

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

DIPLOMSKO DELO

**PRENOS ZNANJA IN IZKUŠENJ PRI UVEDBI
CELOVITE REŠITVE SAP R/3**

Ljubljana, april 2006

JURE TOMŠIČ

IZJAVA

Študent Jure Tomšič izjavljam, da sem avtor tega diplomskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom prof. Andreja Kovačiča, in dovolim objavo diplomskega dela na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, 14.04.2006

Podpis _____

KAZALO

1.	UVOD	1
1.1.	NAMEN, CILJI IN TRDITVE	2
1.2.	METODA DELA IN VSEBINA	2
2.	PRENOVA POSLOVNIH PROCESOV	3
2.1.	OPREDELITEV POSLOVNIH PROCESOV	3
2.2.	PRENOVA POSLOVNIH PROCESOV	4
2.2.1.	Celovita prenova poslovanja	6
2.2.2.	Cilji prenove poslovanja	6
2.3.	POSLOVNO MODELIRANJE	8
2.4.	PROCESNI PRISTOP	9
2.4.1.	Vloga informacijske tehnologije pri prenovi poslovnih procesov	10
3.	CELOVITE REŠITVE	11
3.1.	DEFINICIJA CELOVITIH REŠITEV	11
3.2.	STRUKTURA CELOVITIH REŠITEV	12
3.3.	TRG CELOVITIH REŠITEV	13
3.3.1.	Slovenski trg	14
3.3.2.	Svetovni trg	14
3.4.	NAKUP ALI LASTEN RAZVOJ CELOVITE REŠITVE	15
3.4.1.	Modifikacija ali konfiguracija celovite rešitve	17
3.4.2.	Stroški uvedbe celovite rešitve	18
3.4.3.	Koristi uvedbe celovite rešitve	19
3.5.	CELOVITA PROGRAMSKA REŠITVE SAP R/3	20
3.5.1.	Arhitektura sistema SAP R/3	21
3.5.2.	Aplikacije sistema SAP R/3	23
3.5.3.	Rešitve za posamezne panoge po principu najboljših praks	25
4.	UPRAVLJANJE ZNANJA	26
4.1.	PRENOS ZNANJA	27
4.2.	VRSTE ZNANJ	28
4.3.	UČEČE SE PODJETJE KOT NAČIN PRENOVE POSLOVANJA	29
4.4.	PREDNOSTI UPRAVLJANJA ZNANJA	30
4.5.	NAJBOLŠE PRAKSE KOT SREDSTVO ZA ŠIRJENJE IN PRENOS ZNANJA V PODJETJU	31
4.5.1.	Prenos znanja v primeru uvajanja celovite rešitve SAP R/3	32
5.	PRENOS ZNANJA IN IZKUŠENJ PRI UVAJANJU CELOVITE REŠITVE SAP R/3 V ARSEDU	33
5.1.	PREDSTAVITEV SKUPINE TPV	33
5.2.	PROCESNI PRISTOP PRENOVE IN INFORMATIZACIJE POSLOVANJA V SKUPINI TPV	34
5.2.1.	Uspešna uvedba celovite rešitve SAP R/3 v skupini TPV	35
5.3.	PRENOS ZNANJA IN IZKUŠENJ PRI UVAJANJU CELOVITE REŠITVE SAP R/3 V ARSEDU	36
5.3.1.	Učenje in izobraževanje v skupini TPV	36
5.3.2.	Način prenosa znanja in izkušenj	36
5.3.3.	Organizacijska struktura projekta	37
5.3.4.	Implementacija celovite rešitve	38
5.3.5.	Časovni in stroškovni učinek prenosa znanja in izkušenj	44
5.3.6.	Uspešnost projekta uvedbe SAP R/3 v podjetju ARSED	45
6.	SKLEP	45
	LITERATURA	47
	VIRI	48

1. UVOD

Znanje vpliva na donosnost poslovnih odločitev, ki se kaže v kakovostnih izdelkih in storitvah, nizkih stroških poslovanja in zadovoljnih kupcih. Cilj upravljanja znanja je ustvariti novo znanje, ki bo postavilo temelje v podjetju za hitro in uspešno odzivanje na izzive in spremembe iz poslovnega okolja.

Ohranitev ali celo izboljšanje položaja v družbi konkurenčnih poslovnih subjektov je možna le s nenehnim prilagajanjem novim razmeram. Pri tem so lahko obstoječi poslovni procesi, neustrezna organizacijska struktura in znanja udeležencev v procesih ter zapuščina zastarelih informacijskih sistemov resna ovira za uvajanje sprememb. Spremembe, ki so korenite in stalne, ne vplivajo le na potrebo po spreminjanju poslovnih procesov, temveč obenem zahtevajo tudi nenehno prilagajanje informacijsko tehnologije.

Sodobna informacijska tehnologija močno vpliva na načrtovanje bodočega izvajanja poslovnih procesov, pogosto predstavlja vzvod in možnost za uvajanje obsežnejših sprememb. Obstoječi, večinoma nepovezani informacijski sistemi so za današnji čas zelo togi, zato se podjetja danes vse bolj pogosto odločajo za uvedbo celovitih programskih rešitev, ki podpirajo celoten ali večji del poslovnega procesa.

Celovito rešitev lahko opredelimo kot celovito povezano in na poslovnem modelu organizacije temelječo sestavo uporabniških programov, ki ob uporabi sodobne informacijske tehnologije zagotavlja vsem poslovnim procesom tako organizacije kot tudi z njo povezanih poslovnih partnerjev, najboljše možnosti načrtovanja, razporejanja virov in ustvarjanja dodane vrednosti.

V preteklosti so imeli posamezni oddelki znotraj podjetja posebej razvito programsko opremo v obliki parcialnih rešitev, ki so več ali manj dobro pokrivalo potrebe posameznega oddelka. Toda v takem podjetju je velikokrat prevladoval funkcijski pristop, ki je postavljal v ospredje doseganje ciljev določenega oddelka pred cilje celotnega podjetja. Takšna organiziranost podjetja pa je v današnjem nenehno spreminjajočem se okolju neprimerna, saj ga omejuje in mu onemogoča hitro in uspešno odzivanje na razmere na trgu. Namesto tradicionalnega pristopa je zato potreben procesno usmerjen način organiziranosti, ki postavlja v ospredje poslovne procese pred oddelki. Celovita rešitev poseblja to zamisel: poizkus povezovanja vseh oddelkov in njihovih nalog v en sistem, ki podpira celotni poslovni proces, ko ta vstopa skozi posamezne oddelke. Zavedati se moramo dejstva, da če imamo neurejene poslovne procese, jih sama rešitev ne bo uredila. To dodatno nakazuje na dejstvo, da sta pojma prenova poslovnih procesov in uvajanje celovitih rešitev tesno povezana.

Zajemanje znanja je zelo zahteven proces, saj je znanje dinamično in se nenehno spreminja. Podjetja danes potrebujejo takšen informacijski sistem, ki bo omogočal zbiranje, organiziranje in nenehno dopolnjevanje informacij ter jih širil do ljudi, ki jih potrebujejo v določenem času. Celovita rešitev SAP R/3 omogoča prav to, da imajo uporabniki dostop do informacij, ki so bile

v predhodnih sistemih ponavadi dosegljive le majhnemu delu zaposlenih. Ideja upravljanja znanja je »Prava informacija do pravih ljudi.«

1.1. NAMEN, CILJI IN TRDITVE

Primeru prenosa znanja in izkušenj pri uvajanju celovite rešitve s krovnega podjetja na hčerinsko družbo še nisem zasledil. Namen diplomskega dela je predstaviti in analizirati pomen prenosa znanj in izkušenj pri uvajanju celovite rešitve SAP R/3.

S predstavitvijo želim dokazati, da so informacijski projekti uspešni le v primeru, če nanje gledamo z vidika multidisciplinarnosti in vpliva različnih dejavnikov. Dvig poslovne uspešnosti organizacije ne dosežemo zgolj z (a) informatizacijo, temveč tudi (b) s temeljitim in vnovičnim premislekom o poslovnih procesih, (c) z načinom organiziranosti, ki temelji na procesnem obvladanju podjetja, (d) s pomenom učinkovitega upravljanja znanja, kjer mora podjetje zavzeti obliko učeče se organizacije, ki je sposobna izkoristiti najboljše izkušnje in znanje s ustvarjanjem, pridobivanjem in uspešnim prenosom na ostale zaposlene in (e) mora na novo razmisliti o strateških usmeritvah organizacije. Vsi dejavniki se med seboj prepletajo, kar bo prikazano v četrtem delu diplomske naloge, ki bo govoril o prenosu znanja in izkušenj pri uvedbi celovite rešitve na praktičnem primeru v podjetju TPV.

Domača in tuja praksa kažeta, da gre pri uvajanju celovite rešitve za projekte z visoko stopnjo tveganja in relativno nizko uspešnostjo. Uspeh projekta uvedbe celovite rešitve se meri predvsem po tem ali se je projekt zaključil v predvidenem času, v okviru predvidenih stroškov in če je uspešno in učinkovito podprl izvajanje poslovnih procesov. Celovite rešitve so namreč postale hrbtenica sodobnih poslovnih modelov, njihova uspešna uvedba pa ključni dejavnik uspeha in rasti podjetja. Trdim, da prenos znanja in izkušenj pri uvajanju celovite rešitve močno vpliva na krajši čas in nižje stroške uvedbe ter tako zmanjšuje tveganje za neuspeh tovrstnih projektov.

1.2. METODA DELA IN VSEBINA

Pri prenosu znanj in izkušenj pri uvajanju celovite rešitve gre za raziskavo poslovne narave, ki se nanaša na informatizacijo poslovnih procesov v hčerinskem podjetju skupine TPV. Metodološko izhodišče je študij razpoložljivih virov na področjih prenove poslovnih procesov, celovitih rešitev in upravljanja znanja. Pri teoretični obravnavi sem uporabil tujo in domačo literaturo, članke v strokovnih literaturah in aktualne informacije s svetovnega spleta. Teoretični del sem v zadnjem delu diplomske naloge dopolnil s spoznanji direktorja informatike v TPV in njegovih sodelavcev, ki so mi pomagali osvetliti pomen prenosa znanja in izkušenj na projektu uvajanju celovite rešitve SAP R/3 v hčerinskem podjetju ARSED.

Osredotočil sem se na prenos znanj in izkušenj pri uvajanju celovite rešitve ob vzporedni predstavitvi prenove poslovnih procesov in upravljanja znanja. Diplomska naloga je razdeljena na štiri poglavja. Prvo poglavje predstavlja prenovo poslovnih procesov, ki je bistvena pomena

za nadaljnjo informatizacijo poslovanja. V drugem delu so predstavljene celovite rešitve, kjer sem opredelil njihove značilnosti, trg ponudnikov celovitih rešitev ter stroške in koristi uvedbe celovite rešitve. Poglavje se zaključi s predstavitvijo celovite rešitve SAP R/3, kjer so prikazani arhitektura sistema, pregled modulov, ki nam jih ponuja rešitev SAP R/3 in rešitve za posamezne panoge na principu najboljših praks. Tretji del ponazarja pomen učinkovitega upravljanja znanja v podjetju in najboljše prakse kot sredstvo za širjenje in prenos znanja in izkušenj, ki jih vključuje celovita rešitev SAP. Četrty del je namenjen predstavitvi uspešnega ter učinkovitega prenosa znanj in izkušenj pri uvajanju celovite rešitve SAP R/3 na konkretnem primeru podjetja ARSED.

2. PRENOVA POSLOVNIH PROCESOV

V času, ko so vsa podjetja podvržena globalni konkurenčni tekmi, sodoben način poslovanja zahteva od njih, da se zavedajo potrebnih sprememb v notranjem ustroju poslovanja, če se želijo obdržati v konkurenčni tekmi. Gre za to, kako poiskati najboljšo kombinacijo stroškov poslovanja, kakovosti izdelka ali storitve in časa izvedbe, da bi čim boljše zadovoljevali zahteve, potrebe in želje kupcev. Zato je še kako pomembna vzpostavitev primarnega okolja, ki bo podpiralo uvajanje sprememb. Eden od učinkovitih in sodobnih načinov uvajanja sprememb v podjetje je prenova poslovnih procesov.

2.1. OPREDELITEV POSLOVNIH PROCESOV

V strokovni literaturi obstaja več različnih opredelitev poslovnega procesa. V nadaljevanju bom navedel nekatere definicije posameznih avtorjev.

1. Poslovni proces pojmuje kot zbirko dejavnosti, ki zahtevajo eno ali več vrst vložkov, da dobimo učinek, ki za kupca predstavlja vrednost. Sestavlja ga niz medsebojno povezanih delovnih postopkov oziroma procesov, delovni proces pa je sestavljen iz niza manjših aktivnosti (Kovačič 1998, str. 93).
2. Poslovni proces je zbirka dejavnosti, ki zahteva eno ali več vrst vložkov in ustvarja rezultat, ki za odjemalca pomeni neko vrednost. Pravita tudi, da dejavnost znotraj procesa nimajo za odjemalca nobene vrednosti, če celoten proces ne deluje (Hammer, Champy, 1995, str. 125).
3. Proces bi lahko označili tudi kot strukturiran in merjen izbor aktivnosti, ki so oblikovane tako, da proizvedejo natančno določen izhod za posameznega kupca ali trg (Davenport, 1993, str. 5).
4. 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, str. 9).

5. Procesi ne predstavljajo nič novega, z njimi želimo doseči določeno dodano vrednost, kar pomeni, da ima po vsak proces vhod (Slika 1, str. 4), ki se med trajanjem procesa preoblikuje v izhod.

Slika 1: Shema procesa



Vir: Kovačič, 2005, str. 29.

V prihodnosti bodo preživela, le tista podjetja, ki bodo sposobna nenehno spreminjati notranje poslovno okolje in ki se bodo znala najbolje prilagajati spremembam v zunanjem okolju. Da bi bile organizacije tega sposobne, potrebujejo prenovo poslovanja v smeri preoblikovanja, prestrukturiranja ali prenove poslovnih procesov ob uporabi sodobnih informacijskih tehnologij. Procesi so velikokrat nepregledni, nedokumentirani in neprilagodljivi. Potekajo skozi različne funkcijske silose oz. oddelke in so obremenjeni z vsemi problemi, ki nastanejo ob prehodu z enega na drugi oddelek oz. organizacijsko enoto.

Skupne značilnosti v pomanjkljivem izvajanju procesov, ki jih najdemo v večini organizacij, so:

- neenotnost,
- izvajalci ne poznajo celotnega procesa,
- podvajanje dela,
- dolgotrajno čakanje na podpise, odobritve, pošto ipd.

Takšno stanje je neprimerno, zato je treba poslovne procese najprej poenotiti, včasih tudi na novo opredeliti oziroma jih radikalno spremeniti, kar imenujemo prenova poslovnih procesov (Kovačič, 2005, str. 13).

2.2. PRENOVA POSLOVNIH PROCESOV

Za prenovo poslovnih procesov obstaja mnogo definicij, tako kot obstaja mnogo imen (ang. Business Process Redesign,¹ Business Process Reengineering,² Business Process Renovation ipd.). Kar nekaj raziskovalcev je raziskovalo in pisalo o prenovi poslovanja, kar ima za posledico veliko število definicij o prenovi poslovnih procesov. Najbolj znana je definicija Hammerja in Champyja, ki veljata za začetnika prenove poslovnih procesov. Definicija je vzeta iz knjige Preurejanje podjetja: »Prenova poslovnih procesov je temeljit in zahteven pristop k izboljševanju

¹ Izraz prenova poslovnih procesov se najprej pojavi v raziskovalnem programu MIT (Massachusetts Institute of Technology).

² Spoznanje sta razdelala in s tem popularizirala ta izraz Hammer in Champy leta 1993 v delu Reengineering the corporation: A manifest for business revolution.

celotnega delovanja podjetij in drugih organizacij, je temeljni vnovični premislek o poslovnem procesu in njegovo korenito preoblikovanje, da bi tako dosegli izboljšave kritičnih kazalcev uspešnosti, kot so nižji stroški poslovanja, višja kakovost izdelkov in storitev ter hitreje opravljanje aktivnosti znotraj poslovnega procesa« (Hammer, Champy, 1995, str. 42).

