, ki jih je mogoče kupiti in uvesti neodvisno, glede na potrebe konkretne organizacije (Ahlin, Zupančič, 2001, str. 283).

Kljub temu, da se je za programske pakete v 90. letih prijel akronim ERP, bi bil bolj primer akronim ES (angl. Enterprise Software). Ta programska oprema podpira pri planiranju virov v podjetju in ga naredi bolj izvršljivega, vendar ne v celoti. Poleg tega ti programski paketi vsebujejo še mnogo poslovnih procesov, ki ne spadajo v planiranje virov.

Slika 4: Razlika med ERP in ES



Vir: Wallace, Kremzar, 2001, str. 4.

Kljub temu, da ERP ni najbolj posrečen akronim, se ambicija programskih paketov ERP nahaja v integraciji. Pri tem gre za poskus integracije vseh poslovnih oddelkov in funkcij vzdolž podjetja v enoten računalniški sistem, ki služi vsem različnim potrebam v podjetju.

3.2 ZGODOVINA CELOVITIH INFORMACIJSKIH SISTEMOV

Proces, ki združuje celovit IS (ERP) z dnevnimi funkcionalnimi aktivnostmi poslovanja se je izoblikoval iz drugih, bolj preprostih programov, ki so pokrivali bolj specifična področja. Celoviti IS so plod evolucije, katero so narekovale same potrebe podjetij in okolje, v katerem so podjetja poslovala.

V zgodnjih 60. letih prejšnjega stoletja se je razmahnila uporaba računalnikov v poslovnih organizacijah, predvsem za avtomatizacijo enostavnih in rutinskih opravil. Predhodnik celovitega sistema je bil sistem za ugotavljanje potreb po materialu oziroma MRP (angl. Material Requirements Planning). MRP je stimuliral univerzalne proizvodne enačbe. Uporabljal je glavni razpored, račune dobavljenega materiala in inventarne zapiske, da je lahko določil prihodnje potrebe materiala.

MRP se je hitro razvijal in to ne samo v smeri boljšega planiranja dobave materiala. MRP je zaznal, kadar je bil dospel datum naročila v neskladju z datumom potrebe po materialu. Prvič v zgodovini proizvodnje je nastal formalen mehanizem, ki je zagotavljal pravilnost prioritete v konstantno spreminjajočem se okolju.

MRP-ju so bila dodana orodja, ki so pomagala na področju planiranja proizvodnje in prodaje, predvidevanja, itd. Ta razvoj se je rezultiral v drugi stopnji evolucije: MRP z zaprto zanko. Ta sistem je imel nekaj lastnosti, ki niso bile značilne za predhodnika:

- niz funkcij, ki niso pokrivalo zgolj planiranja potreb po materialu,
- vseboval je orodja za določitev prioritete in zmogljivosti, ki so podpirala tako planiranje kot izvedbo,
- vseboval je povratne informacije iz izvajalskih funkcij do funkcij predvidevanja. V primeru sprememb v okolici so lahko hitro spremenili načrte.

V naslednjem razvojnem koraku je sledil MRP II, sistem za urejanje načrtov proizvodnih dejavnikov (angl. Manufacturing Resource Planning). MRP II je svojega predhodnika prerasel in razširil območje delovanja. Dodatni elementi v novem programu so bili:

1. Planiranje prodaje: vpliven proces, ki je uravnotežil povpraševanje in ponudbo na količinskem nivoju, kar je pomenilo pomembne informacije za vrhnji management in s tem lažji nadzor nad operativnim aspektom poslovanja.
2. Finančni vmesnik: zmožnost pretvorbe operativnega plana (kosovne in druge enote) v finančne izkaze (denarne enote).
3. Simulacije: na podlagi simulacij je bil možen odgovor na vprašanja »kaj če« tako v kosovnih enotah kot v denarju.

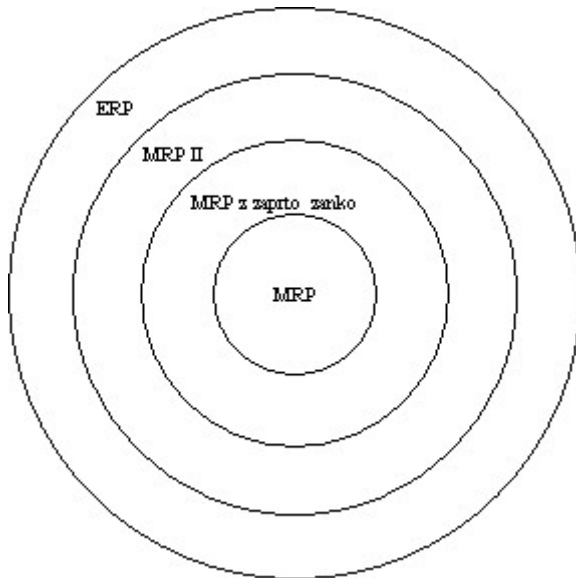
MRP II je torej metoda za učinkovito planiranje vseh virov v proizvodnem podjetju. Narejen je bil za vrsto različnih funkcij; poslovno planiranje, planiranje prodaje in operacij, planiranje proizvodnje, glavni raspored, ugotavljanje potreb po materialu, planiranje proizvodnih kapacitet, ki so bile skupaj povezane. Izhodi teh funkcij so bili celoviti s finančnimi poročili in projekcijami inventarja v denarnih enotah.

Osnove celovitega IS oziroma ERP so enake kot pri MRP II. ERP v poslovnem procesu zavzema širše polje delovanja in bolj učinkovito vključuje večštevne poslovne enote. Orodja oskrbovalne verige so robustnejša in posedujejo dodatne lastnosti:

- povezuje odjemalce in ponudnike v enotno oskrbovalno verigo,
- poseduje proces za podporo odločanju,
- koordinira prodajo, trženje, operacije, logistiko, nabavo, finance, razvoj proizvodov in človeške vire.

Za nakup celovitega IS se podjetje odloči, ko hoče doseči višjo stopnjo storitev in produktivnosti, želi zmanjšati stroške ter zagotoviti osnovo za učinkovito oskrbovalno verigo in e-poslovanje.

Slika 5: Prikaz evolucije ERP

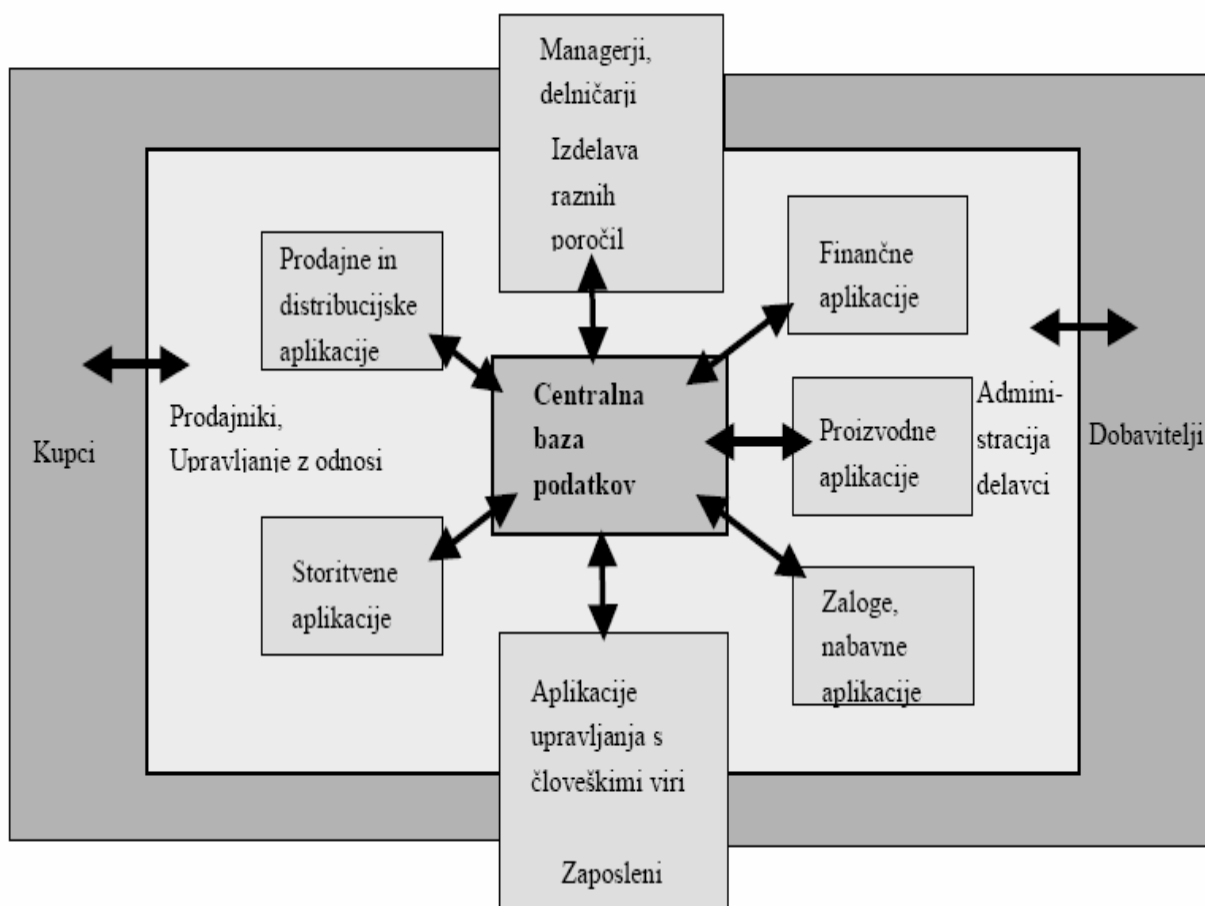


Vir: Wallace, Kremzar, 2001, str. 7.

3.3 STRUKTURA CELOVITIH INFORMACIJSKIH SISTEMOV

Logika oziroma struktura celovitega IS se med proizvajalci bistveno ne razlikuje. Obstajajo splošne značilnosti, katere lahko apliciramo na vse celovite IS. Razlike, ki se pojavljajo med ponudniki teh sistemov so predvsem v ponudbi modulov. Nakup IS se med podjetji razlikuje po izbranih modulih, ki jih organizacija potrebuje. Ne glede na vrsto organizacije so nekateri moduli nujno potrebni: proizvodnja, distribucija, finance in upravljanje s človeškimi viri. Da sistem deluje je potrebno imeti najmanj tri od naštetih modulov.

Slika 6: Struktura celovitega IS



Vir: Dahlen, Elfsson, 1999, str. 8.

Srcje celovitega informacijskega sistema je centralna baza podatkov, preko katere potekajo vsi podatki za zadovoljevanje najrazličnejših načinov uporabe, ki jih tovrsten informacijski sistem podpira. Čeprav so se možnosti računalniške evolucije v zadnjih treh desetletjih drastično spreminjale, je osnovni koncept celovitih informacijskih sistemov vseskozi ostajal praktično enak. Vsi celoviti informacijski sistemi vsebujejo tri osnovne komponente: podatke (informacije, potrebne za poslovanje), integracijo podatkov (procesiranje, prenos) ter funkcionalnosti (proces zbiranja, hranjenja ter prikaza/prenosa). Funkcionalnosti predstavljajo najvišjo vrednoto celovitega informacijskega sistema, ki je lahko dosežena le, če so postavljeni dobri temelji na nižjih nivojih (programi, baze podatkov, integracija) (Srabotič, 2002, str. 21).

3.4 RAZLOGI ZA UVEDBO CELOVITE INFORMACIJSKE REŠITVE

Novo programske rešitve v že tako turbulentnem poslovnem okolju prinašajo podjetju dodatne spremembe in novosti ter hkrati predstavljajo nove izzive in težave. Z uvedbo novih

programskih rešitev imajo vsa podjetja podobna pričakovanja: nižji stroški poslovanja, krajši izvajalni časi in izboljšava kakovosti nasploh.

