

UNIVERZA NA PRIMORSKEM  
FAKULTETA ZA MANAGEMENT KOPER  
Dodiplomski visokošolski strokovni študijski program Management

Diplomska naloga

**PRENOVA INFORMACIJSKEGA SISTEMA Z  
UVEDBO ERP SISTEMA**

Mentor: mag. Leo Zornada

Obravnavana organizacija: Intereuropa, d. d.

Strokovni sodelavec iz organizacije: Natalija Krušec

KOPER, 2006

METKA CENCIČ



## POVZETEK

Diplomska naloga je sestavljena iz dveh delov. V prvem – teoretičnem delu sem opredelila izhodišča in okoliščine, ki so za razumevanje diplomskega dela bistvenega pomena. Predstavila sem informacijske sisteme in podala nekatere možne pristope k njihovi prenovi. Obenem sem predstavila ERP informacijske sisteme in njihove prednosti. Med ponudniki celovitih IS sem podrobneje predstavila podjetje SAP AG, saj je že od ustanovitve eno vodilnih podjetij na trgu celovitih IS. V drugem delu diplomske naloge podrobneje predstavim projekt uvajanja poslovnega informacijskega sistema SAP R/3 v podjetje Intereuropa d.d. ter podam razloge, ki so privedli do uvedbe celovite informacijske rešitve. Za zaključek sledi še primerjalna analiza koristi med starim IS in novim SAP IS. Z analizo sem želela izpostaviti koristi in prednosti rešitve SAP R/3 ter ugotoviti, kako se te odražajo v poslovni uspešnosti podjetja. Ugotovimo lahko, da je bil projekt uvedbe celovitega IS v primerjavi z drugimi podjetji in na podlagi »najboljše prakse« zelo uspešen.

*Ključne besede:* informacijski sistem, ERP, celovit informacijski sistem, SAP R/3, implementacija ERP rešitve

## ABSTRACT

This diploma work consists of two parts. In the first, the theoretical one, I ascertained the commencing issues and the circumstances, indispensable to make this work understandable. I described the information systems and presented the information systems and presented some of useable ways to renew them. Simultaneous I showed ERP/information systems and their advantages. Among the providers of entire ISs I described the enterprise SAP AG more in details, because it is, since its establishment, one of the leading enterprises of entire ISs on the market. By the second part of my diploma - work I introduce nearer the project of installing the management running information system SAP R\3 at the enterprise Intereuropa. I quote the reasons, those gave rise to the installation of an entire information solution. The conclusion, that follows, is a comparing analysis of the gain between using the previous IS and the new SAP one. By this analysis I intend to point out the benefits and the advantages of the SAP R/3 and to research their effects to the achievement of the activities. We can settle, that the project of installing the entire IS, compared to other enterprises, based on »best practice«, was extremely successful.

*Key words:* information system (IS), ERP, entire information system, SAP R/3, implementation (*installing*) of ERP-solution

UDK 002:659.2 (043.2)



## VSEBINA

<b>1</b>	<b>Uvod</b> .....	<b>1</b>
1.1	Namen in cilji .....	2
1.2	Pristop in vsebina poglavij .....	2
<b>2</b>	<b>Opredelitev osnovnih pojmov</b> .....	<b>5</b>
2.1	Informacijski sistem .....	5
2.2	Vrste informacijskih sistemov .....	5
2.3	Pristopi k prenovi informacijskih sistemov .....	6
2.3.1	Razvoj novega informacijskega sistema .....	6
2.3.2	Prenova obstoječega informacijskega sistema .....	8
2.3.3	Uvedba preizkušenega programskega paketa .....	9
<b>3</b>	<b>Celoviti informacijski sistemi</b> .....	<b>11</b>
3.1	Splošno o celovitih informacijskih sistemih .....	11
3.2	Razlogi za nakup celovitega IS .....	12
3.3	Zahteve za sodobni celoviti informacijski sistem .....	13
3.4	Trg celovitih programskih rešitev .....	14
3.4.1	Svetovni trg celovitih IS .....	14
3.4.2	Slovenski trg celovitih IS .....	15
3.5	Uvajanje celovitih IS .....	16
3.5.1	Vzroki in posledice neustreznega uvajanja celovitih IS .....	17
3.6	SAP .....	18
3.6.1	SAP-ove rešitve .....	18
3.6.2	Predstavitev informacijskega sistema SAP R/3 .....	19
3.6.3	SAP v Sloveniji .....	21
<b>4</b>	<b>Intereuropa, d. d. in predhodni informacijski sistem</b> .....	<b>23</b>
4.1	Predstavitev podjetja .....	23
4.2	Področje informatike in komunikacij v podjetju .....	24
4.3	Ocena ustreznosti starega IS – ugotovljene potrebe po prenovi .....	25
4.4	Izbira ponudnika .....	25
<b>5</b>	<b>Vpeljava SAP poslovnih rešitev v Intereuropi</b> .....	<b>29</b>
5.1	Projekt uvajanja SAP v Intereuropo .....	29
5.1.1	Obseg modulov prve faze projekta .....	30
5.1.2	Organizacijska struktura projekta PUSIE .....	31
5.1.3	Časovni plan vpeljave mySAP .....	33
5.1.4	Izobraževanje uporabnikov .....	35

5.2	Opis novega stanja.....	35
5.3	Učinki po vpeljavi programske rešitve.....	36
<b>6</b>	<b>Ocena uspešnosti prenove informacijskega sistema in ugotovitve.....</b>	<b>39</b>
6.1	Stroški.....	39
6.2	Koristi.....	40
<b>7</b>	<b>Sklep.....</b>	<b>47</b>
	<b>Literatura in viri.....</b>	<b>48</b>

## **SLIKE**

Slika 3.1	Trg ponudnikov ERP rešitev .....	15
Slika 3.2	Struktura sistema SAP R/3 z uporabniškimi moduli .....	19
Slika 3.3	Trinivojska razdelitev sistema SAP R/3 – vmesnik/odjemalec/strežnik ....	20
Slika 5.1	Shema vodenja projekta.....	32
Slika 5.2	Infrastruktura IS – zgornji desni kot je SAP.....	36
Slika 6.1	Prikaz porazdelitve stroškov prenove IS v podjetju Intereuropa.....	40

## **TABELE**

Tabela 3.1	Razlogi za nakup integrirane oziroma celovite programske rešitve.....	13
Tabela 3.2	Prikaz uspešnosti uvedbe celovitih IS .....	17
Tabela 4.1	Osebna izkaznica podjetja .....	23
Tabela 5.1	Plan vpeljave.....	34
Tabela 5.2	Posledice uvedbe SAP R/3 v oddelku informatike.....	38
Tabela 6.1	Ovrednotenje posrednih koristi z metodo točkovanja .....	43

## SEZNAM TUJK, UPORABLJENIH IZRAZOV TER OKRAJŠAV

ABAP	Advanced business application programming – programski jezik v okolju SAP IS
AMR	Neodvisna ameriška raziskovalna organizacija
ASAP	Accelerated SAP – metodologija uvajanja
CASE	Computer - Aided Software Engineering – računalniška podpora razvoju programskih rešitev
ERP	Enterprise Resource Planning – celovito načrtovanje virov, oz. v primeru informatike: celovit informacijski sistem
FIS	Finančni informacijski sistem
IS	Informacijski sistem
IT	Informacijska tehnologija
LAN	Local Area Network – komunikacijsko omrežje
OS	Operacijski sistem
SQL	Structured Query Language – jezik za delo z relacijskimi bazami podatkov
TCO	Total Cost of Ownership – skupni stroški lastništva
Best practice	najboljša poslovna praksa
Outsourcing	izločanje dela poslovanja na zunanje izvajanje



## 1 UVOD

Živimo v obdobju velikih sprememb na področju poslovanja, ki jih prinaša napredek informacijske tehnologije (v nadaljnjem besedilu IT). Vse bolj se zdi, da močni informacijski tokovi podjetja, ki ne ujamejo zadnjega vlaka v informacijsko družbo, izrivajo na stranpoti, kjer praviloma samo še usahnejo.

Bitko za preživetje bodo dobila le tista podjetja, ki se bodo na spremembe pravilno odzvala. Če želijo jutri uspešno in učinkovito poslovati, morajo že danes, četudi so morda na vrhu različnih lestvic kazalcev uspešnosti, dejavno slediti najnovejšim smerem poslovanja in tako aktivno spreminjati obstoječe sisteme predvsem na področjih poslovnih strategij, poslovnih procesov, informatizacije, organizacije in upravljanja s kadri.

Podjetja se danes srečujejo s kruto realnostjo: predvidevati, odzivati se in reagirati na vedno večje zahteve trga ali pa propasti. Danes se bolj kot kdajkoli doslej učinkovita poslovna strategija osredotoča na agresivno in učinkovito uporabo informacijske tehnologije.

Obstoječi, večinoma nepovezani informacijski sistemi so za današnji čas zelo togi. Velike spremembe na področju poslovanja zahtevajo nenehno vzdrževanje in dopolnjevanje starih, običajno nepovezanih informacijskih rešitev. Zato se podjetja vse bolj pogosto odločajo za uvedbo celovitih programskih rešitev, ki podpirajo celoten ali večji del poslovnega procesa.

V procesu informatizacije poslovanja se v zadnjem času vse bolj uveljavljajo ERP (ERP – Enterprise Resource Planning) sistemi oz. celoviti informacijski sistemi, medtem ko je bil v preteklosti v ospredju predvsem lasten razvoj. Celoviti informacijski sistemi so skupek poslovnih informacijskih rešitev (modulov), ki podjetjem omogočajo, da učinkovito obvladujejo in zagotavljajo vire (material, človeški viri, finančni viri idr.) za informacijsko-procesne potrebe podjetja.

Zmožnost uporabe informacijskih tehnologij za pridobivanje pravih podatkov, pravilno obdelovanje podatkov, njihovo razumevanje in pretvarjanje v informacije, interpretiranje informacij tako o poslovanju podjetja kot o poslovanju konkurentov in obnašanju porabnikov produktov in storitev ter posledično pravilno odločanje, izvajanje odločitev in merjenje uspešnosti izvajanja odločitev je postala ena izmed glavnih konkurenčnih prednosti in eden izmed glavnih ciljev strateškega načrtovanja.

Prenavljanje informacijskih sistemov pa samo po sebi ne prinese pričakovane konkurenčne prednosti podjetja na trgu. Prenavljanje informatike je v tesni povezavi s prenovo poslovnih procesov podjetja. Poslovni proces je skupek aktivnosti, ki kot vložek sprejemajo dane vire v podjetju in zagotavljajo rezultat, ki je v skladu s poslovnimi cilji podjetja (Harrington 1991, 9).

Ključ do uspešnega poslovanja podjetja je prenova obstoječih procesov, ustrezno podprtih z informacijskim sistemom, ki ima za posledico skrajšan potreben čas za

izvajanje poslovnih procesov, znižane stroške pri izvajanju poslovnih procesov ter zvišano kakovost proizvodov in storitev.

## **1.1 Namen in cilji**

Namen diplomske naloge je predstaviti sodobne povezane informacijske sisteme, ki jih poznamo tudi pod imenom ERP sistemi. S pomočjo domače in tuje strokovne literature obrazložim pojem prenove informacijskih sistemov ter predstavim nekatere možne poti za njihovo vpeljavo v poslovno okolje podjetja. Izbrano pot sem prikazala na stvarnem primeru informacijskega sistema v logističnem podjetju. Na podlagi primerjalne raziskave želim ugotoviti, kakšne rešitve je prinesla prenova IS in kako se to odraža na delovanju celotnega podjetja in zaposlenih.

V aplikativnem delu naloge prikazujem prednosti in pomanjkljivosti sistema tako z vidika funkcionalnosti – uporabnosti pri beleženju poslovnih dogodkov znotraj podjetja in bistvenih dogodkov v njegovem okolju – kot z vidika primernosti informacijske tehnologije.

Skladno z opredeljenim namenom so cilji naloge:

- prikazati ERP sisteme na teoretični ravni,
- opozoriti na trende v poslovni informatiki in prikazati priložnosti na tem področju,
- prikazati pristope, ki se uporabljajo pri prenovah IS,
- prikazati izsledke teoretičnega dela na stvarnem primeru IS, ki ga uporablja srednje veliko podjetje Intereuropa, d. d. (v nadaljevanju Intereuropa),
- predstaviti SAP R/3 in njegove možnosti uporabe v praksi,
- na izbranem primeru podjetja analizirati koristi, ki jih je prinesla prenova informacijskega sistema.

## **1.2 Pristop in vsebina poglavij**

Diplomska naloga je razdeljena na pet poglavij, uvod ter zaključek. V uvodu opredelim problem in predmet raziskovanja z delovno hipotezo, namenom in cilji naloge.

V drugem poglavju s pomočjo domače in tuje strokovne literature prikažem informacijske sisteme na teoretični ravni, predstavim možne pristope pri prenovah IS ter podam trende in priložnosti v poslovni informatiki. Tretje poglavje obravnava celovite IS.

Obravnavo stvarnega primera začnjam v četrto poglavje. Predstavim podjetje Intereuropa ter področje informatike in komunikacij v podjetju. Na kratko opisujem informacijski sistem, ki je bil zamenjan, ter ugotovljene potrebe po prenovi.

V petem poglavju opisujem vpeljavo programske rešitve mySAP v podjetje Intereuropa, pri čemer se osredotočim na projekt uvajanja. Sledi opis novega stanja IS.

V šestem poglavju je prikazana ocena uspešnosti prenove IS in ugotovitve.

V nalogi poleg izraza celoviti informacijski sistem uporabljam še ERP in integrirani informacijski sistem, saj strokovna literatura zelo sorodno opredeljuje vse tri pojme ter jih tako lahko smatramo za pomensko enake.



## 2 OPREDELITEV OSNOVNIH POJMOV

### 2.1 Informacijski sistem

V strokovni literaturi zasledimo več definicij informacijskega sistema in vse so si smiselno zelo podobne. Ena od možnih definicij IS je (Gradišar 2003, 104):

»Informacijski sistem zbira, obdeluje, shranjuje, analizira in posreduje informacije za določen namen.«

Bistvo sestave in funkcij IS lahko opredelimo z naslednjo definicijo (Ralston 2000, 865):

»Informacijski sistem je skupek ljudi, postopkov in naprav, zasnovan za zbiranje, obdelavo, shranjevanje in razdeljevanje podatkov oz. informacij.«

Uspešnost poslovanja organizacije terja ustrezen informacijski sistem. Cilj takega sistema je zagotavljanje natančnih informacij v primarni uporabni obliki takrat, ko je uporabniku najbolj potrebna.

### 2.2 Vrste informacijskih sistemov

Pri obravnavi informacijskega sistema se lahko spustimo še za raven globlje v hierarhiji sistemov in opredelimo poslovni informacijski sistem. Poslovni informacijski sistem lahko opredelimo kot informacijski sistem, ki nudi podporo poslovnim procesom znotraj poslovnega sistema (Vintar 1996, 40).