Pri tem avtorja posebej poudarjata štiri ključne besede:

1. TEMELJEN

Poudarita, da si mora podjetje zastaviti temeljna vprašanja o svojem podjetju in načinu dela: »Kaj delamo?«, »Zakaj to delamo?« in »Kako to delamo?«. Tako razmišljanje zaposlene prisili, da se zamislijo nad nepisanimi pravili, ki se skrivajo v njihovem načinu vodenja poslovanja. Pri preurejanju zanemarimo to, »kar je«, in se osredotočamo na to, »kar bi moralo biti«.

2. KORENIT

Stvari želimo raziskati do temeljev. Ne želimo le površno spreminjati tistega, kar že imamo, ampak želimo oblikovati povsem nove procese in načine, kako opravljati delo.

3. DRAMATIČEN

Pri preurejanju podjetja ne gre za obrobne ali postopne izboljšave, temveč za doseganje velikih preskokov. Preurejanja podjetja naj se lotijo le tam, kjer se kaže potreba in volja po temeljitem preoblikovanju procesa.

4. PROCES

Proces je pri konceptu prenove poslovnih procesov najpomembnejša beseda, ki pa večini menedžerjev povzroča težave. Veliko jih namreč ni »procesno usmerjenih«, navadno se osredotočijo k posameznim nalogam in pri tem izgubljajo pregled nad celotnim procesom in širšimi cilji.

Kovačič vse ostale definicije, ki se pojavljajo v strokovni literaturi, povzame z opredelitvijo prenove poslovnih procesov kot temeljitega preverjanja poslovnih procesov (procesov, postopkov in aktivnosti) in njihovo korenito spremembo, ki jo sprožimo, da bi dosegli pozitivne rezultate na področjih, kot so: zniževanje stroškov, povečanje kakovosti izdelkov in storitev, skrajšanje dobavnih rokov in podobno. Je zahtevna naloga, ki zahteva znanja na področju človeških zmogljivosti, industrijskega inženiringa, ekonomike, trženja, informatike, drugih tehnologij in proizvodnega procesa, ki poteka v okviru organizacije (Kovačič, 2005, str. 36).

Poudaril bi, da so za prenovo poslovnih procesov značilne tri pomembne sestavine (Hammer, Champy, 1995, str. 56):

- kršenje pravil,
- ambicija in
- ustvarjalna uporaba informacijske tehnologije.

2.2.1. Celovita prenova poslovanja

Neuspešnost, neučinkovitost in slaba prilagodljivost poslovnih procesov so v povezavi s slabo kakovostjo rezultatov najpogostejši razlog za nezadovoljstvo z obstoječim načinom dela. Projekti prenove poslovanja so različni po svojem obsegu in vsebini oziroma vidiku prenove. Z vidika prenove lahko na splošno govorimo o projektih izboljšav³ in celoviti prenovi poslovanja.

Projekti celovite prenove se začenjajo najpogosteje kot odgovor vodstva podjetja na ključna vprašanja o načinu in predmetu poslovanja. Cilja projektov sta doseči konkurenčno enakost s tistimi, ki so doslej postavljali pravila in standarde, ali pa spremeniti obstoječa pravila in ustvariti novo opredelitev najboljšega v panogi. Gre za enkraten projekt, ki je usmerjen v radikalne spremembe celotnega poslovanja podjetja (Kovačič, 2002, str. 35).

Celovito prenavo poslovanja opredeljujemo kot krovno strategijo upravljanja s spremembami, ki jih ne moremo opraviti izključno le z nenehnimi izboljšavami ali korenitimi spremembami, kakor tudi ne zgolj samo z organizacijskimi prilagoditvami (Gronik, Kovačič, 2002, str. 154).

Potekala naj bi po naslednjih korakih:

- posnetek obstoječega stanja in identifikacija poslovnih procesov,
- analiza stanja in prepoznavanje potreb,
- prenova poslovnih procesov,
- oblikovanje novih organizacijskih struktur,
- vzpostavitev novega stanja.

2.2.2. Cilji prenove poslovanja

Prenova poslovanja je temeljit pristop k izboljševanju celotnega delovanja podjetja ali drugih organizacij prek analiziranja in spreminjanja celotnega poslovnega procesa. Gre za korenito preoblikovanje procesov, organizacije in kulture podjetja. Ponudi se priložnost za poglobljen razmislek o poenostavitvi in standardizaciji postopkov, uvajanju sodobne informacijske tehnologije in uvajanju večjih organizacijskih sprememb.

Najpomembnejši cilji prenove poslovanja naj bi bili:

- povečanje učinkovitosti,
- zmanjšanje stroškov,
- zvišanje kakovosti izdelkov in storitev,
- povečanje zadovoljstva kupcev,
- boljši prenos znanja in inovacij.

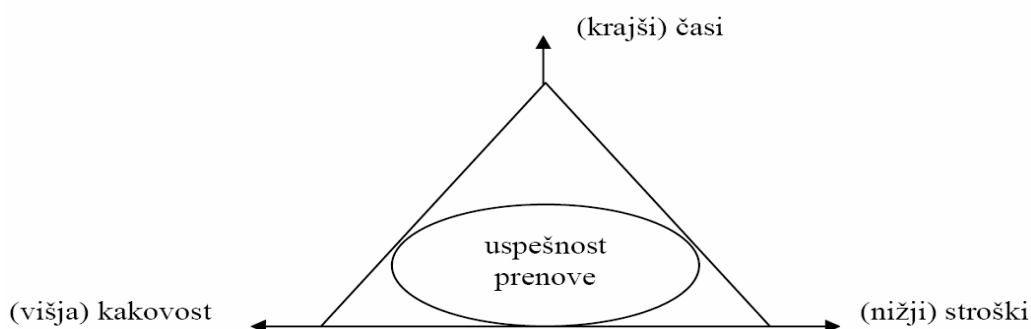
³ Za projekte izboljšav je značilno, da potekajo največkrat nepretrgano kot projektni proces, kjer se obstoječi poslovni proces izboljšuje postopno in se izvaja v okviru ene same poslovne funkcije. Cilji takšnih projektov so največkrat analiza, poenostavitev in avtomatizacija delovnih postopkov (Kovačič, 2002, str. 35).

Prenovljen proces naj bo preprostejši, prožnejši, produktivnejši, prilagodljivejši ter časovno hitreje izvedljiv.

Cilji prenove poslovnih procesov temeljijo na težnji po učinkovitosti in uspešnosti poslovanja oziroma delovanja prenovljenih procesov. Učinkovitost procesa merimo s pomočjo rezultata porabe virov (surovine, človeški in finančni viri ipd.), uporabljenih za pretvorbo vhodov v izhode. Največkrat je predstavljena v obliki časa in/ali stroškov, porabljenih za izvedbo procesa (Kovačič, 2005, str. 41).

Uspešnost procesa pomeni, da pravzaprav delamo prave stvari oziroma delamo prave stvari na pravi način. Ali je proces uspešen, nam povesta tržišče in prodajni rezultati izhoda procesa (izdelka ali storitve). Pri uresničevanju ciljev prenove poslovnih procesov poskušamo poiskati optimum treh omejujočih, medsebojno odvisnih, vendar običajno nasprotujočih si temeljnih ciljev oz. kriterijev: časa, stroškov in kakovosti.

Slika 2: Temeljni cilji prenove poslovnih procesov



Vir: Kovačič, 2002, str. 35.

Vsak krak trikotnika predstavlja enega od možnih ciljev (Slika 2). Npr: lahko proizvedemo običajni izdelek hitro in z majhnimi stroški, ne moremo pa proizvesti hitro in z majhnimi stroški zelo kakovostnega izdelka. V tem primeru so stroški omejitveni kriterij. Kriterij časa predstavlja sposobnost podjetja, da proizvede določen proizvod v vnaprej določenem roku. Čas in stroški pa skupaj predstavljajo omejitve, ki lahko vplivajo na kakovost rezultata poslovnega procesa.

Prenova poslovnih procesov zajema in vključuje naslednja osnovna izhodišča in globalne cilje (Kovačič, 2005, str. 42-43):

- poenostavitev poslovnih postopkov z odstranitvijo nepotrebnih odobritev izvedbe, dokumentacije in ostalih organizacijskih aktivnosti,
- skrajševanje poslovnega cikla oziroma vseh poslovnih procesov v podjetju, dvig odgovornosti in posledično znižanje stroškov poslovanja,
- dvigovanje dodatne vrednosti v vseh poslovnih postopkih ter ob tem postopno dvigovanje kakovosti in dobavnih rokov,

- znižanje stroškov izvajanja postopkov ob ohranjanju ustreznega razmerja od kakovosti in dobavnih rokov,
- dvigovanje zanesljivosti ter dosedanjih izvajanj postopkov in s tem kakovosti proizvodov in storitev,
- prenovo poslovnih procesov v smeri tesnejšega in bolj neposrednega povezovanja z dobavitelji,
- usmerjanje v lastne ključne zmožnosti in prenos izvajanja ostalih procesov, ki niso ključni, ali kjer nismo konkurenčni, izven podjetja (ang. outsourcing).

2.3. POSLOVNO MODELIRANJE

Model opredelimo kot sliko originala, ki jo ustvarimo in uporabljamo kot sredstvo za pridobivanje spoznanj, prenos znanj in preizkušanje brez tveganja za izvirnik (Kovačič, 2002, str. 47).

V literaturi obstajajo različne definicije za poslovni model. V osnovnem smislu je poslovni model metoda oz. način poslovanja, ki podjetju omogoča njegov obstoj, in to je, da ustvarja prihodek. Poslovni model kaže, na kakšen način podjetje ustvarja prihodek glede na to, kje je umeščeno v vrednostni verigi.

Poslovni model tako lahko opredelimo kot model delovanja organizacije v okolju. Pri tem okolje pomeni vse, kar vpliva na značilnosti poslovnih procesov organizacije, kot so kupci, dobavitelji ipd. (Kovačič, 2002, str. 47).

Poslovno modeliranje poteka v naslednjih korakih.

- Začnemo izhodiščno modeliranje, kjer naredimo posnetek stanja trenutnega izvajanja poslovnih procesov v podjetju. Nato identificiramo morebitne možnosti odprave neskladnosti pri njihovem izvajanju. Rezultat posnetka obstoječega stanja in njegove analize je obstoječi oz. »kot je« poslovni model.
- Nato sledijo poenostavitve, katerih rezultat so krajši časi, manj potrebnega materiala in nižji stroški izvajanja.
- Zadnji korak je optimizacija procesov, ki se kaže v standardizaciji in tipizaciji in s tem tudi v odpravi spremenljivosti izvajanja delovnih procesov. Tako imamo izdelan nov, zelen oz. »naj bo« poslovni model.

Projekt celovite prenove poslovanja vsebinsko izhaja iz poslanstva, vizije in strategije podjetja in lahko bi rekli, da je prav poslovni model natančen načrt izvajanja strategije podjetja. Pri obsežnih celovitih projektih prenove se pogosto uporabljajo različne metode in tehnike prikazovanja in modeliranja. Skupna značilnost vseh metod je, da je model poslovnega procesa sestavljen iz grafične predstavitve procesa, ki jo spremlja še opis značilnosti procesa, kot so: vhodi, izhodi in dogodki, ki sprožijo izvajanje procesa (Kovačič, 2002, str. 51).

Pomembno je, da si izberemo takšno tehniko za modeliranje procesov, ki bo čim bolj enostavna in razumljiva vsem uporabnikom (npr. menedžerjem, izvajalcem poslovnih procesov), hkrati pa prikazuje vse bistvene elemente modela.

Modeliranje ni preprosto, je časovno zahtevno, zahteva sodelovanje številnih sodelavcev, vendar je bistvenega pomena za uspešnost projekta prenove in informatizacije. Zato naj nam ne bo žal časa in truda, ki ga bomo v to delo vložili (Kovačič, 2005, str. 184).

Cilji prenovljenih procesov so:

- racionalizacija,
- standardizacija,
- poenostavitev postopkov.

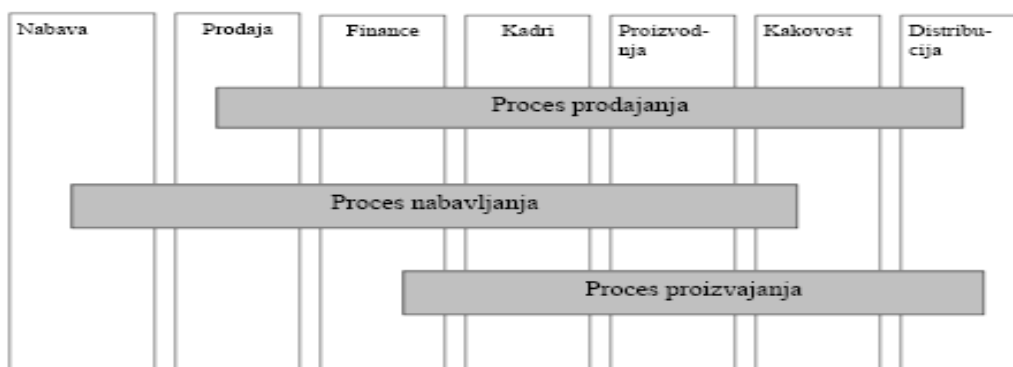
Pri modeliranju je potrebno, da upoštevamo nekaj izhodišč in pravil. Vedno moramo najprej na osnovi posnetka stanja izdelati izhodiščni model »kot je«, ki naj v čim večji meri odraža sliko dejanskega stanja. Na tako osnovani model potem lahko izvajamo testiranje, analiziranje, simuliranje in preiskujemo veljavnost načrtovanega »naj bo« modela poslovnega procesa. Rezultata prenove sta vedno model obstoječega stanja »kot je« in model prenovljenega, prihodnjega izvajanja procesa »naj bo«, ki nam služi kot osnova pri izbiri in uvajanju informacijske arhitekture.

2.4. PROCESNI PRISTOP

Če želimo doseči večjo učinkovitost, bi morali organizacijske strukture najprej oblikovati tako, kot narekujejo procesi. To je mogoče doseči s prenovo poslovanja. Rezultati prenove so procesi, ki se izvajajo hitreje in ceneje, hkrati pa kakovostneje.

Tradicionalna organizacijska struktura je delitev organizacije na t. i. funkcijske silose (glej Sliko 3), ki prevede do organiziranosti organizacije v organizacijske enote oz. poslovne funkcije, ki so med seboj nepovezane ter so kot utrdbe znotraj organizacije.

Slika 3: Funkcijski silos in temeljni poslovni procesi



Vir: Kovačič, 2002, str. 45.

Posamezne funkcije se povezujejo le posredno prek navpične hierarhije. Na vsaki točki, kjer določen oddelek vstopa v poslovni proces, so prisotne različne kontrole, ki prispevajo k višjim režijskim stroškom in dodatni porabi časa. Podedovan način poslovanja, ki temelji na poudarjeni delitvi dela, postaja v razmerah stalnih in nepredvidljivih sprememb v poslovnem okolju podjetja tog in neučinkovit.

Zato prenova poslovanja išče tudi način za postopno preoblikovanje navpičnih funkcijskih stebrov organizacije v bolj prilagodljivo in učinkovito vodoravno procesno organiziranost. Odgovornost za izvedbo logično povezanega dela ali celotnega procesa je prenesena na procesne time in ni več v pristojnosti posameznikov, ki so razpršeni po različnih funkcijskih oddelkih (Črv, 2000, str. 661).

Skozi funkcijske silose organizacije namreč potekajo poslovni procesi, v katerih se vzpostavljajo in končujejo vse poslovne aktivnosti. Potekati morajo čim bolj neobremenjeno od »plotov«, s katerimi so omejene posamezne funkcije. Procesno usmerjen način organiziranosti postavlja v ospredje procese in projekte pred oddelki. Tradicionalno podjetje optimizira posamezne oddelke, da so učinkoviti in donosni, kar gre ponavadi v škodo celotne organizacije, ki je ravno zaradi tega manj učinkovita in donosna (Kovačič, 2002, str. 45).