To so koristi, ki naj bi jih podjetja imela po uvedbi celovitega IS. Razloge za uvedbo novega sistema sem razdelal v tri skupine:

PRITISKI OKOLJA: V sodobnem okolju in v času globalizacije se oskrbovalna veriga ne zaključi znotraj podjetja, temveč je povezanost in soodvisnost med podjetji čedalje večja. Na podlagi Porterjevih silnic je uspešnost podjetja v panogi odvisna od razporeditve moči. Pritisk dominantnih podjetij v panogi na manjša podjetja se vrši tudi preko uskladitve IS. S tem dominantno podjetje enostavno prisili odvisno podjetje k nakupu celovitega IS, in to takega, da je usklajen z njihovim. Tak primer v Sloveniji je podjetje Prevent d.d., ki se ukvarja z avtomobilsko konfekcijo in izdelki za zaščito pri delu. Zaradi vpliva avtomobilskih gigantov, kot so Volkswagen in Ford je bilo podjetje »prisiljeno« k nakupu in uvedbi celovitega IS, ki je skladen s sistemom njihovih odjemalcev. S tem dosežejo večjo prilagodljivost, izboljšajo kakovost informacij in vpogled vanje.

ORGANIZACIJSKA STRUKTURA: Mnogo podjetij ima še parcialne funkcionalne rešitve, ki med seboj niso povezane. Večina teh podjetij ima tudi več nepovezanih podatkovnih baz oziroma evidenc (kadrovska evidenca, seznam partnerjev, itd.). Do tega prihaja predvsem v podjetjih, ki imajo zastarele programske rešitve še iz sedemdesetih ali osemdesetih let ali v preteklih letih niso vlagali v razvoj informatike in niso težila k spremembam IS. S podobnimi problemi se ukvarjajo tudi mlajša podjetja, ki so se zaradi eksponentne rasti znašla v organizacijskih težavah in njihova organizacijska struktura še ni dobro oblikovana, kar je razlog tudi v razdrobljenosti programskih rešitev. Primer uvedbe celovitega IS zaradi izboljšave organizacijske strukture v Sloveniji je Akrapovič d.o.o, ki je v zadnjih letih iz manjšega proizvodnega podjetja zraslo v svetovno znano blagovno znamko na področju izpušnih sistemov.

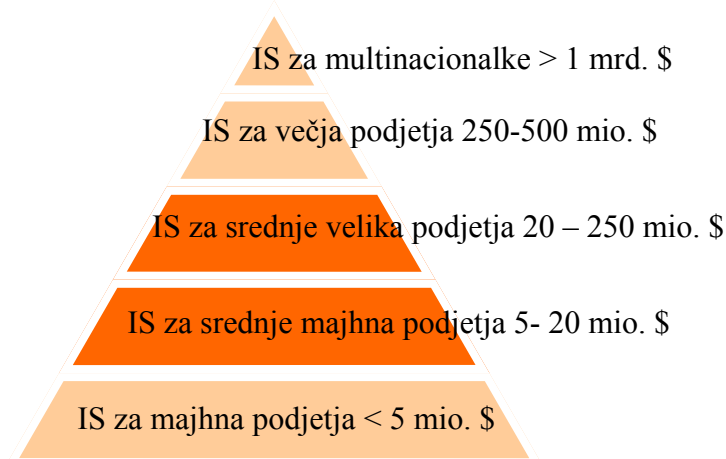
PRIDOBITEV ZNANJA: Celoviti IS so sestavljeni iz standardiziranih modulov. V teh modulih je preneseno znanje iz prakse v programski jezik. Podjetja, ki tega znanja nimajo in ga nameravajo uporabiti ga lahko pridobijo tudi s pomočjo celovitih informacijskih rešitev, saj so poslovni procesi standardizirani in z uporabo primernih modulov izvedljivi tudi za tista podjetja, ki na tem področju nimajo zadostnega znanja. Kot primer v Sloveniji navajam podjetje TPV d.d., ki se ukvarja s proizvodnjo opreme za avtomobile in avtomobilске prikolice. Procesni pristop prenove in informatizacije poslovnih procesov na osnovi sprejetih strateških ciljev in z novo organizacijsko podobo je predstavljalo za Skupino TPV izziv in priložnost hkrati. Proces postaja enotna celota in se ga tako tudi preučuje, analizira in organizira. Z vzpostavitvijo procesne strukture organiziranosti preidejo od navpične na vodoravno organiziranost. Na podlagi analize o obstoječem IS in modeliranju procesov so prišli do sklepa, da potrebujejo

integriran IS, ki bo celovito obvladoval vse izbrane poslovne procese ter podpiral odločanje na osnovi dejanskih podatkov o stanju proizvodnje in vseh ostalih funkcij.

Poleg razlogov za uvedbo celovitega IS na strateški ravni so določeni razlogi za nakup celovite informacijske rešitve tudi na taktičnem nivoju: zmanjšati stroške poslovnih procesov, povečati prilagodljivost, integrirati poslovne procese, standardizirati poslovne procese, izboljšati določene poslovne procese, zmanjšati stroške vzdrževanja IS, itd.

V praksi ni moč reči, da so razlogi poenostavljeni in mnogokrat se razlogi za uvedbo celovitih IS med seboj prepletajo. Do še večje subjektivnosti v praksi pride, ko se mora podjetje odločiti za »ponudnika« celovite informacijske rešitve.

Slika 7: Prikaz tržnega segmentiranja glede na kupčev prihodek



Vir: Interno gradivo podjetja Adacta d.o.o., 2004.

Ponudniki celovitih IS so razdeljeni med cenovne razrede in nekateri so načeloma namenjeni večjim organizacijam in imajo širši nabor funkcij, njihovo nasprotje so manjši celoviti IS, ki so cenovno zelo ugodni in katerih usklajevanje skorajda ni potrebno. Poleg ekonomskih razlogov se vrhnji management odloči za izbiro ponudnika tudi na podlagi subjektivnih razlogov, kot so boljša predstavitev določenega sistema s strani prodajalca, nepoznavanje potreb organizacije, itd.

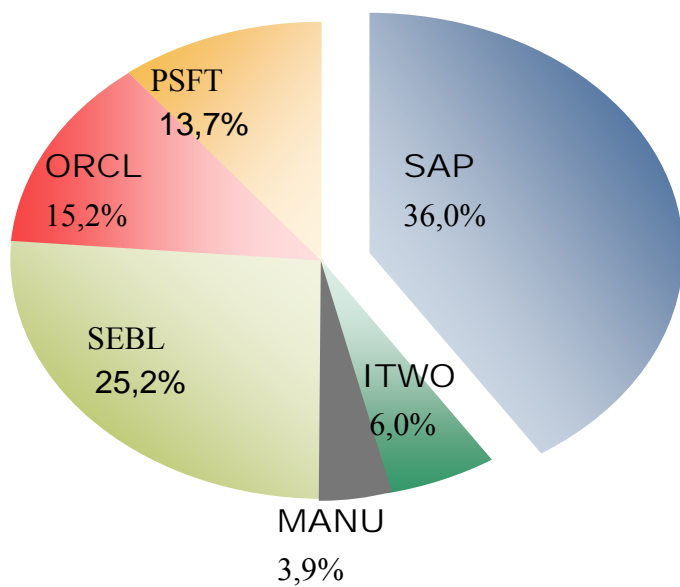
3.5 TRG CELOVITIH INFORMACIJSKIH SISTEMOV

Svetovni trg celovitih programskih rešitev zajema projekte uvajanja celovitih rešitev vključno s projekti prenove poslovanja. Po nekaterih podatkih obsega 300 milijard dolarjev, ob sicer rahlo upočasnjeni, vendar še vedno občudovanja vredni letni rasti. Takšen trend rasti je nedvomno posledica evforije, povezane z letom 2000, ter potrebne spremembe obstoječih neuspešnih

postopkov uvajanja, ki so temeljili na ustaljenem pravilu delnega pokrivanja poslovnih potreb in praksi prilagajanja programov potrebam poslovanja (Kovačič et al., 2004, str. 45).

Po evforiji povezani z letom 2000 se je v naslednjih letih trg celovitih informacijskih rešitev konsolidiral in letna rast znaša med 12 in 15 odstotkov. Trend v zadnjih letih je večanje tržnega deleža večjih in bolj uveljavljenih ponudnikov celovitih IS, med katerimi vsekakor prevladuje nemško podjetje SAP AG (Slika 8)

Slika 8: Tržni delež vodilnih ponudnikov celovitih informacijskih sistemov (2002)¹



Vir: SAP, 2004.

Trg celovitih informacijskih sistemov je koncentriran v zahodnoevropskih državah in državah severne Amerike, kjer je koncentriranega 88 odstotkov tržišča, velik potencial razvoja trga celovitih IS pa se v zadnjih letih kaže tudi v ostalem delu sveta (Dahlen, Elfsson, 1999, str. 25).

3.6 UVEDBA CELOVITEGA INFORMACIJSKEGA SISTEMA

Recept uspešnega uvajanja celovitega informacijskega sistema se skriva v skladnosti med poslovnim in strateškim načrtom informatike. Strateški načrt informatike je interni dokument podjetja, ki se ga obnavlja periodično (vsaj enkrat na tri do pet let). Dokument je redno dopolnjevan, v njem pa so opredeljene želje, potrebe in usmeritve podjetja na področju informatike v nadaljnjih obdobjih. Izhaja neposredno iz strateškega poslovnega načrta

¹ Izračunan na podlagi prihodkov od prodaje licenc.

organizacije, ki opredeljuje vizijo in poslovne cilje ter strategijo in taktiko doseganja teh ciljev (Groznik, Kovačič, 2001, str. 13).

Na podlagi izkušenj in opazovanj se podjetja lotevajo implementacije celovite informacijske rešitve na tri splošno znane načine:

»Veliki Pok«: Ta pristop spada med najtežje in najbolj ambiciozne pristope implementacije celovitega IS. Podjetja enostavno ukinejo dosedanje programske rešitve in postavijo celovit IS vzdolž celega podjetja. Kljub temu, da je v začetku ta metoda implementacije celovitih IS prevladovala, se danes le malo podjetij odloči za to metodo, saj zahteva mobilizacijo celotnega podjetja in spremembe se morajo zgoditi čez noč. Da se je ta metoda uveljavila kot neuspešna, kažejo katastrofalni poskusi v 90. letih prejšnjega stoletja. Vpeljava tako kompleksnega IS zahteva kompromise. V nekaterih primerih nov IS ne zadošča potrebam, ki jih je zagotavljal star in po meri narejen sistem. Kakorkoli, za izvedbo implementacije s to metodologijo je potrebno imeti mandat vrhnjega managementa.

Strategija franšizinga: ta pristop je primeren za večja oziroma diverzificirana podjetja, ki nimajo skupnih procesov in poslovnih enot. Samostojen celovit IS je postavljen v vsaki poslovni enoti, s tem da so skupni procesi, kot finance povezani preko cele organizacije v enotno celoto. S časom je postal najbolj uporabljen pristop implementacije celovitih IS. Enote si med seboj delijo le informacije, kar omogoča managementu boljši pregled nad poslovanjem podjetja, med tem ko so različni procesi ločeni med enotami. Ponavadi se taka implementacija prične s pilotno postavitvijo v tisti poslovni enoti, ki je pripravljena na spremembe in ne predstavlja osrednje sposobnosti podjetja. Enkrat, ko je sistem v enoti implementiran in prilagojen potrebam organizacije ga postavijo še v drugih enotah. Slabost te metode je dolgotrajnost implementacije.

»Slam Dunk«: Ta pristop je primeren za manjša podjetja, ki pričakujejo da bodo z uvedbo celovitih IS zrasla. Metodo uvajanja narekuje sam IS, saj je fokus na ključnih procesih, ki so vsebovani v določenih modulih IS. Cilj izbrane metodologije je hiter zagon in uporaba IS, ter izogniti se reinženiringu poslovnih procesov v zameno za obstoječe procese, ki so že znotraj IS. Malo podjetij se lahko pohvali s koristmi, ki jih je pridobilo na račun uvedbe novega IS. Uporabljajo ga kot ogrodje in podporo specifičnim programskim paketom. Pozitivna stran te metode je, da se zaposlenim ni potrebno odpovedati starim delovnim navadam in tako ne pride do njihovega odpora pri implementaciji novega IS. Tako se lahko posvetijo reinženiringu poslovnih procesov takrat, ko je nov IS že nameščen in se zaposleni nanj že navadijo.