Pri natančnejšem obravnavanju poslovnih informacijskih sistemov lahko opazimo, da v podjetju obstaja več različnih, bolj ali manj povezanih informacijskih sistemov. Glede na funkcijo, ki jo poslovni informacijski sistem ima v podjetju oziroma z vidika pristopov in metod, lahko opredelimo štiri osnovne tipe informacijskih sistemov:

- *Izvajalni informacijski sistem* je zelo pomemben za organizacijo, saj zbira in hrani podatke o poslovnih dogodkih, zato mora biti njegovo delovanje zelo zanesljivo. Pomembno je, da je varovanje podatkov in izdelovanje rezervnih kopij pravilno izvedeno. Izvajalni informacijski sistemi so ponavadi zelo strukturirani in temeljijo na podrobno definiranih modelih za obdelavo podatkov.
- *Informacijski sistemi za upravljanje* zagotavljajo informacije, ki so potrebne za upravljanje podjetja in omogočajo njegovo učinkovitejše delovanje. Tako omogočajo širše spremljanje izvajalnega procesa in primerjavo z načrtovanimi gibanji.
- *Značilnost sistemov za podporo odločanja* je, da poskušajo preko komuniciranja z uporabnikom povečati njegove mentalne sposobnosti. Tako omogočajo uporabniku zbiranje in analizo podatkov, ki so potrebni pri sprejemanju odločitev. Namenjeni so reševanju slabo strukturiranih problemov.

- *Sistemi za avtomatizacijo pisarniškega dela* skrbijo za izvajanje informacijskih procesov v pisarnah in omogočajo vsakodnevne komunikacije. Uporabljajo se v nestrukturiranih situacijah, večinoma za shranjevanje in prenašanje informacij.

### **2.3 Pristopi k prenovi informacijskih sistemov**

Pri nekaterih velikih poslovnih sistemih še vedno obstaja dilema o nakupu ali lastnem razvoju programske rešitve. Obstajajo vsaj trije skrajni načini posodobitve, ki so na voljo podjetjem, ko se odločajo o spremembah informacijskega sistema:

- uvedba rešitve, ki že obstaja na trgu in ustreza našim potrebam, pri čemer sodelujejo strokovnjaki dobavitelja in naročnika,
- prenova obstoječega IS s sodelovanjem zunanjih in tudi lastnih strokovnjakov ter
- razvoj novega IS s sodelovanjem zunanjih in tudi lastnih strokovnjakov.

Vsak pristop ima svoje prednosti in slabosti in vsak pristop je ustrezen za določene razmere, ki vladajo v podjetjih ali v javnih ustanovah.

#### **2.3.1 Razvoj novega informacijskega sistema**

Pri razvijanju informacijskih sistemov sodelujejo poklicni informatiki, bodoči uporabniki in managerji. Managerji določijo okvirno vsebino bodočega sistema, ki mora biti usklajena s strateškimi in taktičnimi načrti organizacije. Poleg tega spremljajo razvoj in pomagajo pri reševanju nepredvidljivih težav. Bodoči uporabniki pri razvoju sodelujejo tako, da do najmanjših podrobnosti določijo svoje zahteve in s tem natančno opredelijo vsebino informacijskega sistema. Naloga informatikov pa je, da izberejo ustrezno računalniško in komunikacijsko tehnologijo, zasnujejo bazo podatkov in izdelajo računalniške programe tako, da bo delovanje informacijskega sistema čim bolj hitro, zanesljivo in poceni (Gradišar in Resinovič 2001, 422).

Dandanes je načrtovanju informacijskega sistema potrebno posvetiti bistveno več pozornosti kot nekoč. Potrebna je predhodna standardizacija poslovnih procesov oz. postopkov, ki so tehnološko pogojeni s poslovanjem podjetja kot celote. Priskrbeti moramo ustrezno celovito informacijsko orodje, ki vključuje tudi integrirano orodje CASE, ter zamenjati ali preoblikovati obstoječo računalniško arhitekturo z arhitekturo odjemalec/strežnik, trinivojsko arhitekturo ali arhitekturo omrežnega računalništva.

Stroški prehoda na nova orodja so, gledano samo s stališča informatizacije poslovanja, težko opravičljivi. Vložek v novo tehnologijo pa se zato obrestuje s poenostavitvijo, racionalizacijo in standardizacijo poslovanja in na tej osnovi razvito informacijsko podporo. Posebno pomembno je dejstvo, da takšen pristop poenostavlja in bistveno znižuje obseg vzdrževanja programskih rešitev, kajti samo vzdrževanje zajema od 70% do 90% vseh stroškov (v celotnem življenjskem obdobju) razvoja in delovanja IS (Kovačič 1998, 178–181).

Pri gradnji informacijskega sistema imamo na voljo tri različne pristope: linearnega, prototipnega in objektnega.

#### *Linearni pristop*

Linearni pristop je sestavljen iz niza zaporednih faz življenjskega cikla informacijskega sistema s poudarkom na dejstvu, da se nobena naslednja faza ne more pričeti, preden se predhodna ne zaključi. Osnova za začetek vsake naslednje faze je poročilo o opravljeni predhodni fazi. Prednost linearnega pristopa se kaže predvsem v natančni definiranosti posameznih faz in postopkov ter v podrobni dokumentaciji. Vendar se v praksi izkaže, da tako čisti prehodi med fazami niso mogoči, zato je pogosto potrebno vračanje nazaj v predhodne faze, kar je povezano z visokimi stroški in izgubo časa. Slabosti linearnega pristopa lahko torej na kratko povzamemo (Kovačič in Vintar 1994, 47):

- predolgi razvojni cikli,
- visoki razvojni stroški,
- odkrivanje napak in pomanjkljivosti šele na koncu,
- oteženo ali celo nemogoče sodelovanje uporabnikov.

#### *Prototipni pristop*

Kot posledica zgoraj navedenih slabosti se je razvil prototipni pristop, pri katerem izdelamo prototip informacijskega sistema v tesni interakciji s končnimi uporabniki. Z dopolnjevanjem in spreminjanjem prototipa se nato približujemo končnemu izdelku. Tehnologija izdelave prototipa se lahko razlikuje od tehnologije izdelave končnega izdelka. Prednosti prototipnega pristopa lahko povzamemo po Gradišarju (1998, 397):

- možnost preizkušanja idej brez večjih stroškov,
- nizki razvojni stroški projekta,
- hiter razvoj začasno delujoče rešitve,
- učinkovita delitev dela med uporabniki in razvijalci,
- močno skrajšan čas razvoja sistema,
- učinkovita uporaba človeških in strojnih virov.

#### *Objektni pristop*

Objektni pristop je najsodobnejši pristop in se korenito razlikuje od doslej uveljavljenih metodologij. Temelji na objektih, ki vsebujejo podatkovne strukture in pripadajoče postopke, na komunikaciji med objekti in med različnimi tipi objektov. Objektni pristop prinaša pomembne prednosti (Kovačič in Vintar 1994, 50):

- večkratno uporabo istih objektov (krajši čas razvoja, nižji stroški),

- večja zanesljivost in kakovost rešitev, ker bodo nove rešitve sestavljene iz že obstoječih in preizkušenih objektov,
- poenostavljeno vzdrževanje programskih rešitev (objekti so zaključene celote).

Osnovni problem objektnega pristopa je pomanjkanje standardnih komercialno uspešnih pristopov in informacijskih orodij.

Sodobne metode razvoja informacijskega sistema naj bi tako imele naslednje značilnosti (Lesjak 2001, 3):

- zajeti morajo celoten cikel nastajanja IS,
- omogočati morajo prehode iz ene faze v drugo in nazaj,
- omogočati morajo verifikacijo pravilnosti razvoja IS skozi vse faze,
- omogočati morajo skupinsko delo ter uporabo sodobnih metod vodenja projektov,
- biti morajo uporabne za čim širšo paleto informacijskih projektov,
- biti morajo čim bolj enostavne,
- omogočati morajo čim večjo računalniško podporo,
- omogočati morajo dokumentiranje razvoja IS skozi vse faze njegovega nastajanja.

### ***2.3.2 Prenova obstoječega informacijskega sistema***

Druga možnost, ki jo imajo podjetja pri prenovi informacijskega sistema, je posodobitev obstoječega informacijskega sistema, s čemer ga prilagodijo za zadovoljitev novih ali spremenjenih informacijskih potreb oziroma ga pripravijo za uporabo v okolju sodobnih informacijskih tehnologij. Tu lahko omenim trditev, ki velja tudi širše: revolucionarno prenavljanje informacijskega sistema je le redko uspešnejše od naravnega razvoja oziroma evolucije informacijskega sistema.

Posodobitev informacijskega sistema lahko opazujemo tudi skozi metodologijo razvoja novega informacijskega sistema. Posodobitev obstoječega informacijskega sistema lahko razumemo kot dodatne iterativne faze razvoja obstoječega sistema oziroma prototipa, saj razvoj informatike v podjetju ni nikoli zaključen in ga je vselej treba prilagajati novim nastalim razmeram (Kovačič 1992, 169).

Kljub temu, da je predmet obdelave obstoječi in že delujoči poslovni informacijski sistem, je treba pri njegovi posodobitvi prehoditi vse omenjene faze te metode. Izbrani način posodobitve obstoječega informacijskega sistema zagotavlja stabilen prehod na uporabo prenovljenega informacijskega sistema, poleg tega pa tudi posodabljanje in uvajanje prenovljenega sistema z nizkimi razvojnimi stroški v razmeroma kratkem času.

Posodobitev informacijskega sistema lahko obsega posodobitev vseh sestavin informacijskega sistema oziroma le nekaterih izmed njih. Poleg tega se lahko informacijski sistem prilagaja novi situaciji tudi s spremembo strukture sistema (Gradišar in Resinovič 2001, 340).



Prednosti:

- delo z znanim in v podjetju uveljavljenim uporabniškim vmesnikom (znakovnim okoljem ali okenskim okoljem),
- potreben je relativno kratek čas za uvedbo informacijske tehnologije in posameznih rešitev,
- manjši obseg in postopnost naložb ...

Slabosti nenačrtovanega in necelovitega nadaljevanja razvoja obstoječega IS:

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

### ***2.3.3 Uvedba preizkušenega programskega paketa***

Tretja možnost, ki jo imajo podjetja pri prenovi informacijskega sistema, je uvedba preizkušenega programskega paketa, ki je dostopen na tržišču. Uvajanje preizkušenega programskega paketa v podjetje je vredno razmisleka, saj ima tako kot drugi načini prenove informacijskega sistema svoje prednosti in slabosti (Lucas 1992, 270).

Med prednosti, ki jih lahko pripišemo uvajanju preizkušenega programskega paketa, sodi predvsem zelo kratko razvojno obdobje, saj pri izdelanem paketu ni potrebe po dolgotrajnem razvoju novega informacijskega sistema. Ker govorimo o preizkušenem programskem paketu, obstaja tudi velika verjetnost, da je možnost napak relativno majhna.

Taki programski paketi so največkrat sestavljeni iz posameznih modulov, ki so lahko ločeni oz. samostojni ali pa so povezani z ostalimi moduli. Za obstoječo rešitev ne potrebujemo lastnega razvojnega osebja, pač pa lahko obstoječo programsko opremo kupimo ali jo najamemo za določeno časovno obdobje. Vse to naj bi vodilo v nižje stroške, vendar pa se ti lahko pojavijo nekoliko kasneje v obliki izobraževanj uporabnikov in vzdrževanja programske opreme. Običajno se podjetja oz. ustanove odločijo, da za vzdrževanje in nadgrajevanje sistema usposobijo lastne informatike, ki sodelujejo z informatiki dobavitelja programske rešitve. Podjetja izkoriščajo izkušnje dobaviteljev za pridobitev tujih znanj in referenčnih modelov za izvajanje poslovnih aktivnosti na obravnavanem področju, ki jih vsebujejo kakovostne sodobne celovite programske rešitve.

Tudi slabosti je kar nekaj. Tako lahko na prvem mestu omenimo sodelovanje z enim dobaviteljem programske rešitve. Ta nam lahko povzroči veliko škodo, če preneha z razvojem programske rešitve in vzdrževanjem, zato je zelo pomembna faza izbire dobavitelja programske rešitve.

Cene programskih rešitev so relativno visoke. Programska oprema običajno ni popolnoma prilagojena našim željam in našemu okolju, zato so potrebne prilagoditve in posledično dodaten razvoj, kar lahko povzroči velike dodatne stroške. Običajno obstoječa programska oprema zahteva tudi specifično strojno, komunikacijsko in sistemsko arhitekturo, kar lahko povzroči dodatne stroške pri uvajanju rešitve.

Poleg tega nam že narejena programska oprema lahko vsili spremembe v delovnih procesih, kar lahko zelo neugodno vpliva na poslovanje podjetja in produktivnost zaposlenih, posredno pa povzroča tudi veliko nezadovoljstvo. Pomanjkljivost take rešitve predstavlja tudi omejevanje konkurenčne prednosti, saj je paket v uporabi v mnogih podjetjih in ne zagotavlja inovativne uporabe informacijskega sistema.

Poleg omenjenih prednosti in pomanjkljivosti programskih paketov lahko pri njihovem uvajanju opazimo še eno lastnost, ki je vredna vse pozornosti. Skoraj v vseh primerih se v podjetju pojavi potreba po povezovanju obstoječih informacijskih rešitev z novim programskim paketom. Če se osredotočimo na paket v funkciji izvajalnega informacijskega sistema, je ena izmed najbolj običajnih povezav s sistemom za podporo odločanju. Podatke, zbrane v izvajalnem informacijskem sistemu, je treba pripraviti v primerni obliki kot vhod v sistem za podporo odločanju. Čeprav danes že obstajajo orodja za enostavno povezovanje med različnimi sistemi, dodatno delo, ki je pri tem potrebno, ni zanemarljivo.

### 3 CELOVITI INFORMACIJSKI SISTEMI

#### 3.1 Splošno o celovitih informacijskih sistemih

Klasični IS so uporabnikom pomagali pretežno pri avtomatiziranju poslovnih postopkov ter managerjem pri vsakodnevnih poslovnih odločitvah (Sriča, Treven in Pavlič 1995, 30). Na današnji stopnji razvoja informatike se vse odvija tako hitro, da enostavno ni več časa za pripravo podatkov. Podatke potrebujemo takoj, morajo pa tudi podajati pravi odsev dejanskega stanja. V ta namen se bom v nadaljevanju posvetila celovitim IS, ki so danes edina alternativa za obvladovanje zgoraj omenjenih teženj.

V naslednjem poglavju je predstavljen pojem celovitih IS s tehnološkega vidika. Opisani so osnovna zgradba ter osnovni principi delovanja tovrstnih sistemov. Ker je področje problematike celovitih IS zelo široko in presega okvir te naloge, bom bralcu za boljše razumevanje prikazala zgolj osnovne principe delovanja tovrstnih sistemov.

##### *Opredelitev*

»Celoviti IS znani pod akronimom ERP sistemi (ang. 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 in Župančič 2001, 283).