Tabela 1: Razlike med tradicionalno in procesno organizacijo

	Tradicionalna	Procesno usmerjena
usmerjenost	k strukturam	h kupcu
organizacijska struktura	številne ravni	malo ravni
vloga menedžerjev	kontrola	podpora in vodenje
temelj nadomestila	aktivnost	zadovoljstvo kupca
način dela	delitev dela	združevanje dela
	linijsko delo	timsko delo

Vir: Bizjak, 1997, str. 34; lastna priredba.

Prehod iz tradicionalnega mišljenja v procesno orientirano mišljenje je težak. Realno je pričakovati postopen prehod oz. soobstoj obeh modelov. Rezultat je bolj ploska organizacija, ki postavlja v ospredje timsko delo, izboljšuje se komunikacija, ki prispeva k učinkovitejšemu prenosu podatkov in informacij med celotnim poslovnim procesom. Zaposleni začnejo gledati na podjetje kot celoto in ne več na izpolnjevanje ciljev posameznih oddelkov. Te razlike med obema tipoma organizacije predstavlja Tabela 1. Predmeti analiziranja in organiziranja tako niso več posamezni oddelki, temveč postane celoten proces.

2.4.1. Vloga informacijske tehnologije pri prenovi poslovnih procesov

Procesna organizacija naj omogoči novo učinkovitejše funkcioniranje organizacije ob podpori celovite informacijske tehnologije. Sodobna informacijska tehnologija močno vpliva na načrtovanje prihodnjega izvajanja poslovnih procesov. Moč novih tehnologij je ravno v tem, da nam omogoča prekršiti stara in ustaljena pravila delovanja, kar je nuja v času vse bolj

spremenljivega okolja. Pogosto predstavlja vzvod in možnost za uvajanje obsežnejših sprememb, po drugi strani pa lahko napačno razumevanje vloge informacijske tehnologije celo onemogoči prenavo. Stari procesi, temelječi na novi tehnologiji, so zelo dragi procesi, kajti avtomatizacija zastarelih procesov namreč utrjuje obstoječi način poslovanja in ponavadi ne prispeva k dvigu poslovne uspešnosti, saj vemo, da učinkovito lahko izvajamo tudi napačne stvari. Delni uspehi tako le zakrijejo priložnosti in prednosti informatizacije celotnega prenovljenega procesa. Zato je potrebno pred ali vsaj sočasno. Z vlaganjem v informacijsko tehnologijo za podporo poslovnih procesov preveriti njihovo ustreznost. Izvedemo prenavo neustreznih procesov, da se za vsako ceno izognemo informatizaciji obstoječih in neurejenih poslovnih procesov. Informatizacija poslovanja je s tega vidika celovit proces uvedbe in uporabe informacijske tehnologije, izveden nad urejenimi oz. optimiziranimi poslovnimi procesi. Pomembno je, da je projekt informatizacije poslovanja vključen kot projekt najvišjega vodstva podjetja in ne samo oddelka za informatiko.

Seveda je treba poudariti, da mora podjetje inovativno sodelovati pri neprestanem prilagajanju procesov, spreminjajočim se zahtevam v okolju, in s tem sprotno ustrezno nadgrajevati in prilagajati informacijsko tehnologijo, da bi zrealizirala evolucijo preoblikovanja poslovnih procesov.

3. CELOVITE REŠITVE

Te rešitve podpirajo informatizacijo podjetij v smislu sodobne, procesno usmerjene poslovne prenavne. V dobi vse zmogljivejše informacijske tehnologije in novih znanj kadrov postavlja pred organizacije zahtevo po več in kakovostnejših podatkih ter ustreznem upravljanju z njimi. Zato mora sodobna računalniško zasnovana informatika v organizaciji poleg obravnave podatkov operativnih funkcij na transakcijski ravni zagotavljati informacije za podporo odločanju na upravljalni ravni poslovnega sistema. In prav pri tem si lahko pomagamo s t. i. celovitimi programskimi rešitvami, katerih naloga je upravljanje in koordiniranje celovitih informacijskih potreb.

3.1. DEFINICIJA CELOVITIH REŠITEV

Celovite rešitve,⁴ ki jim je analitična hiša Gartner nadela ime *Enterprise Resource Planning*, posebej obsežno zamisel: »Poizkus povezovanja vseh oddelkov in njihovih nalog v sistem, ki podpira poslovne naloge vseh posameznih oddelkov.«

Povezani informacijski sistemi ali sistemi ERP (angl. Enterprise Resource Planning) so standardni programski paketi, ki integrirajo informacijsko podporo za vse pomembne poslovne funkcije in temelje na enotni bazi podatkov. Takšni sistemi lahko pomenijo veliko prednost za organizacije, ki so jih uspešno uvedle. Te sisteme tvorijo moduli, kot so: materialno poslovanje,

⁴ Izrazi celovita, povezana, integrirana programska rešitev se pri nas še niso uveljavili. Tudi prevod angleške izvirne, vsebinsko neustrezne kratic ERP (Enterprise Resource Planning) nam ne bi kaj dosti pomagal. Zato predlagamo slovenski izraz, ki je blizu pravemu pomenu pojma: Celovita rešitev (Kovačič, 2002, str. 189).

prodaja, trženje, kontroling in drugi, ki jih je mogoče uvajati neodvisno glede na potrebe celotne organizacije (Ahlin, Zupančič, 2001, str. 283).

Celovito rešitev lahko opredelimo kot celovito povezavo in na poslovnem modelu organizacije temelječo sestavo uporabniških programov, ki ob uporabi sodobne informacijske tehnologije zagotavlja vsem poslovnim procesom organizacije in z njo povezanih poslovnih partnerjev optimalno možnost načrtovanja, razporejanja virov in ustvarjanje dodatne vrednosti (Kovačič, 2002, str. 189).

Sistem ERP je skupina programskih rešitev, ki omogoča celovito upravljanje s poslovnim sistemom. Vse funkcije uporabljajo skupno podatkovno bazo in poslovna orodja za analizo. Aktualna generacija rešitev ERP zagotavlja tudi referenčne modele in šablone procesov, ki naj bi vključevale in predstavljale najboljše praktične poslovne primere (Zastrocky, 2002, str. 2).

3.2. STRUKTURA CELOVITIH REŠITEV

Glavni cilj celovitih rešitev je povezati vse oddelke in enote (tudi če so med njimi velike geografske razdalje) podjetja oz. njegove poslovne procese z enim samim računalniškim sistemom, s centralno bazo podatkov. Celovita rešitev zagotavlja enoten uporabniški vmesnik za izvajanje in upravljanje temeljnih aktivnosti znotraj podjetja (Kovačič, 2005, str. 277).

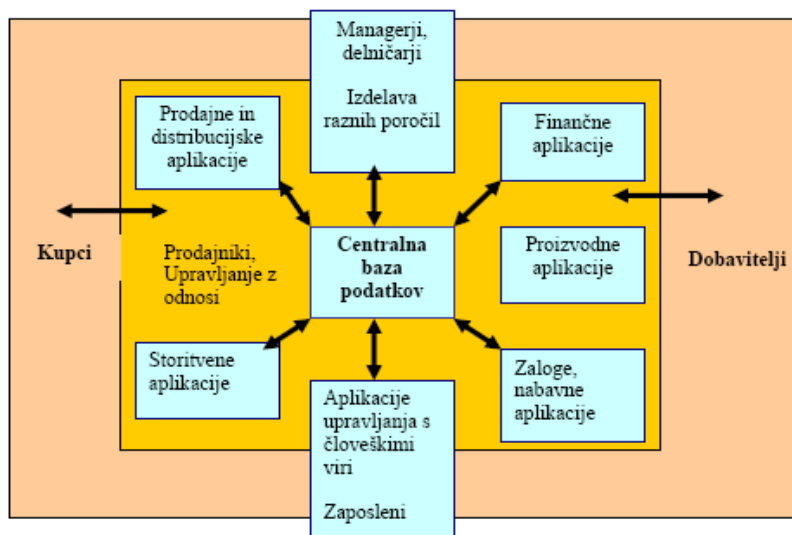
Mnogi veliki ponudniki celovitih rešitev danes ponujajo tudi dodatne, naprednejše funkcijske module, ki poleg povezave poslovnih procesov znotraj podjetja povezujejo podjetje z njegovim okoljem. Takšni moduli so na primer upravljanje odnosov s kupci (CRM – Customer Relationship Management), upravljanje oskrbovalne verige (SCM – Supply Chain Management), elektronska nabava, spletne aplikacije ipd. (Shields, 2001, str. 14).

Celovite rešitve so programski paketi z več moduli, ki podpirajo poslovne procese v podjetju na operativni ravni. Značilnosti teh modulov so, da niso samostojni, ampak delujejo kot dodatek glavnim modulom celovitega informacijskega sistema. Celovite rešitve, ki jih najdemo na trgu, imajo enako osnovno strukturo, kot prikazuje Slika 4 na naslednji strani. Sestavljajo jih različni funkcionalni moduli, ki vsebujejo več posameznih komponent (največkrat jih pojmujejo kar podmoduli). Osnovni moduli, ki jih ponujajo vsi ponudniki celovitih rešitev, pokrivajo naslednja štiri področja: proizvodnja, logistika, finance in človeški viri.

Celovite rešitve lahko prepoznamo po naslednjih značilnostih (O'Leary, 2002, str.27-28):

- so gotove programske rešitve, ki delujejo v okolju odjemalec/strežnik,
- povezujejo večino poslovnih procesov v podjetju,
- delujejo na osnovi enotne baze podatkov, v katero se vsi podatki zapišejo le enkrat,
- omogočajo dostop do podatkov v realnem času večini zaposlenih,
- obdelajo večino poslovnih dogodkov v podjetju,
- podpirajo različne načine proizvodnje.

Slika 4: Celovita programska rešitev (ERP)



Vir: Kovačič, 2005, str. 278.

Srce integriranega sistema je centralna baza podatkov, prek katere potekajo vsi podatki za zadovoljevanje najrazličnejših načinov uporabe, ki jih tovrstna ERP rešitev podpira.

Funkcionalnosti predstavljajo najvišjo vrednoto celovite rešitve, ki je lahko dosežena le, če so postavljeni dobri temelji na nižjih nivojih (programi, baze podatkov, integracija). Podatkovna baza je centraliziran repozitorij,⁵ namenjen shranjevanju in organiziranju podatkov. Navadno je v obliki elektronsko dosegljivega sistema na nekem fizičnem mediju (centralno diskovno polje). Področje podatkovnih baz je dandanes zelo kompleksno področje. Močno je povezano z uvedbo in organizacijo celovite rešitve, tako da zahteva posebno pozornost in obravnavo, ki segata izven obsega tega dela.

Sodobne celovite rešitve imajo v svoji arhitekturi vsaj po eno tabelo (sestavni gradnik podatkovne baze) za vsak posamezni funkcionalni modul. Zapisi so skupine podatkov, ki pripadajo neki funkcionalnosti. Za povezavo med podatkovnimi bazami in funkcionalnostmi skrbijo programi. Ti omogočajo zbiranje podatkov, njihovo začasno shranjevanje, obdelavo ter izvoz iz različnih virov. Zaradi modularnosti celovitih informacijskih sistemov podjetje, ki vpeljuje celovit informacijski sistem, poleg osnovnega sistema nabavi le tiste dodatne funkcionalne module, ki jih potrebuje pri svojem poslovanju (Jerina, 2003, str. 8).

3.3. TRG CELOVITIH REŠITEV

Na trgu celovitih rešitev vladata vedno hujša konkurenca in boj za vsakega kupca, zato so podjetja prisiljena v združitve, saj jim le to zagotavlja dovolj sredstev za raziskave in nadaljnji razvoj celovitih programskih rešitev. Največji ponudnik ERP rešitev je podjetje SAP AG s

⁵ Jedro sistema za računalniško podporo razvoju programa, navadno podatkovna zbirka, v kateri so shranjeni razvojni dokumenti.

približno 30% tržnim deležem (SAP AG 2005). Po uspešni združitvi oz. prevzemu družbe Baan prevzema pomembno vlogo v ponudbi celovitih rešitev tudi podjetje SSA Global z rešitvijo SSA ERP_{PLN}. Tretji pomemben ponudnik pa je podjetje Oracle, ki je v začetku leta 2005 prevzelo družbo PeopleSoft (Oracle 2005).

3.3.1. Slovenski trg

Interne raziskave slovenskih ponudnikov informacijske tehnologije kažejo, da je v Sloveniji zelo malo podjetij, ki ne uporabljajo ene od uveljavljenih svetovnih rešitev na tem področju. V preteklosti je bil v Sloveniji od velikanov svetovne ponudbe popularen Bann ERP, v zadnjih letih pa je kot drugod po svetu prvenstvo prevzel SAP, ki je v letu 2004 po podatkih podjetja IDC⁶ dosegal okoli 43% tržni delež med ponudniki celovitih rešitev v Sloveniji. Sledi mu Microsoft z izdelkom Navison z okoli 15% tržnim deležem, ki je skupaj z domačimi ponudniki celovitih rešitev prisoten na trgu srednjih in malih podjetij. Na tretjem mestu in prvi izmed slovenskih ponudnikov celovitih rešitev, ki so tradicionalno osredotočena na trgu majhnih in srednje velikih podjetij, pa zaseda Perfetech z rešitvijo Largo. Domači ponudniki celovitih programskih rešitev si pripisujejo svojo konkurenčno prednost pred velikimi ponudniki v cenovno sprejemljivejših rešitvah in pri metodologiji uvedbe, ki zagotavlja relativno kratke uvajalne čase rešitev. Ostala, ki sledita po doseženih tržnih deležih, sta SSA z rešitvijo Bann in domači ponudnik Kopa z rešitvijo Kopa ERP. Po napovedih analitskega podjetja IDC za obdobje petih let od 2005 do 2009 se pričakuje 11% povprečna letna rast na slovenskem trgu celovitih rešitev. V letu 2004 je bilo za nakup celovitih rešitev porabljenih nekaj več kot 25,49 milijona dolarjev, v letu 2009 pa naj bi jih bilo že blizu 43 milijonov. Skupno število podjetij, ki je implementiralo celovito rešitev v letu 2004, je bilo okoli 100, kar v primerjavi z letom prej predstavlja 17,4% rast. Od tega se je delež domačih ponudnikov celovite rešitve povečal za 9% in je skupaj znašal 36,1%. Povečanje prodaje celovitih programskih rešitev je bilo največje v segmentu malih in srednjih podjetij, medtem ko je segment velikih podjetij že zasičen (Jakupovič, 2006, str. 21).

3.3.2. Svetovni trg

Današnje obdobje močno zaznamuje trg celovitih programskih rešitev s pripadajočimi storitvami (uvajanje, vzdrževanje, nadgrajevanje). Prihodki od prodanih licenc programskih rešitev in nanje vezanih rešitev skokovito naraščajo.

Kljub trendu povezovanja ponudnikov celovitih rešitev je danes na svetovnem trgu še vedno več kot 500 podjetij. Lahko bi ji razdelili v dve skupini:

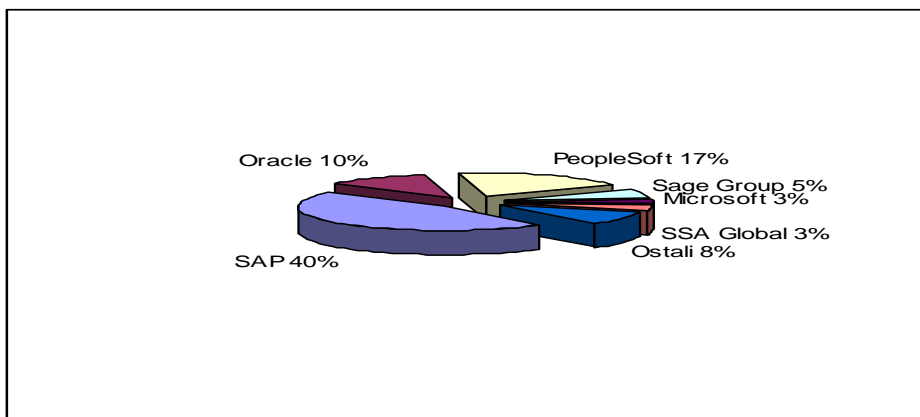
- ponudniki z integriranimi informacijskimi rešitvami-ERP,
- ponudniki, ki podjetjem ponujajo lastne produkte, kot npr. rešitev za upravljane financ, upravljanje oskrbovalne verige, upravljane odnosov s kupci, upravljanje življenjskega cikla

⁶ SloveniaERP: Forecast&Analysis 2005-2009 and 2004 Vendorshares

proizvoda (PLM – Product Lifecycle Management) in aplikacije za elektronsko poslovanje (EDI – Electronic Data Interchange).

