

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

DIPLOMSKO DELO

MLADEN ARH

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

DIPLOMSKO DELO

**PRENOVA INFORMACIJSKEGA SISTEMA V PODJETJU
KOVINOPLASTIKA LOŽ**

Ljubljana, september 2010

MLADEN ARH

IZJAVA

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

V Ljubljani, dne 10.9.2010

Podpis: _____

Kazalo

Uvod	1
1 Celovite programske rešitve	2
1.1 Razvoj celovitih programskih rešitev	2
1.2 Dileme pri odločitvi za celovitih programskih rešitev	3
1.2.1 Razvoj nove programske rešitve	4
1.2.2 Pridobitev že obstoječe programske rešitve	4
1.3. Uvajanje rešitev ERP	6
1.3.1 Načrt uvajanja	6
1.3.2 Urjenje uporabnikov	6
1.3.3 Prehod na nov sistem	6
1.4 Ključni dejavniki uspeha uvedbe celovite programske rešitve	7
2 Celovita programska rešitev SAP	8
2.1 Zgodovina korporacije SAP AG	8
2.2 SAP Slovenija	9
2.3 Poslovne rešitve SAP	10
2.3.1 SAP R/3	10
2.3.2 SAP ERP 6.0	11
3 Prenova informacijskega sistema	12
3.1 Kovinoplastika Lož	12
3.2 Cilji projekta prenove informacijskega sistema	13
3.3 Organizacija projekta in vloge na projektu	15
3.3.1 Sponzor projekta	15
3.3.2 Nadzorni odbor	15
3.3.3 Direktor projekta	16
3.3.4 Vodstvo projekta	16
3.3.5 Aplikativne projektne skupine (APS)	16
3.4 Metodologija uvajanja rešitve SAP	17
3.4.1 Priprava projekta – analiza in specifikacija (Faza 1)	17
3.4.2 Načrt poslovanja – dizajn (Faza 2)	17
3.4.3 Realizacija – vpeljava in testiranje (Faza 3)	18
3.4.4 Končne priprave – kontrola kakovosti in izobraževanje (Faza 4)	18
3.4.5 Delovanje v živo in podpora (Faza 5)	18
3.5 Izobraževanje zaposlenih	18
3.6 Težave v prvem letu delovanja	19
4 Prehod z različice SAP R/3 4.7 na SAP ERP 6.0	20
4.1 Projektni cilji	20
4.2 Strategija nadgradnje	20
4.3 Metodologija uvajanja rešitve SAP ERP 6.0	21

4.3.1 Priprava projekta.....	21
4.3.2 Nadgradnja testnega sistema UPG, testiranje delovanja in odprava napak.....	21
4.3.3 Nadgradnja DEV (angl. Development system, odjemalec 200, 220) in QAS (angl. Quality assurance system, odjemalec 300).....	22
4.3.4 Nadgraditev sistema PRD (angl. Production system).....	23
4.3.5 Zaključek projekta	23
4.4 Nadzor nad spremembami obsega projekta.....	23
4.5 Analiza tveganj	24
Sklep.....	24
Literatura in viri	26
Priloge	28

Kazalo slik

Slika 1: <i>SAP Business Suite</i>	12
Slika 2: <i>Uvedene funkcionalnosti</i>	14

Uvod

Informatika je v zadnjih letih doživela konceptualno spremembo načina vpeljevanja in upravljanja informacijskih sistemov. Včasih so sisteme zaradi tehnološke kompleksnosti vpeljevali strokovnjaki z računalniškega področja, danes pa je lastništvo projektov vpeljave informacijskih sistemov trdno v rokah poslovnih informatikov in uporabnikov, kar daje projektu popolnoma poslovni značaj, tehnologija ga le podpira. Informacijski sistem je tako družbeni sistem in sprememba ali vpeljava novega pomeni predvsem spreminjati ljudi in njihove navade ter se soočati z vsem spektrom njihovih dobrih in seveda tudi slabih značajskih lastnosti.

Namen moje diplomske naloge je predstaviti uvedbo celovite programske rešitve v srednje veliko podjetje. V mojem primeru je to Kovinoplastika Lož, podjetje z dolgoletno tradicijo in izkušnjami, kjer menijo, da je prenova informacijskega sistema in uvedba celovite programske rešitve potekla uspešno. Moj namen je raziskati težave, s katerimi se je podjetje moralo soočiti, in kako so nastale težave pri prenovi informacijskega sistema rešili.

Diplomsko nalogo bom razdelil v štiri dele. V prvem delu bom opredelil in opisal celovite programske rešitve oziroma rešitve ERP (angl. Enterprise Resource Planning). Predstavil bom zgodovino razvoja teh rešitev ter možne načine prenavljanja informacijskih sistemov. Poskušal bom tudi opredeliti ključne dejavnike uspeha pri uvedbi celovite programske rešitve.

V drugem delu bom opisal podjetje SAP, ki izdeluje rešitve ERP. Predstavil bom zgodovino korporacije in njihovo podružnico v Sloveniji, poleg tega še dve poslovni rešitvi, ki so ju uvedli v podjetju Kovinoplastika Lož, in sicer SAP R/3 in SAP ERP.

V tretjem delu se bom osredotočil na prenavo informacijskega sistema v podjetju in navedel razloge, zakaj so se za to sploh odločili. Opisal bom cilje projekta in organizacijo vlog znotraj le-tega. Ker so se v podjetju odločili za uvedbo rešitve ERP podjetja SAP, bom predstavil še metodologijo uvajanja takega sistema. V zadnjem delu pa bom opisal prehod na novo različico rešitve SAP ter nadgraditev informacijskega sistema.

Cilj moje diplomske naloge je podrobneje spoznati rešitev SAP ter način njene uvedbe v podjetje. Skušal bom ugotoviti ključne dejavnike uspeha pri uvedbi rešitve ERP ter zakaj je prenova informacijskega sistema v Kovinoplastiki Lož bila uspešna. Raziskal bom tudi podjetje SAP AG, njegov razvoj, trenutno ponudbo in plane za prihodnost.

1 Celovite programske rešitve

Eden ključnih dejavnikov, ki vplivajo na uspešnost podjetja, je uporaba informacijske tehnologije. V današnjem informacijskem svetu se vse odvija tako hitro, da enostavno ne ostaja dovolj časa za nepotrebna opravila. Če želi podjetje preživeti, mora v času sprememb delovati hitro in energično, zato so podatki in informacije, na podlagi katerih se podjetja odločajo in nato tudi reagirajo, zelo pomembni. Zaradi tega je torej potreba po informacijskih podatkih vedno bolj nujna. Podjetja si pri tem lahko pomagajo s tako imenovanimi celovitimi programskimi rešitvami oz. rešitvami ERP (angl. Enterprise Resource Planing). Njihova naloga je upravljanje in koordiniranje celovitih informacijskih potreb podjetja. Po definiciji orodje ERP po uvedbi v podjetje postane osnova informacijskega sistema, ki se uporablja za upravljanje in koordiniranje vseh razpoložljivih virov, sredstev in aktivnosti v določeni organizaciji ali podjetju (Dahlen & Elfsson, 1999, str. 6).

Orodje ERP je programski paket, ki omogoča združitev poslovnih postopkov in prenos podatkov znotraj ene organizacije ali čez celotno oskrbovalno verigo, ki vključuje več organizacij. Podjetja s takšnim sistemom dosegajo večjo konkurenčno prednost. Materialno poslovanje, prodaja, trženje, kontroling idr. so moduli, ki tvorijo orodje ERP in jih je možno kupiti ter uvesti glede na potrebe celotne organizacije (Ahlin & Zupančič, 2001, str. 283).

1.1 Razvoj celovitih programskih rešitev

Ko se je informacijska tehnologija šele začela razvijati, so podjetja uporabljala različne aplikacije za opravila posameznega dela, tj. za opravila, ki so jih izvajali zaposleni na raznovrstnih delovnih mestih. Te začetne aplikacije pa so bile med seboj slabo ali celo nepovezane, kar je zahtevalo potrebo po napredku.

Rešitve ERP spadajo med sisteme za načrtovanje in kontrolo proizvodnje (angl. Manufacturing Planning and Control – MPC), za katere so značilne štiri faze razvoja (Bosilj-Vukšić & Spremić - Zgodovina ERP Rešitev, 2010):

- rešitve MRP (1965),
- rešitve MRP II (1975),
- rešitve ERP (1990).

Po letu 1965 so bile uvedene nove rešitve MRP (angl. Material Requirements Planning), ki so bile opredeljene s strani ameriške organizacije APICS (angl. American Production and Inventory Control Society) kot računalniško podprti informacijski sistemi, ki temeljijo na veččinah priprave seznama potrebnih materialov na podlagi podatkov kosovnic, podatkov o zalogah ter glavnega proizvodnega načrta. Za izdelovanje seznama potrebnih materialov na podlagi podatkov iz kosovnic je najprej treba pripraviti izračun vseh potrebnih količin

materialov, ki se naredi na sledeči način: najprej se vzamejo podatki o načrtovanih količinah proizvodnje iz glavnega proizvodnega načrta, potem pa se, glede na datum, določi količina sestavnih sklopov in materialov, potrebnih za izdelavo načrtovanih izdelkov, ki temeljijo na podatkih iz kosovnic. Časovno naravnano načrtovanje materialov se lahko doseže s t. i. eksplozijo kosovnic, če podjetje upošteva zaloge, ki jih ima na voljo, in že naročene količine ter če delodajalci podaljšajo časovno omejitev za posamezna proizvodna opravila, ki je bila določena pred uvajanjem rešitve (Bosilj-Vukšić & Spremić - Zgodovina ERP Rešitev, 2010).

Rešitve MRP II (angl. Manufacturing Resource Planning) so se pojavile po letu 1975 in se uporabljajo za načrtovanje proizvodnih resursov. Pomembna razlika med rešitvami MRP II in MRP je funkcionalnost. Prve namreč lahko načrtujejo proizvodne kapacitete in zbirajo podatke o stanju proizvodnega procesa ter uvajajo principe povratnih zank za opozarjanje neustrezne zmogljivosti resursov. V najbolj dodelanih izvedbah omogočajo operativno načrtovanje proizvodnje v količini in vrednosti ter podpirajo simulacije za potrebe odločanja (Wikipedia – MRP II, 2010).

Orodje ERP se pojavlja kot logičen nastavek razvoja rešitev MRP II leta 1990. Podjetje Gartner je začelo uveljavljati izraz Enterprise Resource Planning (ERP) za rešitve, ki so funkcionalnost širile tudi na področja, ki jih niso podpirale rešitve MRP II (npr. finance, vzdrževanje, človeški viri ipd.). Rešitve ERP so zagotavljale boljšo integriranost različnih vidikov poslovanja (Wikipedia – ERP Rešitev.2010).

1.2 Dileme pri odločitvi za celovitih programskih rešitev

Pri informatizaciji imamo naslednje možnosti (Gradišar, Jaklič, Damij & Baloh, 2005, str. 283):

- uvedba rešitve, ki že obstaja na trgu in ustreza našim potrebam, pri čemer sodelujejo strokovnjaki dobavitelja in naročnika,
- prenova obstoječega informacijskega sistema s pomočjo notranjih ali zunanjih strokovnjakov,
- razvoj novega informacijskega sistema s pomočjo notranjih ali zunanjih strokovnjakov.

Vsak od navedenih načinov ima svoje prednosti in pomanjkljivosti in vsak ustreza določenim namenom podjetij ali javnih ustanov.

V naslednjih podpoglavjih bom nekoliko bolj podrobno predstavil dve možnosti prenove informacijskega sistema: razvoj nove programske opreme in uvedbo že obstoječe rešitve programske opreme.