V literaturi obstaja poleg izraza kupljene informacijske rešitve še več izrazov, kot so npr. povezane, integrirane, celovite in uporabniške programske rešitve. Če združimo omenjene izraze in dodamo še izhodišča, na katerih temeljijo, ter za kaj se uporabljajo tovrstne rešitve, lahko pridemo do splošne definicije celovitih informacijskih rešitev.

Bistvena skupna lastnost družine celovitih IS je, da temeljijo na celoviti in enoviti bazi podatkov. Če jih želimo popolnoma izkoristiti, celoviti IS največkrat zahtevajo reorganizacijo v poslovnih sistemih. Na sami programski opremi so kljub temu, da je standardizirana, potrebne prilagoditve in dopolnitve zaradi posebnosti okolja. Zaradi nenehnega razvoja tako IS kot tudi podjetja samega je področje obravnave hitro spremenljivo in občutljivo. Tudi zaradi varnosti so funkcionalnosti razvite modularno. Vse napake, ki jih naredimo, so zelo drage, dodatno pa nas še zavrejo v razvoju (Jaklič 1999, 45).

Celoviti IS se od klasičnih IS razlikuje predvsem v tem, da imajo vse programske rešitve integrirane oziroma povezane. Začetno poslanstvo IS je bilo zgolj v evidenčni funkciji. Današnja nova dodana vrednost celovitih IS postaja sposobnost zgodnjega odkrivanja neprijetnih dogodkov in predvsem njihove natančne predstavitev. Podjetje obvladuje IS, če uspe iz podatkov pridobiti kakovostna znanja hitreje od konkurence. Vodstvo podjetja mora imeti na voljo informacije za strateško načrtovanje poslovanja v

pogojih, ki se neprestano spreminjajo. IS se danes obravnavajo kot strateška in nikakor le podporna dejavnost.

Za nazorno predstavitev zmogljivosti integriranega IS podajam spodnji primer:

Predpostavimo, da imamo v Ljubljani prodajnega zastopnika ameriškega proizvajalca računalniških komponent, ki s pomočjo celovitega (ERP) sistema pripravi ponudbo za kupca. Prodajnik vnese v svoj računalnik nekaj osnovnih informacij, ki se nanašajo na povpraševanje. ERP sistem avtomatično proizvede standardno ponudbo (v slovenščini), pri čemer specificira konfiguracijo proizvoda, ceno ter dobavni rok. Ko kupec sprejme ponudbo in potrdi naročilo, ERP sistem trenutno opravi verifikacijo kupčevega kreditnega limita ter shrani naročilo. Sistem sam poišče najboljši distribucijski kanal, identificira najboljšo pot, rezervira potreben material iz zaloge, naroči potrebne dele pri dobaviteljih ter proizvede kosovnico v tovarni na Tajvanu. Prodajne in proizvodne napovedi so trenutno posodobljene, hkrati se generira dobavnica. Na račun prodajnega zastopnika se iz baze podatkov zabeleži prodajna provizija v tolarjih, na zastopnikov potovalni račun pa se zabeležijo stroški telefonskega klica. Aktualen proizvodni strošek in profitabilnost sta na voljo takoj v ameriških dolarjih, divizijske in organizacijska bilanca stanja, terjatve ter vsi organizacijski kazalci so hkrati posodobljeni. Sistem odraža vsako informacijsko spremembo v organizaciji, ki jo povzroči posamezna prodaja.

### **3.2 Razlogi za nakup celovitega IS**

Nove 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 lahko razdelimo v tri skupine, ki so navedeni v Tabeli 3.1.

**Tabela 3.1** Razlogi za nakup integrirane oziroma celovite programske rešitve

Strateški	Taktični	Operativni
Omogočiti nove poslovne strategije	Zmanjšati stroške poslovnih procesov/Izboljšati produktivnost	Standardizirati sistem/platformo
Omogočiti globalizacijo	Povečati prilagodljivost	Izboljšati kvaliteto informacij in vpogled vanje
Omogočiti strategije rasti	Integrirati poslovne procese	Izboljšati tehnološko infrastrukturo
Raztegniti nabavno verigo	Standardizirati poslovne procese	Pred letom 2000 (Y2K problem), danes evro
Povečati odzivnost kupcev	Izboljšati določene poslovne procese	Star IS ni nadgradljiv
Celotna organizacija je integrirana v eno samo enoto - različne dele organizacije je med seboj lažje primerjati	Zmanjšati stroške vzdrževanja IS (namesto ve IS en sam integriran)	Ni več odvisnosti v poteku procesov od človeških virov
Pridobi se boljša kontrola nad pretokom informacij v organizaciji		Enostavnost uporabe
»On-line« komunikacija z dobavitelji in kupci		Idejo generira oddelek za informatiko
Idejo generira management		

Vir: Janežič 2005, 5

### 3.3 Zahteve za sodobni celoviti informacijski sistem

Da bi izbrani IS zagotavljal varnost nakupa v smislu kasnejših nadgradenj, povezljivosti z drugimi rešitvami ter povrnitve naložbe, moramo predvideti niz dejavnikov oziroma predvideti zahteve, ki nam bodo vse to omogočile. V nadaljevanju so podana splošna izhodišča za sodoben celovit IS (Kovačič 1997, 11):

- izdelan mora biti s sodobnim orodjem, ki omogoča objektni pristop k razvoju in uporabi rešitve,
- imeti mora z odzivom na dogodke krmiljeno zasnovo,
- rešitev ne pogojuje platforma operacijskega sistema,
- razvit in dokumentiran mora biti z ustreznim orodjem CASE (angl. Computer-Aided Software Engineering),
- rešitev mora imeti na voljo v izvorni ali vsaj parametrizirani kodi,
- rešitev mora uporabljati skupno in enovito bazo podatkov,
- omogočena mora biti tipizirana uporaba funkcij na vseh modulih,

- dobavitelj mora sodelovati pri uvedbi rešitve (zagotoviti zadostno število izvajalcev),
- vzdrževanje programske rešitve mora biti vnaprej definirano.

Merila za ustreznega dobavitelja delimo na tehnično-tehnološke, vsebinske in naložbene.

*Tehnično-tehnološka* merila so:

- zanesljivost,
- celovitost in povezljivost modulov,
- učinkovitost in funkcionalnost izvajanja,
- prilagodljivost spremembam,
- odzivnost vnosa in pridobivanja podatkov.

*Vsebinska* merila – korelacija pokrivanja rešitve in obravnavanega procesa.

*Naložbena* merila – ugotavlja se doba povračila naložbe, kjer opazujemo tako merljive kot nemerljive učinke oziroma rezultate. Pomembni so finančni pogoji ter dinamika financiranja. Navadno podamo tudi opurtinitetne stroške alternativne rešitve.

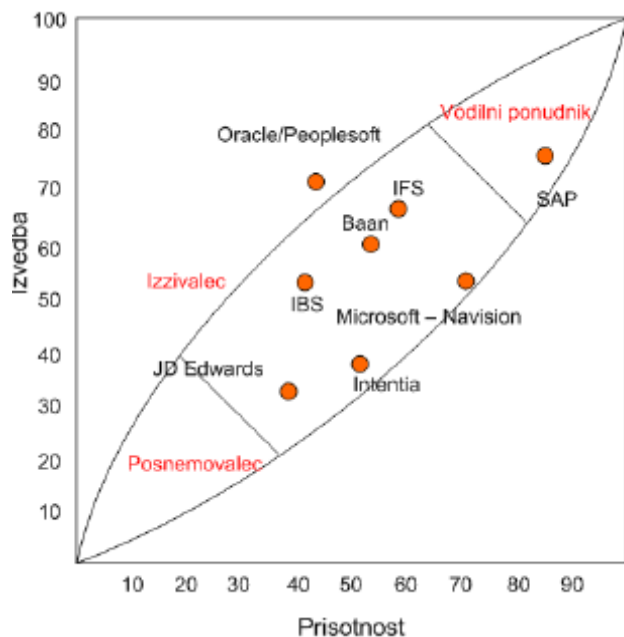
### **3.4 Trg celovitih programskih rešitev**

V informacijski sferi današnje obdobje močno zaznamuje trg integriranih programskih rešitev s pripadajočimi storitvami (uvajanje, vzdrževanje, nadgrajevanje). Prihodki od prodanih licenc programskih rešitev in nanje vezanih rešitev skokovito naraščajo.

#### **3.4.1 Svetovni trg celovitih IS**

Po več letih stagnacije je trg ERP rešitev v letu 2003 skromno rasel, v letu 2004 pa doživel že 14 odstotno rast. Podjetje AMR pričakuje, da bodo v letu 2005 prihodki petih največjih ponudnikov ERP rešitev SAP, Oracle, Sage Group, Microsoft in SSA Global, predstavljali kar 72 odstotkov celotnih prihodkov panoge (Mazij 2005, 14).

**Slika 3.1** Trg ponudnikov ERP rešitev



Vir: Spies, 2003, 1

Slika 3.1 prikazuje stanje na trgu v letu 2003, ko se je na svetovnem trgu ERP rešitev pojavljalo osem velikih podjetij, ki so imela opazen tržni delež. Ponudniki Baan, IBS, IFS, Intentia, JD Edwards, Microsoft Business Solutions, Oracle in PeopleSoft so bili takrat izzivalci podjetja SAP. Na splošno so se ponudniki pozicionirali glede na prisotnost po trgih in tržnih segmentih ter glede na izvedbo oziroma zmožnost prinašanja dodane vrednosti podjetjem. Analitiki podjetja META Group so napovedovali, da bodo v naslednjih dveh letih ponudniki rešitev za velika podjetja dodatno integrirali, optimizirali in prilagodili svoje rešitve za trg majhnih in srednje velikih podjetij (AMR 2005).

### 3.4.2 Slovenski trg celovitih IS

Na slovenskem trgu integriranih programskih rešitev predvsem za velika podjetja prevladuje rešitev podjetja SAP. Na področju majhnih in srednje velikih podjetij prevladujejo programske rešitve Navision in Baan, posamezne tuje panožne rešitve in domače rešitve. Podjetja se za zadnje odločajo predvsem zaradi cenovno sprejemljivih rešitev in metodologij uvedbe, ki zagotavljajo relativno kratke uvajalne čase.

Analitiki podjetja IDC v študiji ugotavljajo, da je v letu 2003 slovenski trg celovitih rešitev dosegel vrednost 21,71 milijona ameriških dolarjev, kar predstavlja 36,6-odstotno letno rast. Dejstvo je, da so na slovenskem trgu, z naraščanjem potreb po dodatnih funkcionalnostih, in panožno naravnanih rešitvah, pa tudi zaradi globalizacije

poslovanja, bolj do izraza prišli močni mednarodni ponudniki celovitih programskih rešitev. V letu 2003 so obvladovali kar 75 odstotkov trga (Mazij, 2005 str.12).

### 3.5 Uvajanje celovitih IS

Recept uspešnega uvajanja integriranega IS se skriva v skladnosti med poslovnim strateškim načrtom in strateškim načrtom informatike. Strateški načrt informatike je interni dokument podjetja, v katerem so opredeljene želje, potrebe in usmeritve podjetja na področju informatike v nadaljnjih obdobjih (Groznik in Kovačič 2001, 38).

Neuskklajenost med strateškimi elementi poslovnega in informacijskega sistema je glavni razlog, da vlaganja v IT pogosto ne prinesejo zelenih poslovnih koristi (povečanje dobička, povečanje tržnega deleža, izboljšanje konkurenčnih prednosti ipd.).

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 rešitvami, 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, 11).

Večina ponudnikov integriranih IS razvija standardne rešitve za različna poslovna področja. Pri tem imajo podrobno izdelano metodologijo uvajanja, ki vključuje tako analizo obstoječih poslovnih procesov kot tudi prenovo poslovnih procesov in podroben načrt uvedbe IS v podjetje. Zato je smiselno prepustiti prenovo informacijskega sistema in poslovnih procesov zunanjim svetovalcem, ki poznajo teorijo, imajo izkušnje s podobnimi projekti v praksi, poznajo t. i. najboljšo poslovno prakso (angl. best practice) in niso obremenjeni z notranjimi odnosi ter utečenimi postopki v podjetju. Samo tako se lahko izognemo razočaranju in nepričakovanim stroškom.

Uspešna implementacija ERP sistema zahteva tudi primerno strategijo implementacije. Strategijo in plan morata sistematsko spremljati potrebe podjetja in njegove zmožnosti za spremembe, ki se bodo odražale v novi situaciji.

Podjetje mora pazljivo definirati, zakaj bo celovit informacijski sistem uveden in katere kritične poslovne potrebe bo obvladoval. Med informatiki obstaja nepisano pravilo, da do težav pri tovrstnih prehodih praviloma prihaja ne glede na to, koliko truda je bilo vloženega v priprave. Ne glede na to, katera strategija implementacije se uporabi, bodisi modularna izgradnja ali »big bang«, mora podjetje spremembe uspešno vpeljati v različne dele svoje organizacije. Smiselno je torej izbrati način prehoda, ki bo čim manj tvegan in ki bo čim manj motil tekoče poslovanje podjetja. Zato je potrebna visoka stopnja doslednosti prav v obdobju priprave na prehod. Med številnimi kombinacijami prehodov so se v praksi najbolj uveljavili naslednji (Gradišar in Resinovič 2001, 427):



- *Big bang strategija*  
Prednost big bang strategije je v tem, da se vsi stari sistemi zamenjajo z novim naenkrat. To zmanjša stroške vzdrževanja in licenc starih programov. Poleg tega ni treba vzpostaviti nobenih povezav med starim in novim sistemom. S tem se zmanjša čas in znižajo stroški uvajanja novega sistema.
- *Postopna strategija*  
Postopno uvajanje je priporočljivo uporabiti v podjetjih, kjer je poslovanje razdeljeno na več lokacij z veliko uporabniki. S postopnim uvajanjem si lahko projektna skupina, ki uvaja IS, pridobi veliko izkušenj za uvajanje drugih modulov. Slabost te metode je potrebna realizacija povezav s starim sistemom (Magjar 2001, 10–12).

Žal je statistika uspešnih uvedb v podjetja bolj na strani neuspeha kot uspeha. Ključni razlogi za neuspeh so naslednji: podjetja hočejo poslovati na star način z novimi orodji, zapletajo se v najmanjše podrobnosti, rešitev ni skladna z utečeno prakso, vodstvo ni pripravljeno na spremembe. Zaradi vsega naštetega se večja zamuda že pri začetku uporabe novega IS, s čimer se večajo tako dejanski stroški kot tudi oportunitetna izguba podjetja (Simčič 2001, 100).

Dejansko so uspešni samo tisti projekti, pri katerih so bile dosledno upošteevane vse zakonitosti, ki jih narekujejo različne teorije o uvedbah integriranih programskih rešitev. Vsaka poenostavitev oziroma izpuščanje določene faze v procesu uvedbe se uvajalcem kasneje praviloma maščuje.