Manjša nova podjetja so razvila rešitve prilagojene za trg majhnih in srednje velikih podjetij, velika podjetja pa so prilagodila in optimizirala obstoječe programske pakete.

Slika 5: Delež vodilnih ponudnikov celovitih rešitev glede na prihodke v letu 2004



Vir: AMR, 2005.

V informacijski sferi današnje obdobje močno zaznamuje trg celovitih rešitev s pripadajočimi storitvami (uvajanje, vzdrževanje, nadgrajevanje). Prihodki od prodanih licenc v zadnjih letih skokovito naraščajo. Stopnja rasti prihodkov desetih največjih ponudnikov je bila leta 1997 nad 60% (Jerina, 2003, str. 9). Leta 2002 so približno dve tretjini trga celovitih rešitev predstavljale storitve, vključno s prihodki od vzdrževanja programske opreme. Svetovni trg celovitih programskih paketov zajema po nekaterih podatkih 300 milijard ameriških dolarjev (napoved Gartner Group za leto 2002). Po obdobju uspešnih konsolidacij oz. združitvev in prevzemov manjših podjetij v industriji razvoja celovitih rešitev sta v letu 2005 dva največja ponudnika celovitih rešitev: SAP AG in Oracle (PeopleSoft). Obvladujeta večino prihodkov na tem trgu, okoli 70 %, kar prikazuje tudi zgornja Slika 5.

3.4. NAKUP ALI LASTEN RAZVOJ CELOVITE REŠITVE

Večina podjetij, ki se odločijo za uvajanje celovite in povezane informacijske rešitve v analizi obstoječega stanja, ugotavlja naslednje (Cerovšek, 2005, str. 77):

- obstoječi sistemi vsebujejo množico baz podatkov,
- prav tako je prisotna množica parcialnih rešitev, ki ne zagotavlja ustrezne in učinkovite medsebojne povezljivosti,
- prisoten je funkcijski in ne procesni pristop obvladovanja procesov in pripadajoče informatizacije,
- informacijske potrebe uporabnikov so premalo opredeljene.

Skozi zgodovino je pri nekaterih velikih poslovnih sistemih obstajala dilema o nakupu ali lastnem razvoju programske rešitve. Ta "skrb" je v zadnjem času podjetjem prihranjena, saj se zaradi razvoja celovitih rešitev, ki pokrivajo večji del poslovnih procesov, in zaradi spoznanja podjetij, da je pri uvedbi ceneje prilagajati procese rešitvam kot pa obratno, vedno več podjetij odloča za njihov nakup in uvedbo.

Vse bolj velja pravilo, da v primeru ponudbe rešitve, ki v veliki meri ustreza rešitvi organizacije, to kupimo. Z nakupom močno zmanjšamo čas razvoja in znižamo tveganje o ustreznosti rešitve, ki smo mu priča pri lastnem razvoju. Osvojimo tudi morebitna tuja poslovna in tehnološka znanja, ki jih vsebujejo celovite rešitve. Slabosti nakupa se kažejo v relativno visoki ceni nakupa in stroških osnovnega prilagajanja rešitve. Še bolj se ti izpostavijo v primeru, ko organizacija ni sposobna v zadostni meri opredeliti svojih potreb ali ko uvajalec premalo pozna možnosti rešitve (Kovačič, 2005 str. 280-281).

Dejavniki, ki opravičujejo nakup celovite rešitve na treh različnih nivojih organizacije, so podani v Tabeli 2.

Tabela 2: Razlogi za nakup celovite rešitve

STRATEŠKI	TAKTIČNI	OPERATIVNI
omogočiti nove poslovne možnosti/strategijo rasti	manjši stroški poslovnih procesov in večja produktivnost	standardizacija sistema/platforme
omogočiti globalizacijo	boljša prilagodljivost sistema	boljša kakovost informacij in trenuten vpogled
razširiti nabavno verigo	standardizirani poslovni procesi	star IS ni nadgradljiv
v podjetju se uporablja enotna baza podatkov, kar pomeni lažji dostop do podatkov in primerjavo	izboljšanje določenih poslovnih procesov	enostavnost uporabe
boljša kontrola nad prenosom informacij v podjetju	manjši stroški vzdrževanja (en sam sistem)	idejo generira oddelek za informatiko

Vir: Jakovljevič, 2006, str. 6.

V procesu informatizacije predstavlja ustrezna prenova poslovanja ključno (morebiti edino) področje, ki lahko vpliva na izboljšanje poslovne uspešnosti organizacije. Zato sodobni celoviti strateški pristop informatizacije poslovanja, pa naj gre za pristop lastnega razvoja rešitve ali za pristop uvajanja standardizirane celovite rešitve, zajemajo tudi prenovu poslovanja ali vsaj prenovu poslovnih procesov (Kovačič, 2004, str. 10).

Pred odločitvijo o nakupu celovite rešitve je treba narediti primerjavo načrtovanega poslovnega modela (»naj bo«) z referenčnim modelom celovite rešitve in ugotoviti stopnjo skladnosti obeh

modelov. Praksa kaže, da najboljše rešitve z referenčnim modelom⁷ pokrivajo okoli 70% informacijskih potreb podjetja.

Organizacija v primeru nakupa rešitve, strategije in postopkov uvajanja ne sme slepo zaupati izbranemu ponudniku. Priporočljivo je izdelati lastno strategijo implementacije, v primeru da v podjetju še ne obstaja strateški načrt informatike, v okviru katerega bi bila ta zajeta. Pomembno je, da se opremo na lastna znanja, ki jih primerno okrepimo prek zunanjih sodelavcev ponudnika celovite rešitve.

Največja prednost celovitih rešitev je visoka stopnja integracije (Kežmah, 2004, str. 40), kjer ločimo:

- **integracijo informacij**, ki je osnovna komponenta integracijskih zmožnosti organizacije in pomeni, da celovite rešitve hranijo velike količine zbranih podatkov na enem mestu,
- **kognitivno integracijo**, ki omogoča usklajevanje različnih perspektiv, povezanih z različnimi profesionalnimi področji,
- **upravljavsko integracijo**, ki vpliva tudi na osebno izvrševanje vodstva.

Na splošno velja, pravilo, da je nakup informacijske rešitve ob normalnih tržnih pogojih upravičen, če pokriva vsaj 80% informacijskih potreb obravnavanega področja. Pri tem normalni pogoji pomenijo poleg ustrezne cene tudi razpoložljivost ustreznih rešitev v izvorni obliki in pripravljenost ponudnika za sodelovanje pri uvedbi in prilagajanju rešitve (Kovačič, 2005, str. 280).

3.4.1. Modifikacija ali konfiguracija celovite rešitve

Prilagajanje celovite rešitve potrebam podjetja poteka prek modifikacije ERP paketov. Tukaj praviloma posegamo v izvorno kodo programske opreme ponudnika celovite rešitve in jo spreminjamo, da bi povečali funkcionalnost ponujene celovite rešitve s poslovnimi procesi, ki potekajo v podjetju. Ta pristop znatno poveča stroške, čas in tveganje projekta uvedbe celovite rešitve. Razen tega pa v nadaljnjem življenjskem ciklu celovite rešitve povzroči dodatne visoke stroške pri razvoju in vzdrževanju takšnega modificiranega sistema. Zato je eno najbolj pogostih priporočil, ki izhaja iz objavljenih študij uvajanja ERP paketov, da je bolje prenoviti procese, tako da so prilagojeni celoviti rešitvi oz. referenčnemu modelu te rešitve, kot prilagajati celovito rešitev trenutnemu poteku poslovnih procesov podjetja.

Tako ponudniki celovitih rešitev namesto modifikacije priporočajo konfiguracijo sistema, kjer lahko dosežemo željeno stopnjo skladnosti sistema s poslovnimi potrebami skozi velik nabor nastavitvenih tabel (rešitev SAP vsebuje več kot 3000 tabel), in to brez spreminjanja izvorne kode. Pri konfiguraciji sistema, ki se bistveno razlikuje od »klasičnega« programiranja,

⁷ Referenčni model vsebuje načrte vseh procesov znotraj celovite rešitve. Uporablja se za natančno identifikacijo poslovnih scenarijev, potrebnih za podjetje, in zagotavlja vzorčni primer podjetja, ki vključuje vse module (Bancroft, Seip in Sprengel, 2001, str. 42).

največkrat v sodelovanju z informatiki sodelujejo ključni uporabniki, ki poznajo specifično posameznih poslovnih procesov (Sila, 2005, str. 9).

Zato za potrebe konfiguracije niso potrebna posebna tehnična znanja, ki jih imajo informatiki, ampak le dobro poznavanje informacijskih potreb in želja posameznega poslovnega procesa. Vendar vedno le ni mogoče prilagoditi procesov celoviti rešitvi in so potrebne manjše spremembe izvorne kode; kadar posežemo po modifikaciji, naj bo ta zelo reducirana in samo »izhod v sili«.

3.4.2. Stroški uvedbe celovite rešitve

Po navedbah analitskega podjetja Gartner Group je v svetu uspešnih le od 9 do 17% ERP projektov, ostali so neuspešni ali pa so bili predčasno prekinjeni. Pri zadnjih analitiki po navadi izpostavljajo nekajkratno prekoračenje rokov in stroškov uvajanja (nad 200%) in nedoseganje načrtanih ciljev oziroma funkcionalnosti (manj kot 50%) (Kovačič, 2005, str. 279).

Cena celovitih programskih rešitev je odvisna od proizvajalca rešitve, v načelu pa je cena sestavljena iz dveh delov:

- cena licence za programske module, ki se pri stranki namestijo, in
- cena uvedbe – implementacije sistema.

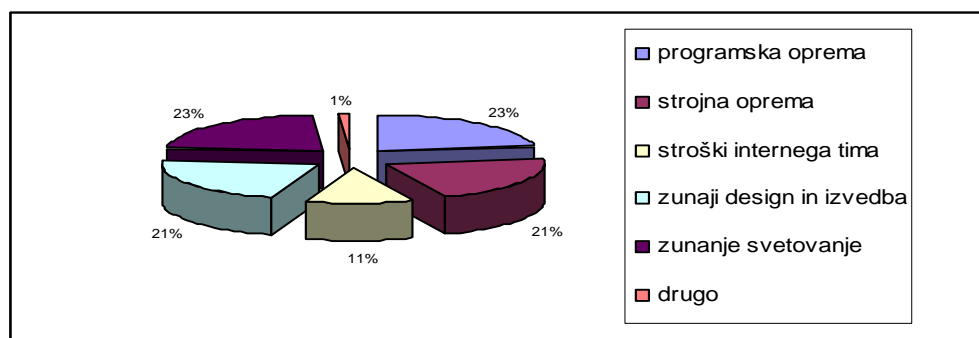
Cena za programske module je odvisna od količine programskih modulov, ki so nujni, da bi pokrili zahtevane funkcionalnosti uporabnikov celovite rešitve, ter od števila uporabnikov. Danes se vse priznane celovite rešitve prodajajo tako, da se cena oblikuje na osnovi števila uporabnikov. Pri tem se upošteva, da dvakrat višje število uporabnikov ne pomeni tudi dvakrat višje cene.

Po Srabotiču (2002, str. 206) med stroške projekta informatizacije uvrščamo.

- Stroške dela: nagrajevanje članov projektnega tima, pri čemer je potrebno poznati čas udeležbe posameznih članov pri projektu in poznati je potrebno strošek dela na enoto časa.
- Stroški storitev: stroški svetovalnih storitev zunanjih sodelavcev projekta. Tudi za ocenjevanje stroškov storitev moramo poznati porabljen čas in strošek dela na enoto časa.
- Materialni stroški: so neposredno povezani z izvajanjem projekta. Gre za bolj neposredne stroške, ki nastanejo zaradi projekta (določena strojna oprema, potrebna za namestitve in testiranja, učilnica za izobraževanje ipd.). V okvir materialnih stroškov spadajo naložbe v stalna sredstva (nakup strojne opreme, nadgradnja računalniške opreme in nakup licence).

Celotni stroški (Slika 6, glej str. 19) uvajanja celovitih informacijskih rešitev v podjetje od 3-do 5-krat višji od cene programske opreme. Stroški svetovanja pa znašajo okoli 30% vseh stroškov.

Slika 6: Celotni skupni stroški lastništva



Vir: Kovačič, 2005, str. 279.

Ob tem velja opozoriti, da slika ne vključuje stroškov vzdrževanja, ki jih mora podjetje upoštevati v življenjskem ciklusu uporabe rešitve. Stroški vzdrževanja, ki zajemajo dobavo novih verzij rešitve, se običajno obračunavajo v odstotkih vrednosti rešitve (licenc, brez ali z ali dodatno ovrednotenimi stroški prilagoditev rešitve). Običajno znašajo od 15 do 25% te vrednosti (Kovačič, 2005, str. 280).

Nakup in uvedba celovite rešitve pomenita za podjetje veliko investicijo (v povprečju lahko znesek preseže letni dobiček podjetja). Zato je zelo pomembna izbira primernega ponudnika, natančna opredelitev informacijskih potreb znotraj podjetja in izbira ustrezne funkcionalne rešitve, saj so v nasprotnem primeru posledice lahko precej neugodne.

3.4.3. Koristi uvedbe celovite rešitve

Če se osredotočimo na donosnost naložbe⁸ v celovito rešitev, ugotovimo, da celovite rešitve vplivajo praktično na vse vidike poslovanja in dele organizacije, zato je težko opredeliti merila, ki opisujejo uspešnost uvajanja teh sistemov.

Za vrednotenje investicij v informatiko je znanih več metod, kot so uravnoteženi kazalniki, ekonomska dodana vrednost, model realnih opcij in druge. Pogoj za realno merjenje informacijskih investicij je obravnavanje stroškov in koristi. Če je za podjetja ugotavljanje stroškov precej enostavna naloga, pa tega ne moremo trditi za ugotavljanje koristi. Delimo jih lahko na dva načina, in sicer na neposredne in posredne ter na otipljive in neotipljive. Pri prvi delitvi ugotavljamo, ali korist izhaja neposredno iz informacijske investicije ali iz neke skupne organizacijske rešitve (Groznik, Vičič, 2005, str. 198).

Zavedati se je treba predvsem dejstva, da celovita programska rešitev sama po sebi ne prinaša donosnosti naložbe, temveč izboljšanje poslovnih procesov, ki jih ta rešitev omogoča. Ne glede na to, kako dobra je nova celovita rešitev, ta ne prinaša velikega vpliva na izboljšanje poslovanja, če razen uvedbe ne naredimo ničesar drugega. V tem primeru lahko pričakujemo

⁸ ang. Return on Investment (ROI)

podobne, če ne celo slabše rezultate poslovanja, kot smo jih imeli pred uvedbo. Na drugi strani pa lahko nova celovita rešitev omogoči in podpre veliko novih poslovnih procesov, in sicer pod pogojem, da se teh procesov v podjetju zavedajo, sprejmejo njihovo uporabo in dejavno podprejo njihovo informatizacijo.

Naložba se vrne predvsem prek racionalizacije, standardizacije in poenostavitve poslovanja. Na večje težave pri ocenjevanju donosnosti naložbe pa naletimo pri t. i. neotipljivih koristih, ki jih ne moremo enostavno izmeriti.