Pri implementaciji je pomemben dejavnik pravilo 80/20. 80 odstotkov koristi pri poslovanju z uvedbo novega sistema bo prineslo 20 odstotkov transakcij v paketu; 80 odstotkov napak sistema se bo pokazalo v 20 odstotkih testnih scenarijev; 80 odstotkov nasprotovanja uvedbi novega sistema bo prišlo s strani 20 odstotkov končnih uporabnikov in managerjev; 80 odstotkov porabljenega časa na projektu bo porabljenega za 20 odstotkov nalog; 80 odstotkov uspeha timskega osebja bo prišlo od 20 odstotkov članov tima. Seveda so razmerja včasih

drugačna, vendar je bistvo vsega, da bo nekaj elementov v populaciji od spremenljivk projekta disproporcionalne učinke na aktivnosti in izide projekta (Shields, 2001, str. 110).

3.7 USPEŠNOST PROJEKTOV IMPLEMENTACIJE CELOVITIH INFORMACIJSKIH SISTEMOV

Na uspešnost implementacije in delovanja celovitega IS gledamo z dveh vidikov.

Implementacija celovitega IS je uspešna v primeru, ko doseže zastavljene cilje projekta, kot so upoštevan rok zagona IS, ostati znotraj predvidenega proračuna in doseči izboljšave v izvrševanju celotnega sistema.

Učinkovita implementacija je stroškovno učinkovita integracija celotnih poslovnih procesov z uporabo informacijske tehnologije. Podjetja, ki so zadovoljna z ERP programi pogosto zaznajo izboljšave na področju produktivnosti in avtomatizacije procesov. Večja je tudi učinkovitost in integracija, izboljšana pa je tudi odprava ozkih grl in podvajanj procesov (Lian, 2001, str. 11).

Vendar v praksi se je izkazalo, da so pričakovanja podjetij z uvedbo celovitih informacijskih rešitev pre pogosto nerealna, zato je uspeh teh projektov statistično gledano zelo slab (tabela 1). Kvaliteta in končni uspeh projekta je tradicionalno definiran kot upoštevanje oziroma prekoračitev pričakovanj kupca in vrhnjega managementa v pogojih cene (proračun), časa (odstopanje od planiranega) in učinkovitosti (širine) projekta.

Tabela 1: prikaz uspešnosti uvedbe celovitih IS

Pričakovanja managementa	Predpostavke	Rezultati implementacije
Ostati v okviru proračuna	Cena	178% prekoračitev stroškov
Končati v predvidenem roku	Čas	239% večja poraba časa
Učinkovitost novega IS	Cilj	59% manj od pričakovanega

Vir: Lian, 2001, str. 19.

Kje se nahajajo vzroki za take neuspehe je odvisno od mnogo okoliščin. Vendar kot je v tabeli nazorno prikazano so nepredvideni stroški velik problem. Dejstvo je, da mnogo stroškov in aktivnosti podjetja ne vračunajo v projektu implementacije IS. Na splošno radi spregledajo naslednje dejavnike: izobraževanje zaposlenih, integracijo in testiranja, prilagajanja IS njihovim potrebam, konvergiranja podatkov, analiziranja podatkov, svetovanja, implementacija in spremembe niso nikoli končane, čakanje na povrnitev sredstev investicije, post-implemantacijska depresija.

4. INFORMACIJSKI SISTEM SAP

4.1 PREDSTAVITEV PODJETJA SAP AG

SAP je tako ime podjetja kot ime programske rešitve. Podjetje SAP je leta 1972 ustanovilo pet bivših inženirjev IBM razvojnega laboratorija v Nemčiji in je postalo najhitreje rastoči in drugi največji ponudnik programske opreme na svetu. Še nobeno podjetje izven ZDA, ki se ukvarja s to dejavnostjo, ni doseglo takega uspeha.

V letu 2003 je SAP AG dosegel promet v višini 7 milijard evrov. Konec leta 2003 je imel SAP po svetu prek 76.100 namestitev v več kot 22 600 podjetjih in 120 državah ter več kot 12 milijonov uporabnikov. Število zaposlenih pa je preseglo 29.900. S podružničnimi podjetji v več kot 50 državah je podjetje uvrščeno na več borz, med drugim na frankfurtsko in NYSE pod imenom "SAP" (SAP, 2004).

SAP oblikuje odprte programske rešitve, ki omogočajo vključevanje rešitev drugih hiš ali razvojnih oddelkov strank. Ima tudi tesne stike s ključnimi proizvajalci strojne opreme. Na sedežu podjetja v Walldorfu v Nemčiji so ustanovili poseben center, kjer SAP in njegovi dobavitelji strojne opreme (HP, IBM, Digital, Sun in Compaq) sodelujejo pri razvijanju novih rešitev in prodaji ter si delijo strokovno znanje. Poleg tega je arhitektura in struktura programskega sistema SAP R/3 na razpolago vsem, ki razvijajo komplementarne rešitve, kar kupcu omogoča neodvisnost in širok izbor možnosti pri zasnovi IS.

SAP pokriva tržišče z gosto prodajo ter svetovalno in vzdrževalno mrežo v več kot 50 državah. Strankam svetuje in nudi tehnično pomoč pri uvajanju svojih proizvodov, jih izobražuje in uri ter nudi 24-urno pomoč preko mreže, hkrati pa tudi nadgrajuje svoje programske rešitve. Podjetje se je tesno povežalo s svojimi poslovnimi partnerji, ki so CMG, Deloitte & Touche/ICS in Access, ter tako tudi preko njih nudi svojim strankam možnost posvetovanja in izvedbo storitev. Našteta podjetja so svetovalne družbe, ki svoje zaposlene usposabljujejo za svetovanje pri implementaciji in za uvajanje programskega sistema SAP drugim strankam v različnih dejavnostih (Interno gradivo podjetja Intelligence d.o.o., 2004).

4.2 SAP V SLOVENIJI

SAP d.o.o. je bilo ustanovljeno 31. 3. 1999 kot podružnica SAP Oesterreich GmbH. Na podlagi dobrih rezultatov v prvih treh poslovnih letih se je 27. decembra 2001 preoblikovalo v SAP, d. o. o., ki je v 100% lasti SAP AG. Promet podjetja v letu 2003 je znašal 10,86 milijonov evrov (metodologija US GAAP), ob koncu leta pa je bilo v podjetju zaposlenih 23 sodelavcev. Dejavnosti zaposlenih obsegajo predvsem marketing, prodajo, svetovalne storitve in tehnično

podporo. V Sloveniji je trenutno več kot 75 podjetij, ki uporabljajo (ali še uvajajo) SAP rešitve (vir: SAP, 2004).

4.3 SISTEM SAP R/3

SAP R/3 je narejen tako, da je to standardna programska rešitev, ki je prilagojena panogam gospodarstva in jo je možno z določenimi nastavitvami oz. parametrizacijo uskladiti za potrebe uporabnika. Na voljo je standardna programska rešitev za zavarovalništvo, proizvodnjo potrošniškega blaga, kemično industrijo, javni sektor, bančništvo, zdravstvo, telekomunikacije, farmacevtsko, naftno in avtomobilsko industrijo. Če pa podjetje-stranka želi, da ima programsko rešitev SAP R/3 popolnoma prilagojeno svoji dejavnosti in poslovnim funkcijam, projektna skupina izdelava posebno programsko rešitev samo za določeno podjetje po merilih, ki jih postavi podjetje-stranka.

Enote uporabniških rešitev v sistemu R/3 so združene v module, ki so oblikovani tako, da polno izkoristijo zmogljivost podjetja. Moduli se povezujejo in oblikujejo posamezne korake v avtomatizirane verige delovnih postopkov, hkrati pa nadzorujejo pretok informacij med oddelki in združujejo podjetje z njegovimi dobavitelji in kupci. Glede na to, da je modulov več in da je izbira modulov tudi odvisna od panoge v kateri se nahaja podjetje bom predstavil zgolj tiste, ki so pomembni v obravnavanem podjetju:

PP - Planiranje proizvodnje: Modul vsebuje celovite procese za vse vrste proizvodnje: od ponavljajoče, izdelave in montaže po naročilu, preko proizvodnje na zalogo do procesno usmerjene proizvodnje s funkcijami za planiranje proizvodnih resursov.

MM - Materialno poslovanje: Modul optimizira vse nabavne procese tako, da uvaja vodenje na osnovi delovnih tokov, omogoča avtomatsko vrednotenje dobaviteljev, zmanjšuje preskrbovalne in skladiščne stroške z upravljanjem zalog in skladišč. Vključuje tudi funkcije za ugotavljanje pravilnosti (verifikacijo) računov dobaviteljev.

SD - Prodaja: Modul aktivno podpira prodajne in distribucijske dejavnosti z razvejanimi funkcijami za določanje cen, hitro izvajanje naročil in pravočasno dobavo, interaktivno večnivojsko konfiguriranje različic izdelkov ter vsebuje vmesnik za analizo uspešnosti in proizvodnjo.

AA - Osnovna sredstva: Modul optimizira obvladovanje osnovnih sredstev, tudi preko samodejnega knjiženja inventurnih primanjkljajev in vodenja integrirane evidence.

FI - Finančno računovodstvo: Modul združuje vse podatke, ki so pomembni za računovodstvo in pri tem nudi ustrezno dokumentacijo in preglede, hkrati pa je vedno tekoča (ažurna) osnova za nadzor in načrtovanje na ravni celega podjetja.

CO - Kontroling: Zaokrožen nabor združljivih orodij za načrtovanje, spremljanje in nadzorovanje, dopolnjen z enovitim sistemom poročanja, ki omogoča koordinacijo vsebine in postopkov notranjih procesov podjetja.

Modularnost sistema tudi omogoča izbiro med postopnim in enkratnim uvajanjem s hkratno vpeljavo vseh modulov. Osnovni procesi sistema se prilagodijo potrebam tudi tako, da se vgradijo dodatne rešitve, razvite interno ali s pomočjo zunanjih partnerjev.

5. UVEDBA CELOVITEGA INFORMACIJSKEGA SISTEMA V PODJETJU AKRAPOVIČ D.O.O.

5.1 PREDSTAVITEV PODJETJA AKRAPOVIČ D.O.O.

Podjetje Akrapovič d.o.o. je svetovni tržni vodja med proizvajalci izpušnih sistemov in eno najhitreje rastočih podjetji v Sloveniji.

Ustanovitelj in lastnik podjetja Akrapovič d.o.o. je Igor Akrapovič. Za ta korak se je odločil na podlagi uspehov v motociklizmu, ki jih je dosegal kot tekmovalec (kategorije SBK² in F1) in kasneje kot »predelovalec« športnih motorjev.

Tako leta 1990 ustanovi podjetje Akrapovič s.p. (samostojni podjetnik) in v sklopu svoje delavnice začne proizvajati izpušne sisteme, namenjene izključno športnim ekipam. Leta 1992 zaposli svojega prvega delavca in do konca istega leta se število zaposlenih poveča na šest. Pri izdelavi izpušnih sistemov začne z uporabo visoko kvalitetnih materialov, kar je novost na tem področju. Zaradi čedalje večjega povpraševanja po njegovih izpušnih sistemih, se je dejavnost iz manjše delavnice leta 1993 preselila v večjo proizvodno halo (450 m²). Vodenje podjetja in skrb za inovacije je še zmeraj skrb Igorja Akrapoviča. Zavezanost podjetja k razvoju in inovativnosti rojeva vrhunske rezultate; ekipa Kawasaki Deutchland (SBK) začne uporabljati izpušne sisteme Akrapovič.