1.2.1 Razvoj nove programske rešitve

Najbolj pomembno vlogo pri razvijanju informacijskih sistemov imajo managerji, bodoči uporabniki in poklicni informatiki. Managerji so tisti, ki se ukvarjajo z določanjem okvirne vsebine bodočega sistema, s spremljanjem razvoja in pomočjo reševanja nepredvidljivih težav, ki se pri razvoju pojavljajo. Bodoči uporabniki sodelujejo tako, da detajlno izrazijo svoje želje. Na podlagi njihovih potreb informatiki izberejo ustrezno računalniško in komunikacijsko tehnologijo ter izdelajo baze podatkov in računalniške programe. Njihov namen je pospeševanje delovanja informacijskega sistema, ki naj bo čim bolj zanesljiv in poceni.

V današnjem času informacijske družbe se načrtovanju informacijskega sistema (IS) posvečuje bistveno več pozornosti kot nekoč. Ampak še vedno obstajajo enaki problemi, in sicer:

- predolgi razvojni cikli informacijskega sistema,
- nizka produktivnost zaposlenih,
- nepredvidljiva kvaliteta končnega programskega produkta,
- izredno visoki razvojni in vzdrževalni stroški.

Navedeni problemi pa povzročajo visoke cene programske opreme, katera že v strukturi predstavlja do 80 % stroškov vse opreme IS (Kovačič & Vintar, 1994, str. 21-22).

Glede na to, da obstaja več pristopov k razvoju informacijskih sistemov, jih lahko razdelimo v sledeče skupine:

- življenjski cikel,
- tradicionalni pristop,
- metoda prototipa,
- razvoj s strani končnih uporabnikov.

Na splošno lahko rečemo, da ne obstaja najboljši pristop ali metoda razvoja informacijskih sistemov. Pri izbiri najbolj primerne metode moramo upoštevati posebnosti v določeni praktični situaciji. Večkrat je najbolj primerna kombinacija več pristopov ali metod (Gradišar, 2001).

1.2.2 Pridobitev že obstoječe programske rešitve

Pri prenovi informacijskega sistema imajo podjetja možnost uvedbe preizkušene programskega paketa, ki je dosegljiv na tržišču. Kot vsak drug način ima tudi ta svoje prednosti in slabosti, zaradi česar je potrebno pred vpeljavo le-tega podrobno razmisliti (Lucas, 1992, str. 270).

Prednosti vpeljave take programske rešitve so predvsem v pridobitvi že izkušenega programskega paketa, ki ne predstavlja velike nevarnosti napak. V več primerih so taki programski paketi sestavljeni iz posameznih modulov, ki se lahko razdelijo na ločene oziroma samostojne in na tiste, ki so povezani z ostalimi moduli. Takšno programsko rešitev lahko kupimo ali najamemo za določen čas, kar pomeni, da ne potrebujemo lastnih razvijalcev programskih rešitev. Na začetku uvedba takšne rešitve prinaša nižje stroške (nakup programske opreme), pozneje, ko je potrebno uporabnike izobraziti in programsko opremo vzdrževati, pa ti stroški narastejo. Da bi jih znižali, podjetja oziroma ustanove velikokrat izobražujejo lastne informatike in jih usposobijo za vzdrževanje in nadgrajevanje sistema.

Taka rešitev pa ima tudi precej slabosti. Ena izmed najbolj pomembnih je sodelovanje s samo enim proizvajalcem programske rešitve, kar lahko povzroči veliko škode, ker obstaja nevarnost opustitve razvoja in vzdrževanja programske rešitve s strani proizvajalca. Pri izboru slednjega moramo biti pozorni tudi na zagotovitev večletne podpore.

Orodje ERP je za podjetje veliko breme. V prvi vrsti gre za finančno obremenitev (stroški za zelo enostavne različice se gibljejo okrog 25.000 \$, medtem ko zahtevnejše stanejo celo do sto milijonov \$). V določenih primerih omejitev financ lahko celo onemogoči nakup programske rešitve. Naslednja slabost uvedbe take rešitve je tudi odvisnost od znanj, izkušenj in veščin ljudi, ki delajo na projektu programa. Izobraževanje in učenje zaposlenih je drago, zato podjetja velikokrat poskusijo znižati visoke stroške izobraževanja z zaposlitvijo neustrezno usposobljenih ljudi. Velika težava pri uvedbi teh rešitev so tudi zamude pri izvajanju projekta. Če podjetje predolgo vpeljuje rešitev ERP, zaposleni, ki sodelujejo na projektu, nimajo dovolj časa za opravljanje svojega primarnega dela znotraj podjetja in s tem ogrožajo poslovanje (Ezine - How Much Does an ERP Implementation Cost?, 2010).

Neustrezno uvajanje rešitev ERP skupaj z visokimi stroški vpeljave je že velikokrat pripeljalo do propada nekaj podjetij. Eden izmed takih primerov je veliko ameriško farmacevtsko podjetje, *FoxMeyer Drug*, ki je zaradi težav v poslovanju leta 2001 moralo začeti stečajni postopek. Management trdi, da je do tega prišlo zaradi težav z orodjem ERP, ki je napačno opredelil potrebe. Posledica tega pa so bila presežna naročila, zaradi katerih je podjetje izgubilo več sto milijonov dolarjev. Poleg tega primera obstaja še nekaj bolj znanih podjetij z neuspešno vpeljavo programskih rešitev, kot so *Dell Computer*, *Boeing*, *Dow Chemical*, *Mobil Europe*, *Kellogg`s* idr. (Chen, 2001, str. 374).

Dodatne stroške pri uvajanju programske rešitve povzroča tudi specifična strojna, komunikacijska in sistemska arhitektura, ki jo velikokrat zahteva obstoječa programska oprema. To pomeni, da pri uvajanju že obstajajoče programske rešitve mora biti podjetje zelo previdno in pozorno na vsa opravila, ker še vedno obstaja veliko vprašanj in morebitnih nevarnosti, ki se ne morejo predvideti. Še posebej bi poudaril pomembno vlogo dobavitelja programske rešitve, ki je ključnega pomena za uvajanje projekta, zato prinaša tudi veliko tveganje.

1.3. Uvajanje rešitev ERP

Glede na to, da rešitve ERP delujejo na celotno poslovanje podjetja, le-te zahtevajo določene spremembe na področju organizacije dela in delovanja zaposlenih. Ker je cilj znižati stroške uvedbe, se večina podjetij odloča za nakup preizkušenega programskega paketa oziroma za najem zunanjega izvajalca. Takšna rešitev je dolgoročno cenejša kot lasten razvoj znotraj podjetja. Današnje rešitve ERP pa ponujajo podporo in prilagajanje večjim jezikom in valutam, ki sta omejena na tako imenovano mehko programiranje, med katero spada tudi konfiguriranje programske opreme. Velikost podjetja oziroma kompleksnost projekta in spremembe, ki jih zahteva nov sistem, vplivajo na čas vpeljave orodja ERP. Vpeljava manjših projektov (podjetja do sto zaposlenih) traja približno tri mesece, medtem ko večja podjetja z bolj kompleksnim poslovanjem lahko za to porabijo tudi nekaj let. Različne analize so pokazale, da podjetja porabijo 3–7-krat več denarja za dodatne storitve, predvsem za svetovanje (Ahlin, 2001, str. 284).

1.3.1 Načrt uvajanja

Sam načrt uvajanja vsebuje: načrt urjenja uporabnikov, prehoda s starega na nov sistem in testiranja ustreznosti in sprejemljivosti novega sistema. Lahko se prične na podlagi obstoječega sistema in že izdelane dokumentacije. Da bi se program uspešno uvedel, je zelo pomembno, da tako v tej fazi kot v fazah uvajanja, ki ji sledijo, uporabniki intenzivno sodelujejo.

1.3.2 Urjenje uporabnikov

Številni dejavniki, kot so predznanje, narava dela, ki se nanaša na ponavljanje ene in iste operacije ali pa na izvajanje več operacij, vplivajo na urjenje uporabnikov. Če je urjenje detajlno načrtovano in dobro izvedeno, lahko poveča uspešnost uvedbe novega sistema.

1.3.3 Prehod na nov sistem

Veliko uporabnikov si ne želi uvedbe novega sistema, zato le-ti skušajo zlorabiti vsako napako pri uvajanju, da bi povzročili nezaupanje do novega sistema tudi pri ostalih uporabnikih in s tem preprečili njegove uvedbe. Zaradi navedenega je prehod na nov sistem zelo pomemben in zahteven.

V nadaljevanju bom predstavil štiri možne osnovne pristope prehoda na nov sistem:

1.) Vzporedno delovanje

Vzporedno delovanje je pristop, ki pomeni istočasno delovanje starega in novega sistema v času uvajanja. Takšno uvajanje zahteva dvojno delo in je zato najbolj naporno od vseh. Hkrati

pa je tudi najbolj varno, ker ponuja možnost nadaljevanja dela po starem sistemu v primeru, da nov sistem v praktičnem okolju ne deluje dobro. Uporabnik tako lahko opravlja delo po starem sistemu dokler se ne odpravijo težave v zvezi z uvajanjem novega. To delovanje lahko traja en mesec ali več, odvisno od tega, koliko časa zahteva, da se izvedejo vse možne operacije.

2.) Neposreden prehod

Neposreden prehod je prehod s starega na nov sistem, ki je najlažji in najhitrejši pristop, vendar pa prinaša s seboj tudi največje tveganje. Uporablja se predvsem v primeru, ko vzporedno delo ni možno, poleg tega pa še, kadar starega sistema sploh ni ali kadar smo prepričani, da je takšen pristop možen in smiseln.

3.) Postopni prehod

Postopni prehod je prehod s starega na nov sistem, ki vključuje prevzem dela starega sistema s posameznimi moduli novega. Ta način lahko uvedemo, kadar obstaja veliko podobnosti med starim in novim sistemom ali kadar je delovanje enega modula neodvisno od ostalih. Tudi ta sistem ima svoje slabosti; najbolj pomembna je ta, da za svojo uvedbo zahteva veliko časa.

4.) Pilotno uvajanje

Pilotno uvajanje je uvajanje, ki ga običajno izvaja manjša skupina ljudi, največkrat navdušenci nad novim sistemom. Ti ljudje, ki so prepričani v uspeh uvajanja, se ne obremenjujejo z začetnimi manjšimi pomanjkljivostmi, katere uporabniki večinoma izkoriščajo za pritoževanje in preprečevanje uvedbe informacijskega sistema (Gradišar, 2001, str. 426).

1.4 Ključni dejavniki uspeha uvedbe celovite programske rešitve

Rešitve ERP spadajo med zahtevnejše projekte, ki se izvajajo v sodobnih organizacijah, saj je za njihov uspešen zaključek potrebno uskladiti poslovne procese znotraj podjetja s tehničnimi lastnostmi uvedene rešitve (Kovačič, 2005, str. 292). Prav ta kompleksnost projekta je ključen dejavnik, ki povzroča neuspeh številnih projektov.

Uspešnost projekta se lahko meri na različne načine, a v praksi je ta uspešnost razvidna iz tega, ali se projekt zaključi v načrtovanem časovnem obdobju in znotraj stroškov, predvidenih s strani podjetja pred samo uvedbo. Merila ocenjevanja v večini primerov niso natančno definirana, zaradi tega bi ocenjevanje uspešnosti glede na učinkovitosti v poslovanju pred in po uvedbi verjetno bilo bolj zanesljivo in smiselno. Pri ocenjevanju uspešnosti glede na učinkovitost podjetja moramo upoštevati: stanje in vrednost zalog, čas izpeljave določene transakcije, sprejem novega sistema s strani zaposlenih ipd. V veliko primerih so projektni managerji preveč osredotočeni na tehnično in finančno plat projekta in se pri tem ne

ukvarjajo dovolj z drugimi vidiki. Pri uvajanju rešitev ERP se pa pojavljajo določene težave, ki se nanašajo na probleme s strateškim, taktičnim, organizacijskim in kulturnim vidikom (Sternad, 2003, str. 527).