Pri drugem načinu razdelimo koristi na »otipljive« (merljive), ki jih lahko izračunamo in izrazimo s številkami, in na »neotipljive«, ki jih, čeprav vemo, da obstajajo, lahko kvečjemu le ocenimo. Na področju otipljivih koristi je bilo narejenih več raziskav, ki so poskušale ugotoviti, kakšen je dejanski vpliv informatike na uspešnost poslovanja po različnih kriterijih (dobiček, produktivnost, dodana vrednost ipd.). Medtem ko je področje neotipljivih koristi precej manj raziskano, vendar pa z vidika upravičenosti informacijskih investicij vse bolj pomembno. V Tabeli 3 so naštet primeri otipljivih in neotipljivih učinkov informacijskih investicij. Več ko imamo neotipljivih koristi, težje določimo čas povrnitve naložbe (Groznik, Vičič, 2005, str. 199).

Tabela 3: Otipljive in neotipljive koristi

OTIPLJIVE KORISTI	NEOTIPLJIVE KORISTI
višja produktivnost	višje zadovoljstvo strank
nižji operativni stroški	povečana prilagodljivost poslovanja
sprememba strukture zaposlenih	višja kakovost informacij
višja dodana vrednost	izboljšana kontrola virov
nižji prodajni stroški	izboljšanje procesa načrtovanja
nižji stroški administracije	zvišanje naklonjenosti zaposlenih
znižane rasti izdelkov	izboljšamo upravljane premoženja
znižani stroški delovne opreme	boljši poslovni izgled podjetja

Vir: Groznik, Vičič, 2005, str. 199.

Z uvedbo celovite rešitve vzpostavimo vez med poslovanjem podjetja in informatiko. Tako odpremo poti do novih poslovnih priložnosti in konkurenčnih prednosti. Po izsledkih raziskave, ki so jo izvedli na ameriški poslovni šoli MIT Sloan School, imajo podjetja, v katerih je celovita rešitev (IT strategija) usklajena s strateškim ciljem podjetja, približno 20% višji dobiček, investitorji pa so za njihove delnice pripravljene odšteti od 18 do 26% več kot za druga primerljiva, ki nimajo vzpostavljene te sinergije (Štempihar, 2006, str. 23).

3.5. CELOVITA PROGRAMSKA REŠITEV SAP R/3

- Predstavitev podjetja SAP AG

Matično podjetje SAP AG je v nemškem Walldorfu in ga je leta 1972 ustanovilo pet nekdanjih sistemskih inženirjev podjetja IBM, katerih namen je bil izdelati programsko opremo, ki bo v

celoti pokrivala informacijske potrebe podjetja. SAP je vodilni proizvajalec celovitih rešitev in je tretji največji proizvajalec programske opreme na svetu, ki zaposluje prek 34.000 ljudi. Ima 12 milijonov uporabnikov iz več kot 120 držav, 88.700 namestitev, 1500 partnerjev in več kot 25 industrijskih oz. panožnih rešitev, ki podpirajo specifične poslovne procese. Prihodki od prodaje programske opreme so v letu 2005 znašali 2,78 milijarde evrov, kar predstavlja rast za 18% glede na enako obdobje leta 2004.

- Predstavitev sistema SAP R/3

SAP R/3 je odprt programski sistem, ki deluje v okolju odjemalec/strežnik. Osnovan je za učinkovito upravljanje podatkov podjetja, predstavlja celovito rešitev za številne funkcije v organizaciji ter lahko deluje kot podpora za vse glavne procese. Celotni tok podatkov v R/3 sistemu deluje integrirano, kar pomeni, da je potrebno podatke vnesti le enkrat, sistem pa avtomatsko sproži oziroma posodablja druge logično povezane funkcije ali podatke. Tako so vsi poslovni procesi podjetja med seboj povezani in razporejeni tako, da se sprememba na enem področju podjetja izraža na drugem področju. Ključno za uspešnost celovite rešitve SAP R/3 je strategija izdelave odprtih rešitev. To pomeni, da aplikacije lahko delujejo na različnih platformah in (Unix, NT, OS/400) podatkovnih zbirkah (Oracle, MS SQL, DB2, Infomix). Aplikacije zato niso vezane na določenega ponudnika programske oz. strojne opreme. Sistem SAP R/3 je zgrajen iz modulov, ki pokrivajo osrednje in specifične poslovne procese, z razmahom interneta pa razširja svoje funkcionalne zmogljivosti pod rešitvijo mySAP.com. Ta omogoča tudi elektronsko poslovanje, upravljanje odnosov s kupci in dobavitelji ipd.

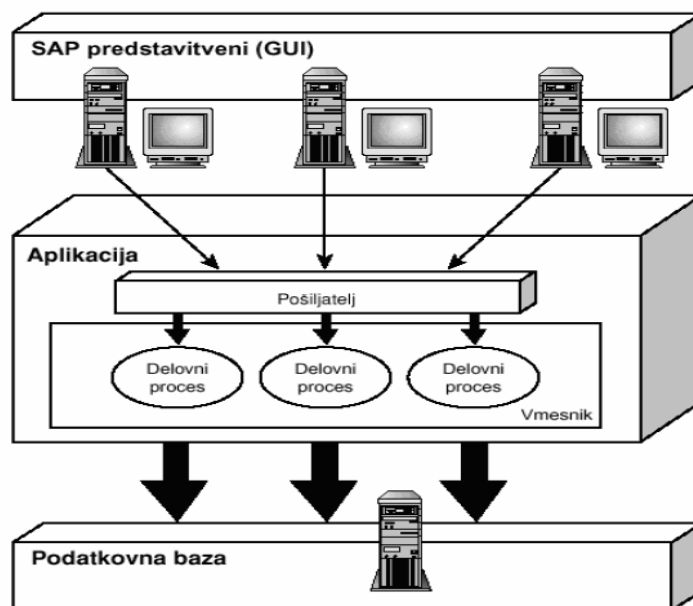
3.5.1. Arhitektura sistema SAP R/3

SAP R/3 je celovit informacijski sistem, sestavljen iz aplikacij (modulov), ki uporabljajo skupne podatke iz enotne podatkovne baze, in zagotavlja komplet poslovnih aplikacij, ki so oblikovane za okolje odjemalec/strežnik. R/3 arhitektura tako omogoča porazdelitev bremena obdelave podatkov na številne osebne računalnike, ki so medsebojno povezani v lokalnem komunikacijskem omrežju (ang. Local Area Network – LAN). Arhitektura odjemalec/strežnik je zgrajena iz omrežja odjemalcev in strežnikov, ki zahtevajo in dostavljajo podatke. Na ta način so funkcionalnosti obdelave podatkov porazdeljene na treh logičnih ravneh.

Sistem SAP R/3 temelji na trinivojski arhitekturi, kot prikazuje Slika 7 na naslednji strani (Bancroft, Seip, Sprengel, 2001, str. 19-24):

- predstavitveni nivo – SAP GUI,
- nivo poslovne logike – SAP aplikacija in
- nivo podatkovne baze – SAP podatkovna baza.

Slika 7: Trinivojska razdelitev sistema SAP R/3



Vir: Larocca, 2002, str. 11.

R/3 sistem je oblikovan tako, da porazdeli predstavitev, aplikacijsko logiko in obdelavo podatkov na več različnih računalnikov, ki so po navadi povezani med seboj s komunikacijskimi protokolom TCP/IP.

- **Predstavitveni nivo** podpira grafični uporabniški vmesnik SAP GUI,⁹ ki skrbi za interakcijo med uporabnikom in sistemom (vnos podatkov ali dostop do določenih funkcij informacijskega sistema). Ta posreduje vnose podatkov in zahteve uporabnikov kot strežnik aplikativnega nivoja in opravlja vlogo njegovega odjemalca za prikaz zahtevanih podatkov na predstavitvenem nivoju.
- **Aplikativni nivo** vsebuje množico poslovnih pravil, ki poskrbijo za pravilno izvajanje sistema v skladu s prej določenimi funkcionalnimi zahtevami; sem spadajo kalkulacije vhodnih in shranjenih podatkov, preverjanje pravilnosti podatkov, ki jih dobimo od predstavitvene ravni, vzpostavitev pravilne logike za dostop do podatkovnih virov, pravilno zaporedje izvajanja in druga pravila. Na aplikacijskih strežnikih je nameščen osnovni sistem SAP R/3, napisan v lastnem programskem jeziku ABAP/4.¹⁰ Aplikacija na zahtevo uporabniškega vmesnika v vlogi odjemalca zahteva podatke od podatkovnega strežnika. Po obdelavi jih kot strežnik posreduje uporabniškemu vmesniku ali pa jih predaja podatkovnemu delu, da jih shrani.
- **Podatkovni nivo** predstavlja strežnik podatkovne baze z različnimi sistemi za upravljanje podatkovnih baz, kot so SAP DB, Oracle, IBM DB2, Informix in Microsoft SQL-Server. Odgovornost podatkovne baze je dolgoročno shranjevanje in upravljanje operacijskih ali

⁹ ang. Graphical User Interface

¹⁰ Advanced Business Application Programming

transakcijskih podatkov podjetja. Podatki so shranjeni v eni podatkovni bazi za celoten informacijski sistem.

3.5.2. Aplikacije sistema SAP R/3

Modularnost sistema omogoča, da se podjetja lahko odločijo za uvedbo celotne programske rešitve SAP R/3 ali posameznih modulov. Standardni paket pokriva vse funkcije, ki jih večja in srednja podjetja uporabljajo, vključno s proizvodnjo, financami, prodajo in distribucijo ter kadrovskimi sistemi, do specifičnih aplikacij prilagojenih posamezni dejavnosti podjetja.

Module sistema R/3 lahko okvirno združimo v tri osnovne skupine modulov oz. funkcijskih področij.

1. **Finance**, ki ponujajo uporabniku celovito sliko računovodskih funkcij z mnogimi pripomočki za izdelavo poročil za podporo poslovanju pri odločanju. Primerne so tudi za mednarodne organizacije, saj podpirajo uporabo različnih valut in večjezičnost.
2. **Logistika**, ki predstavlja najširše področje aplikacij in obsega največje število podmodulov. Upravljajo vse procese, vključene v nabavno verigo: od oskrbe s surovinami do dostave izdelka kupcu.
3. **Kadrovski sistem** pa vsebujejo podporo vsem potrebnim poslovnim procesom za učinkovito upravljanje s človeškimi viri pri zaposlovanju, razporejanju in razvoju človeških virov ter obračunu plač.

Tabela 4: Prikaz modularne zgradbe po funkcijskih področjih

FINANCE	KADROVSKI SISTEM	LOGISTIKA
knjigovodstvo (FI)	planiranje in razvoj kadrov (PD)	logistika (LO)
kontroling (CO)	kadrovska administracija (PA)	prodaja in distribucija (SD)
investicije (IM)		planiranje proizvodnje (PP)
zakladništvo (TR)		materialno poslovanje (MM)
kontroling podjetja (EC)		obvladovanje kakovosti (QM)
projektno vodenje (PS)		vzdrževanje (PM)

Vir: Interno gradivo TPV.

V Tabeli 4 sem prikazal nabor vseh podmodulov po Bobku (2003, str. 46-56), ki so povezani z zgoraj navedenimi moduli oz. funkcijskim področji in jih tudi podrobneje predstavljam v nadaljevanju.

Finance:

- FI (ang. Financial Accounting) - Modul Finančno knjigovodstvo združuje vse podatke, ki so pomembni za računovodsko spremljavo poslovanja, in pri tem nudi pripravo ustreznih dokumentov (računovodskih poslovnih listin) in preglede (poslovna poročila).
- CO (ang. Controlling) - Modul Kontroling omogoča načrtovanje, spremljanje in nadzorovanje poslovanja z enovitim sistemom poročanja.
- EC (ang. Enterprise Controlling) - Modul Kontroling podjetja omogoča kontinuirano spremljanje ključnih dejavnikov uspešnosti podjetja s kazalci učinkovitosti in uspešnosti.
- IM (ang. Investment Management) - Modul Upravljanje investicij omogoča celovito upravljanje investicij. To pomeni spremljanje uspešnosti investicij od načrtovanja do zaključka, preinvesticijsko analizo, simulacijo amortizacije ipd.
- TR (ang. Treasury) - Modul Zakladništvo podpira finančni menedžment oz. likvidnost podjetja, strukturiranje finančnih sredstev in upravljanje finančnih tveganj.

Kadrovski sistem:

- PD (ang. Personal planning and Development) - Modul Upravljanje kadrov omogoča celovito delovanje kadrovskega področja, kot so: načrtovanje izobraževanja zaposlenih, spremljanje delovnega časa zaposlenih, planiranje razvoja zaposlenih in predstavitev organizacijskih struktur.
- PA (ang. Personnel Administration) – Modul Kadrovska administracija ima funkcije v obračunu plač, spremljanju potnih stroškov, spremljanje prihodov in odhodov na delo, vodenje šifrantov zaposlenih.

Logistika:

- LO (ang. Logistic General)- Modul Logistika s svojimi komponentami omogoča predvsem informacijsko podporo pri povezovanju proizvodnje in distribucije za nemoteno delovanje ostalih modulov v logistiki.
- SD (ang. Sales and Distribution) - Modul Prodaja in distribucija podpira prodajne in distribucijske dejavnosti z razvejanimi funkcijami: določanje cen, hitro izvajanje naročil in pravočasno dobavo.
- MM (ang. Material Management) - Modul Materialno poslovanje informacijsko podpira vse nabavne procese, tako da uvaja njihovo vodenje na osnovi delovnih tokov. Omogoča vrednotenje dobaviteljev in obvladovanja odnosov z njimi ter zagotavlja upravljanje zalog.
- PP (ang. Production Planning) - Modul Načrtovanje proizvodnje omogoča informacijsko podporo upravljanja različnih tipov proizvodnje (serijska, naročniška itd.) ter načrtovanje in spremljavo proizvodnih resursov.
- QM (ang. Quality Management) - Modul Upravljanje kakovosti nadzoruje vse procese, ki so v podjetju pomembni za zagotavljanje kakovosti. Koordinira izvedbo pregledov in izvajanje ukrepov za dvig kakovosti.

- PM (ang. Plant Maintenance) – Modul vzdrževanja vsebuje procese povezane: s popravili, z rednimi servisi, vzdrževanji opreme in strojev. Namen tega modula je, da zagotavlja nemoteno delovanje vseh procesov v podjetju.
- PS (ang. Project System) - Modul Projektni sistem omogoča celovito spremljanje projektov. Podpira celoten življenjski cikel projekta od priprave, spremljanja in obračuna. Prav tako vsebuje tudi integrirani podsistem za členitev projekta (WBS – Work Breakdown Structure).

3.5.3. Rešitve za posamezne panoge po principu najboljših praks

Da bi dosegli skladnost podatkov in integriteto sistema, so razvijalci programske opreme SAP preučili zahteve različnih podjetij z isto dejavnostjo in jih združili z rezultati raziskav različnih ustanov. Tako imenovana najboljša praksa (ang. Best Practice) predstavlja obsežen nabor natančno definiranih poslovnih procesov, ki so vdelani v celovito rešitev in določajo ustrezen način njene uporabe v podjetju.

Ta spoznanja so postala osnova za izdelavo vsake aplikacije znotraj sistema SAP R/3. V tem kontekstu se izraz najboljša poslovna praksa uporablja za izražanje uspeha implementiranih standardiziranih poslovnih procesov (Bancroft, Seip, Sprengel, 2001, str. 28). Partnerji programske opreme SAP pri vpeljavi rešitev koristno uporabljajo najboljše SAP-ove primere iz prakse, imenovane SAP Best Practice, ki so osnova vsem vpeljavam SAP-ovih rešitev za posamezne panoge.

Ponudniki celovitih rešitev se pri oblikovanju modelov najboljše prakse najpogosteje opirajo na lastne izkušnje prilagajanja programske opreme poslovnim potrebam podjetij. Pogosto se tudi partnersko povežejo z uvajalci, ki želijo programsko opremo prilagoditi značilnostim poslovnega okolja, v katerem delujejo (O'Leary, 2001, str. 127).