### **3.5.1 Vzroki in posledice neustreznega uvajanja celovitih IS**

V praksi se je izkazalo, da pričakovanja podjetij ob uvedbi celovitih informacijskih rešitev prepogosto niso realna, zato je uspeh teh projektov statistično gledano zelo slab.

**Tabela 3.2** 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, 19

Kje so vzroki za neuspehe, je odvisno od mnogo okoliščin. Vendar, kot je prikazano v tabeli 3.2, 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, konverzijo podatkov, analiziranje podatkov, svetovanja, implementacija in spremembe niso nikoli končane, čakanje na povrnitev sredstev investicije, postimplementacijska depresija.

Med najpogostejša tveganja pri uvedbi integrirane programske rešitve uvrščamo (Gams 1998, 53):

- nerealno oziroma pomanjkljivo specifikacijo zahtev,
- neustrezno definiran pogodbeni odnos med kupcem in izvajalcem,
- težave pri obvladovanju sprememb,
- nepripravljenost naročnika na uvedbo programskega paketa (organizacijsko, kadrovsko, tehnološko),
- neustrezen ali nedoločen način komuniciranja med kupcem in dobaviteljem (manjka poslovnik projekta),
- nepričakovane stroške uvajanja,
- neustreznost kontrolnih pregledov v procesih dobave, uvajanja in vzdrževanja programskega rešitve,
- nezadostne ali neustrezne vire operative na strojni opremi naročnika,
- zamudo dobave programskega paketa,
- neustrezno izobraževanje uporabnikov,
- politične razloge.

### **3.6 SAP**

Podjetje SAP AG (Systems, Applications and Products), ustanovljeno leta 1972, je vodilni svetovni ponudnik poslovnih informacijskih rešitev. SAP-ove rešitve so oblikovane tako, da zadovoljujejo zahteve podjetij vseh velikosti. Z več kot 12 milijoni uporabnikov, 84.000 namestitvami in 1.500 partnerji je SAP največja svetovna korporacija, ki ponuja poslovne rešitve, in tretji največji neodvisni ponudnik programske opreme na svetu sploh. Danes SAP zaposluje skoraj 30.000 ljudi v več kot 50 državah (SAP 2006).

#### ***3.6.1 SAP-ove rešitve***

SAP ponuja obsežen nabor rešitev, ki dajejo dodatno moč vsaki poslovni operaciji. Pridobimo transparentnost in učinkovitost – in najpomembnejše, zmožnost preoblikovanja poslovanja v takega s konkurenčno prednostjo. Ključna je skrb za nove priložnosti, predvsem pa sposobnost odzivanja na poslovno realnost, ki se vse hitreje spreminja. Ne gre pa izpustiti funkcionalnosti za optimizacijo operacij in potrebnih virov, da bi najboljše prakse razširili na celotno vrednostno verigo.

Svojo ponudbo razširja in prilagaja trenutnim potrebam na trgu celovitih programskih rešitev. SAP v sklopu tako imenovanih panožno prilagojenih rešitev (angl. Industry Solutions) ponuja preko 25 rešitev, ki pokrivajo specifične potrebe različnih industrij in panog. Na drugi strani ponuja SAP tudi posebej razvite rešitve za mala in srednje velika podjetja. Glavno družino produktov podjetja SAP predstavljajo rešitve, združene v »mySAP Business Suite« – platformo za prilagodljivo poslovanje.

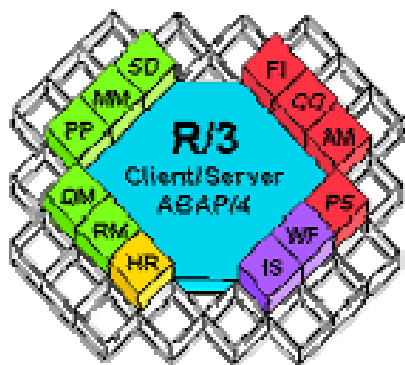
### 3.6.2 Predstavitev informacijskega sistema SAP R/3

SAP R/3 je osnovni produkt podjetja SAP in deluje na osnovi SAP transakcij. SAP transakcija je zaporedje zaslonskih slik, ki so skladne s poslovnim procesom in s pomočjo katerih uporabniki pregledujejo, vnašajo in spreminjajo podatke. Za vsako SAP transakcijo je izdelan računalniški program v SAP-ovem programskem jeziku ABAP/4 (angl. Advanced Business Application Programming). SAP R/3 sestavlja več kot 17.000 takšnih transakcij – računalniških programov, od katerih pa niso vedno vsi uporabljeni. Srednje velika uvedena SAP R/3 rešitev v dejanskem podjetju vključuje med 4.000 in 5.000 transakcij. SAP transakcije so združene v podmodule, ti pa v module. Vsak modul podpira tudi več kot 1.000 poslovnih procesov.

Poslovni procesi so osnovani na najboljši poslovni praksi (angl. Best Practise). Moduli obsegajo večino funkcij, ki jih zahtevajo večja podjetja, vključno s proizvodnjo in logistiko, financami, prodajo in distribucijo ter kadrovskimi sistemi (Bancroft, Seip in Sprengel 2001, 5).

Na sliki 3.3 prikazujem strukturo SAP R/3. Iz slike so razvidni tudi vsi glavni moduli sistema SAP R/3. Zunanji rombi predstavljajo morebitne zunanje programske rešitve in sisteme, ki se lahko povežejo s sistemom SAP R/3.

**Slika 3.2** Struktura sistema SAP R/3 z uporabniškimi moduli



Vir: SAP 2006

Modularnost sistema omogoča izbiro med postopnim uvajanjem 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. Velik del prilagoditev se na preprost in učinkovit način opravi s pomočjo razvojnega okolja ABAP/4 Development Workbench, ki je neločljiv del sistema. SAP R/3 deluje na konceptu odjemalec/strežnik. Za SAP R/3 je značilna trinivojska arhitektura sistema, v kateri so:

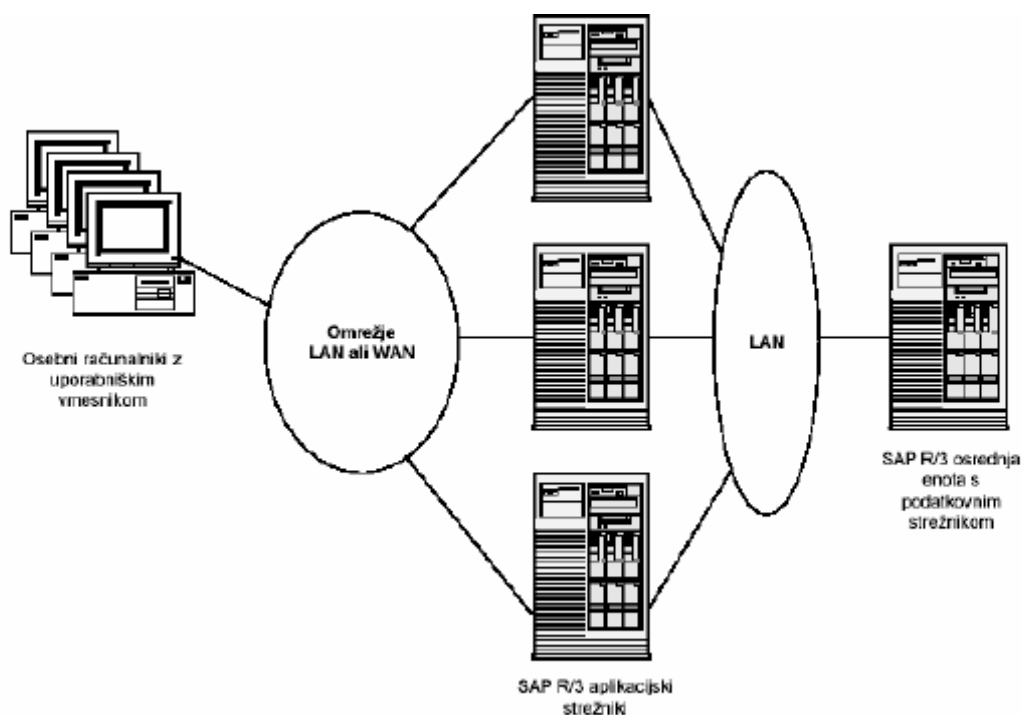
- podatkovni strežniki;

- aplikacijski strežniki oziroma strežniki programskih rešitev in
- osebi računalniki z uporabniškim vmesnikom.

Podatkovni strežniki shranjujejo podatke, šifrante, programe in nastavitve, ki so potrebne za delovanje sistema. Njihova naloga je, da varno upravljajo s podatki celega podjetja. Podatke dajejo na razpolago aplikacijskim strežnikom, ki koordinirajo izvajanje uporabniških programov in nadzorujejo komunikacijo z bazo podatkov. Preko osebnih računalnikov, ki predstavljajo uporabniški nivo sistema, uporabniki posredujejo zahteve, ki jih prevzamejo aplikacijski strežniki, in pridobivajo rezultate obdelav.

Strežniki so med seboj povezani v lokalnem komunikacijskem omrežju (angl. Local Area Network – LAN) in opravljajo posamezne naloge brez spodbijanja celovitosti podatkov in procesov osrednjega systemskega omrežja.

**Slika 3.3** Trinivojska razdelitev sistema SAP R/3 – vmesnik/odjemalec/strežnik



Vir: Hernandez 2000, 118

Obdelava podatkov po sistemu odjemalec/strežnik omogoča poljubno razporeditev programskih obremenitev preko različnih sistemov računalniške opreme, kar pomeni, da podjetja sama in neodvisno izbirajo strojno opremo, operacijski sistem in podatkovno bazo za implementacijo SAP R/3 sistema.

SAP R/3 je zasnovan kot odprt celovit sistem, kar pomeni, da se lahko poveže z drugimi programskimi rešitvami in sistemi. Vsebuje tudi vmesnike za povezavo v Internet in omogoča poslovanje preko Interneta ter poslovanje s pomočjo intranet omrežij. Rešitve v okviru R/3 povezujejo poslovne procese podjetja s procesi njihovih

kupcev in dobaviteljev in tako omogočajo postavitve dobavnih verig, ki pokrivajo celotno pot od nabave surovin do prodaje izdelka. V sistem se lahko vključujejo tudi banke (elektronsko bančništvo) in drugi poslovni partnerji znotraj posamezne države in mednarodno.

### **3.6.3 SAP v Sloveniji**

Podjetje SAP, d. o. o. je bilo ustanovljeno 31. marca 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 je v letu 2003 znašal 10,86 milijonov evrov. Ob koncu leta 2004 je bilo v podjetju zaposlenih 25 sodelavcev. Dejavnosti zaposlenih obsegajo predvsem marketing, prodajo, svetovalne storitve in tehnično podporo. V Sloveniji je trenutno več kot 85 podjetij, ki uporabljajo (ali še uvajajo) SAP rešitve.

#### *SAP-ovi partnerji in uporabniki v Sloveniji*

SAP ponuja partnerstvo za strateška poslovna področja in potrebe strank, vključno z vsebino, izobraževanjem, gostovanjem, SAP xApps storitvami, segmentom rešitev za majhna in srednje velika podjetja, programsko opremo, podporo in tehnologijo – kot tudi za posamezne SAP-ove produkte. Partnerji na področjih prodaje in vpeljave so:

- Actual I.T., d. o. o.,
- Avtenta. Si, d. o. o.,
- Comland, d. o. o.,
- IBM Slovenija,
- IDS Scheer, d. o. o.,
- Intelligence, d. o. o.,
- S&T Hermes Plus, d. d.,
- Sapphir, d. o. o.

Vedno več podjetij na svetu se odloča za poslovno rešitev, ki jo ponuja SAP. SAP ponuja veliko več kot le programsko opremo, ponuja strateško rešitev, ki vodi podjetje k zelenemu uspehu.

*Uporabniki v Sloveniji:* Actual-IT, Akrapovič, Aquasava, August Storck KG, Aventis Pharma Deutschland GmbH, BASF, Beiersdorf, Belinka, Bramac, Brenntag CEE GmbH, BSH Hišni aparati, Colgate-Palmolive Belgium S.A./N.V., Cementarna Trbovlje, Cimos, BSH hišni aparati, Danfoss Trata, Domel, Drei-Banken-EDV Gesellschaft m.b.H., Drog eriemarkt, Ericsson, Etol, Generali, Glin K&M, Gorenje, Grammer, Henkel, Hermes Plus, Hit, Hoteli Morje, Hoteli Palace, IBM Slovenija, Infotehna, Intereuropa, Iskra Mehanizmi, ISKRATEL, Iskra Avtoelektrika, Istrabenz, Junkers, Juteks, Kemostik, Kolektor, Kovinoplastika, Krka, Lek, Lidl Stiftung & Co. KG, Luka Koper, Merkur Zavarovalnica, Messer Slovenija, Mladinska knjiga –

birooprema, Neuber, Opekarna Ormož, Palfinger, Papirografika, Plinarna Maribor, Podravka, Prevent, Prosan, Radenska, Rauch, SAP, Sapphir, Saturnus Avtooprema, Sava, Sava Tires, Schneider, Siemens Slovenija, SIOL, Siteco, Slovenske železnice, Sony, Spar, SPARDAT Sparkassen-Datendienst, Telekom Slovenije, Tobačna Ljubljana, TPV, Treibacher Schleiffmittel, Unilever, Wrigley, Yulon, ZZZS (SAP 2006).

## 4 INTEREUROPA, D. D. IN PREDHODNI INFORMACIJSKI SISTEM

### 4.1 Predstavitev podjetja

**Tabela 4.1** Osebna izkaznica podjetja

Naziv	INTEREUROPA, Globalni logistični servis, delniška
Sedež družbe	Vojkovo nabrežje 32, 6000 Koper
Matična številka	5001684
Davčna številka	56405006
Osnovni kapital družbe	8.011.377.000 SIT
Vrednost delnice	4.633,80 SIT (21. 2. 2006)
Število izdanih in vplačanih delnic	7.902.413 navadnih delnic, 54.482 prednostnih delnic
Število zaposlenih	2.179 zaposlenih
Število dostavnih vozil	385 lastnih tovornjakov in ostalih dostavnih vozil
Skupne skladiščne površine	179.940 m <sup>2</sup> lastnih skladiščnih površin
Skupna površina zemljišč	1.373.300 m <sup>2</sup> zemljišč in manipulativnih prostorov
Članstvo v mednarodnih organizacijah	FIATA, IATA, FETA, FONASBA, BIMCO, IRU
Dokazi kakovosti	certifikat ISO 9001:2000 za izvajanje logističnih storitev v obvladujoči družbi Intereuropa, d. d. in v odvisnih družbah Intereuropa, d. o. o., Zagreb, in Intereuropa Transport, d. o. o., Koper
Kotacija delnic	Ljubljanska borza vrednostnih papirjev
Lastna poslovna mreža	Slovenija, Hrvaška, Bosna in Hercegovina, Makedonija, Srbija in Črna gora, Rusija, Francija, Ukrajina, Avstrija in Nemčija

Vir: Intereuropa, d. d. 2006

Koncern Intereuropa sestavljajo obvladujoča družba Intereuropa, d. d. in 13 odvisnih družb. Intereuropa, d. d. je obvladujoča družba z desetimi filialami v Sloveniji. V Intereuropi uporabljajo izraz »filiala«, ki je pomensko enakovreden izrazu podružnica. Filiale opravljajo tiste posle registrirane dejavnosti družbe, za katere so pooblašene kot podružnice družbe. Vsaka filiala špedicije prodaja vse logistične storitve na območju, ki ga poslovno pokriva, bodisi sama bodisi v sodelovanju z drugo filialo. Vseh 13 družb koncerna je uskupinjenih in jih Skupina Intereuropa prikazuje v konsolidiranih računovodskih izkazih. Intereuropa, d. d. ima z družbo D. P. Interpan Novi Sad sklenjeno pogodbo o povezovanju v poslovni sistem koncerna Intereuropa. Organiziranost koncerna je mrežna. Upravljajo ga s koncernskimi funkcijami in vpeljujejo enotno vodenje poslovnih področij in organizacijskih enot.