Ko govorimo o strateškem vidiku, imamo v mislih doseganje poslanstva, vizije ter dolgoročnih ciljev, medtem ko pri taktičnem vidiku mislimo na poslovne aktivnosti s kratkoročnimi cilji. Organizacijski vidik je vidik, ki je povezan z organizacijsko zgradbo in kulturo ter s poslovnim procesom. Tehnološki vidik pa je vidik, povezan s točno določeno rešitvijo ERP in potrebami po strojni in programski opreми.

2 Celovita programska rešitev SAP

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

2.1 Zgodovina korporacije SAP AG

Podjetje SAP je bilo ustanovljeno leta 1972 v Nemčiji. Imelo je določeno vizijo napredka in si je zadalo pomemben cilj: razvijati standardne programske aplikacije za poslovno procesiranje v realnem času. Ta vizija in cilj, skupaj z znanjem in veščinami zaposlenih v podjetju, so pripeljali SAP od manjšega regionalnega podjetja do zelo pomembnega in velikega in kmalu, po tridesetih letih od ustanovitve, do vrhunske svetovne korporacije (SAP Slovenija – Zgodovina korporacije SAP, 2010).

SAP se je tako hitro razvijal, da je že v osemdesetih letih prejšnjega stoletja imel številne naročnike. Polovica nemških industrijskih podjetij je namreč uporabljala rešitve podjetja SAP. Nato se je podjetje začelo širiti, in sicer najprej v Avstrijo, kjer je tudi ustanovilo prvo hčerinsko prodajalno podjetje. Leta 1986 pa se je prvič pojavilo tudi na sejmu *CeBIT* v Hannovru v Nemčiji, ki je največji in najbolj pomemben sejem s področja informatike. Nemški poslovni časopis *Manager magazine* je leta 1989 razglasil podjetje SAP za podjetje leta, s čimer je to podjetje dobilo pomembno potrdilo dobrega poslovanja. SAP se je širil še v druge države, in sicer na Dansko, v Italijo in ZDA, kjer je do konca osemdesetih let prejšnjega stoletja ustanovil več hčerinskih podjetij, kar je omogočilo še hitrejšo širitev na mednarodne trge.

Sistem SAP R/3, ki ga je v devetdesetih letih SAP predstavil na trgu, je pomenil začetek nove generacije poslovne programske opreme za podjetja. Stranke so izkazale navdušenje in so hitro sprejele prednosti, ki jih ta program ponuja. Najbolj pomembne so koncept *uporabnik-strežnik*, uniformni grafični vmesniki, konsistentna uporaba relacijskih podatkovnih baz in

zmožnost programa, da deluje na računalnikih različnih proizvajalcev. Njihova arhitektura *uporabnik-strežnik* je še vedno standard v poslovni programski opremi (SAP Slovenija – Zgodovina korporacije SAP, 2010).

Otvoritev novega prodajnega in razvojnega centra v Walldorfu, mestu kjer se nahaja sedež podjetja, je simbolično predstavljala pomembnost podjetja in njegov globalni uspeh. V tem obdobju je število SAP-jevih strank raslo in že konec leta 1996 je bil program SAP R/3 instaliran v več kot 9.000 podjetjih po vsem svetu. Naslednje leto, petindvajset let po ustanovitvi, je podjetje zaposlovalo 12.900 ljudi. Vodstvo SAP je nadaljevalo s krepitvijo osredotočenosti na različne industrijske panoge in razvijalo vedno več industrijsko specifičnih rešitev. Konec devetdesetih je Hasso Plattner, podpredsednik in izvršni direktor, napovedal novo strategijo *mySAP.com*, ki predstavljala začetek obdobja novih smernic za podjetje in njegov produktni *portfile*. Ta strategija je vključevala povezovanje rešitve za e-trgovanje in obstoječe aplikacije ERP, pri čemer je uporabljala vrhunsko internetno tehnologijo.

Število uporabnikov, ki vsak dan uporablja rešitve SAP, se je do leta 2005 povečalo na 12 milijonov. Trenutno SAP beleži več kot 100.500 instalacij po celem svetu in sodeluje z več kot 1500 partnerji. V podjetju so razvili več kot 25 industrijsko specifičnih poslovnih rešitev in imajo več kot 33.200 strank v 120 državah. SAP je tretji svetovni neodvisni proizvajalec programske opreme in je v tretjem kvartalu leta 2009 zaposloval več kot 47.800 ljudi. Letos je čez 50.000 kupcev obiskalo dogodek *SAP SAPHIRE Now*, na katerem so predstavljene inovacije in nove možnosti rešitev SAP. Najbolj pomembna inovacija med njimi je bila tehnologija *in-memory*, ki po trditvah SAP zagotavlja vstop v novo obdobje procesiranja podatkov za poslovne aplikacije v realnem času (SAP Slovenija – Zgodovina korporacije SAP, 2010).

2.2 SAP Slovenija

Konec marca 1999 se je z ustanovitvijo podružnice SAP Slovenija, kasneje preoblikovano v podjetje SAP d. o. o., pričelo poslovanje podjetja SAP na slovenskem trgu. Najbolj pomembne naloge podjetja so tiste, ki so povezane z marketingom, prodajo, svetovalnimi storitvami in tehnično podporo. SAP ima na slovenskem trgu rešitev ERP 51-odstotni tržni delež, kar danes pomeni, da več kot 100 podjetij v Sloveniji uporablja rešitve SAP ali pa se nahaja v procesu njihovega uvajanja (SAP Slovenija – Slovenija, 2010).

Svojim partnerjem in uporabnikom predstavljajo rešitve za majhna, srednje velika in velika podjetja vseh panog ter organizirajo izobraževanja in konference. Za podjetje je zelo pomemben uspeh svojih uporabnikov, saj ta direktno vpliva tudi na uspeh samega podjetja. Zaradi povečanega povpraševanja in kompleksnosti vpeljave poslovnih rešitev SAP, morajo ponuditi več kot le programsko opremo, kar pomeni, da morajo ponujati strateške rešitve, ki

bodo pripeljale podjetje k boljšim rezultatom. SAP-jevi partnerji na področjih prodaje in vpeljave so *Actual IT, Avtenta, IBM Slovenija, S&T, IDS Scheer, Itelligence* in *Sapphir* (SAP Slovenija – Uporabniki v Sloveniji, 2010).

2.3 Poslovne rešitve SAP

Obsežna ponudba rešitev SAP je za podjetja zelo pomembna, ker dodatno pospeši vsako poslovno operacijo. Njihova uporaba omogoča preoblikovanje poslovanja v poslovanje, s katerim podjetje pridobi konkurenčno prednost in mu omogoča pridobitev transparentnosti in učinkovitosti. Ključnega pomena sta skrb za nove priložnosti in odzivanje na poslovno realnost v današnjem svetu, ki se vsakodnevno in vse hitreje spreminja. Vendar pa ne smemo zanemariti tudi funkcionalnosti za optimizacijo uporabnikovih operacij in potrebnih virov, ki se uporabljajo za razširitev prakse na celotno vrednostno verigo.

Ker je podjetje zaznalo potrebo po prilagajanju svoje ponudbe v sklopu t. i. panožno prilagojenih rešitev, trenutno ponuja 25 rešitev za potrebe posamezne industrije ali panoge. Za majhna in srednje velika podjetja SAP ponuja SAP All-in-One Solution, rešitev, ki takoj ustreza podjetjem in jo je možno spreminjati z rastjo podjetja. SAP Customer Relationship Management, SAP ERP, SAP Product Lifecycle Management, SAP Supplier Relationship Management, SAP Supply Chain Management so rešitve, združene v rešitev SAP Business-suite, katera pomaga upravljati najbolj kritične poslovne procese. Vsem podjetjem, ki želijo izboljšati odnose s kupci, povečati sodelovanje s partnerji ali ustvarjati učinkovite oskrbovalne verige in poslovne procese, so na voljo rešitve SAP Business Suite, ki se ponujajo po celem svetu.

V odstavkih, ki sledijo, bom opisal in na kratko predstavi dve celoviti programski rešitvi SAP, in sicer starejšo SAP R/3 in novejšo različico SAP ERP 6.0. Za predstavitev tih dveh različic sem se odločil zato, ker ju je uvedlo podjetje Kovinoplastika Lož (KPL), o čemer bom govoril malo kasneje.

2.3.1 SAP R/3

Sistem SAP R/3, naslednik sistema R/2, je bil zasnovan leta 1992. Ta program predstavlja odprto programsko rešitev. Njegova pomembna značilnost je delovanje v okolju *uporabnik-strežnik*. Sestavljajo ga moduli oziroma aplikacije, ki pokrivajo osrednje in specifične poslovne procese v industriji. Osnovne naloge sistema so naslednje: upravljanje poslovnih informacij podjetja ali organizacije in predstavljanje celovite rešitve za posamezne aplikacije v podjetju ter podpiranje vseh glavnih poslovnih procesov. Tok podatkov deluje povezano, kar pomeni, da se podatki vnašajo le enkrat, sistem pa avtomatsko sproži oziroma posodablja druge logično povezane funkcije ali podatke. Sistem ima pomembno vlogo pri izpolnjevanju

informativskih zahtev organizacij, tako majhnih kot velikih, na številnih področjih poslovanja, in kar je zelo pomembno, omogoča uporabljanje več valut ter večjezičnost. Strategija izdelave odprtih rešitev je ključ uspeha tega informacijskega sistema, saj aplikacije lahko delujejo na različnih platformah (Unix, NT, OS/400), podatkovnih zbirkah (Oracle, Adabas D, Informix, DB2 za UNIX, DB2/400, Microsoft's SQL Server 6.0) in drugih mednarodnih standardih informacijske tehnologije (TCP/IP, SQL, ODBC, OLE, X.400, X.500 itd.) ter tudi na sistemih večjih ponudnikov programske oziroma strojne opreme (ASAP World Consultancy, et al., 1996, str. 36-37).

2.3.2 SAP ERP 6.0

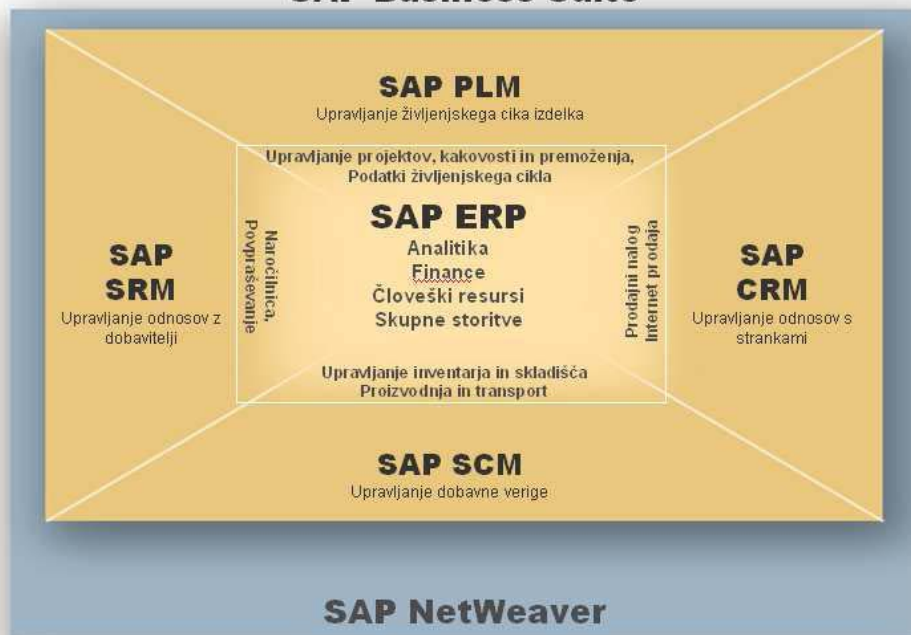
Aplikacija SAP ERP 6.0, naslednik izdelka SAP R/3, je razvita posebej za nadgradnjo obstoječega sistema SAP. Ta najnovejša celovita programska rešitev SAP prinaša pomembne izboljšave izdelka na področjih finančnega poslovanja, upravljanja s človeškimi viri, naročil, logistike, razvoja izdelkov in proizvodnje, prodaje in drugih poslovnih storitev.