Različne dejavnosti potrebujejo različne poslovne rešitve in tega se zavedajo tudi v podjetju SAP. Največji ponudnik celovitih rešitev SAP je v svoji 30-letni zgodovini razvoja informacijskega sistema SAP/R3 v sodelovanju s partnerskimi organizacijami oblikoval že prek 1000 najboljših praks za več kot 25 gospodarskih dejavnosti (avtomobilska industrija, farmacevtska industrija, distribucija itd.) Najboljše prakse v različnih panogah temeljijo na poglobljenem znanju o procesih, ki potekajo v posameznih podjetjih.

Rešitve so že vnaprej pripravljene za specifične vrste nalog v različnih panogah, zato je velikokrat potrebnih le malo prilagoditev. Večjo pozornost pa bom v nadaljevanje namenil avtomobilski industriji oz. avtomobilskim dobaviteljem, saj ga obravnavam kot študij primera v zadnjem poglavju te naloge.

3.5.3.1 Avtomobilska industrija

Avtomobilska industrija je okolje, ki je izredno specifično glede zahtev do vseh tistih, ki želijo biti v tem okolju prisotni. Ta panoga je nekakšna gonilna sila oz. vodnik v industrijskem obnašanju, ostale industrije pa so zasledovalci.

Poslovni modeli se spreminjajo iz tradicionalnih h kupcu usmerjenim. Pri tem je hitrost ključ do uspeha, npr. hitrost pri razvoju izdelkov, hitrost pri sestavi avtomobila in hitrost pri dostavi kupcu je vir konkurenčne prednosti podjetja. Tega se zavedajo tudi v podjetju, ki ga bom predstavil v zadnjem poglavju in so s tem namenom začeli uvajati celovito programske rešitve. SAP »All for Automotive«, je rešitev za proizvajalce oz. dobavitelje v avtomobilski panogi, ki poslujejo pod strogimi standardi od nabave materiala in polizdelkov do proizvodnje in prodaje proizvodov.

Za rešitev All for Automotive je značilno, da so nekatere teh nastavitvenih tabel že izpolnjene, kar se kaže v preddefiniranem obnašanju sistema v skladu z zahtevami določene panoge. Znano je dejstvo, da so procesi v podjetjih iste panoge med seboj precej podobni. Ob upoštevanju najboljših praks, zbranih pri vodilnih tovrstnih podjetjih, so te procese informacijsko podprli. Ocenjuje se, da kar okoli 70% nastavljenih procesov ustreza potrebam podjetja v panogi, za katero je rešitev pripravljena. S tem se podjetja v veliki meri izognejo časovno in stroškovno potratnemu izboru najprimernejših procesov in nastavitvi sistema, ki bo te procese podpiral. Stroški uvedbe naj bi bili za 40% nižji v primerjavi s »klasičnim« pristopom.

Vzrok za cenovno ugodnejšo uvedbo tovrstne rešitve je tudi v nižji ceni licenc za majhna in srednja podjetja, kjer so sicer odvzete pravice za uporabo nekaterih funkcionalnosti, ki jih običajno taka podjetja ne potrebujejo. Do stroškovnih prihrankov pri uvedbi celovite rešitve pride predvsem, kadar naročnik oceni dani prednastavljeni sistem R/3 (okoli 70% vseh nastavitvev) za primeren in ga »vzame« za svojega. S tem odpadejo časovno in stroškovno potratna posvetovanja pri preurejanju poslovnih procesov.

Rešitev All for Automotive je prirejena tako, da podjetjem v avtomobilski panogi omogoča večjo povezljivost tako s kupci kot z dobavitelji. Rešitev je v praksi večkrat uspešno preizkušena in vključuje tudi vse tisto, kar omogoča kasnejšo potencialno povezljivost z ostalimi splošnimi SAP-ovimi rešitvami: upravljanje s kupci mySAP CRM; upravljanje oskrbovalne verige mySAP SCM; upravljanje z življenjskim ciklom proizvoda mySAP PLM in upravljanje z dobavitelji mySAP SRM.

4. UPRAVLJANJE ZNANJA

V zadnjem času se v podjetjih vse bolj povečujejo potrebe po dodatnih znanjih zaposlenih, še posebej za ohranjanje položaja podjetja na trgu, in hkrati s tem tudi potreba po upravljanju znanja (ang. Knowledge Management) v podjetju. Ker razvoj trga zahteva stalno prilagajanje

podjetja, se to pričakuje in zahteva tudi od zaposlenih. Skozi uporabo znanja želi menedžment realizirati vrednosti v izdelkih in storitvah na trgu.

Upravljanje znanja je pristop ali zbirka poslovne prakse, ki je usmerjena v izboljševanje človeških virov oz. sposobnosti zaposlenih. Gre za multidisciplinarni pristop, ki združuje poslovno strategijo, kulturne vrednote in delovne postopke (Kovačič, 2005, str. 91).

Upravljanje znanja je splošen opis kulture, procesov, infrastrukture in tehnologije znotraj organizacije, ki ohranja, pridobiva in optimizira uporabo intelektualnega kapitala za doseg strateških ciljev organizacije z merljivimi finančnimi rezultati na trgu (Bernik, 2005, str. 473).

Upravljanje znanja je v širšem smislu sestavljeno iz dveh elementov: ljudi in informacijske tehnologije. Ljudje nastopajo kot nosilci znanja, informacijska tehnologija pa omogoča njegovo zbiranje, organiziranje, hitro dostopnost in preprosto uporabo. Informacijska tehnologija predstavlja sistem za shranjevanje in prenos znanja, ga pa ne kreira. To ostaja v domeni človeka kot osrednjega akterja pri upravljanju znanja.

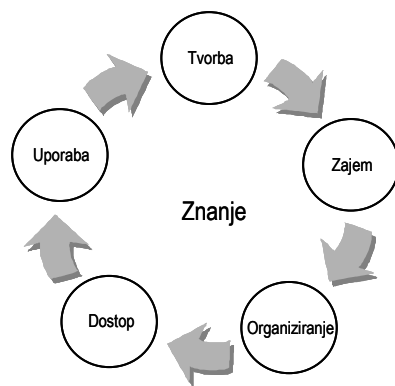
Cilji upravljanja znanja so (Krasniči et al., 2004, str. 38):

- vključevanje in medsebojno sodelovanje zaposlenih v različnih projektih,
- izmenjava idej in izkušenj zaposlenih,
- delovanje zaposlenih za skupne cilje – cilje organizacije,
- informacijski sistem za podporo sodelovanja,
- nagrajevanje sodelavcev za njihov prispevek k boljšemu pretoku znanja.

4.1. PRENOS ZNANJA

Upravljanje znanja ne sme postati zgolj centralno vodenje baze raznih podatkov in informacij, ampak mora zajeti celoten cikel znanja: od tvorbe, prek zajema, organiziranja, omogočanja dostopa do uporabe (Slika 8).

Slika 8: Cikel znanja



Vir: Kovačič, 2005, str. 92.

Tehnične rešitve so samo podpora za učinkovito upravljanje virov znanja. Osnova za učinkovito upravljanje znanja pa so vrednote in kultura organizacije, ki podpira, tudi z načinom nagrajevanja, upravljanje in izmenjavo znanja kot del vsakdanjega delovnega procesa.

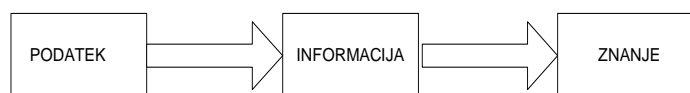
Teh pet aktivnosti lahko združimo v podprocese tvorbe znanja, omogočanje dostopa do znanja (zajem, organiziranje, dostop) in uporabe znanja. Omogočanje dostopa do znanja je najbolj tehnološko intenzivno, vendar lahko po izkušnjah bistveno prispeva k znanju v podjetju. (Kovačič, 2005, str. 92). Pomembno je, da se v podjetju zgradi posebna kultura, ki bo omogočala hiter pretok znanja med zaposlenimi. Seveda se nekatere vrste znanj hitreje in lažje prenašajo, ponavadi se znanje, ki je shranjeno v določenih dokumentih ali poročilih podjetja, lažje in hitreje prenaša kot znanje, ki je v ljudeh.

4.2. VRSTE ZNANJ

Znanje je razumevanje, zavedanje ali poznavanje, pridobljeno z izobraževanjem. Pridobivamo ga iz informacij, ki najprej izvirajo iz podatkov (Kovačič, 2005, str. 91).

Odgovoru na vprašanje, kaj je znanje, pa se lahko najlažje približamo z obravnavo razlik med pojmi podatek, informacija in znanje (glej Sliko 9), ki se v vsakdanji rabi dostikrat uporabljajo v istem kontekstu, a so med njimi bistvene razlike.

Slika 9: Model učenja



Vir: Lastna izdelava.

Podatki so gradbeni elementi, iz katerih so zgrajene informacije. Kažejo dejstva, opazovanja, ki privzamejo obliko simbolov, ki še niso interpretirani, ter so tako postavljeni v kontekst. **Informacije** so tisti podatki, ki jih je posameznik povezal in ovrednotil, tako da jim je določil pomembnost v določenem kontekstu. Informacija predstavlja sintaktično pravilo, mora imeti nedvoumno semantično vsebino in mora imeti za osebo pragmatično vrednost (Gradišar, Resinovič, 1996, str. 56).

Znanje je torej končni rezultat učnega procesa, v katerem so bili podatki zaznani kot informacije, te pa naučene kot novo znanje. Pridobivanje znanja je torej proces smotrnega povezovanja informacij. Informacija sama po sebi še ni znanje. To postane, ko je analizirana, strukturirana in povezana z drugimi, še nepoznanimi informacijami.

V sodobni teoriji se znanje pogosto klasificira po madžarskem filozofu Polanyju, ki ga deli v dve kategoriji (Hirotaka, Nonaka 1995, str. 59):

- *eksplicitno ali kodirano znanje*. To je v formalnem sistematičnem jeziku prenosljivo znanje. Eksplicitno znanje je znanje podjetja, ki je dostopno vsem zaposlenim (npr. različne

informacije, potrebne za poslovno odločanje, priročniki, poročila, dokumenti, predstavitve, računalniški programi ipd.).

- *Tacitno ali tiho znanje*. Je neformalno znanje, ki je osebnostno obarvano in ga je zato težko formalizirati in posredovati, saj je v ljudeh. Globoko je zakoreninjeno v posameznikovih dejanjih, izkušnjah, idealih, vrednotah in čustvih. Za upravljanje tega znanja je potrebna pretvorba v eksplicitno obliko. Problem predstavlja način pretvorbe. Delavci, ki so zaposleni zaradi svojega specifičnega znanja, ne bodo naklonjeni hranjenju in razdeljevanju njihovega znanja, ki lahko močno zmanjšuje njihovo vrednost v podjetju. Ravno to znanje pa je tisto, kar loči uspešno podjetje od manj uspešnega, in ki ga je potrebno dokumentirati.

Tovrstne probleme lahko rešujemo z alternativnimi načini (Jakovljevič, 2004, str. 55).

1. Vzpostavimo poseben sistem, ki se imenuje »sistem informacij«. Ta vsebuje podrobne podatke o osebi, izobrazbi, strokovnem znanju in izkušnjah.
2. Shranjevanje multimedijskih datotek, predstavitev, poročil, seminarjev ipd. Tako tudi ko določena oseba zapusti podjetje, ostane dragoceno tiho znanje posameznika in na ta način lahko zaposleni nadaljujejo delo kot običajno s tem, ko črpajo znanje iz teh podatkov.

Rdeča nit upravljanja znanja je učinkovita izmenjava znanja, ki omogoča pretvarjanje tihega (znanje posameznika) v eksplicitno znanje (znanje podjetja). Na ta način ne povečamo le intelektualnega kapitala organizacije, temveč zmanjšamo nevarnost izgube znanja in s tem povezane stroške zaradi odhoda (ključnih) strokovnjakov. Istočasno pa ustvarimo pogoje za večjo inovativnost in prilagodljivost spremembam. Uspešno zajemanje in definiranje znanja je odvisno predvsem od pretvorbe znanja, ki ga imajo ljudje, in povezave velikih količin informacij, ki so nestrukturirane v različnih dokumentih znotraj informacijskih sistemov, v neko splošno dostopno in strukturirano znanje na način, da bo dostopno zaposlenim v podjetju.

Proces upravljanja znanja naj bo usklajen s strateškimi cilji organizacije in od menedžmenta podprt z ustrežno informacijsko tehnologijo. Z vzpostavitvijo učinkovitega sistema za upravljanje znanja se zmanjša čas iskanja pomembnih in nepomembnih informacij oz. kodiranega in tihega znanja, saj so vse informacije na enem mestu.

4.3. UČEČE SE PODJETJE KOT NAČIN PRENOVE POSLOVANJA

Učeče se podjetje neprestano išče priložnosti za povečanje primerjalnih prednosti. Z znanjem opremljeni izvajalci delovnih procesov pa postanejo kritični dejavnik uspeha. Učeče se podjetje je sposobno ustvarjati, pridobivati in prenašati zanje na svoje zaposlene in tako spreminjati svoje poslovanje.

Zaposleni se uče drug od drugega in od tistih v drugih podjetjih. Ali z drugimi besedami: učeča se organizacija je tista, ki skozi boljše znanje in razumevanje stalno izboljšuje aktivnosti

(Možina, 2000, str. 468). Lahko rečemo, da je princip učeče se organizacije eden izmed mehkih pristopov za spreminjanje podjetja, ki temelji na neprestanem pridobivanju, ustvarjanju in transformaciji znanja ob stalnem spreminjanju odzivanja in delovanja podjetja v okolju (Garvin, 1998, str. 54).

Možina (2000, str. 468) poudarja, da so najpomembnejše sestavine učeče se organizacije:

- jasna vizija, poslanstvo,
- opredeljeni cilji, strategija,
- organizacijska kultura,
- primerni viri, znanja, sredstva,
- sprejemljivost za spremembe,
- usmerjenost k odličnosti in dosežkom.

Uvajanje sprememb v podjetju, brez sprememb organizacijske kulture, pomeni izvajanje novega načina dela s pomočjo starih vrednot, kar povzroči odpore proti spremembam. Zato je pri uvajanju koncepta učečega se podjetja pomembno, da podjetje opredeli ciljne elemente kulture, ki so zaposlenim lahko posredovani v obliki kodeksa obnašanja. Ključna vloga pri uvajanju učečega se podjetja je na strani posloводства, ki mora opredeliti znanja, ki jih bo podjetje potrebovalo, ter zagotoviti razmere za pridobitev in uporabo tega znanja (Nonaka, 1994/95, str. 65).

Bistvo učeče se organizacije je torej spoznanje, da razmišljanje o uspešnosti in učinkovitosti izvajanja poslovnih procesov ni le naloga vodstva, temveč mora biti prisotno na vseh organizacijskih ravneh podjetja.

4.4. PREDNOSTI UPRAVLJANJA ZNANJA

Podjetja imajo veliko razlogov za uvajanje upravljanja z znanjem ne glede na njihovo velikost in poslovno področje dejavnosti. Prednosti upravljanja znanja se kažejo predvsem v izboljšavi naslednjih aktivnosti (Bernik, 2005, str. 474):

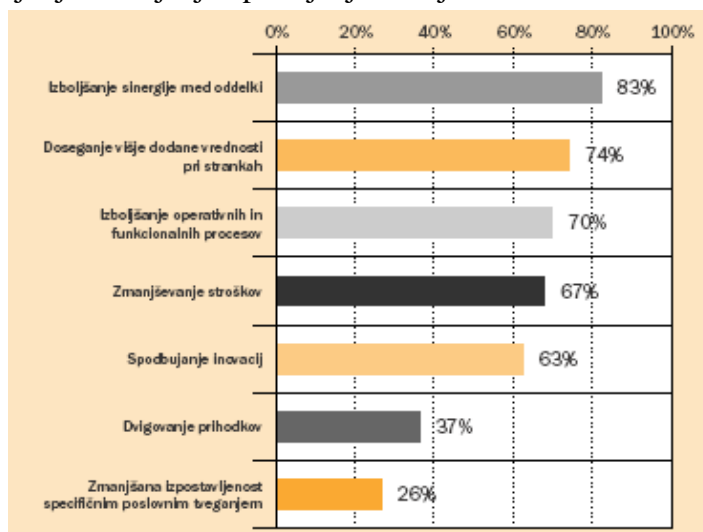
- pospeševanje razvoja inovacij s spodbujanjem prostega pretoka idej,
- izboljšanje podpore kupcem in posledično krajšanje odzivnega časa,
- povečanje prihodkov s hitrejšim lansiranjem proizvodov oz. storitev,
- skrajšanje časa za usposabljanje novih delavcev,
- upravljanje delovnih operacij in znižanje stroškov z odpravljanjem redundantnih in nepotrebnih procesov.