Koncernske funkcije so skupne funkcije, ki so pomembne pri vodenju in upravljanju koncerna zaradi povečevanja obsega poslovanja in širitve poslovne mreže. Nosilka logistične dejavnosti in skupnih koncernskih funkcij je obvladujoča družba Intereuropa d. d. Poslovanje poteka po poslovnih področjih, ki združujejo posamezne produkte. Produktna organiziranost je pogojena s preoblikovanjem družbe iz pretežno klasičnega špediterja in cestnega prevoznika v sodobno logistično podjetje.

#### *Dejavnost*

V Intereuropi opravljajo vse logistične storitve, ki vključujejo organizacijo transporta od vrat do vrat, izvajanje zračnih, pomorskih in kopenskih prevozov, organizacijo neposrednih linij zbirnega prometa z vsemi evropskimi državami ter skladiščenje in distribucijo na notranjih trgih posameznih držav.

Skrbijo za prevoze ekspresnih in kurirskih pošilk, carinsko posredovanje, storitve mejne odprave, cestni transport blaga, opravljajo storitve pomorske agencije ter nudijo druge storitve, ki so potrebne za učinkovito reševanje logističnih potreb kupcev. Vse bolj se uveljavljajo pri zahtevnih logističnih projektih in prevzemanju celovitih logističnih storitev za potrebe proizvodnih in trgovskih podjetij po načelih logističnega »outsourcinga«.

#### *Poslanstvo*

Poslanstvo koncerna Intereuropa je optimalno zadovoljevanje potreb po logističnih storitvah v popolno zadovoljstvo kupca, ki mu zagotavljajo zanesljivost, hitrost, varnost in konkurenčne cene.

#### *Vizija*

Poslovna vizija je ostati vodilni ponudnik logističnih storitev v jugovzhodni Evropi in doseči položaj srednje velikega ponudnika v Evropi.

### **4.2 Področje informatike in komunikacij v podjetju**

V Intereuropi se zahtevam na evropskem trgu prilagajajo tudi na področju informatike. V začetku leta 2002 so ustanovili družbo Intereuropa IT, informacijska tehnologija, d. o. o. (v nadaljevanju IT, d. o. o.) ter začeli celovito obravnavati, načrtovati in izvajati informacijsko prenovo na ravni celotnega koncerna. Skladno z razvojnimi smernicami, ki predvidevajo poenotenje in posodobitev informacijske podpore in informacijskih sistemov, so pregledali obstoječi informacijski sistem. Na podlagi pridobljenih podatkov so ocenili primernost obstoječe informacijske podpore in informacijskih rešitev za prihodnje poslovanje koncerna in poslovnih področij. Posebej so preučili spremembe, do katerih prihaja zaradi slovenskega vstopa v Evropsko skupnost.

IT, d. o. o. izvaja naslednje dejavnosti:



- pripravlja strokovna izhodišča za oblikovanje politike izgradnje IS v matični družbi in v Skupini Intereurope,
- usmerja sprejete politike in spremlja uresničevanje ciljev ter stroškov poslovanja področja,
- skrbi za razvoj funkcij v okviru dejavnosti področja,
- organizira in načrtuje dejavnosti področja.

### **4.3 Ocena ustreznosti starega IS – ugotovljene potrebe po prenovi**

V Intereuropi so se odločili za prenovu IS, ker je pri vsakdanjem poslovanju prihajalo do tehničnih ovir (zastarele baze podatkov, nepovezljivost z drugimi sistemi, pritiski dobaviteljev ipd.) in celo do zastojev poslovanja. Obstoječi informacijski sistem FIS je bil sestavljen iz več rešitev različnih proizvajalcev in je le ob skrajnih naporih uporabnikov in vzdrževalcev komaj omogočal normalno spremljanje tekočega poslovanja.

Glavna značilnost starega IS je bila slaba povezanost aplikacij. Stari sistem je bil zelo konzervativen, ker ni dovoljeval revolucionarnih prehodov. Postopoma so bile izdelane aplikacije, ki so se med seboj bolj ali manj povezovali. Manjkajoča integriranost je pripeljala do različne strukture podatkov in razlik v podatkih, kar je onemogočalo izdelavo analiz in ni bilo v pomoč pri načrtovanju. V večjem delu je zadoščal le poslovanju Intereurope, d. d. na lokaciji Koper

FIS ni zadoščal za doseg cilja, ki si ga je postavila Intereuropa in sicer lažje obvladljiva in bolj univerzalna podpora funkcij upravljanja koncerna in hčerinskih podjetij. Zato je postala velika investicija v posodobitev informacijskega sistema neizbežna. Ker pa bi prenova starega sistema zahtevala prevelike investicije in tudi v tem primeru bi lahko star sistem le delno zadovoljil potrebe, so se odločili za uvedbo novega informacijskega sistema.

Takšni problemi so pripeljali vodstvo Intereurope do odločitve za postopno vpeljavo celovitega IS SAP.

### **4.4 Izbira ponudnika**

Pri prenovi informacijskega sistema so sprejemali odločitve na treh področjih:

- odločitve o izbiri dobavitelja programske rešitve
- odločitve o izbiri dobavitelja strojne opreme,
- odločitve o izbiri dobavitelja komunikacijske opreme.

Najzahtevnejše je bilo odločanje o dobavitelju programske rešitve. Objavili so javni razpis, kjer je bil dobavitelj znan, zato je bilo treba izbrati le najboljšo tehnično in cenovno rešitev glede na potrebe. Izbira dobavitelja strojne opreme je potekala sproti, glede na potrebe po strojni opremi, zato je bilo tu odločanje precej manj načrtovano in predvsem poenostavljeno.

### *Izbira ponudnika informacijske rešitve*

Za vsakega ponudnika rešitve je bilo treba opraviti primerjalne analize. Rezultati analiz so pomagali pri odločitvah. Odločitveni proces je potekal po že znanih fazah, in sicer:

- zaznavanje problemov,
- določanje problemov,
- iskanje, ocenjevanje ter izbira ustreznih rešitev,
- logični in praktični preizkus rešitev.

Kot merila pri izbiri nove rešitve so bili zapisani pogoji:

- odjemalec/strežnik tehnologija,
- integrirani programski moduli,
- grafično okolje pri odjemalcih,
- neodvisnost od strojne opreme,
- večjezična podpora,
- standardna programska oprema,
- jamstvo za popravke (nove različice),
- zagotovljena pomoč na mestu.

Pri odločanju so uporabljali posamezna merila, ki so jih razdelili v posamezne razrede ter jim glede na njihovo pomembnost pripisali tudi ustrezno težo. Zelo pomembna in glavna merila, po katerih so izbrali ustreznega dobavitelja, so bila:

- Merilo celovitosti rešitve:
  - funkcionalnost rešitve.
- Ekonomsko merilo:
  - cena nakupa ali najema programske opreme za določeno obdobje,
  - cena vzdrževanja in nadgrajevanja,
  - cena pomoči uporabnikom in tehnična pomoč,
  - cena licenc,
  - cena izobraževanja uporabnikov,
  - cena prve namestitve na strežnik in odjemalce,
  - način plačila.
- Tehnična merila:
  - zahteve za strojno opremo (strežnik, odjemalec),
  - zahteve za komunikacijsko opremo,
  - možnost razvoja oz. nadgradnje,
  - prenos podatkov iz obstoječega sistema,
  - integracija,
  - enostavnost uporabe programske opreme,

- zanesljivost delovanja.
- Reference dobavitelja:
  - število primerljivih ustanov, ki uporabljajo to rešitev,
  - izkušnje uporabnikov, ki uporabljajo to rešitev.

Izbira celovitega IS ni lahka naloga. Celovit IS naj bi v osnovi pokrival vsaj 70 odstotkov informacijskih potreb v podjetju.

Informacijski sistem SAP se je na podlagi teh izračunov izkazal kot optimalna rešitev. Vodstvo ponudnika rešitve 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. Po drugi 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 identičen IS.

Z izborom optimalne variante, in s tem njenega ponudnika, je stekel postopek uvajanja nove informacijske podpore.



## 5 VPELJAVA SAP POSLOVNIH REŠITEV V INTEREUROPI

V podjetju Intereuropa so se odločili, da zamenjajo obstoječi IS na podlagi trenutnega stanja in situacije ter na podlagi strateške usmeritve. Z novim informacijskim sistemom so v Intereuropi želeli povezati vse dele poslovnih funkcij v enoten sistem, odpraviti dvotirnost računalniških rešitev, racionalizirati sistem, vzpostaviti nadzor nad vsemi vrstami stroškov ..., skratka, s celovitim informacijskim sistemom so želeli pokriti vse procese delovanja družbe. Projekt uvajanja je podrobneje opisan v naslednjih poglavjih.

### 5.1 Projekt uvajanja SAP v Intereuropo

Septembra 2002 je projektna skupina »PUSIE«, ki so jo sestavljali sodelavci iz Intereurope, d. d., Intereurope Transport, d. o. o., Interagenta, d. o. o. in Intereurope IT d. o. o. sprejela velik izziv ter se lotila uvajanja celovite poslovne informacijske rešitve mySAP.com, ki pomeni novo kakovost v organizaciji podatkov, predvsem pa zagotavlja njihov nemoten pretok med različnimi vsebinskimi področji poslovanja.

#### *Poslanstvo projekta*

Intereuropa se je odločila, da uvede informacijsko rešitev, ki bo omogočala kakovostno upravljanje koncerna, obvladujoče družbe in njenih odvisnih družb ter transportno-logističnih produktov.

#### *Cilji projekta*

Cilj projekta je bil prenos obstoječe funkcionalnosti FIS-a v mySAP produkcijsko okolje za Intereuropo, d. d. in slovenske odvisne družbe, ki uporabljajo FIS.

Poslanstvo projekta je določalo poslovne cilje, med katerimi izstopajo:

- večja preglednost in točnost (ažurnost) poslovnih informacij za odločanje,
- preglednost finančnih transakcij odvisnih družb,
- podrobna analiza uspešnosti stroškovnih nosilcev,
- simulacije ekonomskih učinkov ter
- vključevanje operativnih poročil v celovit nadzorni sistem koncerna.

V okviru posodobitve informacijskega sistema so bili predvideni naslednji koraki:

*1. faza: Nadomestitev funkcionalnosti obstoječe aplikativne programske rešitve (FIS)*

V ta namen so bili vzpostavljeni moduli SAP, ki pokrivajo naslednje funkcije:

- finančno-računovodsko (FI),
- konsolidacijo (EC-CS),
- vodenje osnovnih sredstev (FI-AA),
- upravljanje z denarnimi sredstvi (CM),

- kontroling (CO),
- prodaje (SD) samo na ravni koncerna.

2. faza: *Vzpostavitev informacijskega sistema za upravljanje KO*

Vsebinsko je bil projekt razdeljen v dve fazi. Prva faza, o kateri teče beseda v diplomski nalogi, je zajemala predvsem prenos obstoječih funkcionalnosti starega sistema na nov informacijski sistem in je bila zaključena s 1. januarjem 2003. Druga faza pa je bila namenjena dodelavi še vseh dogovorjenih manjkajočih funkcionalnosti in uvedbi modula EC CS (konsolidacije).

### **5.1.1 Obseg modulov prve faze projekta**

⇒ *Projektni del: finance (FI)*

- knjigovodstvo glavne knjige,
- knjigovodstvo kupcev in dobaviteljev,
- boniteta,
- drugo, kar ni zgoraj zajeto, predstavlja pa postopke, ki pomenijo prenos obstoječe funkcionalnosti sedanjega FIS.

⇒ *Projektni del: osnovna sredstva (FI-AA)*

- osnovni podatki o osnovnih sredstvih (šifranti),
- priprava začetnega stanja osnovnega sredstva,
- nabava in izročitev osnovnega sredstva,
- sprememba osnovnega sredstva,
- amortizacija,
- revalorizacija (prevrednotenje),
- inventura oz. popis,
- vzporedno vrednotenje,
- obdobjna poročila in sezname,
- zapiranje poslovnega leta,
- drugo, kar ni zgoraj zajeto, predstavlja pa postopke, ki pomenijo prenos obstoječe funkcionalnosti sedanjega FIS.

⇒ *Projektni del: kontroling (CO)*

- kontroling stroškov režije (CO OM),
- kontroling stroškov podjetja (ECA-PCA),
- drugo, kar ni zgoraj zajeto, predstavlja pa postopke, ki pomenijo prenos obstoječe funkcionalnosti sedanjega FIS.