Aplikacije SAP ERP temeljijo na SAP Netweaver tehnološki platformi, ki je sestavljena s ciljem omogočati hitro gradnjo novih poslovnih rešitev, ki organizacijam prinašajo večjo poslovno korist iz obstoječih informacijskih investicij.

Na sliki 1 vidimo da je SAP Business Suite sestavljen iz naslednjih komponent (SAP – Business Suite, 2010):

- **SAP ERP** centralne komponente za finance, človeške vire, naročila in logistiko, razvoj izdelka in proizvodnjo, prodajo in druge poslovne storitve.
- **SAP Netweaver** z naslednjimi funkcijami: poslovna inteligenca (angl. Business Intelligence), portal, integracija procesov, večkanalni dostop in aplikacijski strežnik,
- **SAP SRM** (baza dobaviteljev), ki omogoča avtomatsko kreiranje naročil,
- **SAP CRM** (upravljanje odnosov s strankami),
- **SAP SCM** (upravljanje dobavne verige),
- **SAP PLM** (upravljanje življenjskega cikla izdelka) itd.

Slika 1: *SAP Business Suite*
SAP Business Suite



Vir: Overview of SAP ERP, 2009.

3 Prenova informacijskega sistema

V tem delu diplomske naloge bom opisal podjetje in potek same prenove informacijskega sistema v podjetju Kovinoplastika Lož. Predstavil bom nadzorni odbor prenove, njegove cilje in naloge ter delovanje vodstva skozi celoten proces. Poleg tega tudi metodologijo uvajanja, izobraževanje zaposlenih in težave v prvem letu delovanju sistema SAP R/3 4.7.

3.1 Kovinoplastika Lož

»Kovinoplastika Lož je mednarodno podjetje z dolgoletno tradicijo, usmerjeno k zadovoljevanju potreb uporabnikov po kakovostnih in funkcionalnih izdelkih. Podjetje je organizirano kot enovita delniška družba s štirimi profitnimi centri in s številnimi hčerinskimi podjetji doma in v tujini. Poslovanje je skladno s pridobljenimi mednarodnimi certifikati, znanje in sodobne tehnologije podjetju omogočajo, da uspešno posluje na vseh jedrnih programih« (Kovinoplastika Lož – O Kovinoplastiki Lož, 2010).

Podjetje je začelo poslovati leta 1954 kot Obrtno kovinsko podjetje Lož. V začetku poslovanja so imeli 17 zaposlenih, do konca leta pa se je to število povzpelo na 72 redno zaposlenih delavcev. Od leta 1960 je podjetje registrirano pod imenom Kovinoplastika Lož. Naslednji velik premik v poslovanju se je zgodil leta 1973, ko so začeli sodelovati s podjetjem Roto Frenk AG iz Nemčije, ki je eden od največjih svetovnih proizvajalcev stavbnega okovja. Uspešno sodelovanje je pripomoglo k vzpostavitvi obrata za izdelavo plastičnih oken in vrat v Novi vasi leta 1976. Leta 1990 se je podjetje KPL reorganiziralo v enovito podjetje s programskimi enotami in sektorji in leta 1995 je postalo delniška družba. Število zaposlenih je skozi leta raslo in decembra 2004 doseglo število 1168. V letu 2003 so imeli za 4 mio € čistega dobička, v letu 2006 pa samo še 2,5 mio €. Lani je podjetje prvič v svoji 55-letni zgodovini poslovalo z izgubo. Upadlo je tudi število zaposlenih, in sicer konec lanskega leta je znašalo 927. V podjetju menijo, da upadanje čistega dobička ni odraz uvedbe rešitev SAP, temveč je posledica oslabljenih poslovnih odnosov z največjim partnerjem in gospodarske krize v gradbeništvu (Kovinoplastika Lož – Intervju, 2010).

Podjetje Kovinoplastika Lož je razdeljeno v štiri profitne centre, in sicer:

- profitni center OKOVJE, kjer proizvajajo sodobno stavbno okovje, komponente zanj in avtomobilsko industrijo ter imajo *Hobby* in *Do-It-Yourself* program; je največji profitni center in dosega nadpolovično skupno prodajo celotnega podjetja,
- profitni center INOX je drugi največji profitni center, kjer proizvajajo pomivalna korita, kuhinjske posode in sorodne izdelke za opremo kuhinj; trenutno dosega 29 % celotne prodaje KPL,
- profitni center ORODJARNA, katere osnovna dejavnost je podpora razvoju izdelka, poleg tega razvoj in izdelava orodij, naprav in tehnologije ter njihova industrializacija; v podjetju menijo, da je ta profitni center nosilec tehnološkega razvoja celotnega podjetja,
- profitni center GRADBENI ELEMENTI se nahaja na oddaljeni lokaciji v Novi Vasi, kjer proizvajajo PVC, aluminijska in strešna okna, vrata, panoramske stene, fasade in senčila; GRADBENI ELEMENTI trenutno zasedajo 9-odstotni delež prodaje.

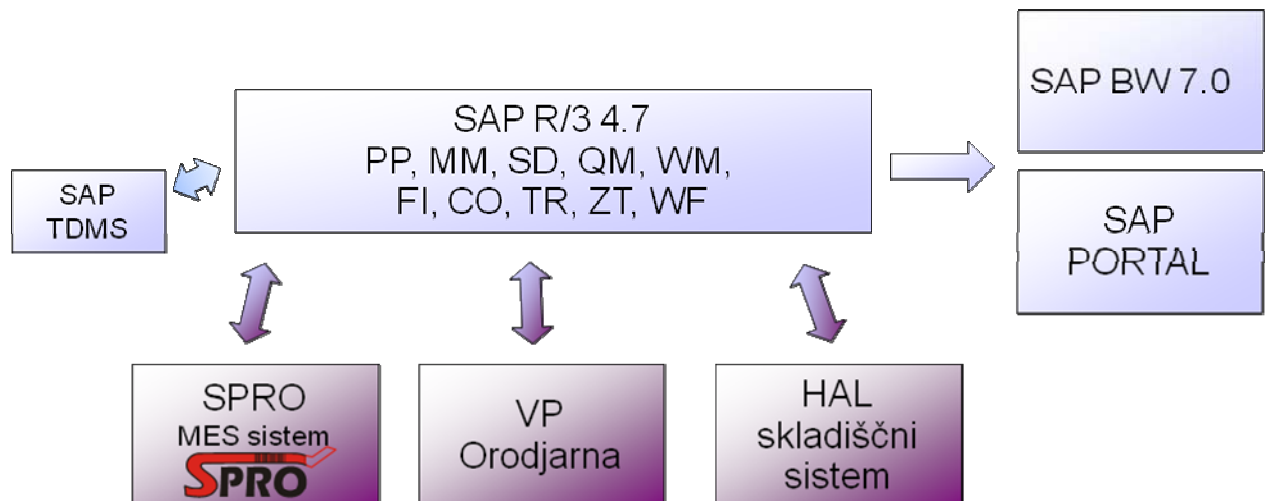
KPL ima tudi dve proizvodni hčerinski podjetji s sedežem v Sloveniji, in sicer Roto Lož in Dynacast Lož, in Lož Metalpres, ki ima sedež na Hrvaškem. Obe slovenski hčerinski družbi se uvrščata med največje slovenske izvoznike. Poleg tega velja KPL že vrsto let za največjega izvoznika, najuspešnejše in največje podjetje v notranjsko-kraški regiji, in je zato zelo pomembna za prebivalce te regije, kajti večina le-teh je zaposlena v njej (Kovinoplastika Lož – O Kovinoplastiki Lož, 2010).

3.2 Cilji projekta prenove informacijskega sistema

V začetku leta 2002 je uprava Kovinoplastike Lož d. d. imenovala tričlansko projektno skupino za prenovo informacijskega sistema. Po mnogih analizah in predstavitev so sprejeli

tehtne odločitve in maja 2003 pričeli s projektom Prenove informacijskega sistema (PIS) in ga uspešno zaključili v začetku leta 2005. Takoj po prehodu v živo z novim informacijskim sistemom SAP R/3 verzija 4.7 so nadaljevali z dograditvijo funkcionalnosti in aktivno podporo poslovnim procesom. Tako se lahko pohvalijo, da so uvedli in izgradili eno najsodobnejših ter učinkovitih podpor operativnim in vodstvenim procesom v tej industrijski panogi, ne samo v slovenskem prostoru, temveč tudi širše. Osnovna slika uvedenih funkcionalnosti danes je naslednja:

Slika 2: Uvedene funkcionalnosti



Vir: Kovinoplastika Lož d.d. – interna dokumentacija..

Glavni cilji projekta in poslovni razlogi za odločitev za prenovo informacijskega sistema so poleg vzpostavitve informacijskih predpogojev za integracijo sistema tudi povečanje produktivnosti in s tem konkurenčne sposobnosti s pomočjo naslednjih točk (Kovinoplastika Lož – Prenova informacijskega sistema, 2010):

- uvesti optimalno informacijsko podporo poslovanju in rasti družbe KPL in njenim hčerinskim ter povezanim podjetjem,
- omogočiti tesnejše in hitrejše povezovanje podjetij znotraj skupine KPL,
- omogočiti tesnejše povezovanje skupine KPL s strateškimi partnerji,
- optimizirati celotno poslovanje na principu uvedbe rešitev *dobre poslovne prakse*,
- uvesti učinkovit kontroling,
- omogočiti možnosti ugotavljanja donosnosti različnih vidikov prodaje ob upoštevanju vseh povezanih stroškov,
- izboljšati način poročanja na podlagi izboljšane zbiranja podatkov, baze podatkov, orodij za poročanje ter prilagodljivih struktur (poenostavitev hierarhičnega združevanja/razdruževanja podatkov),
- vzpostaviti informacijsko podporo odločanju,

- znižati cene opravljanja transakcij, izhajajoč iz izboljšave procesov, npr. uporaba EDI za zmanjšanje obsega papirnega poslovanja in pospešitev hitrosti transakcij,
- uvesti sistematiziran pretok informacij med različnimi nivoji družbe (izboljšano poročanje),
- uvesti učinkovitejši sistem poročanja bilančnih rezultatov, denarnega toka itd.,
- izobraziti ključne in končne uporabnike ter razvijalce do te mere, da bodo lahko popolnoma samostojno upravljali in dopolnjevali rešitev SAP ter razvijali dodatno funkcionalnost po pravilih SAP in po željah uporabnikov na osnovi popolnoma integrirane in prilagodljive rešitve, ki bo KPL omogočala spreminjati in razvijati procese in strukture brez tehničnih omejitev,
- skupni cilj uvedbe celovite programske rešitve SAP R/3 je bil ustvariti transparentno, konsistentno in uporabnikom prijazno informacijsko okolje za celo skupino KPL.

3.3 Organizacija projekta in vloge na projektu

V nadaljevanju bom opisal deležnike projekta prenove ter razporeditev vlog na projektu. Kot lahko vidite v prilogi 1 pomembnejše vloge na projektu so sponzor projekta, nadzorni odbor, direktor projekta, vodstvo projekta ter aplikativne projektne skupine.