Izmenjava znanja med posamezniki in oddelki omogoča ustvarjanje novega znanja oz. njegovo nadgradnjo (Hirotaka, Nonaka, 1995, str. 55). S hitrim in učinkovitim pretokom znanja v podjetju se povečujeta njegova prilagodljivost in odzivnost (Garvin, 1998, str. 45), za kar lahko podjetje uporabi raznovrstne načine in medije. Pri tem je ključnega pomena, da so v podjetju

ustvarjeni pogoji, ki omogočajo izmenjavo znanja znotraj podjetja med posamezniki in oddelki, kot tudi med poslovnimi partnerji, kupci in dobavitelji.

Rezultati ankete o razlogih za uvajanje upravljanja znanja med slovenskimi podjetji, ki jo je izvedel Inštitut učečega se podjetja kot so predstavljeni na Sliki 10 (Vasič, 2004, str. 7).

Slika 10: Razlogi podjetij za uvajanje upravljanja znanja



Vir: Vasič, 2004, str. 3.

4.5. NAJBOLŠE PRAKSE KOT SREDSTVO ZA ŠIRJENJE IN PRENOS ZNANJA V PODJETJU

Veliko je bilo že govora o najboljših praksah v predhodnem poglavju te naloge, ko sem predstavil celovito rešitvi SAP R/3 (glej poglavje 3.4.). Vendar bi rad na tem mestu poudaril pomen pri prenosu znanja, ki jih ponujajo najboljše prakse.

O'Dellova in Grayson (1998, str. 27) izpostavljata pomen najboljših praks pri prenosu znanja znotraj podjetja. Gre za poslovne prakse, ki so se v nekem okolju izkazale kot zelo uspešne ter jih je možno prilagoditi in uporabiti tudi drugod. Pri najboljših praksah gre za znanje v obliki poslovnih pravil, ki predstavljajo postopke, s katerimi so opisani obnašanje, delovanje in odločanje na različnih ravneh v podjetju.

Znanje podjetja, ki je zajeto v poslovnih pravilih, se na osnovi izkušenj, pridobljenih znotraj podjetja in v interakciji s poslovnim okoljem, neprestano dopolnjuje in spreminja (Kovačič, 2005, str. 100).

Najboljše prakse so izjemno učinkovita metoda za prenos znanja, kajti relevantne podatke in informacije predstavijo v kontekstu dejanj resničnih ljudi in resničnih izkušenj iz posameznih podjetij. S pomočjo izkušenj iz preteklosti lahko v podobnih situacijah v sedanosti ali

prihodnosti hitreje reagiramo. Znanje se tako, prav na podlagi izkušenj, pridobljenih znotraj ali izven podjetja v interakciji z okoljem, neprestano nadgrajuje.

Institucionalizacija najboljših praks z njihovo umestitvijo v upravljanje znanja v podjetje lahko prispeva k učinkovitejšemu in uspešnejšemu obvladovanju poslovnih procesov. Prenos najboljše prakse v podjetje, skupaj z uvedbo integriranega informacijskega sistema, za veliko uvajalcev pomeni doseganje bistvenega napredka v učinkovitosti poslovanja. Omogoči jim enostavnejše opravljanje določenih nalog, standardizacijo poslovnih procesov na ravni celotnega podjetja ter večjo stopnjo sodelovanja med posameznimi organizacijskimi enotami, kar je temelj prenove poslovnih procesov.

Znanje, implementirano v najboljših praksah, je lahko v različnih pojavnih oblikah. V eksplicitnem znanju, ki je dokumentirano in se nadgrajuje ter uporablja v kontinuiranem procesu ustvarjanja dodane vrednosti v podjetju. Ali pa tacitno znanje posameznikov in podjetja, ki je vgrajeno v tehnologijo, programske rešitve, izdelke ali storitve.

Sočasno z ustvarjanjem poslovnih rezultatov (proizvajanjem in posredovanjem izdelkov kupcem in nudenjem storitev) pa se ustvarjajo nove izkušnje, ki povratno vplivajo na izboljšanje znanj podjetja (Kovačič, 2005, str. 101).

4.5.1. Prenos znanja v primeru uvajanja celovite rešitve SAP R/3

SAP je na področju informacijskih rešitev za podporo poslovanju sinonim za kakovost, zanesljivost in strokovnost. Odlikujejo ga bogate strokovne (poslovne in informacijske) izkušnje na skoraj vseh področjih poslovnih dejavnosti. Podjetja z nakupom celovite rešitve SAP R/3 dobijo vpogled v številne preizkušene načine poslovanja, ki jih lahko uporabijo v svojem poslovnem modelu. Podjetje tako lahko dobi morebitno tuje eksplicitno in tiho znanje, ki ju vsebuje ta kakovostna celovita programska rešitev.

Moduli so oblikovani tako, da sledijo najboljšim praksam, posodablja pa se dvakrat na leto v razvojnem centru podjetja SAP, ponujajo nove funkcionalnosti, ki pomenijo kontinuiteto razvoja sistema R/3. SAP je v minulih letih sodeloval s podjetji različnih velikosti in zanje razvijal poslovne rešitve, prilagojene njihovim potrebam. Na podlagi teh izkušenj je nastala celovita rešitev, pisana na kožo podjetjem različnih velikosti. Glede na potrebe podjetja in želeno funkcionalnost naročnik s pomočjo uvajalca sam izbere tisto najboljšo prakso, ki jo oceni za najprimernejšo.

Po podatkih študije *Enhanced Project Success Through SAP Best Practices - International Benchmarking Study* naj bi uvajanje celovite rešitve z metodo uporabe najboljše prakse v nekaterih primerih zmanjšalo tveganje neuspeha projekta uvedbe celovite rešitve celo za 70% ter v povprečju zmanjšalo skupne stroške lastništva projekta za 11% (Sila, 2005, str. 12).

Že na začetku implementacije celovite rešitve SAP R/3, ko se oblikuje projektni tim, ki pripravi načrt izobraževanja, se začne cikel prenosa znanja na relaciji podjetje – podjetje in podjetje – zunanji svetovalci. Projektni tim ponavadi sestavljajo oddelčni vodje oz. lastniki procesov, skrbniki procesov, zunanji svetovalci in informatiki podjetja.

Prvi del izobraževanja članov tima se začne iz aplikacij za temeljne poslovne procese, kjer se seznanijo z logiko poslovnih procesov v SAP-u. Morebitna procesna dokumentacija, dokumentirana s poljubnim orodjem za modeliranje, se lahko uporabi kot dobra podlaga za primerjavo SAP-ovega referenčnega modela (eksplicitno znanje) s poslovnim modelom podjetja.

Pravočasna vključitev članov v dodatno izobraževanje tehničnega dela projektnega tima – informatikov iz razvojnega okolja ABAP/4 omogoča, da se ta del projektne skupine usposobi za prevzem večine razvojnega dela v nadaljnjih fazah uvajanja. Prenos znanja zunanjih sodelavcev (tacitno znanje) pomeni za podjetje prihranek, saj se zmanjša potreba po zunanjih sodelavcih, pozneje pa podjetju omogoči bolj samostojno upravljanje vzpostavljenega sistema.

5. PRENOS ZNANJA IN IZKUŠENJ PRI UVAJANJU CELOVITE REŠITVE SAP R/3 V ARSEDU

5.1. PREDSTAVITEV SKUPINE TPV

- Zgodovina

Začetki avtomobilske dejavnosti v Novem mestu segajo v leto 1954, ko je bilo ustanovljeno podjetje Moto montaža. V kooperaciji s podjetjem Autounion iz Duesseldorfa se je začela proizvodnja dostavnih vozil, iz katerih so v naslednjih letih razvili lastno dostavno vozilo. Z uveljavljanjem lastne znamke avtomobilov so spremenili tudi podjetje in ga poimenovali Industrija motornih vozil, IMV. Z razdelitvijo IMV-ja leta 1989 je bil vsak program organiziran v svojo delniško družbo in eno izmed njih je predstavljal tudi TPV.

- Organizacijska shema

Danes je glavna dejavnost Skupine TPV proizvodnja delov in opreme za motorna vozila in njihove motorje. Glavni kupci podjetja so Renault, Audi, BMW, Saab in VW. Največji odjemalec pa je Revoz, d.d. Skupina TPV zaposluje 861 delavcev, katerih povprečna starost je 35,48 let. Družba TPV, d.d., je organizirana kot krovno podjetje, ki skrbi za strateško upravljanje (človeških virov, informacijskih sistemov, računovodstva in financ, raziskav trga, kakovosti in ravnanja z okoljem) naslednjih hčerinskih podjetij:

TPV Johnson Controls, Podjetje za proizvodnjo in trženje notranje opreme za avtomobile, d.o.o. Je največje in najstarejše hčerinsko podjetje. Proizvaja in dobavlja avtomobilske sedeže za podjetje Revoz, ki jih na njihov tekoči trak dostavljajo po sistemu »just in time«. To pomeni, da

od trenutka, ko iz Revoza prispe naročilo, pa do trenutka, ko je garnitura dostavljena na Revozov tekoči trak, mineta le dve uri.

Arsed, Podjetje za proizvodnjo in trženje kovinske opreme, d.o.o. Proizvaja in dobavlja kovinsko ogrodje avtomobilskih sedežev za TPV Johnson Controls. Poleg tega izdeluje tudi ogrodja sedežev za vozila znamke Saab ter nekaj manjših sklopov in mehanizmov za avtomobilsko industrijo. Devetdeset odstotkov proizvodnje je avtomatizirane.

TPV Prikolice, Podjetje za proizvodnjo prikolic, d.o.o. Podjetje izdeluje lahke avtomobilske tovrne priklopnike z lastno blagovno znamko, priklopnike za prevoz čolnov, konj in motorjev.

TPV Avto, Podjetje za trženje in vzdrževanje vozil, d.o.o. Ponaša se s sodobnim prodajnim in servisnim salonom. Njegova prepoznavna posebnost je servis Renault minuta, kjer je mogoče brez vnaprejšnjega naročanja takoj odpraviti manjše napake na vseh vrstah vozil. Imajo tudi največji center rabljenih vozil na območju Dolenjske.

5.2. PROCESNI PRISTOP PRENOVE IN INFORMATIZACIJE POSLOVANJA V SKUPINI TPV

Avtomobilska industrija je s svojimi zahtevami, z značilnostmi poslovnih procesov in nenehnim načrtom napredka predstavlja neizprosno področje stalnih sprememb in čvrstih poslovnih povezav med dobavitelji na eni in kupci na drugi strani. V TPV-ju so se odzvali na to kot na izziv z novimi ponujenimi priložnostmi in prednostmi, ki jih bodo na ta način dosegli. Odločili so se za prenovo in informatizacijo poslovanja in tako vzpostavili temelje za dolgoročno uspešno in učinkovito poslovanje podjetja. Tako so na novo razmislili o viziji, poslanstvu, strategiji, vrednotah in ciljnih podjetja.

Pomočnik direktorja za Informatiko v TPV-ju pravi, da se mu je zdela še posebej pomembna in zanimiva povezava med **strategijo podjetja, prenovo in informatizacijo poslovanja**. Določanje ciljev poslovanja, oblikovanje in izvajanje strategije ter nadzor njihove izvedbe so ključni dejavniki za uspeh v tekmovalni tekmi s konkurenco. Tako so na izziv, ki se ponuja skozi prenovo in informatizacijo podjetja v prejšnjih letih ob močni podpori vodstva začeli tri temeljne projekte.

1. Strateški menedžment v skupini TPV.

Pomemben mejnik v strateškem načinu razmišljanja in načrtovanja je bila predstavitev dokumenta Strateški plan skupine TPV. Izdelali so ga v letu 2001 za obdobje deset let in na novo opredelili vizijo, poslanstvo, osrednjo sposobnost in temeljne vrednote podjetja. Delati prave stvari na pravi način zahteva strateško vodenje in usmerjanje podjetja ter obenem nenehno prilagajanje spremembam okolja. To navsezadnje potrjujejo tudi s smelo vizijo »Prisotni v vsakem avtomobilu«. Odgovore na ključni vprašanji »Kje smo in kaj hočemo?« oz. kje se vidijo

čez 10 let, so poiskali s pomočjo sistema uravnoveženih kazalnikov,¹¹ kjer lahko doseganje ciljev spremljajo skozi finančne in nefinančne kazalnike. Ta način merjenja rezultatov jim ponuja tudi kriterij za nagrajevanje zaposlenih.

2. Postopna prenovne poslovnih procesov (5P).

Ne proizvodi, temveč procesi, ki proizvode ustvarjajo, lahko podjetju zagotovijo dolgotrajen uspeh in potreben je vnovičen razmislek o poslovnih procesih. Čeprav je bilo podjetje v dobri finančni kondiciji, se je zavedalo, da je za doseganje ciljev, sprejetih v strateškem načrtu, potrebno prenoviti temeljne poslovne procese v podjetju. Seveda to ni bil lahek projekt, kajti stara pravila in navade je potrebno zavreči in začeti znova. To pa velikokrat izzove velik odpor pri zaposlenih. Vendar je vodstvo podjetja znalo motivirati vse sodelavce s tem, ko so kazali svojo odločnost pri trdno zastavljeni poti k spremembam, ki so potrebne za uspešno prenovno poslovanja. Vodila jih je želja po standardizaciji procesov in njihovem učinkovitejšem izvajanju. Postopek prenovne je potekal po naslednjih korakih: (1) pripravili so posnetek in analizo obstoječega stanja poslovnega modela »kot je«, (2) določili temeljne poslovne procese, začeli (3) prenovno in posledično (4) vzpostavili novi »naj bo« poslovni model. V okviru tega projekta je bil izdelan tudi predlog nove organizacijske strukture.

3. Informatizacija poslovnih procesov (IPP).

Namenski cilj projekta je bila priprava predloga informatizacije izbranih poslovnih procesov z namenom učinkovite podpore preurejenih procesov. Na tem mestu je bil tudi izdelan prvi strateški načrt razvoja informatike za obdobje petih let, ki je opredeljeval informacijske potrebe in želje uporabnikov. Nastal je v tesni povezavi z že izdelanim strateškim načrtom podjetja. Podobno kot v primeru poslovne strategije je tudi pri informatiki izrednega pomena dobro poznavanje obstoječih rešitev na področju informatike. Med projektom so ocenili trenutno stanje in zabeležili 16 negativnih lastnosti obstoječega informacijskega sistema. Ta je temeljil na množici parcialnih rešitev, ki niso zagotavljale ustrezne in učinkovite medsebojne povezljivosti. Namesto procesnega pristopa je prevladoval funkcijski pristop obvladovanja procesov in pripadajoče informatizacije. Ugotovili so, da potrebujejo celovito rešitev, ki bo omogočila sistemski razvoj informatike v podjetju in postavila nove temelje za nadaljnjo rast podjetja.