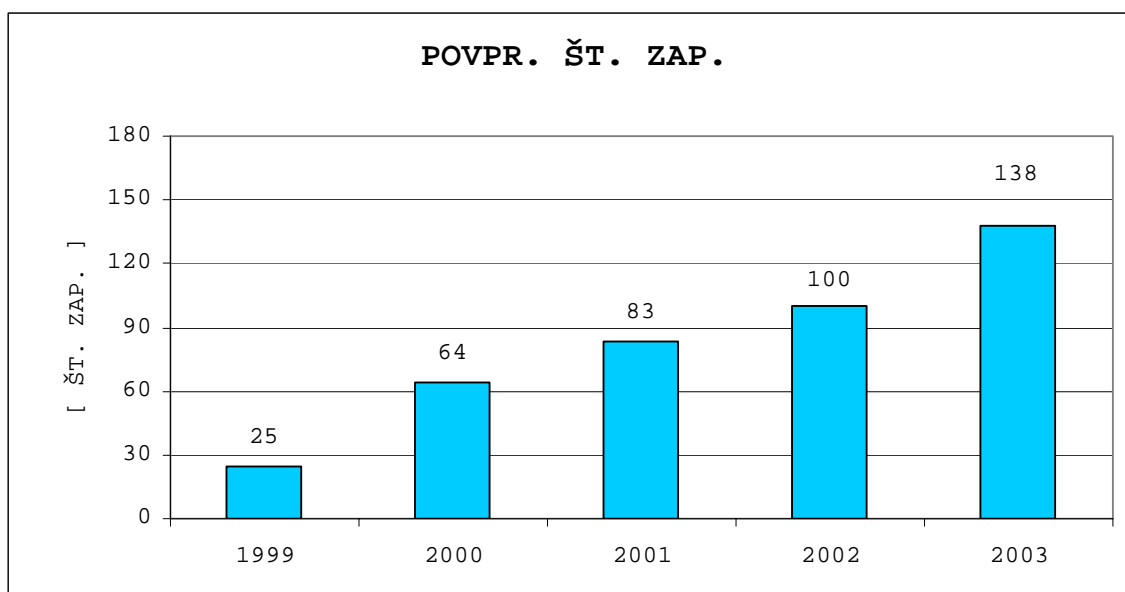
V letu 1997 podjetje pri izdelavi svojih izdelkov začne masovno uporabljati material titan, kar se izkaže za zelo pametno in daljnovidno potezo. To je bilo mogoče z nakupom stroja za oblikovanje cevi iz titana, ki je še dandanes unikatna na svetu. Po Kawaskiju so izpušne sisteme začeli uporabljati Yamaha, leto kasneje Suzuki in nato tudi Honda. V sezoni 1999 so tako vse Japonske ekipe v tekmovanju Superbike World Championship uporabljale izpušne sisteme Akrapovič.

V letu 1999 pride do mnogih sprememb. Izpušni sistemi, ki so se prodajali pod blagovno znamko Skorpion, se zaradi pravnih zapletov preimenujejo v Akrapovič, kar se paradoksalno

² Superbike World Championship.

izkaže za dobro tržno potezo. Poleg imena podjetje spremeni svoj pravni status iz s.p. v d.o.o. (družba z omejeno odgovornostjo). Podjetje se preseli v novo zgradbo (3000 m²), kar pomeni tudi spremembe v logistiki. Do sedaj so vsi proizvodi šli preko centralnega skladišča v Nemčiji, vendar s pridobitvijo novega prostora to ni bilo več potrebno. Nove pridobitve so pomenile tudi večjo potrebo po delovni sili. V tem letu je število zaposlenih z 19 naraslo na 56 zaposlenih (Slika 9).

Slika 9: Trend števila zaposlenih v zadnjih letih



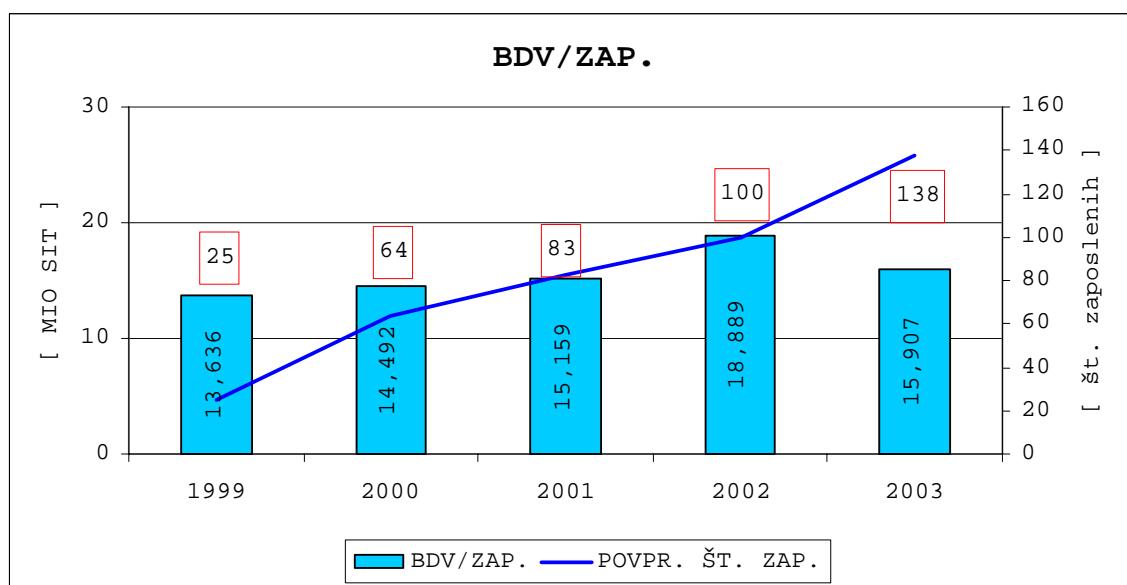
Vir: Interno gradivo podjetja Akrapovič d.o.o., 2004.

V začetku leta 2001 zaradi kompleksnosti vodenja podjetja in preobremenjenosti lastnik prepusti vodenje podjetja izvršnemu direktorju, sam se posveti razvoju novih tehnologij in novih izdelkov. Tako podjetje začne sistematično oblikovati organizacijsko strukturo, saj je podjetje že zdavnaj prešlo fazo obrtništva. V istem letu v podjetju razširijo proizvodni program izpušnih sistemov na t.i. »off-road« motorna kolesa.

Leta 2002 je tovarniška ekipa KTM zmagala z izpušnim sistemom Akrapovič na prestižnem rallyu Pariz-Dakar. Poleg tega so se zgodile tudi spremembe na področju športnega motociklizma, kjer je prišlo do prevlade štiri-taktnih motorjev, kar je bila pozitivna eksternalija. Podjetje se v sklopu krepitve organizacijske strukture in večji preglednosti poslovanja odloči za zamenjavo obstoječega po meri narejenega IS za standardiziran celovit IS SAP.

V začetku leta 2003 so tudi začeli projekt zamenjave obstoječega IS. Poleg začetka projekta zamenjave IS je podjetje pridobilo nov proizvodno-razvojni kompleks (5500 m²). Uspešnost podjetja se je tudi izražala v bruto dodani vrednosti na zaposlenega. V letu 2003 je le-ta znašala skoraj 19 milijonov SIT na zaposlenega (Slika 10).

Slika 10: Trend bruto dodane vrednosti na zaposlenega



Vir: Interno gradivo podjetja Akrapovič d.o.o., 2004.

Danes je podjetje med vodilnimi podjetji, ki proizvajajo izpušne sisteme in dosega 6-7 odstotni svetovni tržni delež. Poslovanje poteka preko celovitega IS SAP. V podjetju zaposlujejo 174 delavcev in v letu 2004 predvidevajo okoli 4 milijarde prihodkov iz naslova prodaje izpušnih sistemov. Poleg izpušnih sistemov za motorje in »off-road« motorna kolesa so prisotni v formuli ena in sodelujejo z ekipo Bar-Honda.

Igor Akrapovič je bil nagrajen v slovenskem prostoru za preteklo delo s prestižnim nazivom »Podjetnik leta 2003«.

5.2 RAZLOGI ZA NAKUP STANDARDIZIRANE CELOVITE INFORMACIJSKE REŠITVE

Alternativne usmeritve razvoja in/ali prenove poslovanja in informatizacije podjetja glede na zagotavljanje in uporabo programskih rešitev morajo biti ocenjene z vsebinskega, tehnološkega in ekonomskega vidika. Običajno v podjetjih naletimo na naslednja razmišljanja oziroma alternative (Kovačič et al., 2004, str. 38);

1. Nadaljevanje lastnega razvoja programskih rešitev na obstoječi arhitekturi velikih računalnikov ali mrež osebnih računalnikov (dogradnja).

Usmeritev je ustrezna le v primeru, da organizacija ne prenavlja poslovnega modela oziroma ocenjuje trenutno stanje poslovnih procesov kot ustrezno. Njena uspešnost je pogojena z naslednjimi ugotovitvami in aktivnostmi:

- dokumentiranje obstoječih uporabniških programskih rešitev ter podatkovne baze (opis poslovnih procesov in poslovnih pravil, podroben podatkovni model),
- zagotovitev ustrezne ravni vzdrževanja (odprava napak in dopolnjevanje obstoječih rešitev),
- zagotovitev možnosti nemotene nadgradnje obstoječe opreme ob vključevanju novih uporabniških rešitev in širitvi obsega poslovanja,
- standardizacija in poenotenje vseh podatkov (skupnih podatkov, šifrantov...) ter uporabniških programskih rešitev na ravni celotnega podjetja,
- zagotovitev ustrezne ravni varnosti in zanesljivosti delovanja obstoječe opreme, možnost združevanja in centralizacije skrbništva podatkov.

Prednosti dogradnje oziroma nadaljevanje razvoja in/ali prenove informatike na obstoječi informacijski arhitekturi lahko strnemo v:

- delo z znanim in v podjetju uveljavljenim uporabniškim vmesnikom,
- potreben je relativno kratek čas za uvedbo nove informacijske tehnologije in posameznih rešitev,
- manjši obseg in postopnost sprememb, naložb...

Slabosti, ki izhajajo iz nadaljevanja največkrat nenačrtovanega in necelovitega, parcialnega, v informatizacijo posameznih poslovnih funkcij usmerjenega pristopa k informatizaciji poslovanja, pa so:

- zahtevno, drago in problematično vzdrževanje,
- nizka kakovost in neustreznost uporabniških programskih rešitev in v rešitve vključenega tehnološkega (poslovnega) znanja,
- problematika zagotavljanja potrebne ažurnosti podatkov na ravni podjetja in uporabe odločevalskih orodij,
- problematika zagotavljanja varnosti podatkov in zanesljivosti njihovih obdelav...

V podjetju Akrapovič d.o.o. segajo začetki »informatijske dobe« v leto 1999, ko se pojavijo prvi samostojni računalniki, predvsem za namene razvoja novih izdelkov. Za potrebe računovodstva so se posluževali zunanjih izvajalcev. Rast podjetja in rast prodaje je zahtevala uvedbo IS, ki bi pokrival vse razvijajoče se poslovne funkcije podjetja. Tako so se v letu 2000 odločili za uvedbo celovite informacijske rešitve. S pomočjo domačega podjetja so IS uvedli, vendar je kmalu prišlo do razdvojitve sistema. Del IS je pokrival proizvodnjo in materialno poslovanje, drugi del pa računovodsko-kadrovski del. Za potrebe prodaje so uporabljali program Paradox, za tehnološke potrebe in razvoj novih izpušnih sistemov pa CAD aplikacijo PROEngineer. Tak obstoječi IS ni bil integriran, kar je povzročalo nemalo težav. Težave so se pojavljale pri šifrantih, predvsem zaradi ogromnega povečanja števila vhodnih in izhodnih podatkov je prišlo do podvajanja in izgube podatkov. Robustnost in stabilnost sistema je bila na zelo nizkem nivoju, kar ni omogočalo normalnega poslovanja. Velik problem je bilo tudi

vzdrževanje vse bolj kompleksnega IS, problemi so se pojavljali tudi z nadgradnjami sistema. Zaradi prevlade slabosti obstoječega sistema so se v podjetju leta 2002 odločili za nov IS. Kljub kasnejšemu prehodu na nov IS so obdržali del starega, kadrovske del in obračunavanje plač. Prednost starega sistema je tudi nedvomno že znan grafični vmesnik, kar pomeni nemoteno delo zaposlenih v tem segmentu podjetja.