3.3.1 Sponzor projekta

Sponzor projekta zastopa in posreduje dolgoročne cilje in vizijo podjetja. To je (Kovinoplastika Lož – Prenova informacijskega sistema, 2010):

- osnovni lastnik projekta, ki ima moč sprejemanja odločitev z enakega področja kot člani nadzornega odbora,
- končna avtoriteta za postavljanje prioritet, odobravanje obsega projekta in reševanje problemov na nivoju podjetja kot celote,
- aktivno podpira projekt uvedbe SAP. V konfliktnih situacijah je pooblaščen za pogajanja in predlaganje rešitev.

3.3.2 Nadzorni odbor

Nadzorni odbor projekta je skupni organ KPL in SAP, ki postavlja prioritete, odobrava obseg projekta in rešuje probleme na nivoju podjetja ter na področju odnosov med KPL in SAP. Sponzor projekta, zastopnik SAP (vodja svetovanja ali direktor podružnice) in obe vodji projekta morajo biti člani nadzornega odbora. Odbor se je sestajal redno vsak drugi ponedeljek v mesecu ali po potrebi. Izredno sejo je lahko sklical vodja projekta KPL, vodja projekta SAP ali član nadzornega odbora.

SAP je imenoval svojega zastopnika, ki je bil po potrebi dolžan sodelovati na sejah nadzornega odbora. Njegova udeležba je načeloma brezpogojna, odvisno od obravnavane tematike. Zastopnik izvajalca v nadzornem odboru mora imeti potrebna pooblastila za odločanje o zadevah (roki, stroški, storitve itn.). Če se stvar nanaša na oba pogodbenika, mora pri vseh odločitvah med KPL in SAP biti doseženo soglasje na podlagi upoštevanja pogodbenih določil (Kovinoplastika Lož – Prenova informacijskega sistema, 2010).

3.3.3 Direktor projekta

Direktor projekta KPL ima splošno odgovornost za potek projekta, tj. dokončanje projekta v dogovorjenih časovnih, stroškovnih in kvalitativnih okvirih. Specifično je to pomenilo nadzor stroškov, terminskega plana, prioritet projekta, zagotavljanje korektivnih akcij, da se projekt realizira v okvirih planiranih rokov in stroškov, komuniciranje in urejanje odnosov z vodstvom podjetja, zagotavljanje razpoložljivih virov (ljudje, oprema, orodja) itd.

Pomembna je bila tudi njegova vloga končne avtoritete za postavljanje prioritet med aktivnostmi tekočega dela in dela na projektu SAP na področju organizacije in informatike (Kovinoplastika Lož – Prenova informacijskega sistema, 2010).

3.3.4 Vodstvo projekta

Vodstvo projekta je delovalo kot povezava med projektom in sabo, poslovnimi funkcijami, tehnologijo in tretjimi strankami, udeleženi v projektu.

Projekt uvajanja rešitev SAP je bil večinoma skupna odgovornost obeh projektne vodij, pri čemer je SAP-jev projektne vodja prvenstveno odgovoren za zagotavljanje resursov in usmerjanje projekta uvajanja s strani SAP ter nastopa v funkciji podpore projektne vodji Kovinoplastike Lož. Le-ta pa je odgovoren za zagotavljanje resursov KPL in usmerjanje projekta uvajanja s strani podjetja. Pri reševanju problematike, ki ni v njegovi pristojnosti, je sodeloval s sponzorjem projekta ali nadzornim odborom (Kovinoplastika Lož – Prenova informacijskega sistema, 2010).

3.3.5 Aplikativne projektne skupine (APS)

Predmet dela v APS so skupno izdelan osnutek in podroben koncept nalog, ki ga odobri nadzorni odbor, ter uvedba standardne programske opreme SAP kot podpore poslovnim procesom. V cilju zagotavljanja realizacije projekta je tudi potrebno opraviti usklajevanje z vzporednimi projekti.

Delo organizira, koordinira in nadzoruje vodja APS. Pri tem mu pomagajo ključni uporabniki iz posameznih enot, ki so odgovorni za vpeljavo funkcionalnosti v njihovi sredini (Kovinoplastika Lož – Prenova informacijskega sistema, 2010).

3.4 Metodologija uvajanja rešitve SAP

V okviru projekta uvajanja rešitve SAP se je uporabljala metodologija ASAP (Accelerated SAP), ki nudi podjetju orodja, šablone, vprašalnike in povzetek izkušenj uvajanja (najboljša praksa) za optimalen izkoristek vgrajene funkcionalnosti standardne programske opreme SAP.

3.4.1 Priprava projekta – analiza in specifikacija (Faza 1)

Ta faza je namenjena pripravi projekta vpeljave rešitve SAP. V tem času se namreč poskuša pridobiti čim več informacij o obsegu vpeljave v podjetje.

Za uspešno vpeljavo je ključnega pomena dobra priprava projekta. Vsak projekt vpeljave je edinstven glede na obseg, cilje, prioritete itd. V tej fazi projektna skupina pripravi dokumentacijo, ki nedvoumno kaže namen vpeljave. Z analizo se identificira stopnja pokritosti procesov znotraj podjetja z referenčnim modelom SAP in pravočasno odkritje šibkih točk vpeljave sistema.

3.4.2 Načrt poslovanja – dizajn (Faza 2)

Po procesno usmerjeni metodologiji je ta faza z vidika vpeljave sistema SAP najpomembnejša, saj se skupaj s ključnimi osebami v podjetju (projektna skupina) opredeli obseg poslovanja do najnižjega nivoja – procesa. Namen te faze je izdelava poslovnega načrta, ki je podrobna dokumentacija zahtev poslovnih procesov podjetja. Na taki osnovi se doseže skupno razumevanje o tem, kako namerava podjetje voditi svoje poslovanje na sistemu SAP. V tej fazi so izvedli sledeče: revizijo in dodelavo plana izobraževanja, vzpostavitev razvojnega okolja, začetno vzpostavitev topologije sistema, začetno vzpostavitev IMG (angl. Implementation Guide), delavnice za določitev poslovnih procesov in podrobnih zahtev.

3.4.3 Realizacija – vpeljava in testiranje (Faza 3)

V tej fazi so sistem oblikovali v skladu z zahtevami KPL, ki so bile določene v drugi fazi. Poleg tega so v veliki meri prenašali znanje SAP-jevih svetovalcev na člane projektne skupine KPL in izvedli sledeče: začetno planiranje za podporo v produkciji, izobraževanje, osnovno konfiguracijo sistema in potrditev, upravljanje sistema vključno s testiranjem, vzpostavitev okolja za kontrolo kvalitete in produkcijo ter funkcijami systemskega administriranja, razvoj programov za konverzijo, razvoj vmesnikov, razvoj dopolnitev, oblikovanje poročil in obrazcev, vzpostavitev konceptov avtorizacije, vzpostavitev sistema arhiviranja, izdelavo dokumentacije za končne uporabnike in izobraževanje.

3.4.4 Končne priprave – kontrola kakovosti in izobraževanje (Faza 4)

SAP-jevi svetovalci in člani projektne skupine KPL so v tej fazi pripravili vse za dejansko uvedbo sistema in odpravili vsa odprta vprašanja in nejasnosti glede tega. Faza končne priprave je vključevala sledeče: pripravo in izvedbo, izobraževanje končnih uporabnikov, izboljšanje upravljanja sistema, izboljšanje plana za prehod v živo in podpore v produkciji, prehod v produkcijo, izvedbo kontrole kvalitete.

3.4.5 Delovanje v živo in podpora (Faza 5)

Namen te faze je bil premik iz predprodukcijskega okolja v živo, produkcijsko delovanje sistema SAP. SAP-jevi svetovalci in člani projektne skupine KPL so pred delovanjem v živo vzpostavili celotno organizacijo kratkoročne in dolgoročne podpore končnih uporabnikov. V tej fazi so namreč uporabniki imeli mnogo težav in še več vprašanj, na katere je bilo potrebno redno odgovarjati. S tem so zagotovili solidno podporo, ki je bila enostavno dostopna za vse uporabnike. Faza prehoda v živo in podpore je med drugim vključevala: podporo produkciji, dodatno izobraževanje, izdelavo dolgoročnih planov in revizijo projekta (Kovinoplastika Lož – Prenova informacijskega sistema, 2010).

3.5 Izobraževanje zaposlenih

Cikel izobraževanja so začeli z osnovnim izobraževanjem. Uvodno so seznanili celotno projektno skupino s koncepti SAP in pristopom k uvedbi. Sistemski inženirji in specialisti so se pred začetkom druge faze projekta izobrazili o sistemskih operacijah in tehnikah programiranja ter o celotnem obvladovanju sistema. Med načrtom poslovanja (faza 2) je izobraževanje v glavnem pokrilo funkcionalno vsebino procesov za uvedbo. Eden izmed

pomembnih ciljev SAP-jevih svetovalcev med projektom je bil prenos znanja na zaposlene v KPL.

Prenos znanja je potekal:

- od vodje projekta SAP na vodjo projekta KPL,
- od SAP-jevih tehničnih uvajalcev na tehnično osebje KPL. Velik del vloge dela tehnične ekipe SAP je bil naučiti uporabnika upravljanja z novim sistemom, nobene nastavitve ali spremembe sistema se niso smele izvajati brez vednosti skrbnika aplikacije iz KPL,
- od SAP-jevih aplikativnih uvajalcev na poslovne uporabnike, poslovne analitike in druge člane projektne skupine.

Poslovni uporabniki, vključeni v projekt, so se vrnil v svoje delovno okolje tako med časom trajanja projekta kot po zaključku. Njihovo podrobno poznavanje sistema je bilo takrat neprecenljive vrednosti. Zavestno so se vključevali v aktivnosti s ciljem razširjati znanje o sistemu (Kovinoplastika Lož – Prenova informacijskega sistema, 2010).

3.6 Težave v prvem letu delovanja

Najpogostejši problem med projektom je bil, tako kot v ostalih podjetjih, odpor do sprememb v načinu dela, po implementaciji rešitev SAP. To pomeni, da so se ljudje pri uvajanju novih, večjih projektov počutili »ogroženi« zaradi novih načinov učenja, uvajanja in tudi zaradi delovnega mesta. Poleg navedenega so v podjetju KPL našli še naslednje probleme (Kovinoplastika Lož – Intervju, 2010):

- skeptičnost nekaterih direktorjev profitnih centrov do uvedbe SAP-ja in njegovega doprinosa v podjetje,
- zaposleni so zahtevali precej personalen uporabniški vmesnik, za kar pa ni bilo dovolj časa in informatikov, da bi vsem ugodili,
- veliko porabljenega časa za pripravljanje dokumentacije o težavah oziroma napakah.

4 Prehod z različice SAP R/3 4.7 na SAP ERP 6.0

SAP je v času od uvedbe rešitve ERP v podjetje Kovinoplastika Lož do leta 2009, v skladu z razvojem tehnologij na področju informacijske tehnologije (IT), popolnoma prenovil infrastrukturo in platformo ter dvakrat tudi zamenjal poimenovanje, tako da se najnovejša verzija imenuje SAP ERP 6.0. V skladu z razvojem novih različic je SAP uveljavil tudi novo vzdrževalno politiko, s katero se je obvezal, da bo vzdrževal dve pretekli različici. To pomeni, da je z letom 2009 prešla obstoječa različica rešitve v podjetju v fazo podaljšanega vzdrževanja, kar pomeni pomembno višjo ceno vzdrževanja v primeru, da se ne bi odločili za nadgradnjo aktualne verzije. Naslednji takšen prehod bo leta 2013, zato so se v podjetju odločili, da bodo nadgradili svoje orodje ERP.