⇒ *Projektni del: cash management (CM)*

- plačilni promet (načrtovanje in ugotavljanje likvidnosti, izvajanje plačil),
- finančni inženiring (načrtovanje denarnih tokov, obdobjna poročila),

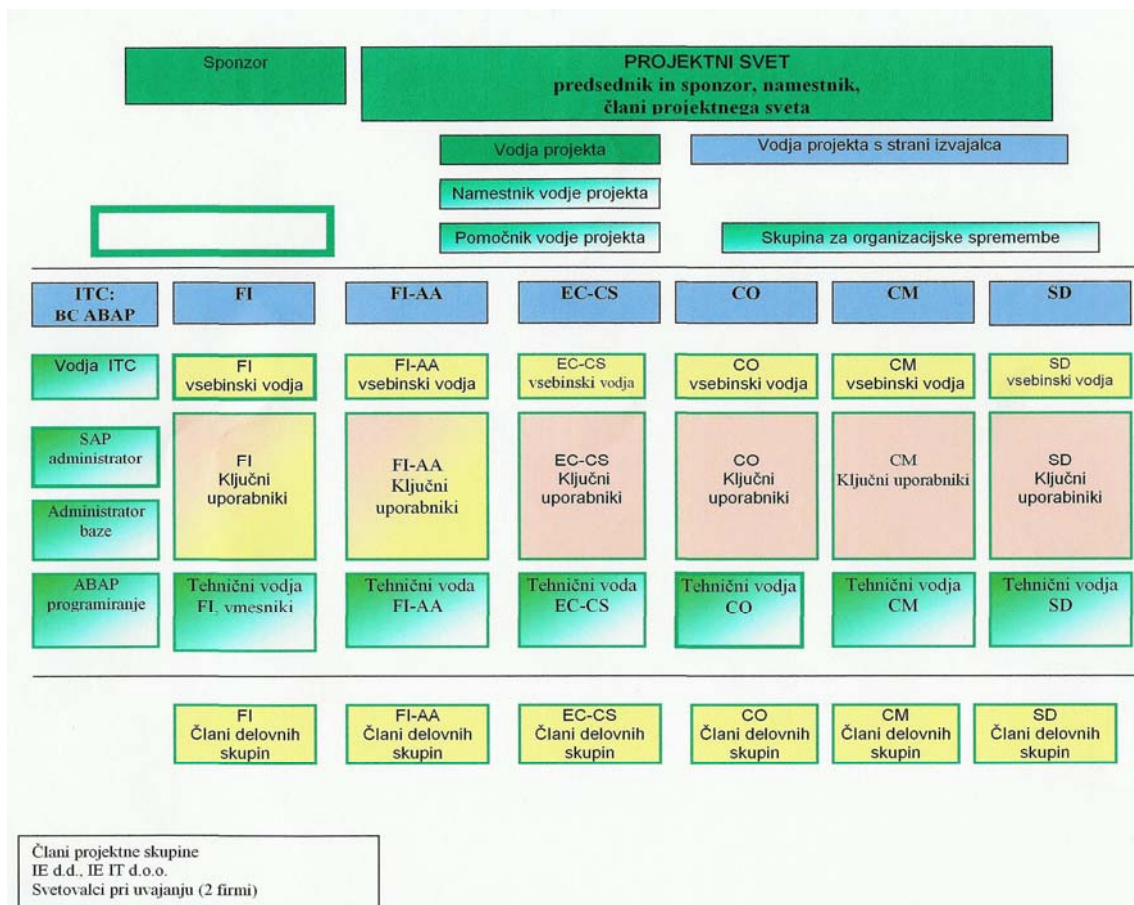
- drugo, kar ni zgoraj zajeto, predstavlja pa postopke, ki pomenijo prenos obstoječe funkcionalnosti sedanjega FIS.
- ⇒ *Projektni del: konsolidacija (EC-CS)*
- konsolidacija stroškov in prihodkov med podjetji,
  - konsolidacija terjatev/obveznosti, stroškov/prihodkov, dobičkov pri prodaji in kapitala/naložb,
  - vzdrževanje ene ali več hierarhij ter korporacijskega kontnega načrta,
  - zajem transakcijskih ali bilančnih podatkov iz podjetij v mySAP.com in zunanjih informacijskih sistemov ter prevedba na skupno korporacijsko valuto,
  - podpora več verzij (planska, simulirana, dejanska itd. ter primerjalno odločanje,
  - drugo, kar ni zgoraj zajeto, predstavlja pa postopke, ki pomenijo prenos obstoječe funkcionalnosti sedanjega FIS.
- ⇒ *Projektni del: prodaja (SD)*
- ⇒ *Projektni del: povezave (vmesnikl) med z zunanjimi podsistemi (rešitvami izven SAP), ki zahtevajo programiranje vmesnikov v ABAP*

### **5.1.2 Organizacijska struktura projekta PUSIE**

Delo uvajanja je bilo projektno usmerjeno. Sestavljena je bila projektna skupina, ki je skrbela za začetek in nemoten potek projektnega plana (slika 5.1).

Vsak vodja projektne skupine je imel v svetovalnem podjetju dodeljenega svetovalca in je bil odgovoren za delo na določenem segmentu podjetja. Pogosto se je dogajalo, da je bil vodja projektne skupine hkrati tudi ključni uporabnik. Poleg sodelovanja pri uvajanju IS je bila njegova naloga tudi nadzor in pomoč pri drugih končnih uporabnikih v dodeljenih segmentih podjetja.

Slika 5.1 Shema vodenja projekta



Vir: Intereuropa, d. d. 2005

Projekt je potekal po strogih in natančnih, vendar učinkovitih postopkih pospešenega uvajanja rešitve v družbe, znanih kot ASAP (Accelerated SAP) metodologija. ASAP je rešitev vpeljave, ki jo je zasnoval SAP. Integrira posamezne komponente, ki združene podpirajo uspešno implementacijo R/3 sistema.

Cilji in prednosti ASAP metodologije so:

- preizkušen pristop,
- znižani stroški implementacije,
- zagotovljena kakovost prenosa,
- zmogljivost uporabe vseh virov,
- ponovljivost – možnost ponovne uporabe pri kasnejših fazah implementacije.

Načrt vpeljave programske rešitve mySAP v podjetje Intereuropa je predvidel naslednje faze:

- pripravo projekta,
- načrt poslovanja
- realizacijo,



- končne priprave,
- tek v živo in podpora poslovanju.

### **5.1.3 Časovni plan vpeljave mySAP**

Za način uvedbe so izbrali pristop »postopne vpeljave«. Prvotno so vzpostavili module financ, osnovnih sredstev, kontrolinga in prodaje, ki so jih začeli uporabljati januarja 2003. Do konca junija 2003 so nadgradili že vpeljane module in vpeljali še modul upravljanja denarnih tokov in konsolidacije.

Plan uvedbe je predvideval trimesečno dobo uvajanja in prenašanja podatkov ter prehod na nov celovit IS »v živo« na prvi delovni dan v letu 2003. Za tak pristop so se odločili predvsem na podlagi izkušenj in spoznanj, da je zamenjava IS najmanj boleča ob prehodu koledarskega leta. 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.

Časovno najbolj potraten in zahteven del pri projektu uvajanja je bila prevajanje podatkov v tako obliko, kot jo zahteva SAP. Vse uporabne podatke so iz starega IS izvažali v Excelove preglednice in jih tam dopolnjevali. Obenem so svetovalci preko menjalnih tabel vse sproti prenašali na testni in konsolidacijski strežnik. 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.

Tabela 5.1 prikazuje grob časovni plan vpeljave mySAP po ASAP metodologiji.

**Tabela 5.1** Plan vpeljave

Projekt 1. faze <i>Plan vpeljave (metodologija ASAP)</i>		Začetek	Konec
1	Priprava projekta - organizacija projekta in standardov, - priprava projektne listine, - začetno planiranje projekta, - »Level 1« – izobraževanje projektne skupine, - planiranje tehničnih zahtev, - priprava otvoritvenega (»Kickoff«) sestanka.	1. 9. 2002	13. 9. 2002
2	Priprava poslovnega načrta - pridobivanje zahtev stranke skozi »intervjuje«, - vprašalniki, modeli in orodja kot pomoč pri pripravi »Načrta poslovanja (BBP)«, - »Level 2« izobraževanje, - namestitvev sistema, - pregled »Načrta poslovanja« s strani vodstva.	16. 9. 2002	15. 10. 2002
3	Realizacija - oblikovanje sistema, - konfiguriranje/test integracije.	21. 10. 2002	2. 12. 2002
4	Končne priprave - plan teka v živo, - izobraževanje končnih uporabnikov, - integracijski, vsebinski in preobremenitveni test, - vzpostavitev interne pomoči (Help desk), - prehod na produkcijsko okolje.	3. 12. 2002	31. 12. 2002
5	Tek v živo in podpora - podpora aplikaciji – sistemu, - potrditev natančnosti produkcijskega sistema, - merjenje prednosti novega sistema	1. 1. 2003	31. 1. 2003
6	Prehod v živo osnovna sredstva	1. 3. 2003	1. 3. 2003
7	Dodelava podrobnejšega poslovnega načrta za ostale funkcionalnosti (vzpostavitev informacijskega sistema za upravljanje koncerna)	1. 3. 2003	15. 3. 2003
8	Implementacija ostalih funkcionalnosti za prehod v živo s 1. 6. 2003	15. 3. 2003	31. 5. 2003
9	Prehod v živo	31. 5. 2003	1. 6. 2003
10	Podpora	1. 6. 2003	30. 6. 2003
Zaključek projekta prve faze			30. 6. 2003

Vir: Intereuropa, d. d. 2005

### **5.1.4 Izobraževanje uporabnikov**

Uvedba nove informacijske tehnologije prinaša spremembe utečenih navad in razmišljanja zaposlenih. Za njimi je prva faza prilagajanja na uporabo nove tehnologije, ki bo pri zaposlenih v prihodnje terjala še mnoge spremembe.

V Intereuropi je bil določen vodja izobraževanja za posamezna področja (govorimo o več osebah), ki je bil odgovoren za pripravo strategije izobraževanja končnih uporabnikov, za razvoj baze podatkov o izobraževanju, za identifikacijo potrebnih tečajev, za pripravo materiala za izobraževanje, za raspored izobraževanja in za izvajanje izobraževanja.

Usposabljanje uporabnikov je korak, ki ga je treba začeti izvajati še preden sistem stopi v veljavo. V Intereuropi je uvodno šolanje uporabnikov potekalo organizirano, in sicer približno tri tedne (december 2002) preden so programsko opremo vključili v redno poslovanje. Spoznavanje s programsko opremo je potekalo na testni inštalaciji ob pomoči inštruktorja.

Nadaljnja usposabljanja še vedno potekajo na interni ravni, kjer imajo vsi zaposleni, ki se pri svojem delu srečujejo s SAP-om, možnost izobraževanja, ki je splošno ali pa področno usmerjeno. S sprotnim usposabljanjem so odpravili klice uporabnikov, ki imajo vprašanja v zvezi s programom in delovanjem sistema. Ti klici so bili v začetku pogosti, sedaj pa so se znižali na najnižjo možno raven, kar pomeni v povprečju manj kot en klic na dan. Običajno je minilo od napake do njene odprave manj kot pol ure. To tudi dokazuje, da je sistem zanesljiv in uporabniku prijazen.

IS ne prinašajo uporabnikom pri delu le koristi, ampak tudi težave, ki so lahko ukinjanje delovnih mest, poenostavljanje dela, večja abstraktnost dela, manjša avtonomija in večja odtujenost, ter s tem povezano nezadovoljstvo pri delu, zato je treba pri načrtovanju IS upoštevati čim več vidikov.

## **5.2 Opis novega stanja**

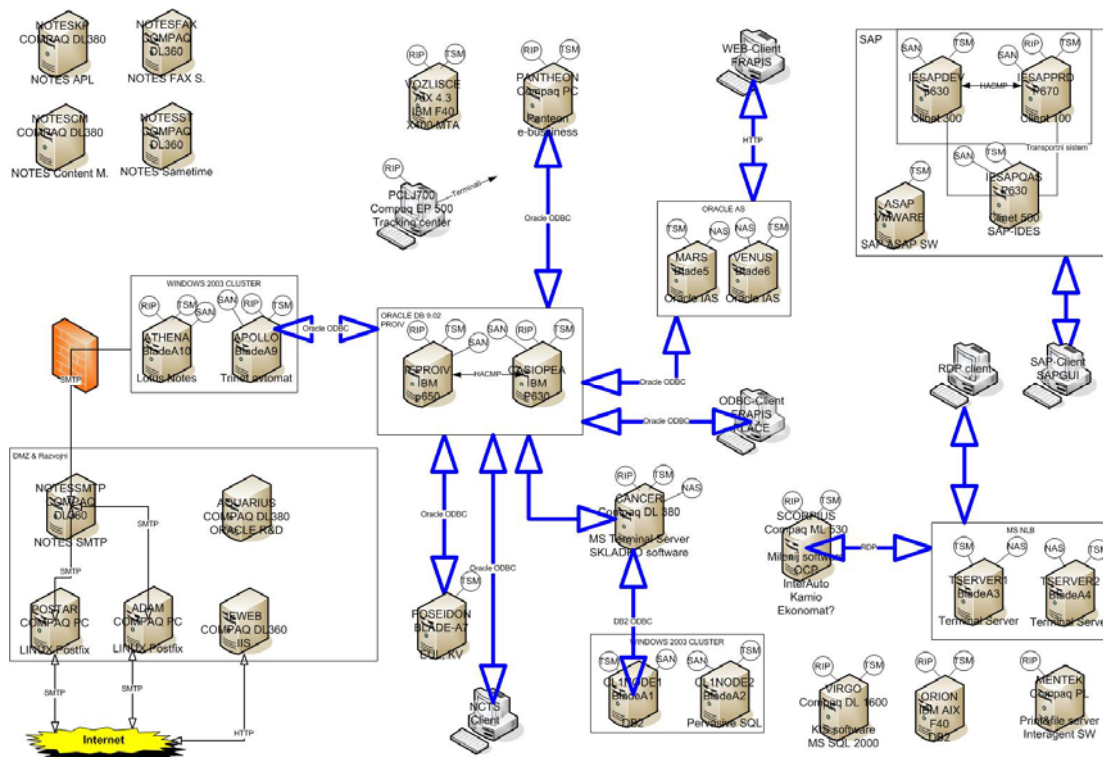
Štiri družbe – Intereuropa, d. d., Interagent, d. o. o., Intereuropa Transport, d. o. o. in Intereuropa IT, d. o. o. – so 1. januarja 2003 začele uporabljati prve štiri module novega informacijskega sistema SAP/R3. Do konca junija 2003 pa so nadgradili že vpeljane module in vpeljali še modul upravljanja denarnih tokov in konsolidacije.

SAP R/3 informacijski sistem je mogoče implementirati na različnih platformah, tako z vidika operacijskega sistema kot z vidika podatkovne baze. V Intereuropi je bila izbrana rešitev, zasnovana na AIX operacijskem sistemu (različica UNIX-a) proizvajalca IBM, ki je nameščen na strežnikih z RISC tehnologijo.

Rešitev s sistemom UNIX je bila izbrana po primerjalni analizi. Bistveni prednosti UNIX tehnologije v primerjavi z Windows NT sta v večji zanesljivosti in nadgradljivosti. Zaradi zahteve po čim večji razpoložljivosti so strežniki povezani v gruče, kjer ob izpadu posameznega strežnika prevzame njegovo delo drug strežnik.

Izbrana podatkovna baza je ORACLE 8 proizvajalca ORACLE. K takšni izbiri je prispevalo predvsem dejstvo, da je ta podatkovna baza najbolj razširjena baza v bližnji okolici (največ strokovnjakov) in jo podjetje že uporablja za druge informacijske rešitve.

**Slika 5.2** Infrastruktura IS – zgornji desni kot je SAP



Vir: Intereuropa, d. d. 2005

Ob zaključku projekta pokriva IS SAP skoraj 80 odstotkov informacijskih potreb v podjetju kar se tiče finančnega področja. Vendar SAP ni rešil vseh problemov v podjetju. Informacijski podsistemi, ki delujejo v podjetju, so pomanjkljivi in ne posredujejo dovolj informacij v SAP. Te težave naj bi odpravil nov logistični informacijski sistem ISPRO, ki bo povezan z obstoječim sistemom SAP ter s sistemi Intereuropinih partnerjev in kupcev. Poglavitne prednosti informacijske rešitve ISPRO so predvsem večje zadovoljstvo kupcev in dobaviteljev, večja avtomatizacija procesov, enostavnejše fakturiranje, hitrejše in standardizirane operacije, optimizacija virov ter večja učinkovitost poslovno-organizacijskih procesov družbe (Intereuropa, d. d. 2006). Informacijski sistem ISPRO je v fazi uvajanja in še vedno ni zaživel (Tanckovič 2006).