2. Lasten razvoj programskih rešitev, temelječ na uporabi celovitih informacijskih orodij.

Z vsebinsko-poslovnega vidika je predpogoj za izvedbo te usmeritve razvoja predhodna standardizacija poslovnega modela podjetja, to je poslovnih procesov oziroma postopkov, ki so tehnološko pogojeni s poslovanjem podjetja kot celote.

Tehnološki vidik je v tem primeru pogojen z nakupom ustreznega celovitega informacijskega orodja, ki vključuje tudi integrirano orodje CASE, ter z zamenjavo ali preoblikovanjem obstoječe računalniške arhitekture s sodobno arhitekturo.

Z ekonomskega stališča je prehod na nova orodja, gledano le s stališča informatizacije poslovanja težko opravičljiv. Vložek v novo tehnologijo pa se obnese s poenostavitvijo, racionalizacijo in standardizacijo poslovanja in na teh izhodiščih razviti podatkovni bazi in programskih rešitvah. Takšna podatkovna baza ob samih podatkih zajema tudi poslovna pravila, kar skrajšuje razvoj ter poenostavlja in bistveno znižuje obseg vzdrževanja programskih rešitev. To dejstvo ocenjujemo kot posebno pomembno, saj je v življenjskem obdobju razvoja in delovanja vzdrževanje udeleženo z deležem 70-90% vseh stroškov informatike.

Kadrovske vidik prenove pogojuje dodatno izobraževanje informatikov in uporabnikov v podjetju z novimi spoznanji na tem področju.

O tej možni rešitvi v obravnavanem podjetju skorajda niso razmišljali. Največja ovira pri tem pristopu je bilo pomanjkanje znanja na tem področju. Podjetje je zelo proizvodno usmerjeno, kar pomeni da nima zaposlenih informatikov. Poleg pomanjkanja primerne strukture zaposlenih so delovni procesi, ki se v podjetju opravljajo zgolj v »glavah« vodilnih določenega segmenta, saj za dokumentiranje teh procesov ni bilo ne časa ne prave potrebe v dosedanjem življenjskem ciklu podjetja. Tako bi se zunanji informatiki soočili z nemalo težav pri modeliranju sistema oz. bi podjetje porabilo toliko več časa za dokumentiranje procesov. Torej, da bi lahko izvedli tak pristop bi morali najprej zaposliti novo delovno silo s primernim znanjem. Informatiki bi morali dobro spoznati delovne in poslovne procese v podjetju. Vse to zahteva preveč časa ter hkrati predstavlja visoko stopnjo tveganja, kar si podjetje ni moralo in dovolilo privoščiti.

3. Nakup že izdelanih (standard(izira)nih, celovitih) programskih rešitev

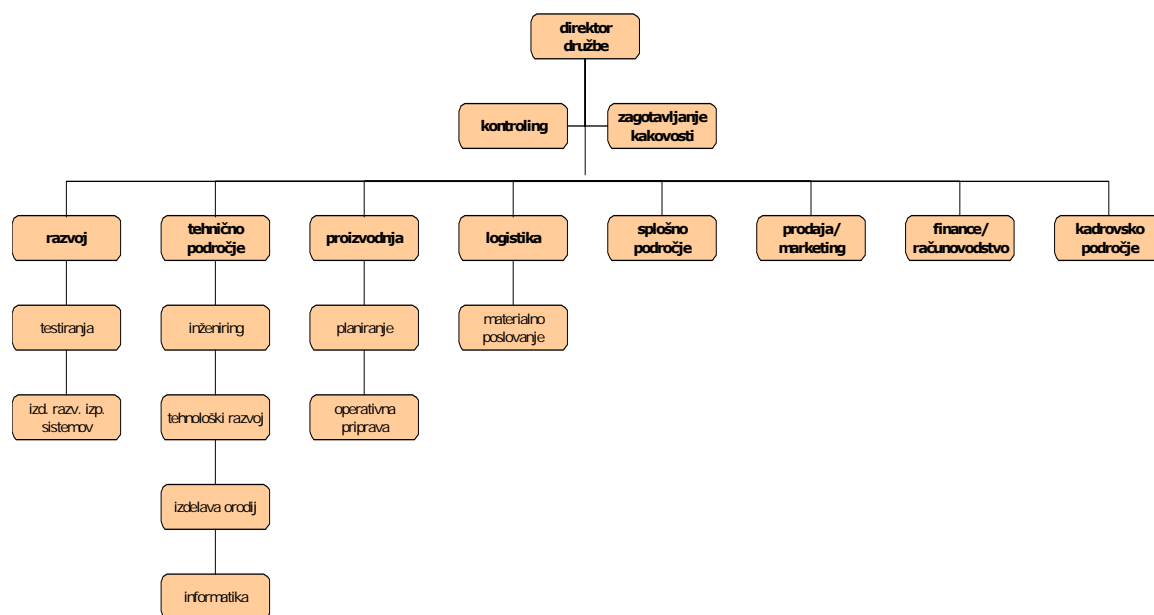
Odločitev o nakupu ali lastnem razvoju je aktualna v obeh primerih predhodno opredeljenih odločitev o informacijski arhitekturi. Prednosti in slabosti nakupa že izdelanih celovitih programskih rešitev so znane v literaturi in vsakdanji praksi. Če jih povzamemo, velja, da z

nakupom močno skrajšamo čas razvoja in znižamo raven tveganja o ustreznosti končnega rezultata, ki smo mu priča pri lastnem razvoju. Z nakupom pridobimo tudi morebitna tuja znanja in referenčne modele izvajanja poslovnih aktivnosti na obravnavanem področju (imenovano tudi »najboljša praksa«), ki jih vsebujejo kakovostne sodobne celovite programske rešitve. Slabosti nakupa se, ob relativno visoki ceni programskih rešitev, kažejo predvsem v problematiki uvajanja oziroma prilagajanja potrebam uporabnikov in prenosu znanj, potrebnih za vzdrževanje in nadaljnji razvoj, na informatike podjetja.

Za preskok od obrtništva do industrije, kar se je v primeru podjetja Akrapovič d.o.o. tudi zgodilo, je potreben precejšen premik v filozofiji podjetja-zaposlenih. Najlažje se to zgodi, če začne podjetje delovati znotraj nekih okvirov standardnega IS.

Poleg razlogov, ki sem jih v prejšnjih odstavkih omenil, je bil med pomembnejšimi razlogi za uvedbo celovitega IS krepitev organizacijske strukture podjetja. Glede na to, da se je podjetje začelo ukvarjati bolj sistematično s strukturo podjetja šele s prihodom managerja leta 2001, je bil projekt uvedbe celovitega IS pomemben tako z vidika racionalizacije in sistematizacije poslovnih funkcij, kot z vidika okrepitve zastavljene organizacijske strukture (slika 11).

Slika 11: Organizacijska struktura pred uvedbo informacijskega sistema



Vir: Interno gradivo podjetja Akrapovič d.o.o., 2004.

5.3 IZBIRA CELOVITEGA INFORMACIJSKEGA SISTEMA

Izbira celovitega IS ni lahka naloga. Celovit IS naj bi v osnovi pokrival vsaj 70 odstotkov informacijskih potreb v podjetju. Poleg tega so pomembne lastnosti cena, robustnost, število modulov in razširjenost IS.

Dejstvo in vpliv globalizacije se pozna tudi pri prodaji celovitih IS, saj so potrebe širom sveta zelo podobne, kar je rezultat enotnega, globalnega trga.

Kot sem že prikazal v tretjem poglavju je SAP AG vodilno podjetje na področju celovitih IS. To vodstvo na svetovnem trgu za podjetje pomeni dvoje. Podjetje lahko računa v prihodnje na nadgradnje in izboljšave kupljenega celovitega IS, saj ni bojazni, da bi to računalniško podjetje propadlo. Z druge strani pomeni svetovno vodstvo, da je tak IS dober in je stopnja tveganja glede ustreznosti zelo nizka. Gledano dolgoročno pa pomeni tudi večjo povezanost med podjetji, ki uporabljajo identični IS.

V podjetju Akrapovič d.o.o. so se odločili za nakup SAP R/3 sistem, vendar je ta celovit IS prednastavljen za kovinsko-predelovalno industrijo.

V podjetju Akrapovič d.o.o. jih je najbolj prepričala predstavitev SAP-a. Za pomoč pri odločitvi je pomagalo tudi dejstvo o uveljavljenosti tega IS v svetu ter v končni fazi pretekle pozitivne izkušnje s SAP sistemov nekaterih odgovornih delavcev v podjetju.

5.4 PROJEKT UVEDBE CELOVITEGA INFORMACIJSKEGA SISTEMA

Konec leta 2002 so se v podjetju odločili, da zamenjajo obstoječi IS na podlagi stanja in situacije v kateri so se nahajali ter na podlagi strateške usmeritve.

V podjetju so tako sestavili projektno skupino, ki je bila sestavljena iz ljudi, ki so zelo dobro poznali svoje področje dela ter so bili hkrati pripravljeni in sposobni pridobiti novo znanje in to znanje prenesti na ostale zaposlene.

Projekt uvedbe celovitega IS je zelo zahtevna naloga in kot v prvem delu diplomske naloge prikazana, dostikrat tudi neuspešno izvedena.

Da je projekt uvedbe uspešen, je pomembno, da so zagotovljeni naslednji pogoji: (Umble, Haft, Umble, 2002, str. 251):

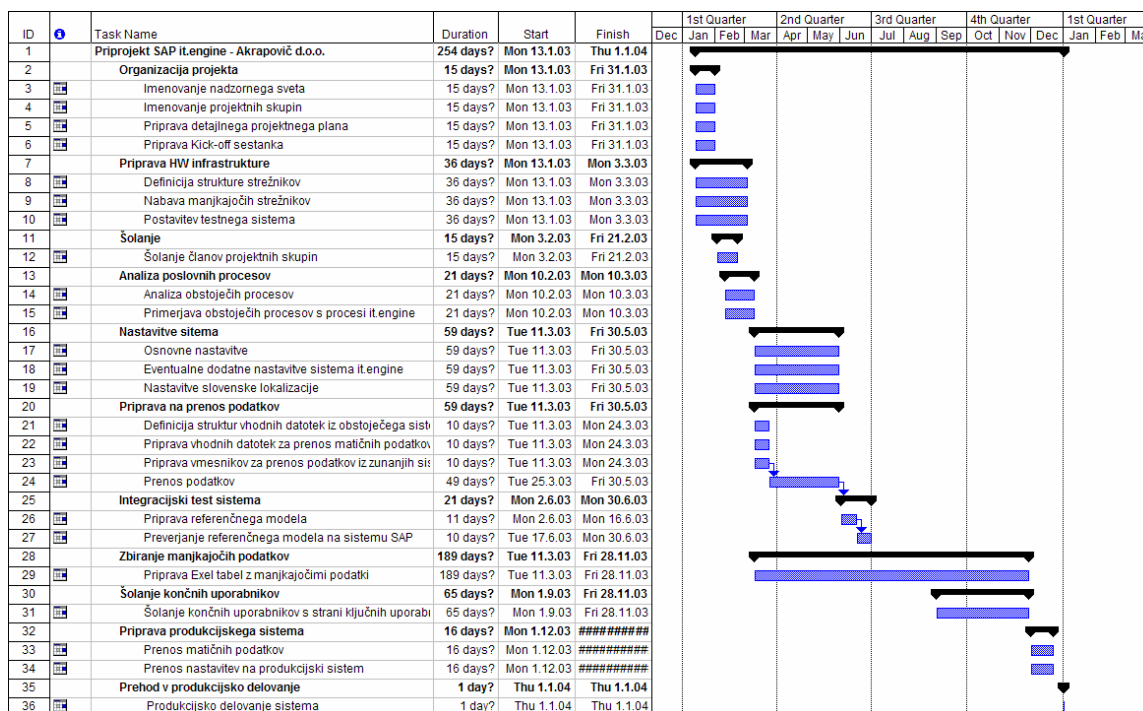
- strateški cilji podjetja morajo biti jasno opredeljeni,
- zavzetost vrhnjega managementa k spremembam in uvedbi novega IS,
- nepodcenjevanje projektnega tima (obseg, čas, širina in kompleksnost projekta),
- organizacija je nagnjena k spremembam,
- dobra izbira projektnega tima,
- dober prenos znanja na končne uporabnike,
- natančnost podatkov,
- čim manj tehničnih ovir.