V nadaljevanju diplomske naloge bom opisal potek nadgradnje sistema SAP ERP, katerega so uspešno uporabljali v podjetju štiri leta. Osredotočil se bom na projektne cilje, strategijo nadgradnje in metodologijo uvajanja nove različice sistema.

4.1 Projektni cilji

Glavni cilji projekta in poslovni razlogi za odločitev o nadgradnji različice informacijskega sistema SAP R/3 4.7 so (Kovinoplastika Lož – Nadgraditev informacijskega sistema, 2010):

- prilagoditi strategijo tempa nadgradnje različic, kot jo diktira SAP AG,
- tehnično nadgraditi platformo informacijskega sistema SAP, ki bo dolgoročno zagotavljala možnosti implementacije informacijske podpore poslovnim procesom,
- prenoviti tehnično infrastrukturo (strežniško in omrežno), ki bo omogočala uporabnikom ustrezne odzivne čase in razpoložljivost storitve SAP ERP 6.0,
- vzpostaviti infrastrukturo varnostnega kopiranja, ki bo zagotavljala ustrezen nivo varnosti podatkov.

4.2 Strategija nadgradnje

Obstajajo tri strategije nadgradnje, in sicer tehnična, funkcionalna in zmešana nadgradnja.

Tehnična nadgradnja pomeni tehnični prehod na novo verzijo brez nadgradnje funkcionalnosti. Med nadgradnjo morata biti razvoj in implementacija novih funkcionalnosti obvladljiva in minimalna (samo zakonsko predpisane spremembe). Trajanje take nadgradnje je okvirno 3 mesece.

Funkcionalna nadgradnja pomeni poleg tehnične nadgradnje še implementacijo nove dodatne funkcionalnosti, ki je na voljo v novi različici. Trajanje take nadgradnje je odvisno od širine nove funkcionalnosti, vendar jo lahko ocenimo na okoli 6 mesecev.

Zmešana nadgradnja pa pomeni sprotno prilagajanje in spreminjanje sistema med tehnično nadgradnjo. Tak scenarij je primeren v izredno hitro spreminjajočih se podjetjih (nekaj na svetu). Lahko pa se razvije iz tehnične nadgradnje, če ne obvladujemo novega razvoja (Kovinoplastika Lož – Nadgraditev informacijskega sistema, 2010).

V podjetju so se odločili za tehnično nadgradnjo in vse nadaljnje razlage se nanašajo nanjo.

4.3 Metodologija uvajanja rešitve SAP ERP 6.0

V okviru projekta nadgradnje informacijskega sistema se je uporabljala metodologija projektne delavice, povzeta po projektu prenove informacijskega sistema, ki nudi šablone, vprašalnike in povzetek izkušenj uvajanja (najboljša praksa). V nadaljevanju sledi kratek opis posameznih faz projekta.:

4.3.1 Priprava projekta

Med fazo priprave projekta so pripravili vse predpogoje za uspešno organizacijo. Izvedli so informativne delavnice za skrbnike IT, širšo skupino ključnih uporabnikov in vodstvo podjetja (upravo projekta, direktorje profitnih centrov, vodje projektne skupine, vodje večjih oddelkov). Na delavnicah so jih informirali o ciljih, terminih in predvidenem poteku projekta, njihovih vlogah in konkretnih nalogah. Vse rezultate faze so zbrali in predstavili vodstvu podjetja in celotni projektne skupini na začetnem sestanku (angl. Kick Off). Nabavili in implantirali so vso potrebno strojno opremo (strežnike, knjižnico, mrežno opremo).

Faza priprave projekta je med drugimi vključevala naslednje pomembne naloge:

- pregled in revizijo strategije nadgradnje,
- vzpostavitev delovnega okolja,
- določitev organizacije projekta,
- določitev postopkov in standardov projektne vodnje,
- določitev postopkov in standardov nadgradnje projekta *Kick Off*,
- implementacijo strojne opreme.

4.3.2 Nadgradnja testnega sistema UPG, testiranje delovanja in odprava napak

Po vzpostavitvi nove strežniške infrastrukture je bila narejena kopija produkcije na popolnoma ločenem sistemu UPG. Ta sistem so nadgradili s ciljno verzijo SAP ERP 6.0.

Izveden je bil v standardnem postopku nadgradnje brez vnašanja svojih rešitev (modifikacij, vmesnikov, lastnih programov). Celoten razvoj, narejen za KPL, so morali »ročno« prenesti na sistem UPG in testirati skladnost ter delovanje na novi verziji, vse nepravilnosti je bilo potrebno dokumentirati in glede na prioritete tudi odpraviti. Poleg tega so morali testirati tudi pravilnost delovanja standardnih transakcij (glede na stopnjo uporabe).

Za potrebe testiranja delovanja vmesnikov so pripravili vzporedni sistem SAP BC (angl. business connector) in ga testno povezali s kopijo vmesne baze ter sistemom UPG. Skrbniki posameznih aplikacij so izvedli potrebne teste in poskrbeli za dokumentiranje neskladnosti in odpravo le-teh (Kovinoplastika Lož – Nadgraditev informacijskega sistema, 2010).

Faza priprave projekta med drugimi vključuje naslednje pomembne naloge:

- prenos lastnega razvoja in prilagoditev na sistem UPG,
- vzpostavitev testnega okolja SAP BC in povezava na njegov sistem,
- testiranje aplikacij po testnih scenarijih,
- dokumentiranje neskladnosti in napak v delovanju,
- odpravljanje neskladnosti in napak v delovanju,
- popravki navodil in dokumentacije o programih ter nastavitvah,
- potrditev testiranja klienta UPG.

4.3.3 Nadgradnja DEV (angl. Development system, odjemalec 200, 220) in QAS (angl. Quality assurance system, odjemalec 300)

Po odpravi vseh neskladnosti in napak na sistemu UPG in po potrditvi opravljenih testiranj so začeli z nadgradnjo s sistemoma DEV in QAS.

Na začetku faze so s sistemom SAP TDMS (angl. Test Data Migration Server) vzpostavili nova odjemalca, in sicer 220, ki je vključeval ekstrakt podatkov za zadnjih 6 mesecev, in 300, ki je bil popolna kopija produkcijskega sistema. Po prenovi so s standardnim postopkom nadgradili sistema DEV in QAS s ciljno verzijo SAP ERP 6.0 in nanju prenesli tudi celotni popravljeni lastni razvoj iz sistema UPG. Na nadgrajenem sistemu QAS so izvedli integracijske teste. Po opravljenih testiranjih so ključni uporabniki potrdili pravilnost delovanja sistema in izvedli kratka izobraževanja za uporabo sistema SAP v spremenjenih procesih.

Faza realizacije je med drugimi vključevala naslednje pomembne naloge:

- vzpostavitev novega odjemalca 220,
- brisanje vseh ostalih odjemalcev na sistemu DEV,
- vzpostavitev novega odjemalca 300,
- brisanje vseh ostalih odjemalcev na sistemu QAS,

- izvedba izobraževanja,
- končno potrditev pravilnosti delovanja nadgrajenega sistema QAS.

4.3.4 Nadgraditev sistema PRD (angl. Production system)

Po potrditvi vodje projekta so izvedli selitev sistema PRD na novo infrastrukturo in nadgradnjo le-tega. Razvoj se je prenesel iz že nadgrajenega sistema DEV iz odjemalca 200. Izvedeni so bili vsi postopki, ki so omogočili, da je trajanje nedelovanja sistema bilo skrajšano na minimum. Ključni uporabniki so po zaključeni nadgradnji izvedli kratek test in potrdili pravilnost delovanja sistema.

Ta faza je med drugim vključevala naslednje pomembne naloge:

- selitev sistema na novo infrastrukturo,
- nadgradnjo sistema,
- testiranje pravilnosti delovanja nadgrajenega sistema,
- prehod v produkcijo.

4.3.5 Zaključek projekta

V tej fazi so zagotovili podporo končnim uporabnikom pri njihovem delu in reševali tekočo problematiko. Izdelali so revizijo projekta, v kateri so navedli tudi aktualne funkcionalnosti nove verzije, ki so bile odkrite med projektom nadgradnje (Kovinoplastika Lož – Nadgraditev informacijskega sistema, 2010).

4.4 Nadzor nad spremembami obsega projekta

Izbrana strategija nadgradnje, tj. tehnična nadgradnja, bistveno omejuje možnosti sprememb na infrastrukturi in funkcionalnosti SAP med trajanjem projekta. Vse prilagoditve lastnega razvoja na novo verzijo so namreč opravljali na zamrznjenem sistemu UPG. Testiranje novih razvojev in prilagajanje, ki se aktivirajo med projektom, je terjalo mnogo več dela kot običajno. Zato so lastni razvoj in nastavitve med projektom nadgradnje bili omejeni na prilagoditve zakonskim zahtevam in na odpravo napak v delovanju obstoječega sistema SAP. Vsi zahtevki za razvoj med projektom nadgradnje so bili usmerjeni na vodstvo projekta, ki je presodilo in v najkrajšem času podalo odgovor glede možnosti in termina vnosa zahteve (Kovinoplastika Lož – Intervju, 2010).

4.5 Analiza tveganj

Projekt nadgradnje standardne programske opreme SAP je vedno podvržen različnim tveganjem, ki predstavljajo kritični faktor pri zagotavljanju uspeha projekta. Faktorji tveganja, ki so bili prisotni na projektu nadgradnje standardne programske opreme SAP, so (Kovinoplastika Lož – Intervju, 2010):

- odsotnost skrbnikov IT z delovnega mesta; več kot polovico delovnega časa so zaposleni na projektu in na voljo za reševanje nujnih zadev,
- možnost zahtev po novem razvoju in prilagoditvah med trajanjem projekta,
- nepoznavanje metodologije in standardov dela na projektu; v ta namen je vodstvo projekta poskrbelo za ustrezno izobraževanje projektne skupine glede uporabe metodologije in seznanitev s standardi dela na projektu,
- odhod članov projektne skupine v času trajanja projekta; vsak odhod zaposlenega iz projektne skupine je kritičen, saj vsak član poseduje unikatno znanje in vedenje o projektu, ki ga je pridobil skozi vse delavnice in izobraževanja do takrat; tako je tudi vzdrževanje in nadgrajevanje baze znanja zelo pomembno za uspeh in podporo projektu,
- menjavanje svetovalcev na projektu; zadnje čase se na SAP-jevem področju v Sloveniji dogaja kar velika fluktuacija med SAP-jevimi svetovalci. Upoštevali so verjetnost in v pogodbi opredelili angažiranost posameznih svetovalcev, da ne bi prišlo do operativnih motenj zaradi možne fluktuacije.

Sklep

V današnjem globaliziranem informacijskem svetu si ne moremo predstavljati uspešnega podjetja brez ustreznega informacijskega sistema. Uvedba rešitve ERP je najhitrejši in na prvi pogled tudi zelo preprost način pridobivanja ustreznega informacijskega sistema, ampak številni primeri neuspešne oziroma delno uspešne uvedbe takih rešitev dokazujejo, da se prenova informacijskega sistema mora vzeti resno in mora imeti podporo tako vodstva podjetja kot tudi zaposlenih.

V svoji diplomski nalogi sem predstavil primer uspešne prenove informacijskega sistema. Podjetje Kovinoplastika Lož je prenavo vzelo resno in z metodološkim pristopom. Služba za informatiko znotraj podjetja je uvedbo rešitve SAP sprejela kot izziv in priložnost za pridobitev novih znanj in izkušenj, čeprav so prejšnji informacijski sistem razvijali in vzdrževali sami. Informacijski sistem pred uvedbo SAP-ja je bil relativno dobro razvit in vzdrževan ter je zaradi tega lahko pristopil k podrobni analizi priložnosti in potreb, katere bi nov sistem moral vsebovati. Na podlagi analize stroškov, zaradi veliko izkušenj podjetja SAP v industrijski panogi, v kateri deluje Kovinoplastika, ter zaradi uspešne uporabe rešitev SAP pri nemškem partnerju, so se v podjetju Kovinoplastika Lož odločili za rešitev SAP R/3.