### 5.3 Učinki po vpeljavi programske rešitve

Spremembe zaradi uvedbe celovitega IS SAP so večinoma pozitivne. Opaziti je boljše storilnost in večjo kakovost informacijske podpre, manjše odzivne čase, boljše sledljivost ipd. Izboljšala se je preglednost celotnega poslovanja.

Delno so se spremenili finančno-računovodski procesi. SAP omogoča sleditev vseh opravljenih transakcij s pripadajočimi informacijami o uporabniku, času in vrsti operacije v sistemu, kar ponazarja delo posameznih zaposlenih in omogoča lažjo 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.

Največja prednost celovite programske rešitve je visoka stopnja integracije. Paket SAP omogoča nove funkcionalnosti, je dokumentiran in stabilen informacijski sistem. Končne rezultate uvedbe novega sistema lahko strnemo v naslednje ugotovitve:

- skrajšal se je čas poslovnih procesov, saj ni več potrebno dodatno popraviljanje in nadzorovanje,
- organizacijske spremembe je mogoče enostavneje sprejeti kot prej,
- povečana je varnost poslovnih procesov zaradi večje discipline, ki jo zahteva SAP,
- ni več potrebnih toliko obrazcev in zapiskov, saj je vse dokumentirano v informacijskem sistemu,
- zaradi integriranega načrtovanja se je izboljšala kakovost internih postopkov,
- SAP kot odprt sistem nudi zelo veliko povezav,
- zelo preprosta hramba podatkov in enostaven programski jezik ABAP/4 povečujeta fleksibilnost brez odvisnosti od strokovnjakov,
- enostavna povezava z Microsoftovimi programi,
- kakovostna podpora odločanju,
- poenostavljeno delovanje posameznih poslovnih področij,
- boljši in hitrejši pretok informacij,
- boljša izkoriščenost znanja zaposlenih in boljše medsebojno sodelovanje,
- boljša in učinkovitejša povezanost z zunanjimi informacijskimi viri.

Z novim celovitim IS so dosegli tudi cilj krepitve organizacijske strukture, saj so zdaj delovne naloge bolj jasno opredeljene, sistem pa je bolj pregleden. Prednosti je vsekakor veliko, najvažnejša pa je, da je podjetje z uvedbo celovitega IS bolj produktivno.

Premalo pozornosti je bilo namenjene naslednjim opazilom:

- šolanju projektne skupine v začetnih fazah projekta,
- pravočasnemu prevzemu podatkov iz starih sistemov v novega,
- podporo za vpeljavo zahtevati tudi od srednjega kadra, ne samo od vodstva,
- posredovanju procesnega razmišljanja,
- učenju posameznih poslovnih procesov in učenju razumevanja SAP-a kot celote,
- statistiki in poročilom pred začetkom projekta (naknadno uvajanje pa je problematično),
- za vse ključne procese ni bil opravljen posnetek stanja.

Po uvedbi IS so se tudi opravila v informatiki bistveno spremenila (tabela 5.2). Zmanjšala so se operativna opravila in administracija sistema, ki je bila prej potrebna predvsem zaradi dotrajane strojne opreme, povečale pa so se zahteve glede pomoči uporabnikom, zahteve po vzdrževanju omrežja in naloge na področju razvoja dodatnih funkcij v SAP-u.

**Tabela 5.2** Posledice uvedbe SAP R/3 v oddelku informatike

Naloga		
1	Operativa	upadla potreba
2	Sistemska administracija	upadla potreba
3	Pomoč uporabnikom	narasla potreba
4	Omrežje	narasla potreba
5	SAP – razvoj	narasla potreba

Vir: avtor

Uvajanje SAP-ovih rešitev bo postopno prenešeno v celotno skupino Intereurope, ki ima 13 družb, od tega tri v tujini.

## 6 OCENA USPEŠNOSTI PRENOVE INFORMACIJSKEGA SISTEMA IN UGOTOVITVE

### 6.1 Stroški

Osnova vsake ekonomske presoje določenega projekta, seveda tudi presoje projekta prenovе informacijskega sistema, je kakovostna ocena stroškov, ki pri izvajanju tega projekta nastopijo. Ocena stroškov projekta prenovе informacijskega sistema zajema obdobje od začetka uvedbe projekta pa tja do konca življenjske dobe prenovljenega informacijskega sistema.

Če se osredotočimo le na strošek integriranega IS, moramo upoštevati t. i. skupne stroške lastništva (ang. TCO – Total Cost of Ownership). Skupni stroški lastništva obsegajo licence, stroške uvajanja, izobraževanja uporabnikov, prenos podatkov iz starega v nov sistem in tekoče vzdrževanje. Poleg omenjenih stroškov so relevantni tudi dvoletni postimplementacijski stroški. Načeloma lahko pride tudi do dodatnih, nepredvidenih stroškov, toda skupni stroški lastništva ponavadi obsegajo 90 % vseh stroškov. Naštete postavke so oprijemljive in jih je mogoče natančno ovrednotiti (Srbotič 2002, 206).

Drugače je s t. i. »mehkimi« postavkami, katerih stroški lahko celo večkrat presejajo stroške oprijemljivih postavk. Ti zajemajo upravljanje, podporo uporabnikom, izobraževanja uporabnikov, izpade poslovanja ter razne druge skrite stroške.

Med stroške projekta informatizacije uvrščamo:

- *Stroške dela:* poraba časa projektnege tima, uporabnikov po različnih funkcijskih področjih in informatikov znotraj organizacije (izobraževanja uporabnikov, razvoj internih postopkov uporabe rešitve, priprava podatkov, sestanki z zunanjimi svetovalci ipd.). Za ovrednotenje stroškov dela je treba poznati čas udeležbe posameznih členov na projektu in strošek dela na enoto časa. Med stroške dela uvrščamo tudi stroške nagrajevanja članov projektnege tima.
- *Stroške storitev:* stroški svetovalnih storitev zunanjih sodelavcev projekta; kot pri zgornji točki je tudi tu treba poznati potreben čas in stroške.
- *Materialne stroške:* so neposredno povezani z izvajanjem projekta; sem sodijo določena strojna oprema, potrebna za namestitve in testiranja, učilnica za izobraževanje ipd.

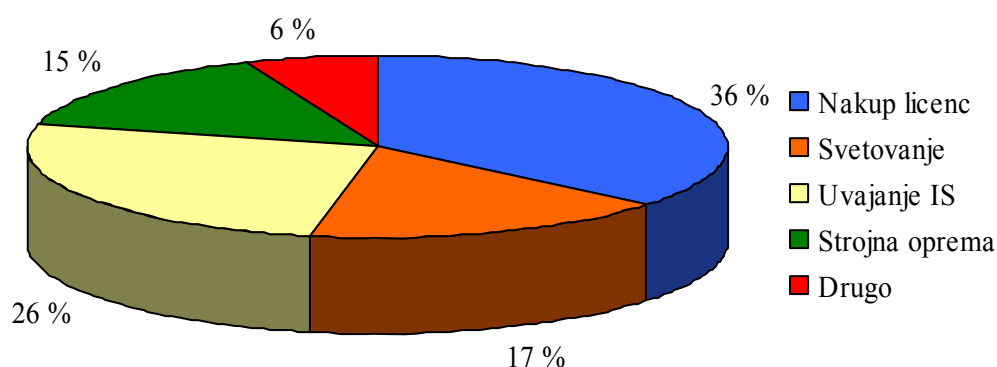
Značilno je, da stroški nakupa rešitve (licenc za uporabo) predstavljajo manjši delež v primerjavi s stroški uvajanja in prilagajanja ter morebitnega dograjevanja rešitve. Ta delež je še manjši, ko stroške nakupa primerjamo s celotnimi skupnimi stroški lastništva celovite programske rešitve (Kovačič 2004, 5).

Celotni skupni stroški lastništva v Intereuropi so:

- stroški licenc sistemske programske opreme in drugih tehnologij,

- stroški uvajanja (temu so pridruženi tudi dokaj visoki stroški lastne udeležbe v implementaciji),
- stroški svetovanja,
- stroški strojne opreme,
- stroški strojne infrastrukture (odjemalci, strežniki, tiskalniki, omrežne naprave, sistemi),
- stroški komunikacijskih tehnologij;
- drugi stroški (stroški za podporo uporabnikom in stroški izobraževanja).

**Slika 6.1** Prikaz porazdelitve stroškov prenove IS v podjetju Intereuropa



Vir: avtor

Na sliki 6.1 je razviden razpored stroškov. Za nakup programske rešitve je podjetje plačalo licenco SAP Slovenija, poleg tega je bilo poleg licence treba plačati letno krovno vzdrževanje. Stroški vzdrževanja sistema se ujemajo s planiranimi, saj je podjetje upoštevalo dveletne postimplementacijske stroške s stroški svetovanja. Stroški svetovanja so mogoče nižji od pričakovanih, ker je del teh stroškov vključen v implementacijo celovitega IS. Pojavijo se šele v letu 2004, ko IS že deluje v »živo«.

Stroški uvajanja obsegajo analizo IS, oblikovanje sistema, razvoj in testiranje, uvedbo itd. Med stroške strojne opreme sodijo stroški za nakup strežnika, delovnih postaj, laserskih tiskalnikov itd. Med druge stroške so uvrščeni stroški notranjega izobraževanja zaposlenih, konverzije podatkov, analiziranja podatkov, postimplementacijske depresije ter stroški zahtev zaposlenih po višjih plačah.

## 6.2 Koristi

Po opravljeni oceni stroškov je za celovito ekonomsko presojo treba oceniti še koristi, ki naj bi jih dosegli s prenovo obstoječega informacijskega sistema.

Zavedati se moramo, da celovit IS sam po sebi ne prinaša povrnitve naložbe, temveč le izboljšanje poslovnih procesov, ki jih ta IS omogoča. Ne glede na to, kako dober je



nov IS, ne prinaša velikega vpliva na izboljšanje poslovanja, če razen uvedbe ne naredimo ničesar drugega. V tem primeru lahko pričakujemo podobne, če ne celo slabše rezultate poslovanja, kot smo jih imeli pred uvedbo.

Povrnitev naložbe nam zagotavljajo racionalizacija, standardizacija ter poenostavitev poslovanja, kar je treba ovrednotiti in dodati k oceni gole informatizacije poslovanja, da dobimo realno sliko pridobitve celovitega IS.

Največji problem pri ovrednotenju koristi informacijske tehnologije predstavljajo t. i. »mehke« koristi, ki jih ne moremo enostavno oceniti. Težko na primer povemo, koliko je vredno zadovoljstvo uporabnika v denarnih enotah. Več kot imamo t. i. »mehkih« koristi, težje določimo čas povrnitve naložbe (Turban et al. 2002, 537).

Za ocenjevanje koristi obstaja preko 60 različnih metod. Te metode pa lahko združimo v naslednje štiri kategorije oz. pristope (Turban et al. 2002, 574):

- Finančni pristop  
V finančnem pristopu združene metode lahko posamezne koristi ovrednotijo v denarni obliki. Osredotočajo se na vhodne in izhodne denarne tokove, ki so rezultat vlaganj v informacijsko tehnologijo.
- Večkriterijski pristop  
Pri večkriterijskem pristopu metode obravnavajo tako finančni kot tudi nefinančni vpliv, ki ga ne moremo na enostaven način ovrednotiti v denarni enoti. Te metode se uporabljajo kot kvantitativne in kvalitativne tehnike pri odločanju za izbiro najustreznejše različice.
- Primerjalni pristop  
Metode pri primerjalnem pristopu za ocenjevanje koristi uporabljajo primerjave (npr. izdatki za informacijsko tehnologijo v primerjavi s celotnim dobičkom), s katerimi si lahko pomagamo pri vrednotenju vlaganj v informacijsko tehnologijo.
- Portfeljski pristop  
Metode uporabljajo portfeljsko matriko za oris nekaterih investicijskih možnosti ob merilih za odločanje. Portfeljske metode so bolj informativne v primerjavi z večkriterijskimi metodami in bolj uporabne pri manjšem številu meril za ocenjevanje.

Pri ocenjevanju koristi bom uporabila večkriterijski pristop. V okviru večkriterijskega pristopa, bom uporabila metodo točkovanja predvsem za oceno posrednih koristi.

#### *Ovrednotenje posrednih koristi z metodo točkovanja – večkriterijski pristop*

Pri uporabi metode točkovanja analitik najprej identificira vse ključne značilnosti problema, na podlagi katerih oblikuje merila. Vsakemu merilu določi ustrezno utež,

poleg tega pa dobi merilo tudi točke oz. oceno, običajno med 0 in 100 oz. med 0 in 10. Te ocene se pomnožijo z utežmi. Dobljeni produkti se potem seštejejo, najboljšo izbiro pa predstavlja opcija, ki zbere največje število točk (Turban et al. 2002, 580).

Merila za ocenjevanje posrednih koristi bom združila v posamezne skupine skladno z organizacijsko strukturo podjetja, in sicer:

- direktorska,
- računovodstvo,
- informatika,
- skupna merila – merila, ki so skupna vsem organizacijskim enotam.

Vsakemu merilu sem določila utež ter ocene od 1 do 5. Vsota vseh uteži za posamezna merila je enaka 100. Kot predmet obravnave za ocenjevanje posrednih koristi sta stari in novi informacijski sistem. Zaradi preglednosti, sem analizo izvedla kar s tabelo oz. preglednico. Pričakovala sem, da bo novi informacijski sistem zbral večje število točk kot stari, zanimala pa me je predvsem razlika v točkah med novim in starim IS.