Poleg tega je za manjša in srednje velika podjetja, ki ne premorejo oddelka informatike po empiričnih raziskavah³ za uspešno uvedbo celovitega IS pomembna izbira partnerja, ki je zadolžen za izvedbo uvedbe celovitega IS.

V Sloveniji je šest podjetjih, ki je poslovnih partnerjev s SAP d.o.o. in njihova naloga je uvajanje in svetovanje pri projektu po uveljavljeni in enotni metodologiji SAP.

Za uvedbo projekta so izbrali podjetje Intelligence d.o.o. iz Ljubljane. Skupaj so se lotili projekta in za način uvedbe so izbrali pristop »Velikega Poka«. Za tak pristop so se odločili predvsem na podlagi izkušenj in spoznanj, da je zamenjava IS najmanj boleča ob prehodu koledarskega leta (Slika12). Odločili so se, da bo najbolj učinkovito, če enostavno ukinejo obstoječi IS in začnejo z novim IS. Če bi se odločili za postopno uvajanje oziroma za uvedbo celovitega IS med letom bi najbrž imeli velike težave s prenosom otvoritvenih stanj, bilanco ipd.

Slika 12: Časovni potek projekta



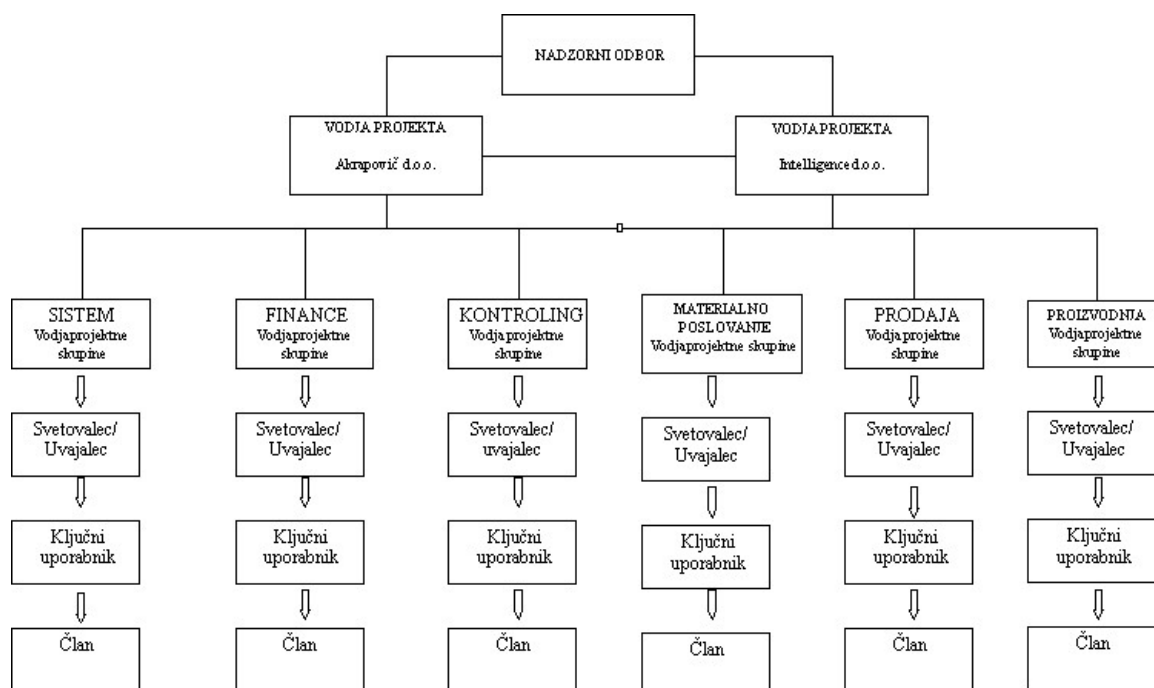
Vir: Interno gradivo podjetja Akrapovič d.o.o., 2004.

Plan uvedbe je predvideval 9 mesečno dobo uvajanja in prenašanja podatkov ter prehod na nov celovit IS »v živo« na prvi delovni dan v letu 2004, 5. januar 2004. Nato so sledili postopki (razvidni v sliki 12) uvedbe celovitega IS. Delo uvajanja je bilo projektno usmerjeno (slika 13). Vsak vodja projektne skupine je imel s strani svetovalnega podjetja dodeljenega svetovalca in bil odgovoren za delo na določenem segmentu podjetja. Pogosto se je dogajalo, da je bil vodja

³ Raziskava je potekala na Irskem med majhnimi in srednje velikimi podjetji leta 2002.

projektne skupine hkrati tudi ključni uporabnik. Njegova naloga je bila poleg sodelovanja pri uvajanju tudi nadzor in pomoč pri ostalih končnih uporabnikih v dodeljenih segmentih podjetja.

Slika 13: Shema vodenja projekta

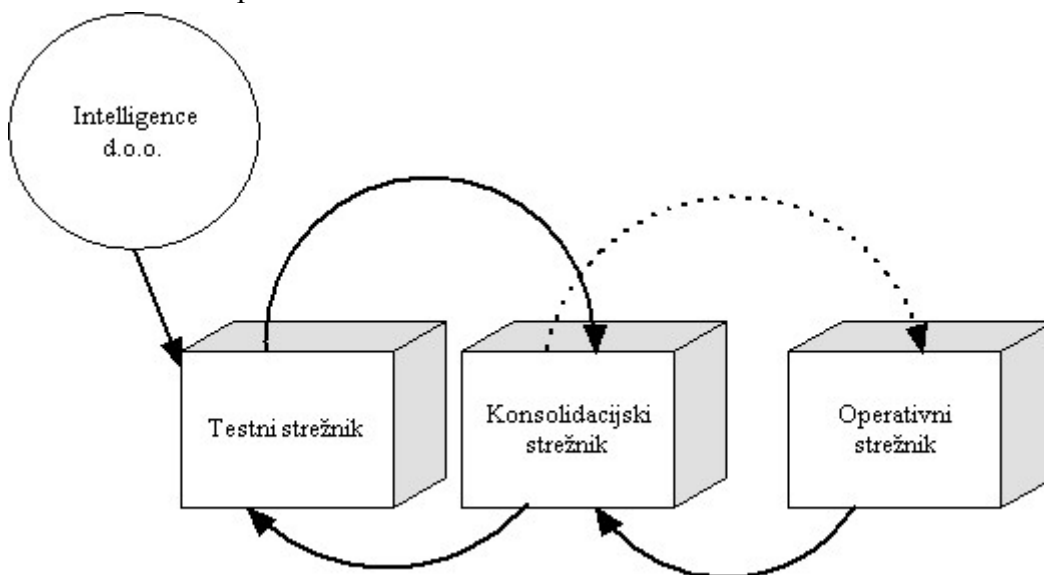


Vir: Interno gradivo podjetja Akrapovič d.o.o., 2004.

Časovno najbolj potraten in zahteven del pri projektu uvajanja je bila priprava podatkov v tako obliko, kot jo zahteva SAP. Šlo je predvsem za matične podatke surovin, polizdelkov, končnih izdelkov, sestavnih, tehnoloških postopkov in otvoritvenih stanj.

Izvažali so vse uporabne podatke iz starega IS v excelove preglednice in jih tam dopolnjevali (pričetek septembra 2003). Obenem so svetovalci preko menjalnih tabel vse sproti prenašali na testni in konsolidacijski strežnik (Slika 14). Postopki prenosa matičnih podatkov so bili od primera do primera zelo specifični, kar je povzročalo obilo težav in potrebo po drugačnem in inovativnem pristopu. Medtem so organizirali šolanja za ključne in končne uporabnike.

Slika 14: Prikaz uporabe strežnikov



Vir: Interno gradivo podjetja Akrapovič d.o.o., 2004; (lastna izdelava).

5.4.1 Problemi pri uvedbi celovitega informacijskega sistema

Problemov pri uvedbi celovitega IS je bilo kar nekaj, vendar so jih v podjetju uspešno rešili. V samem začetku projekta je vladala zbežanost in neproduktivnost, kar je bil rezultat glasov proti spremembam oziroma zadržki proti dogovorjenim rešitvam. Ta faza je značilna za vsa podjetja, ki gredo skozi spremembe, vendar je bila amplituda teh nasprotovanj spremembam v primeru obravnavanega podjetja nižja od volje in podpore vrhnjega managementa.

Poleg težav s podporo je bilo obilo težav z nasledstvom podatkov iz obstoječega IS. Problem je bil predvsem, ker star IS ni vseboval vseh potrebnih podatkov. Tako na primer niso bile izračunane lastne cene. Problem so rešili s tem, da so zalogo in staro ceno vnesli v nov sistem in jo tam tudi preračunali na stanje pred 5. januarjem 2004, kar je pomenilo, da so z novim celovitim IS začeli s prevrednotenimi zalogami, poleg tega so bili izračuni izvedeni s svežimi podatki o stroških dela, strojnih delovnih urah...

V starem IS je bil šifrant »govoreč«, zaradi omejenega nabora številčnih in črkovnih znakov v želeni kombinaciji je počasi prihajalo do podvajanj oz. napak zaradi podobnosti. Z uvedbo novega celovitega IS se je izkoristila možnost in uvedba novega internega standarda poimenovanja glavnih skupin izdelkov in njihovih opisov. Večino proizvodov vodijo v sistemu kot polizdelek in kot končni izdelek, saj morajo imeti tudi možnost proizvod prodati kot rezervni del. To pomeni, da morata biti v SAP dve ločeni kodi, od kalkulacije do matičnih podatkov, tekstovni opis pa je v obeh primerih enak.

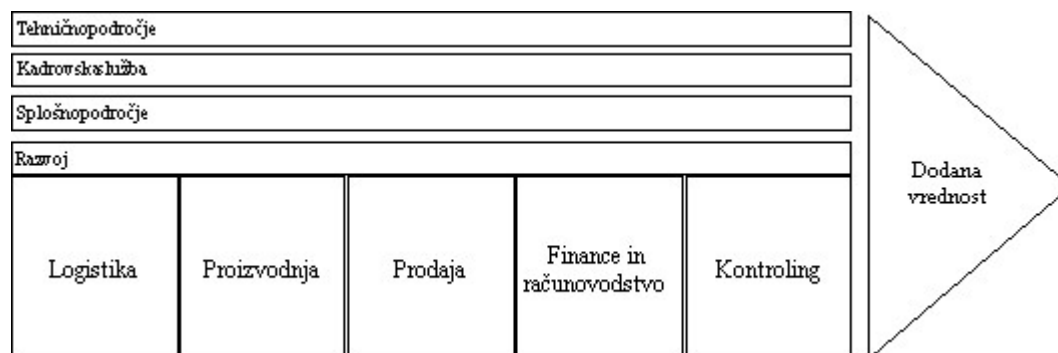
V začetku delovanja v »živo« je prihajalo do problemov v celotni verigi postopkov v sistemu. Imeli so težave z razpisom delovnih nalogov, planiranjem, novimi oznakami, prevzemi in

izdajami, komisioniranjem, izdelavi izhodnih dokumentov. Kljub tem manjšim problemom so že prvi dan delovanja v »živo« izdali račun za prodano blago preko novega IS.

5.4.2 Delovanje celovitega informacijskega sistema

V podjetju so razdelali poslovne procesa na primarne in podporne procese (Slika 15). Na podlagi teh potreb so se tudi odločili za nakup določenih modulov celovitega IS. Tako so v podjetju izbrali naslednje module: modul planiranja proizvodnje (PP), modul materialnega poslovanja (MM), modul prodaje (SD), modul financ (FI), modul osnovnih sredstev (AA), modul kontrolinga (CO).