Uvedba rešitve SAP je potekala brez večjih težav. Načrt prenove je bil zelo dobro opredeljen, svetovalci so imeli dovolj izkušenj pri takšnem obsegu prenove, zaposleni znotraj Kovinoplastike pa so aktivno sodelovali pri prenosu znanja. Glede na to, da je prenova potekala po načrtih in da je vodstvo podjetja zagotovilo potrebne ljudi in resurse, se ni pojavila potreba po spremembi obsega projekta .

Menim, da je Kovinoplastika Lož izpustila nekatere priložnosti, ki jih je ponujala uvedba SAP-ja. Pri tem predvsem mislim na možnost prenove poslovnih procesov, ki po mnenju nekaterih zaposlenih ni bila izpeljana dovolj korenito. Z uvedbo novega informacijskega sistema problem prevelikega števila zaposlenih znotraj podpornih (administrativnih) služb ni bil odpravljen.

V nadgrajeni različici SAP ERP je Služba za informatiko Kovinoplastike Lož pokazala vse znanje, ki ga je uporabila na projektu prenove. Ker časovni odmik ni bil prevelik, so skoraj vsi ključni uporabniki prenove informacijskega sistema sodelovali tudi na projektu nadgraditve. Pri izobraževanju so potrebovali pomoč SAP-jevih svetovalcev, ampak jih kasneje zaradi velike fluktuacije v podjetju SAP Slovenija skoraj niso več potrebovali.

Zaradi globalne gospodarske krize Kovinoplastika Lož trenutno ne posluje najboljše. Rešitev SAP je gotovo prispevala k boljšemu poslovanju pred krizo in zmanjšala izgube v času le-te. Moje mnenje je, da si podjetje velikosti Kovinoplastike ne more privoščiti poslovanje brez sodobnega integriranega informacijskega sistema. Celovita programska rešitev SAP zadovoljuje vse potrebe podjetja in se lahko spremeni, če se spremenijo pogoji ali načini poslovanja.

Svojo diplomsko nalogo zaključujem s citatom vodje Službe za informatiko: »Za uvedbo SAP-ja pravijo, da je kot rojstvo otroka. V trenutku rojstva (implementacije) zelo boli, potem pa ga ne bi dal stran za nič na svetu.«

Literatura in viri

1. Ahlin, T. & Zupančič, J. (2001). Uvajanje celovitih programskih paketov. *Organizacija*, 34 (5), 283 – 289.
2. ASAP World Consultancy, et al. (1996). Using SAP R/3. Indianapolis: Que.
3. Bosilj Vukšić Vesna & Spremić Mario (2005). ERP System Implementation and Business Process Change: Case Study of a Pharmaceutical Company, *Journal of Computing and Information Technology - CIT* 13, 2005, 1, 11–24. Najdeno 1. avgusta 2010 na spletnem naslovu <http://cit.srce.hr/index.php/CIT/article/viewFile/1559/1263>
4. Chen Injazz J. (2001). Planning for erp systems: analysis and future trends. *Business Process Management Journal*, 7(5), 374-386.
5. Dahlén Carl & Elfsson Johan (1999). An Analysis of the current and future ERP Market, Master's Thesis Industrial Economics and Management. Stockholm: The Royal Institute of Technology.
6. Ezine - How Much Does an ERP Implementation Cost? Najdeno 15. avgusta 2010 na spletni strani <http://ezinearticles.com/?How-Much-Does-an-ERP-Implementation-Cost?&id=880036>
7. Gradišar, M., Jaklič, J., Damij, T., & Baloh, P. (2005). *Osnove poslovne informatike*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
8. Gradišar, M. & Resinovič G. (2001). *Informatika v poslovnem okolju*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
9. Jakowski, J. (2003) *mySAP ERP – Technology Facts*, str. 4. Najdeno 15. avgusta 2010 na spletnem naslovu www.erpgenie.com
10. Kovačič A. & Bosilj-Vukšić V. (2005). *Management poslovnih procesov*. Ljubljana: GV Založba.
11. Kovačič A. & Vintar M. (1994). *Načrtovanje in gradnja informacijskih sistemov*. Ljubljana, DZS.
12. Kovinoplastika Lož – O Kovinoplastiki Lož. (2010). *Kovinoplastika Lož*. Najdeno 1. avgusta 2010 na spletnem naslovu <http://www.kovinoplastika.si/o-kovinoplastiki-loz/>
13. Kovinoplastika Lož d.d. (2010). *Intervju ključnih oseb*. Lož: Kovinoplastika Lož d.d.

14. Kovinoplastika Lož d.d. (2010). Prenova informacijskega sistema (interno gradivo). Lož: Kovinoplastike Lož d.d.
15. Kovinoplastika Lož d.d. (2010). Nadgraditev informacijskega sistema (interno gradivo). Lož: Kovinoplastike Lož d.d.
16. Lucas H. (1992). The analysis, design, and implementation of information systems. New York: McGraw-Hill.
17. SAP - Business Suite. (2010). Najdeno 1. avgusta 2010 na spletnem naslovu <http://www.tideway.com/confluence//display/Configipedia/SAP+Business+Suite>
18. SAP Slovenija – Slovenija. (2010). SAP Slovenija. Najdeno 16. julija 2010 na spletnem naslovu <http://www.sap.com/slovenia/company/sapslovenija/index.epx>
19. SAP Slovenija – Uporabniki v Sloveniji. (2010). SAP Slovenija. Najdeno 17. julija 2010 na spletnem naslovu <http://www.sap.com/slovenia/company/uporabniki/index.epx>
20. SAP Slovenija – Zgodovina korporacije SAP. (2010). SAP Slovenija. Najdeno 16. julija 2010 na spletnem naslovu <http://www.sap.com/slovenia/company/zgodovina/index.epx>
21. Sternad S. (2003). Kritični dejavniki uvajanja celovite informacijske rešitve SAP po metodi ASAP. *Naše gospodarstvo*, 49 (5/6), 515-532.
22. Wikipedia – MRP II. Najdeno 1. julija 2010 na spletnem naslovu http://en.wikipedia.org/wiki/Material_Requirements_Planning
23. Wikipedia – ERP Rešitve. Najdeno 1. julija 2010 na spletnem naslovu http://en.wikipedia.org/wiki/ERP_systems

Priloge

Priloga 1: Shema projekta PIS

Priloga 2: Intervju ključnih oseb na projektu PIS



Listina projekta PIS

Priloga 1



APS PP KPL	APS MM KPL	APSSD (+ZT) KPL	APS FI KPL	APS CO KPL	APS QM KPL	APS WM KPL	APS BW KPL	APS HR KPL	APS PY KPL
Odločevalec: Ključni uporabnik vodja APS: Ključni uporabnik: Član skupine:	Odločevalec: Ključni uporabnik vodja APS: Ključni uporabnik: Član skupine:	Odločevalec: Ključni uporabnik vodja APS: Ključni uporabnik: Član skupine:	Odločevalec: Ključni uporabnik vodja APS: Član skupine:	Odločevalec: Ključni uporabnik vodja APS: Član skupine:	Odločevalec: Ključni uporabnik vodja APS: Član skupine:	Odločevalec: Ključni uporabnik vodja APS: Član skupine:	Odločevalec: Ključni uporabnik vodja APS: Član skupine:	Odločevalec: Ključni uporabnik vodja APS: Član skupine:	Odločevalec: Ključni uporabnik vodja APS: Ključni uporabnik Član skupine:
APS PP SAP PP svetovalec / nosilec PP svetovalec	APS MM SAP MM - ZT svetovalka / nosilka MM svetovalec	APS SD SAP SD svetovalka / nosilka SD svetovalec ZT svetovalec	APS FI SAP FI svetovalka FI-AA svetovalka TR svetovalec	APS CO SAP CO svetovalka / nosilka	APS QM SAP QM svetovalec	APS LES SAP Koordinacija N.ROJEC SPINDLER WM svetovalec ALEX WERNHART	APS BW SAP BW tehnični svetovalec TOMAŽ ZORMAN	APS HR SAP HR svetovalec MAJA JUVANČIČ TOMAZ MAROLT JAN DRABEK	APS PY SAP PY svetovalec XXXXXXXXXXXX
PIS ABAP KPL: Odločevalec: Vodja APS: Člani APS:									
PIS ABAP SAP: ABAP tehnični svetovalec / nosilec:									
PIS BC KPL: Vodja APS: Člani APS:									
PIS BC SAP: BC tehnični svetovalec / nosilec:									
PIS TEH. PODPORA KPL:									

Vprašanja za gospoda Antuna Arha

Antun Arh je direktor profitnega centra Inox. Inox je eden izmed pet profitnih centrov v Kovinoplastiki Lož in ustvarja več kod tretjino prodaje celotnega podjetja.

Ali ste bili pred uvedbo SAP-ja za ali proti in zakaj?

Proti zaradi velikih stroškov nakupa, uvajanja in vzdrževanja. Obstoječi informacijski sistem je zadoščal potrebam podjetja.

Kaj ste od SAP-ja pričakovali?

Večjo dostopnost različnih poslovnih informacij.

Kako vam SAP pomaga pri sprejemanju pomembnih odločitev, ki vplivajo na celotno poslovanje podjetja?

Informacije v pomoč pri odločanju o prodajnih cenah. Analiza poslovnega rezultata.

Ali je prišlo do kakšnih težav po uvedbi SAP-ja in katerih področjih so se pojavile ter koliko časa je bilo potrebno, da so se nastale težave odpravile?

Nekaj težav je bilo na proizvodnem modulu pri spremljanju delovnih nalogov in poročanju o porabi na teh. Za odpravo napačnih nastavitvev približno 3 meseca, šolanje uporabnikov pa še dodatna 3 meseca.

Ali ste zaradi uvedbe SAP-a spremenili kakšne poslovne procese in ali ste spremenili organizacijsko strukturo?

Bistvenih sprememb v organizaciji ni bilo. Spremenjeni so le določeni procesi kot je planiranje, procesi povezani s kupci in dobavitelji. Večinoma je šlo za uporabo novih dokumentov in načina poročanja.

Kakšni so vaši poslovni rezultati po uvedbi SAP-ja in ali menite, da je SAP oziroma njegova uvedba pozitivno vplivala na samo poslovanje podjetja?

Direktne učinke na poslovne rezultate je težko opredeliti. Je pa zagotovo dosežena večja preglednost nad podatki, hitrejši in bolj pravočasni dostop do relevantnih informacij, večja povezanost s poslovnimi partnerji, večji ugled podjetja v sodelovanju s tujino.

Ali ste naleteli na odpor zaposlenih po uvedbi? Če je do odpora prišlo, kako ste poizkušali zaposlene stimulirati k uporabi in sprejemu SAP-ja?

Večjega odpora ni bilo saj je v uvajanje bil vključen širok krog sodelavcev ki so aktivno sodelovali pri nastavitvi posameznih procesov. Celotni čas je v procesu uvajanja sodelovalo tudi vodstvo podjetja.

Ali ste s SAP-om zadovoljni in ali bi ga ponovno sprejeli in podprli, če bi ponovno prišlo do odločanja o upeljavi v podjetje?

V glavnem zadovoljen. Podjetje naše velikosti zagotovo potrebuje takšen sistem, kljub temu se včasih odpira dilema ali učinki odtehtajo finančni vložek. Ocenjujem da ni dosežen eden pomembnih ciljev zmanjšanje obsega administrativnih del in racionalizacija števila delavcev na teh opravilih.