**Tabela 6.1** Ovrednotenje posrednih koristi z metodo točkovanja

Oce njev.	Org. enota	Merilo	Utež	Stari Ocena	IS Točk	Novi Ocena	IS Točk
Direktor, informatik	Direktorski del	- preglednost poslovanja	6	1	6	3	18
		- preglednost dela zaposlenih	3	1	3	5	15
		- kakovost in enostavnost sprejemanja poslovnih odločitev	7	1	7	3	21
		- hitrejši in enostavnejši način dostopa do informacij e	4	1	4	5	20
		- možnosti izdelave primerjalnih analiz	6	1	6	4	24
Skupaj			28		26		98
Izvajalke, informatik	Računovodstvo	- hitrost obdelave podatkov	5	2	10	4	20
		- podvajanje dela	4	3	12	5	20
		- enostavnost izdelave finančnih poročil	3	2	6	3	9
		- hitrost in avtomatizem pri izvajanju posameznih operacij	4	3	12	4	16
		- možnosti kontrole dela (izvajalec-računovodja)	2	2	4	4	8
		- centraliziranost podatkov	2	2	8	4	8
		- funkcionalnosti računovodskih aplikacij	2	3	6	5	10
Skupaj			22		58		91
Informatik	Informatika	- varnost in zanesljivost računal. sistema	4	3	12	4	16
		- arhiviranje in varnost podatkov	4	4	16	3	12
		- enostavnost vzdrževanja IS	2	2	4	4	8
		- stalen razvoj IS	2	2	4	5	10
		- zmogljivost komunikac. povezav	2	3	6	4	8
		- koordinacija dela z izvajalkami na IS	2	3	6	3	6
		- kakovost podpore dobavitelja IS	3	3	9	5	15
- hitrost reševanja problemov na IS	3	3	9	4	12		
Skupaj			22		66		87
Zaposleni na področju uprave	Skupni - veljajo za vse org.enote	- motivacija zaposlenih	7	3	21	3	21
		- verjetnost napak	6	2	12	4	24
		- informatizacija delovnih procesov	8	2	16	3	24
		- uporabniška prijaznost IS	5	2	10	5	25
		- kakovost posameznih izpisov iz IS	2	1	2	4	8
Skupaj			28		61		102
Skupni seštevek vseh organizacijskih enot			100		211		378

Vir: avtor

V nadaljevanju si bomo ogledali kratek opis posameznih meril po organizacijskih enotah podjetja:

⇒ *Direktorski del (vsota uteži 28)*

- preglednost poslovanja – merilo ponazarja možnosti, ki jih ponuja SAP, zlasti vpoglede v stroške, stanje na TRR ipd.,
- preglednost dela zaposlenih – merilo ponazarja stopnjo preglednosti nad delom zaposlenih,
- kakovost in enostavnost sprejemanja poslovnih odločitev – merilo ponazarja stopnjo kakovosti in enostavnosti pri odločanju, pri čemer je upoštevana informacijska podpora sistemu za podporo pri odločanju,
- hitrejši in enostavnejši način dostopa do informacije – merilo prikazuje možnost dostopanja do informacij na katerem koli segmentu,
- možnost izdelave primerjalnih analiz – merilo prikazuje možnosti izdelave primerjalnih analiz, npr. glede na minulo in tekoče leto, po dobaviteljih, po stroškovnih mestih itd.

⇒ *Računovodstvo (vsota uteži 22)*

- hitrost obdelave podatkov – merilo ponazarja, hitrost obdelave podatkov na SAP- u (npr. obračun plač ...),
- podvajanje dela – merilo ponazarja, kakšna je stopnja podvajanja (duplikacije) dela (npr. dvojni vnosi podatkov itd.),
- enostavnost izdelave finančnih poročil – merilo prikazuje možnosti za izdelavo najrazličnejših finančnih poročil,
- hitrost in avtomatizem pri izvajanju posameznih operacij – merilo prikazuje, kakšni sta hitrost in stopnja avtomatizma pri izvajanju posameznih operacij (npr. shranjevanje, arhiviranje, vnosi, iskanje itd.),
- možnost kontrole dela (izvajalec–računovodja) – merilo prikazuje možnosti kontrole, ki jo ponuja SAP (npr. vnos in knjiženje faktur – izvajalka, prenos v glavno knjigo in kontrola podatkov – računovodja),
- centraliziranost podatkov – merilo ponazarja možnost, da so podatki zbrani na enem mestu in da do njih lahko dostopa pooblaščen oseba iz poljubne aplikacije, ki sestavlja SAP,
- funkcionalnosti računovodskih aplikacij – merilo prikazuje, stopnjo dodatnih funkcionalnosti na računovodskem delu SAP (ne zgolj osnovnih).

⇒ *Informatika (vsota uteži 22)*

- varnost in zanesljivost računalniškega sistema – merilo prikazuje stopnjo varnosti in zanesljivosti delovanja strežnika in odjemalcev,
- arhiviranje in varnost podatkov – merilo prikazuje stopnjo varovanja in arhiviranja podatkov,
- enostavnost vzdrževanja IS – merilo ponazarja stopnjo enostavnosti vzdrževanja IS,
- stalen razvoj SAP-a – merilo ponazarja, kako dobavitelj skrbi za razvoj IS (zakonske spremembe, funkcionalne spremembe),

- zmogljivost komunikacijskih povezav – merilo ponazarja stopnjo zmogljivosti komunikacijskih povezav,
  - koordinacija dela z izvajalci na SAP-u – merilo ponazarja, kako poteka koordinacija med izvajalkami in informatikom pri reševanju problemov, nadgradnjah, arhiviranjih itd.,
  - kakovost podpore dobavitelja SAP – merilo ponazarja stopnjo kakovosti podpore dobavitelja tako na uporabniški kot tudi tehnični strani,
  - hitrost reševanja problemov na IS – merilo ponazarja stopnjo hitrosti reševanja problemov na IS.
- ⇒ *Merila, ki so skupna vsem organizacijskim enotam (vsota uteži 28)*
- motivacija zaposlenih – merilo ponazarja stopnjo motiviranosti zaposlenih, pri uporabi informacijske tehnologije,
  - verjetnost napak – merilo ponazarja možnosti napak pri delu z SAP (vnosi podatkov, izpisi ... ),
  - informatizacija delovnih procesov – merilo pove stopnjo informatizacije delovnih procesov, ki se odvijajo v podjetju,
  - uporabniška prijaznost IS – merilo prikazuje stopnjo uporabniške prijaznosti IS,
  - kakovost posameznih izpisov in poročil iz SAP-a – merilo prikazuje, kako kakovostni so izpisi posameznih poročil itd., pri čemer je poudarek na oblikovnih lastnostih.

Pri določanju posameznih meril so sodelovali zaposleni s področja uprave Intereurope. Glede na pomembnost in vitalnost posamezne organizacijske enote sem na začetku določila tudi skupno utež za posamezno organizacijsko enoto. Skupno utež pa sem potem glede na pomembnost razdelila na posamezna merila. Točkovanje pri posameznem merilu je potekalo v sodelovanjem z zaposlenimi. Vidimo, da je vsota točk, s katerimi sem ocenjevala posredne koristi novega IS v primerjavi s starim, pri novem IS mnogo večja, kar je vsekakor lep dosežek.

Če povzamemo tabelo 6.1, in primerjamo pri kateri skupini meril je prišlo do največje razlike in kje do najmanjše, lahko rečemo, da so se v direktorskem delu vršile največje spremembe, zato je tudi razlika v ocenah najvišja. Direktorski del do uvedbe novega IS ni bil zadostno informatiziran, vendar pa so se pojavile potrebe tudi po tem delu, predvsem iz razloga, da ima direktor ob vsakem času možnost vpogleda v določene podatke in s tem povezane analize. Na podlagi tega lahko z določenimi poizvedovanji pride do koristnih informacij, ki so pomembne pri vodenju podjetja. Hkrati so na ta način poskušali razbremeniti, računovodski del in kadrovsko-administrativni del, ki sta običajno pripravljala najrazličnejša poizvedovanja in analize za potrebe vodstva.

Najmanjšo razliko v ocenah je dosegla skupina meril informatike. Ocene novega IS so relativno visoke, vendar niso prišle toliko do izraza, ker so bile že ocene starega IS zadovoljive.

Lahko torej ugotovimo, da so posredne koristi novega IS sorazmerno velike. Lahko bi posamezni točki določili tudi denarno vrednost, vendar pa bi to pomenilo zgolj ugibanje, prava vrednost pa bi bila lahko precej drugačna, zato sem se odločila, da ostanem pri točkovnih ocenah.

## 7 SKLEP

Priča smo velikim spremembam na področju informacijske tehnologije. Obstoječi, večinoma nepovezani informacijski sistemi zahtevajo preveč vlaganj v vzdrževanje in prilagoditve sistema. Podjetja večinoma prepozno ugotovijo, da so v podaljšanje življenjskega cikla staremu informacijskemu sistemu vložila preveč časa in denarja. Natančni izračuni bi pokazali, da je tako z ekonomskega kot tudi s strateškega stališča bolj smotrno čim prej preiti na nov informacijski sistem.

Podjetje Intereuropa, d. d. je globalni logistični koncern s celovito ponudbo. Da podjetje obdrži svetovni primat, mora biti inovativno in mora biti vedno korak pred konkurenco.

Zato so se v podjetju, 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.

V diplomski nalogi sem prikazala proces prenove informacijskega sistema v podjetju Intereuropa, d. d. in nakazala nekatere prednosti, ki jih programska rešitev SAP nudi. Z novim informacijskim sistemom so informatizirali zelene procese, povečali produktivnost poslovanja, dvignili motivacijo zaposlenih ter znižali stroške vzdrževanja in nadgrajevanja informacijskega sistema. Pomembno pa je predvsem dejstvo, da jim sedanji informacijski sistem nudi kakovostne informacije tako o poslovanju celotnega podjetja kot tudi o dobičkonostnosti posameznega posla. S tem je management pridobil orodje, ki mu omogoča učinkovito odločanje, s čimer se povečajo konkurenčne prednosti podjetja, kar omogoča tudi večjo uspešnost poslovanja podjetja.

Projekt uvedbe celovitega IS je bil v primerjavi z drugimi podjetji in na podlagi »najboljše prakse« zelo uspešen. Projekt lahko označim kot uspešen tudi na podlagi treh parametrov: ostati v okviru proračuna, končati v predvidenem roku in povečati učinkovitost novega IS. Vsi ti parametri so bili realizirani v skladu z zastavljenim načrtom. Kljub nekaterim začetnim težavam in pomanjkljivostim, kjer sem pogrešala predvsem dokumentiranost poslovnih procesov, je novi IS prinesel želeno konsolidacijo organizacijske strukture podjetja. Prednost v uporabi iste standardizirane rešitve pred drugimi podjetji vidim predvsem v pravilnem razumevanju informacijskih potreb podjetja in racionalni prilagoditvi celovitega IS poslovnemu sistemu.

V prihodnje se bodo v podjetju še naprej zanašali na standardizirane programske rešitve, saj te v zadostni meri pokrivajo informacijske potrebe podjetja. Cilj podjetja je nadgradnja obstoječega IS z uvedbo dodatnih modulov.

V podjetju Intereuropa, d. d. so po mojem mnenju z uvedbo celovitega IS SAP R/3 poslovno organizacijo približali zeleni organiziranosti in funkcionalnosti podjetja. Kakšno ceno so za novi IS plačali in ali sta bila nakup in uvedba upravičena s stališča stroškov, pa ne morem oceniti, saj so potrebni podatki poslovna skrivnost.





## LITERATURA

- Ahlin, Tomaž in Jože Župančič. 2001. *Uvajanje celovitih programskih paketov*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta
- Bancroft, Nancy H., Henning Seip in Andrea Sprengel. 2001. *Implementacija SAP R/3*. Slovenj Gradec: D. Kuster (samozaložba)
- Harrington, H. James. 1991. *Business Process Improvement*. New York: McGraw-Hill
- Hernandez, Jose Antonio. 2000. *SAP R/3 Handbook*. New York: McGraw-Hill
- Gams, Matjaž. 1998. *Informacijska družba 1998*. Ljubljana: Institut Jožef Stefan
- Gradišar, Miro. 1998. *Informatika v organizaciji*. Kranj: Moderna organizacija
- Gradišar, Miro in Gortan Resinovič. 2001. *Informatika v poslovnem okolju*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta
- Gradišar, Miro. 2003. *Uvod v informatiko*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta
- Groznik, Aleš in Andrej Kovačič. 2001. *Skladnost poslovnega strateškega načrta s strateškim načrtom informatike*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta
- Jaklič, Jurij. 1999. *Stanje poslovne informatike v slovenskih podjetjih: izhodišča in prvi rezultati raziskave*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta
- Janežič, Matjaž. 2005. *Prednosti, slabosti in učinki celovite programske rešitve za podjetje*. Magistrsko delo, Ekonomska fakulteta Ljubljana
- Javornik, Marko. 2004. *Uvajanje SAP R/3 v podjetje*. Diplomsko naloga, Ekonomsko-poslovna fakulteta Maribor
- Kovačič, Andrej. 1992. *Podatkovni prototipni pristop h gradnji informatike*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta
- Kovačič, Andrej in Mirko Vintar. 1994. *Načrtovanje in gradnja informacijskih sistemov*. Ljubljana: DZS
- Kovačič, Andrej. 1997. *Uporabna informatika*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta
- Kovačič, Andrej. 1998. *Informatizacija poslovanja*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta
- Lesjak, Dušan. 2001. *Načrtovanje in razvijanje IS, metodološki vidik*. Maribor: Ekonomsko-poslovna fakulteta
- Lian, John. 2001. A study of prerequisites for successful ERP implementations from the project management perspective. URL <http://aim.uoregon.edu/pdfs/Lian2001.pdf> (10. 10. 2004)
- Lucas, Henry C. 1992. *The analysis, design, and implementation of information systems*. New York: McGraw-Hill

- Magjar, Alenka. 2001. Predstavitev metodološkega pristopa k uvajanju SAP poslovnih rešitev. *Projektna mreža Slovenije* 4 (3): 10–12
- Mazij, Matevž. 2005. *Uvajanje ERP rešitev in kritični dejavniki uspeha*. Diplomsko naloga, Ekonomska fakulteta Ljubljana
- Ralston, Anthony. 2000. *Encyclopedia of computer science*. London: Nature
- Simčič, Milan. 2001. Poslovni informacijski sistemi. *Moj mikro* 17 (julij/avgust): 100
- Spies, Ruediger. 2003. *Midmarket Enterprise Resource Planning – Europe*. Connecticut: Meta Group, METAspectrum 34.0, 12
- Srabotič, Rober. 2002. *Strateško načrtovanje integriranih informacijskih sistemov v slovenskih majhnih in srednje velikih podjetjih*. Magistrsko delo, Ekonomska fakulteta Ljubljana
- Srića, Velimir, Sonja Treven in Mile Pavlič. 1995. *Informacijski sistemi*. Ljubljana: Gospodarski vestnik
- Vintar, Miro. 1996. *Informatika*. Ljubljana: PACO
- Tanckovič, Tatjana. 2006. Nova uprava Intereuope pregleduje »sporni« projekt ISPRO. *Poslovni dnevnik*. URL: <http://www.poslovni-dnevnik.si/članek.asp?id=163902> (2. 2. 2006)
- Turban, Efraim et al. 2002. *Information technology for management*. Upper Saddle River, New York: Prentice-Hall

## VIRI

- AMR. 2005. Sporočilo za javnost.
- Intereuropa, d. d. 2005. *Projektna dokumentacija*. Interno gradivo, Intereuropa, d. d.
- Intereuropa, d. d. 2006. URL: <http://www.intereuropa.si> (januar 2006)
- Kovačič Andrej: Programske rešitve (neobjavljen članek), 2004b.
- SAP. 2006. URL: <http://www.sap.com> (14. 1. 2006)