Slika 15: Osrednji in podporni procesi



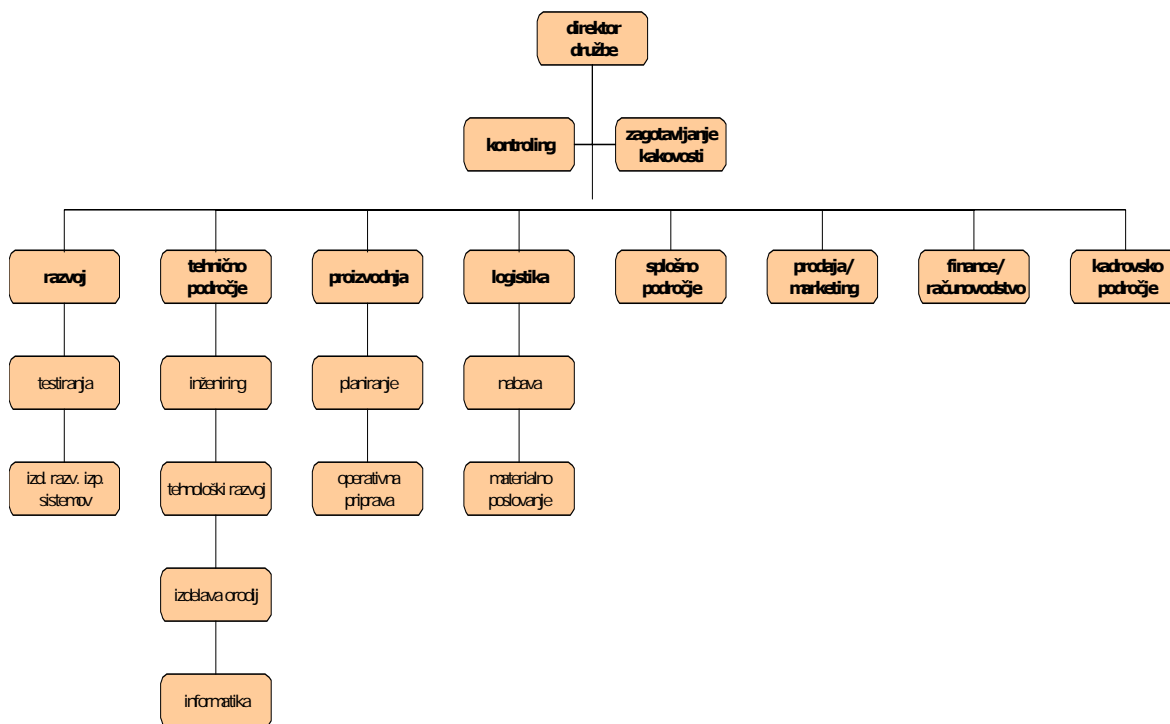
Vir: Interno gradivo podjetja Akrapovič d.o.o., 2004; (lastna izdelava).

Danes celovit IS SAP pokriva skoraj 90 odstotkov informacijskih potreb v podjetju. Tudi spremembe zaradi uvedbe celovitega IS so v večini pozitivne. Odražajo se v redu, ki je osnovni temelj za uspešno delo. Opaziti je boljše storilnost in kvaliteto, manjše odzivne čase, boljše sledljivost ipd. Izboljšala se je transparentnost celotnega poslovanja. SAP omogoča sleditev vseh opravljenih transakcij s pripadajočimi informacijami o uporabniku, času in vrsti operacije v sistemu, kar ponazarja delo posameznih zaposlenih in omogoča lažje izsleditev morebitnih napak. Poleg tega je zaradi integracije in celovitosti podatkovne baze strankam omogočen vpogled v interne informacije o količini proizvodov preko internetnega vmesnika, kar pomeni bolj pregledno poslovanje in hitrejši odzivni čas.

Spremembe v poslovanju po uvedbi SAP-a izhajajo več ali manj iz same filozofije delovanja sistema. Rezultat teh sprememb je novo nastalo področje nabave, ki sedaj deluje avtonomno pod okriljem oddelka logistike (za njeno vzpostavitev je bila potrebna dodatna zaposlitev). Spremembe v celotni družbi so predvsem na preglednosti, vsaka transakcija v sistemu je zabeležena, saj je poslovanje združeno v en celovit IS. V proizvodnji se je zelo povečala sledljivost toka materialov ter natančnost planiranja ter možnost izdelave več analiz zaradi povečanja izhodnih podatkov. Z novim celovitim IS so dosegli tudi cilj krepitve organizacijske strukture, saj je le-ta skorajda ni spremenila (Slika 16), saj so zdaj delovne naloge bolj jasno

opredeljene in sistem je bolj pregleden. Prednosti je vsekakor veliko, najvažnejša pa je, da je podjetje z uvedbo celovitega IS bolj produktivno.

Slika 16: Organizacijska struktura po uvedbi informacijskega sistema



Vir: Interno gradivo podjetja Akrapovič d.o.o., 2004.

5.5 SKUPNI STROŠKI LASTNIŠTVA

Razmere na globalnem trgu torej zahtevajo drugačno vlogo informatike in službe za informatiko podjetja ter novo obliko partnerstva med managementom in informatiki. Slednje pogojuje drugačno organiziranost in položaj službe za informatiko ter posledično položaj in ambicije vodje te službe v hierarhični strukturi organizacije. V dosedanji zgodovini informatike lahko v organizacijah razpoznamo različne organizacijske oblike vpetosti, poslovne naravnosti in poslovne vplivnosti službe za informatiko. Večina oblik je še vedno prisotna. Ciklično se pojavljajo dileme in usmeritve o stroškovni oz. prihodkovni naravnosti. Pripadniki zniževanja stroškov se ubadajo z idejo zniževanja skupnih stroškov lastništva (omejevanje stroškov, zunanje izvajanje aplikacij ali celotne informatizacije, najem strojne in programske opreme ...) (angl. Total Cost of Ownership, TCO), na drugi strani pripadniki profita vidijo informatiko kot profitni center, ki svoje storitve zaračunava podjetju po ceniku in v nekaterih primerih to storitev ponuja na trgu drugim organizacijam po konkurenčnih pogojih (Kovačič et al., 2004, str. 301).

V obravnavanem podjetju nimajo oddelka za informatiko, torej so se odločili za zunanje izvajanje celotne informatizacije, kar pomeni, da bi bilo potrebno vpliv skupnih stroškov lastništva pravilno planirati in vračunati v prihodnje poslovanje podjetja.

Problem v okviru skupnih stroškov lastništva pri uvedbi celovitega IS so pričakovanja podjetij. Podjetja so namreč z uporabo celovitih programskih rešitev pričakovala znižanje stroškov, povečanje produktivnosti, izboljšanje poslovnih procesov in v končni fazi povečanje dobička.

Rezultat teh pričakovanj je bil, da so podjetja fokusirala analizo stroškov na novo strojno opremo, implementacijo programske opreme in razvoj aplikacije. Stroški tehnične podpore in spremembe v infrastrukturi organizacije pogosto niso bili všteti v proračun implementacije celovite programske rešitve, saj so bila pričakovanja, da bodo ti stroški nižji, kot so stroški vzdrževanja obstoječega sistema.

Posledično zgolj 20 odstotkov podjetij, ki so implementirali celovite programske rešitve, pozna skupne stroške lastništva, preostalih 80 odstotkov ne razume magnitude stroškov tehnične podpore in sprememb v infrastrukturi organizacije.

Kaj vključujejo skupni stroški lastništva?

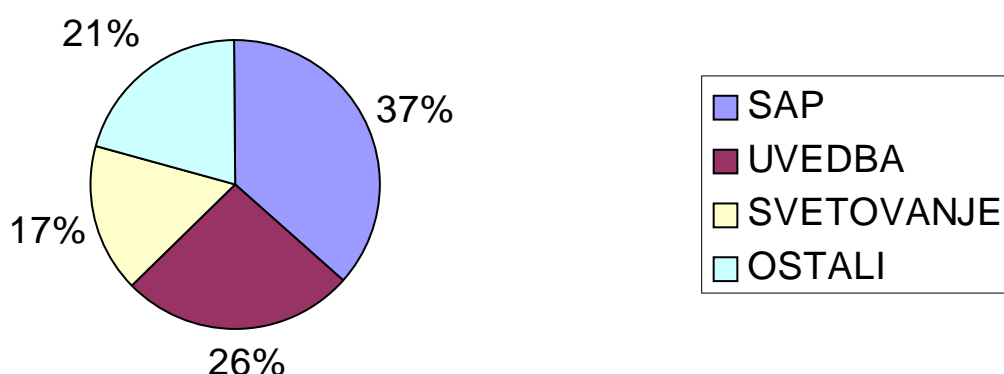
V stroške vključujemo strojno opremo, programsko opremo, tehnične storitve in podpora ter stroški internega osebja. Poleg omenjenih stroškov so relevantni tudi dvoletni post-implimentacijski stroški.

Na podlagi raziskave v ameriških podjetjih, ki so implementirali celovite programske rešitve, so v META Group ugotovili:

- Tehnična podpora in svetovanje podjetju pri implementaciji in uporabi ERP aplikacije v roku treh let znaša skoraj 40 odstotkov proračuna projekta.
- Stroški infrastrukturnih sprememb predstavljajo 70 odstotkov sprotnih stroškov ERP sistema na letni osnovi, ter 40 odstotkov celotnih stroškov v roku treh let.

Manjše organizacije imajo relativno večje stroške pri podpori in v povprečju plačajo trikratno ceno na uporabnika v primerjavi z večjimi organizacijami. Tudi stroški infrastrukture so za manjše organizacije relativno večji, predvsem zato ker se ne morejo posluževati ekonomije obsega.

Slika 17: Prikaz porazdelitve skupnih stroškov lastništva v podjetju Akrapovič d.o.o.



Vir: Interno gradivo podjetja Akrapovič d.o.o., 2004; (lastna izdelava).

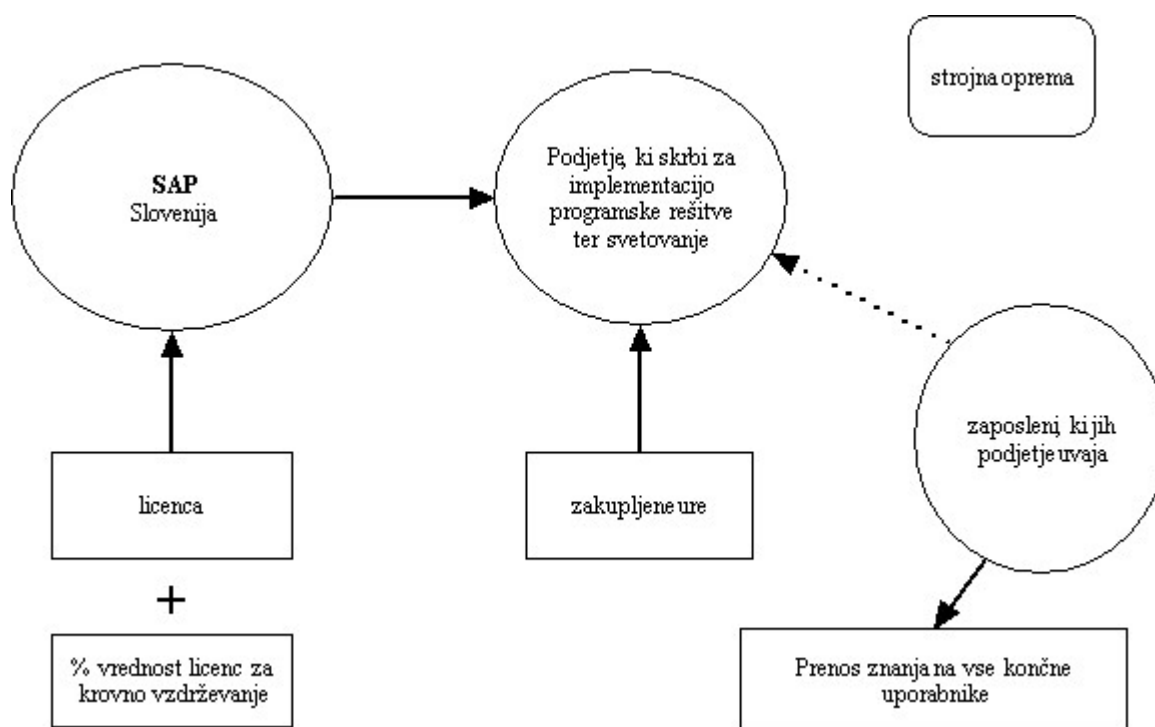
Na grafu je razviden razpored stroškov. Stroški svetovanja so mogoče nižji od pričakovanih, ker je del teh stroškov vključen v implementacijo celovitega IS. Stroški svetovanja, ki so prikazani v grafu se pojavijo šele v letu 2004, ko IS že deluje v »živo«.