Vprašanja za gospoda Črtomirja Ješelnika:

Na začetku vas prosim, da se na kratko predstavite in poveste, kakšna je vaša funkcija v Kovinoplastiki Lož.

Črtomir Ješelnik, vodja Službe IT z organizacijo, ki zaposluje 18 ljudi. Po funkciji sem vodja ene izmed podpornih služb v Kovinoplastiki Lož d.d. (1150 zaposlenih) in sem neposredno odgovoren Upravi d.d.. Služba IT z organizacijo zagotavlja dogovorjeni nivo storitev na področju IKT za celotno skupino Kovinoplastika Lož. Pokrivamo razvoj in vzdrževanje tako infrastrukturo kot podpore poslovnim funkcijam (shema storitev je v priloženem dokumentu storitveIT_Kovinoplastika_Lož.pdf).

Podpiramo pa tudi administracijo in izvajanje postopkov na področju organizacije v Kovinoplastiki Lož d.d..

Kaj vas je privedlo do tega, da ste začeli s prenovi informacijskega sistema v podjetju?

Upravi d.d. smo predlagali razmislek o prenovi informacijskega sistema v celovitem dokumentu. Ena primarnih zadev takrat je bila srednjeročna potreba po zamenjavi tehnologije. Kasneje v fazi analize pa se je jasno izkazala tudi poslovna potreba predvsem na področjih kontrolinga, napredne analitike in podpori odločanju ter tudi na podpori fleksibilnosti proizvodnega procesa. Uprava d.d. se je takrat odločila za nominacijo projekta prenove in tako smo začeli.

Zakaj se niste odločili za razvoj lastne rešitve in ste namesto tega izbrali zunanje sodelavce pri SAP Slovenija ter zakaj ravno njih?

Seveda je bila ena izmed štirih analiziranih variant tudi razvoj lastne rešitve in bil je izveden tudi pilotski projekt razvoja dela aplikacij na novi tehnološki platformi. Obseg dela lastnega razvoja je bil ocenjen kot zelo velik in bi prav tako morali najeti zunanje sodelavce, nadgradnje in sledenje zakonskim zahtevam pri lastni rešitvi ostanejo v domeni podjetja, predvsem pa izgubimo možnost implementacije priporočenih praks na področju izvajanja

standardnih procesov, ki so podprti z ERP sistemom. Z implementacijo standardne rešitve gotovo tudi zmanjšujemo tveganja.

SAP smo izbrali po izvedenem postopku celovite analize trga ponudnikov storitev v Sloveniji. Med mnogimi kriteriji so bili najpomembnejši: dovolj poslovnega znanja in izkušenj slovensko govorečih svetovalcev na področju uvajanja informacijske rešitve v sorodnih podjetjih, produkt, ki lahko pokrije celotno poslovanje Kovinoplastike Lož (jedrne programe, intercompany, enterprise controlling).

Koliko časa je preteklo od ideje o prenovi informacijskega sistema, do sklenitve pogodbe z SAP-jem Slovenija?

Prve konkretne aktivnosti okoli ideje so bile izvedene v letu 2000, do sklenitve pogodbe pa je prišlo v decembru 2002.

Katere so bile težave s katerimi ste se srečali pri uvajanju SAP-ja in kako ste jih reševali?

Seveda so bile težave, vendar jih s konsistentnim metodološkim projektnim vodenjem predvidiš in se nanje ustrezno pripraviš ali ustrezno reagiraš. Težko izpostavim kakšno večjo, bilo je stotine manjših od tehnoloških do poslovnih in človeških.

Ali ste zaradi uvedbe SAP-a spremenili kakšne poslovne procese in ali ste spremenili organizacijsko strukturo?

Organizacijske strukture nismo spreminjali zaradi prenove. Celovitih sprememb poslovnih procesov tudi nismo predlagali, bilo pa je mnogo spreminjanja na mikro ravni. Namreč informacijska podpora poslovanju tudi s prejšnjim sistemom ni bila slaba in smo v nekaterih področjih podporo samo nadomestili. Na drugih (recimo proces planiranja, upravljanja zalog, kontiranje in knjiženje) pa se je proces bistveno spremenil in izboljšal.

Kako so zaposleni sprejeli spremembo ob uvedbi SAP-ja?

Danes lahko rečem, da so bili zaposleni izredno kooperativni. Vsaka sprememba gre pri vsakem od nas po naslednjih fazah ZANIKANJE – UPOR – RAZISKOVANJE – SPREJEMANJE in prehod med fazami je samo z informiranjem, izobraževanjem in vedenjem. Se pravi zaposleni so v večini pozitivno sprejeli spremembo in konstruktivno sodelovali.

Ali ste imeli ob uvedbi popolno podporo uprave ali ste imeli tudi nasprotnike ideje in kakšna je bila vaša pozicija na projektu uvedbe SAP-ja?

Celotna Uprava d.d. je bila funkcijsko umeščena v nadzorni odbor projekta. V tej sestavi je bilo tudi vodstvo SAP Slovenija d.o.o. in oba projektna vodja. Uprava je popolnoma

podpirala projekt, načrtnih nasprotnikov ideji ni bilo, pojavljale so se parcialni odpori, ki pa so bili v večji meri posledica neinformiranosti. Moja vloga je bila vodja projekta in sem bil na tej funkciji postavljen za celotni delovni čas.

Če bi bili ponovno vodja projekta vpeljave ERP-ja v podjetje ali bi se ponovno odločili za SAP ali bi se morda odločili za katerega drugega ponudnika in zakaj?

Za uvedbo SAPa pravijo, da je kot rojstvo otroka. V trenutku rojstva (implementacije) zelo boli, potem pa ga ne bi dal stran za nič na svetu ☐. Za racionalne razloge pa bi šel po kriterijih, ki smo jih uporabili že pri izbiri SAPa. Danes se v Sloveniji situacija na trgu ponudnikov ni bistveno spremenila. SAP v industriji pokriva že več kot 60% večjih podjetij. Pričakujem, da bo v nekaj letih prišel na 80%.

Ali ste težave nastale po uvedbi SAP-ja reševali sami ali ste se morali ponovno obrniti na zunanjega sodelavca SAP Slovenija?

Že strategija med uvedbo je temeljila na predpostavki prenosa znanja upravljanja s sistemom na ključne uporabnike in IT skrbnike. Seveda smo v začetni fazi še veliko posegali po pomoči s strani svetovalcev. Po enem letu pa teh za vzdrževanje in odpravljanje napak skoraj nismo več potrebovali. Seveda pa se nanje obrnemo pri uvedbi večjih funkcionalnosti.

Zakaj ste se odločili za nadgradnjo SAP na verzijo 6.0?

SAP objavi strategijo vzdrževanja različic in obstoječa različica SAP R/3 4.7 bo vzdrževana (v standardnem vzdrževalnem paketu) do marca 2009. Kasneje je potrebno skleniti s SAPom posebno podaljšanje vzdrževanja, kar je povezano z povečanjem stroškov vzdrževanja. Seveda pa si z nadgradnjo odpreš možnosti uporabe naprednih funkcionalnosti. Trenutno je predvsem aktualen distribuiran dostop do SAP sistema preko SAP portala.

Ali boste nadgraditev izpeljali sami ali vam bodo priskočili na pomoč zunanji sodelavci?

Za same enkratne tehnične postopke bomo seveda najeli strokovnjaka. Čas in stroški izobraževanja na tem področju so preveliki in niso smiselni. Tudi tveganje je preveliko. Vso testiranje in funkcionalno prilagajanje ter odpravo funkcionalnih napak pa bomo naredili sami.

Kaj novega prinaša nadgradnja in kaj od nje pričakujete?

Od samega projekta nadgradnje praktično pričakujem, da bo SAP deloval točno tako kot v prejšnji različici. Naš projekt je namreč projekt tehnične nadgradnje s katerim si ustvariš platformo. Temu pa sledi projekt funkcionalne nadgradnje, s katerim uporabiš funkcionalnosti. Prve bodo na področju BI (business intelligence), na področju šarž, druge pa glede na aktualne poslovne potrebe.

Koliko vas bo stala celotna nadgradnja in kolikšne koristi pričakujete od nje?

Sama nadgradnja bo stroškovno v okvirih potencialne povečane vzdrževalnine za obdobje enega leta (to pomeni okvirno 20.000€). Projekt tehnične nadgradnje ni bistveno obremenjujoč za ključne uporabnike in poslovni sistem, zato internih stroškov (interni viri in oportunitetni stroški) v tem primeru v podrobnosti nismo razdelali v podrobnosti.

Glede koristi pa v prejšnjem odstavku.

Vprašanja za gospoda Matjaža Žilovca

Na začetku vas prosim da se na kratko predstavite in poveste kakšna je vaša funkcija v podjetju SAP Slovenija, in kakšna je bila pri projektu prenove IS-a v Kovinoplastiki Lož.

Sem Matjaž Žilavec, zaposlen v podjetju SAP Slovenije od leta 2001, opravljam na naloge logističnega svetovalca, s poudarkom na procesih proizvodnje, kontrole kvalitete in materialnega poslovanja. V projektu PIS e bila moje vloga koordinacija oz. projektno vodenje, kar pomeni spremljanje in upravljanje vseh aktivnosti, povezanih s projektom.

Pri kolikih projektih prenove informacijskega sistema ste sodelovali pred začetkom obravnavanega projekta?

Pred pričetkom projekta PIS sem sodeloval v več primerljivih projektih prenove, konkretno v štirih.

Kakšen je bil odnos zaposlenih na začetku projekta do vas?

Odnos zaposlenih je bil od vsega pričetka projekta zelo pozitiven, kar se je nadaljevalo skozi ves projekt. Zaposleni so pokazali velik interes za prenovo sistema, zavzetost in željo po spremembah. To je bil tudi glavni razlog za uspešen zaključek projekta.

Ali je prišlo do kakšnih težav pri uvedbi SAP-ja in katerih področjih so se pojavile ter koliko časa je bilo potrebno, da so se nastale težave odpravile?

Konkretne težave se pojavijo v vsakem primerljivem projektu, saj so posledica velikosti in obsega sprememb, ki se uvajajo v podjetju. Težave so obsegale:

- *nekatero spremembo v poslovnih procesih je bilo težje uvesti*

- *vmesniki z zunanjimi sistemi, povečan obseg funkcionalnosti glede na določeno specifikacijo*

Težave so se reševale v skladu s projektnim planom in niso povzročale zamikov aktivnosti. Poudariti pa je potrebno, da je bil obseg težav manjši kot v podobnih projektih.

Ali je ta projekt za vas prinesel neka nova znanja in izkušnje? Če je katera?

Projekt je meni osebno prinesel kar nekaj novih znanj in izkušenj:

- *Izkušnje z vodenjem velikih projektov*
- *Koordinacija aktivnosti med zelo različnimi skupinami in moduli (finance, proizvodnja, kadri,..)*
- *Vpetost v širok spekter poslovnih procesov, za kar so potrebna nova znanja*
- *Koordinacija dodatnega razvoja - programerskih ekip*

Ali je prišlo do odstopanja od zastavljenih rokov in obsega projekta? Kolikšno težavo za vas predstavlja širitev obsega prenove?

Projekt takšnega obsega skoraj vedno vključuje povečanje obsega. Obseg je definiran na začetku projekta, v fazi izdelave poslovnega načrta pa se definira zelo natančen obseg posameznih aktivnosti, v katerih lahko pride do odstopanja od prvotnega stanja.

Širitev obsega je vedno problematična s stališča vodenje projekta, vendar v primeru KPL ni predstavljal kritičnega obsega. Smiselne širitve so se natančno definirale in odobrile s strani projektne vodstva, hkrati pa integrirale v celoten projekt. S tem je bila zagotovljena realizacija v zastavljenih rokih.