Pred nakupom celovitega IS so stroške tega sistema razdelili v naslednje kategorije:

- nakup,
- implementacija,
- vzdrževanje,
- ostali stroški.

Za nakup programske rešitve je podjetje plačalo licenco SAP Slovenija, poleg tega je poleg licence potrebno plačati letno krovno vzdrževanje. S SAP servis partnerjem se je dogovorilo o projektu implementacije celovite programske rešitve ter o zakupu svetovalnih ur. Implementacija SAP-a je potekala 9 mesecev in trenutno je SAP v uporabi. Stroški vzdrževanja sistema se ujemajo s planiranimi, saj je podjetje upoštevalo 2 letne post-implementacijske stroške s stroški svetovanja. V podjetju zaradi uvedbe SAP so zaposlili zgolj eno osebo, kar ne predstavlja bistvenega stroška.

Slika 18: Prikaz poteka povezav med »povzročitelji« stroškov



Vir: Interno gradivo podjetja Akrapovič d.o.o., 2004; (lastna izdelava).

Med ostale stroške so uvrstili stroške strojne opreme, notranje izobraževanje zaposlenih, konvergiranja podatkov, analiziranja podatkov, post-implementacijske depresije ter stroške zahtev zaposlenih po višjih plačah.

Da podjetja dosežejo boljše rezultate in imajo bolj realna pričakovanja pri uvedbi celovitih IS morajo razumeti pomembnost skupnih stroškov lastništva. Da razumejo pomembnost skupnih stroškov lastništva, morajo razumeti kaj ti stroški vsebujejo. Scott Hamillton v knjigi »Maximizing your ERP system: a practical guide for managers« pove, da v praksi znaša zunanja podpora in usposabljanje zaposlenih v višini dvakratne cene licence kot začetnega stroška, medtem ko bi letni strošek znašal okoli 65 odstotkov osnovne cene licence.

5.6 RAZVOJ INFORMATIKE V PODJETJU

V podjetju, kljub rasti števila zaposlenih in uvedbi dragega in zahtevnega celovitega IS ne razmišljajo o ustanovitvi oddelka informatike. Podjetje je proizvodno usmerjeno in informacijski podsistem je zgolj v podporo delovanja podjetja. V prihodnje se bodo v podjetju še naprej zanašali na standardizirane programske rešitve, saj le-te v zadostni meri pokrivajo informacijske potrebe podjetja. Cilj podjetja je nadgradnja obstoječega IS z uvedbo dodatnih modulov:

upravljanje odnosov s strankami – (angl. Customer Relationship Management - CRM)
sodelovanje v dobaviteljskih verigah – (angl. Supply Chain Management - SCM)
analiza dobičkonosnosti – (angl. Profitability Analyses - CO-PA)

Časovno nadgradnja obstoječega sistema ni točno opredeljena, vendar naj ne bi presegala dobe dveh let. V tem obdobju naj bi se število končnih uporabnikov obstoječega IS ustalilo na končnem številu (s trenutnih 20 na 25 končnih uporabnikov). Z uvedbo omenjenih modulov bi se začelo voditi odnose s strankami na organiziran način (CRM), izboljšal bi se pregled tokov materialov, proizvodov in informacij med dobavitelji in odjemalci (SCM) ter možnost temeljitejših analiz znotraj podjetja, ki vodijo k optimizaciji stroškov (CO-PA).

Poleg dodajanja modulov k celovitemu IS je na področju informatike v podjetju planiranih še nekaj projektov. Eden večjih je uvedba črtne kode do leta 2007 v proizvodnji in logistiki, predvsem zaradi potreb odjemalcev.

Na nivoju podjetja nameravajo uvesti metodo »20 ključev«⁴, krožke za kvaliteto ter po potrebi vpeljavo ISO standardov.

6. SKLEP

Na splošno podjetja posedujejo dvoje strateških prednosti. Ena od teh prednosti je prehodne narave: biti na pravem mestu s pravim proizvodom ob pravem času. Druga vrsta strateške prednosti za podjetje je izvrsten management in umestitev procesov, ki omogočajo podjetju korak pred konkurenco. Z racionalno uporabo celovitih IS se podjetje poslužuje druge vrste strateških prednosti.

Podjetje Akrapovič d.o.o. deluje na globalnem trgu in je med vodilnimi svetovnimi proizvajalci izpušnih sistemov. Da podjetje obdrži svetovni primat mora biti inovativno in biti vedno korak pred konkurenco. Osrednja sposobnost podjetja je unikaten proizvod. Vendar v današnjem svetu posedovanje osrednje sposobnosti brez usklajenih in razvitih podsistemov poslovnega sistema ni dovolj, da bi obdržali svetovni primat v katerikoli panogi.

Zato so se v podjetju, ki je bilo med najhitreje rastočimi podjetji na slovenskem ozemlju v zadnjih letih, odločili za uvedbo celovitega IS, ki bi zagotavljal preglednejše poslovanje in usklajevanje vodenja podjetja preko enotne baze podatkov. Potreba po preglednosti in robustnosti IS se je pojavila zaradi povečanja količine podatkov in kompleksnosti vodenja poslovnega sistema.

⁴ Celovit sistemski pristop, ki povezuje izboljšave na različnih področjih v celoto.

V diplomski nalogi sem predstavil uvedbo celovitega IS v podjetju Akrapovič d.o.o. Podrobneje sem izpostavil razloge za nakup standardizirane celovite informacijske rešitve, projekt uvedbe ter skupne stroške lastništva IS v podjetju.

Kljub naporom in iskanju ekonomskih razlag nisem prišel do ugotovitve zakaj so v podjetju med vsemi ponudniki celovitih IS izbrali SAP. Projekt uvedbe celovitega IS je bil v primerjavi z ostalimi podjetji in na podlagi »najboljše prakse« zelo uspešen. Projekt uvedbe lahko označim kot uspešen tudi na podlagi treh parametrov: ostati v okviru proračuna, končati v predvidenem roku in povečana učinkovitost novega IS. Vsi ti parametri so bili realizirani v skladu z zastavljenim načrtom. Kljub nekaterim začetnim težavam in pomanjkljivostim, pogršel sem predvsem dokumentiranost poslovnih procesov, je nov IS prinesel zeleno konsolidacijo organizacijske strukture podjetja.

Prednost v uporabi iste standardizirane rešitve pred ostalimi podjetji vidim predvsem v pravilnem razumevanju informacijskih potreb podjetja in racionalni prilagoditvi celovitega IS poslovnemu sistemu. V podjetju Akrapovič d.o.o. so po mojem mnenju z uvedbo celovitega IS SAP R/3 poslovno organizacijo približali želeni organiziranosti in funkcionalnosti podjetja. Koliko je IS stal in ali sta bila nakup in uvedba upravičena s stališča stroškov ne morem oceniti, saj so potrebni podatki poslovna skrivnost.

LITERATURA

1. Adam Frederic, O'Doherty Peter: Lessons from the enterprise resource planning implementation in Ireland. Universite de Liege. [URL: http://www.egss.ulg.ac.be/Pichault/cours/supports/ITOC/ERP_and_SMEs.pdf], 18.8.2004.
2. Ahlin Tomaž, Zupančič Jože: Uvajanja celovitih programskih paketov. Organizacija, Kranj, 34(2001), 5, str. 283-289.
3. Damij Talib: Poslovna informatika. Ljubljana : Ekonomska fakulteta. 1998. 204 str.
4. Dahlen Carl, Elfsson Johan: An Analysis of the current and future ERP M, Market, Master's Thesis Industrial Economics and Management. Stockholm : The Royal Institute of Technology, 1999. 79 str.
5. Gradišar Miro: Uvod v informatiko. Ljubljana : Ekonomska fakulteta. 2003. 516 str.
6. Groznik Aleš, Kovačič Andrej: Skladnost poslovnega strateškega načrta s strateškim načrtom informatike. Uporabna informatika, Ljubljana, 9(2001), 1, str. 12-15.
7. Turk Tomaž, Indihar Štemberger Mojca, Jaklič Jurij: Internet – alternativa za realizacijo informacijskega sistema. Delovni zvezek št. 69. Ljubljana : RCEF, 1998. 8 str.
8. Kovačič Andrej, Vintar Mirko: Načrtovanje in gradnja informacijskih sistemov. Ljubljana : DZS, 1994. 316 str.
9. Kovačič Andrej et al.: Prenova in informatizacija poslovanja. Ljubljana : Ekonomska fakulteta. 2004. 345 str.
10. Lian John: A Study of prerequisites for successful ERP implementations from the Project Management perspective. University of Oregon. [URL: <http://aim.uoregon.edu/pdfs/Lian2001.pdf>], 10.10.2004.
11. Shields Murrell G.: E-business and ERP. Rapid implementation and project planning. New York : John Wiley & Sons, 2001. 267 str.
12. Srbotič Robert: Strateško načrtovanje integriranih informacijskih sistemov v slovenskih majhnih in srednje velikih podjetjih. Magistrsko delo. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 2002. 92 str.
13. Umble Elisabeth J., Haft Ronald R., Umble Michael M.: Enterprise resource planning: Implementation procedures and critical success factors. European Journal of Operational Research, Amsterdam : 146(2003), 2, str. 241-257.
14. Wallace Thomas F., Kremzar Michael H.: ERP-making it happen, the implementers guide to success with enterprise resource planning. New York : John Wiley & Sons, 2001. 372 str.

VIRI

1. Angleško-slovenski slovar (elektronska verzija). Ljubljana : DZS, 1997. CD-ROM.
2. Domača stran Meta Group. [URL: <http://www.metagroup.com/>], 20.9.2004.
3. Domača stran podjetja Akrapovič. [URL: <http://www.akrapovic-exhaust.com/>] 5.9.2004.
4. Interno gradivo podjetja Adacta d.o.o., 2004.
5. Interno gradivo podjetja Intelligence d.o.o., 2004.
6. Interno gradivo podjetja Akrapovič d.o.o., 2004.
7. SAP. [URL: <http://www.sap.com/>], 13.10.2004.
8. Turk Ivan: Pojmovnik uporabniške informatike. Ljubljana : Zveza računovodij, finančnikov in revizorjev Slovenije, 2002

SLOVAR TUJIH IZRAZOV

- Baza podatkov - računalniška zbirka podatkov v obliki niza razpredelnic
- Best practice – najboljša poslovna praksa
- Bussines proces - poslovni proces
- Customer Relationship Management - CRM –upravljanje odnosov s kupci
- Electronic Data Interchange - EDI - izmenjavanje elektronskih podatkov
- Enterprise Resource Planning - ERP- načrtovanje faktorjev v podjetju
- Enterprise Software - ES - uporabni računalniški programi v podjetju
- Implementation - uvajanje, implementacija
- Informacijska arhitektura – splošna opredelitev delovanja organizacije glede na pri tem nastajajoče podatke in potrebe po oblikovanju informacij
- Mainframe - osrednji računalnik
- Material Requirements Planning - MRP - ureditev načrtovanja proizvodjalnih dejavnikov
- Strategic Information System – SIS – strateški informacijski sistem
- Total Cost of Ownership - TCO - skupni stroški lastništva