5.2.1. Uspešna uvedba celovite rešitve SAP R/3 v skupini TPV

Po izdelanih kriterij, ki so jih postavili ponudnikom celovitih rešitev, so se na podlagi analiz in točkovnih vrednotenj odločili za rešitev SAP, ki je že močno prisotna v avtomobilski industriji. Že pred izbiro celovite rešitve so v podjetju pripravili dokument, t. i. Poslovni načrt.¹² Po izbiri ponudnika so izdelali podroben stroškovni in časovni načrt implementacije in ga z dobaviteljem opredelili v okviru medsebojnih pogodbenih obveznostih. Na ravni skupine TPV so uvedli module s področij Logistika, Nabava, Proizvodnja, Spremljanje kakovosti, Finance in Kadri.

¹¹ ang. Balanced Scored Card.

¹² ang. Business Blueprint. V tem dokumentu so definirali vse informacijske potrebe podjetja in s tem pripomogli k hitrejši in uspešnejši implementaciji celovite rešitve SAP.

Ob vstopu v leto 2005 so po letu dni uvajanja v TPV, d.d., izpeljali prehod na celovit informacijski sistem SAP. Projekt uvedbe je bil uspešen, saj je bil izveden znotraj proračunskih in časovnih omejitev oz. celo malenkost pod njimi (porabili so okoli 95% namenskih proračunskih sredstev) ter pridobili želeno funkcionalnost celovite rešitve. Najpomembnejša otipljiva korist, ki so jo pridobili z vpeljavo celovite rešitve, je možnost izvajanja kontrolinga na ravni cele skupine. Dodatno dejstvo, ki govori v prid uspešnosti projekta uvedbe, pa je odločitev, da z isto celovito rešitvijo podprejo poslovne procese tudi v hčerinskem podjetju ARSED.

5.3. PRENOS ZNANJA IN IZKUŠENJ PRI UVAJANJU CELOVITE REŠITVE SAP R/3 V ARSEDU

5.3.1. Učenje in izobraževanje v skupini TPV

V TPV-ju pripisujejo velik pomen pri pridobivanju novih znanj in izkušenj zaposlenih, kajti oni so tisti, in ne oprema, ki zaznavajo nove izzive iz poslovnega okolja. Vedeti morajo, kaj se v tistem času dogaja okrog njih in morajo znati predvideti, oblikovati scenarije, kaj se bo dogajalo v prihodnje. Kako naj prepoznajo priložnosti, če ne razmišljajo o spremembah v okolju, o vzrokih sprememb in trendih v poslovnem okolju? Teh t. i. notranjih rezerv se v TPV-ju zavedajo in posledično tudi temu primerno posvečajo pozornost. Za izobraževanje in usposabljanje so v letu 2005 namenili 35,5 ur na zaposlenega, od tega je bilo funkcionalnih izobraževanj 23,2 ure na zaposlenega, uvajanja v delo 8,9 ure na zaposlenega in 3,4 ure študija ob delu na zaposlenega. Izdelava programa izobraževanja in usposabljanj v TPV-ju poteka na ravni kadrovskega oddelka in lastnikov posameznih procesov oz. oddelčnih vodij.

5.3.2. Način prenosa znanja in izkušenj

Za boljše razumevanje, kaj je omogočilo stroškovno in časovno učinkovit ter uspešen potek celotne implementacije, bom navedel ključne komponente prenosa znanja in izkušenj, ki je potekal v vseh fazah uvajanja celovite rešitve SAP R/3 v podjetju ARSED.

- Ključni uporabniki iz uvajanja SAP-a v krovnem podjetju TPV, d.d., (v nadaljevanju bom to poimenoval »prvo uvajanje«) dobijo v delovni skupini uvedbe SAP-a v ARSEDU vlogo, internega svetovalca.
- Sponzor projekta, projektni svet, vodja projekta in administrator projekta prvega uvajanja so postavljeni v skoraj istih vlogah tudi pri uvajanju SAP v ARSEDU.
- V podjetju že imajo izobraženi tehnični kader (dva informatika) za delo na sistemu R/3.
- Na podlagi Prvega uvajanja izdelana organizacijska struktura projekta, kot je prikazana na Sliki 11 (str. 37).

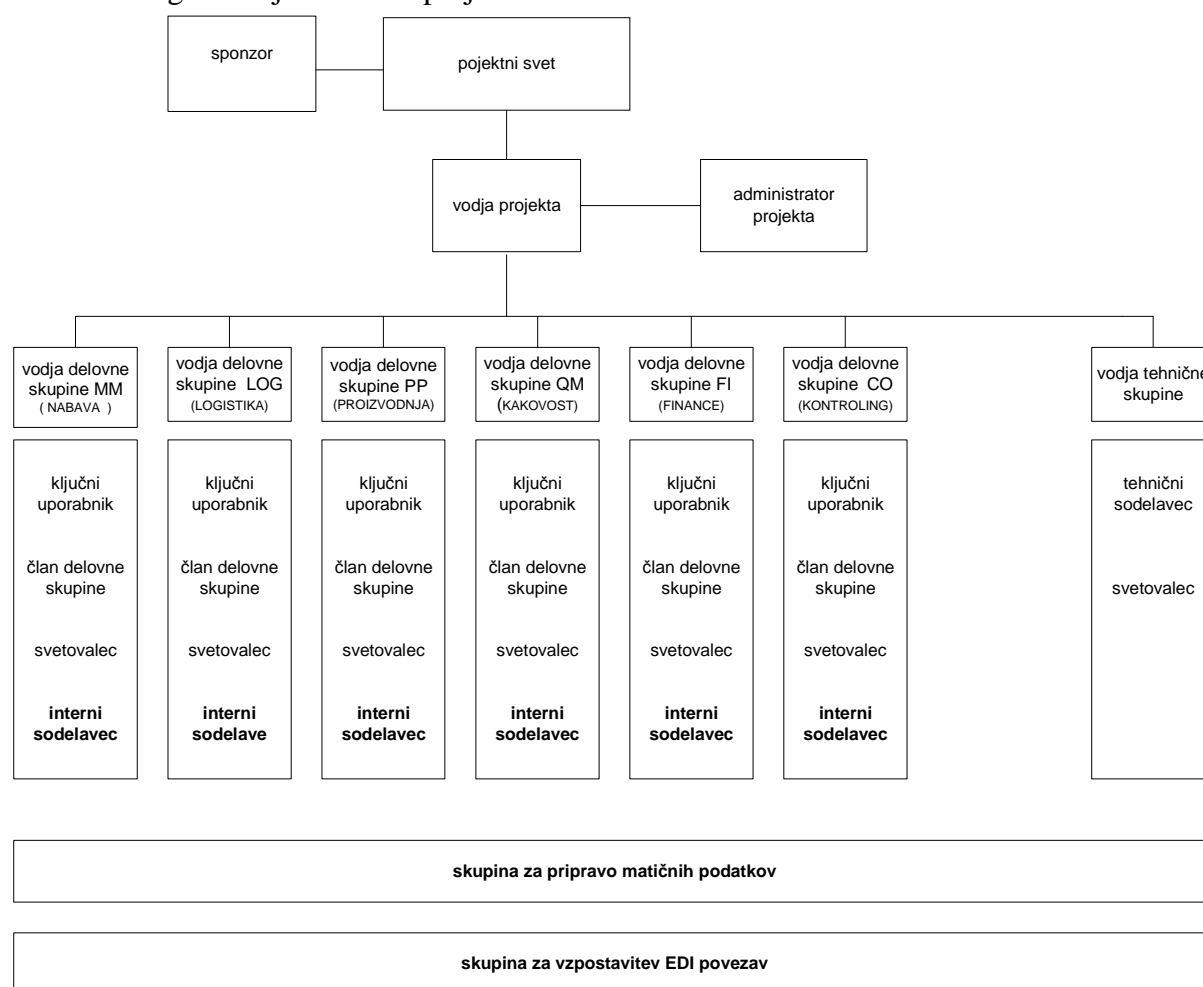
Prvina, ki je imela največjo težo pri prenosu znanj in izkušenj, je formiranje t. i. **internih svetovalcev** v projektu. Gre za univerzalni in inovativni pristop pri prenosu izkušenj in znanja, ki so ga vpeljali v tem podjetju. Interni svetovalci so bili razporejeni znotraj vsake delovne skupine oz. modula vpeljave in so bili ključni pri usklajevanju različnih tehnoloških in strokovnih

pogledov, ki so se pojavljali znotraj tima. Na podlagi bogatih izkušenj in znanja, ki so ga pridobili kot ključni uporabniki iz »prvega uvajanja«, so ga konstruktivno usmerjali in prenašali na ostale člane skupine. Ta praktični primer cikla znanja nakazuje na učinkovito upravljanje znanja v podjetju TPV. Pomen ostalih sestavin prenosa znanja in izkušenj bom predstavil v nadaljevanju znotraj posameznih faz implementacije celovite rešitve SAP R/3.

5.3.3. Organizacijska struktura projekta

Organizacijska shema projekta se ne razlikuje dosti od ostalih shem, ki jih predvidevajo tovrstni projekti. Vendar ima svoje posebnosti glede članov tima in glede dodatnih vpeljanih skupin, kar prikazuje Sika 11.

Slika 11: Organizacijska shema projekta



Vir: Interno gradivo TPV.

Organizacijska shema ponazarja temeljne procese, ki se odvijajo v podjetju ARSED. Zajeti so v okviru šestih delovnih skupin oz. projektnih timov. Prej omenjena posebnost te sheme je vključitev internih svetovalcev znotraj vsake delovne skupine. Vsaka projektna skupina ima v pristojnosti po en temeljni proces oz. modul vpeljave (glej Sliko 11). Tehnična skupina opravlja

funkcijo tehnične podpore v vseh fazah projekta, skrbi za nemoteno delovanje infrastrukture R/3 sistema in tako opravlja funkcijo sistemske administracije.¹³ Skupina za pripravo matičnih podatkov je odgovorna za konverzijo in prenos podatkov iz starih informacijskih sistemov na celovito programsko rešitev.

Druga posebnost te organizacijske sheme pa je dodatna skupina za vzpostavitev EDI povezav, ki so jo vključili v projekt na podlagi izkušenj iz prvega uvajanja. Obe skupini sta sestavljeni iz vodje in dveh članov, eden izmed njih je tehnični sodelavec oz. informatik zaposlen, v podjetju TPV.

5.3.4. Implementacija celovite rešitve

Ključna prednost, ki so jo dosegli s celovito in povezano informatizacijo na ravni skupine TPV, je standardizacija poslovnih procesov in njihovo učinkovito izvajanje. Sinergijske učinke, ki jih v poslovanje prinese prenova poslovnih procesov in njihova informatizacija, so želeli izkoristi tudi v proizvodnem podjetju ARSED. Uporabili so isti pristop uvedbe kot v »prvem uvajanju« in sicer t. i. celoviti pristop ali »vse na enkrat«. To pomeni, da so vse module celovite rešitve vpeljali hkrati in ne postopoma. Uvajanja celovite rešitve so se lotili že po preizkušeni SAP-ovi metodologiji, ki so jo uporabili pri uvedbi v skupini TPV.

Metodološki pristop podjetja SAP k uvajanju SAP poslovnih rešitev – ASAP metodologija (Accelerated SAP) se uporablja pri vpeljavi celovite rešitve SAP in zajema projektni načrt uvedbe SAP R/3 modulov (Magjar, 2001, str. 10).

ASAP metodologija je zasnovana na principu zemljevida vpeljave (ang. Roadmap); faze, aktivnosti in naloge si sledijo po točno določenem zaporedju (Slika 12), katerih izvajanje nas pripelje na cilj – delujoči SAP R/3 sistem. Zemljevid vpeljave je torej metodologija in projektni plan s podrobnim opisom o tem, kaj, kdaj in kako izvedemo določeno aktivnost in kdo jo izvede (Bakija, 2001, str. 4). ASAP optimizira čas, kakovost in učinkovitost uporabe vseh virov pri vpeljavi in pri tem ne podpira samo začetne uvedbe, ampak celotni življenjski cikel rešitve SAP. Pričakovane koristi te metodologije so: krajše uvajanje, hitrejše povračilo investicije in izboljšana kakovost uvedbe. Zemljevid ASAP predvideva pet zaporednih faz (glej Sliko 12, str. 39), ki jih predstavljam v nadaljevanju.

¹³ Sistemska administracijo uporablja tehnično osebje za namestitvev in nadgradnjo nekonfigurirane programske opreme na strežnikih in za zagotavljanje povezave in varnosti znotraj SAP-ovega omrežnega delovnega okolja.

Slika 12: Zemljevid vpeljave po ASAP metodologiji



Vir: Bakija, 2001, str. 134.

5.3.4.1 Priprava projekta

Projekt se je začel z visoko motiviranostjo vseh udeležencev in močno podporo vodstva, saj so bili že vidni prvi pozitivni učinki, ki jih je podpirala celovita rešitev na ravni skupine TPV. Prva faza se je začela s prvo aktivnostjo, ki je obsegala pregled in potrditev strategije uvedbe. Med fazo priprave projekta so uresničili vse začetne pogoje za uspešno organizacijo projekta.

Za nadaljnjo uspešno prehajanje po fazah zemljevida vpeljave so v tej fazi zagotoviti naslednje:

- vzpostavili ustrezno okolje za prenovu poslovanja,
- opredelili so organizacijsko strukturo projekta,
- določili naloge in vloge v projektih skupinah,
- preverili potrebne vire za uspešno izvedbo projekta,
- jasno postavili cilje projekta,
- določili natančen potek izobraževanja ključnih uporabnikov.

Zaradi poteka hitre implementacije člani projektnega tima na začetku niso poznali zmogljivosti rešitve SAP. Časa, da bi se sami naučili, seveda ni, zato na tem mestu pri uvajanju glavno vlogo s svojim znanjem in izkušnjami odigrajo interni svetovalci in deloma tudi zunanji svetovalci.

Trajanje faze: 10 dni (upoštevani le aktivni delovni dnevi).

5.3.4.2 Poslovni načrt

Glavni cilj druge faze je priprava dokumenta Poslovni načrt, t. i. Business Blueprint. Ta dokument predstavlja, kako naj bi celoten projekt potekal. Na osnovi analiziranja poslovanja podjetja, intervjujev ključnih uporabnikov in principov najboljših praks so v poslovni načrt vključili naslednje komponente (Interno gradivo TPV):

- celoten popis procesov, ki jih potrebuje ARSED za opravljanje svoje dejavnosti (»kot je« model),
- pregled nove funkcionalnosti (v »naj bo« modelu),
- grafični opis vsakega procesa,
- seznam vmesnikov do drugih sistemov,
- seznam vseh modulov, ki se uvajajo,
- definicijo strukture šifrantov glavnih podatkov,
- seznam prihodnjih uporabnikov sistema in njihovih pooblastil,
- seznam poročil, ki jih podjetje rabi za notranje pridobivanje informacij in za dnevno delo.

Po zaslugi prenosa znanja in izkušenj iz »prvega uvajanja« je priprava tega načrta in nadalje ostalih faz uvedbe potekala znatno hitreje. Bistveni element, ki je omogočil nadaljnjo hitro implementacijo celovite rešitve SAP R/3, je bila izvedba preslikave Poslovnega načrta iz »prvega uvajanja« (ang. Rollout Business Blueprinta). To pomeni, da so izvedli zrcalno preslikavo že narejenih nastavitvev sistema R/3 v skupini TPV na podjetje ARSED. To so zapisali v dokumentu Poslovni načrt uvedbe SAP za ARSED. Potem so primerjali ustreznosti nastavitvev poslovnih procesov za potrebe ARSEDA. Ugotovili so, da večina preslikanih nastavitvev iz »prvega uvajanja« odgovarja tudi poslovnemu »naj bo« modelu hčerinskega podjetja. Za preostanek so na podlagi predlogov in usklajevanj posameznih delovnih skupin opredelili razlike med njima in to zapisali v Poslovnem načrtu uvedbe za ARSED. Tako so v Poslovnem načrtu opredelili, za katere procese bo izvedena neposredna preslikava in kateri procesi imajo specifične zahteve, ter za njih poiskali najboljše rešitve v okviru sistema R/3. Glavno vlogo pri hitri in kakovostni pripravi Poslovnega načrta so imeli interni svetovalci, ki so s svojimi izkušnjami in znanjem usmerjali ključne uporabnike pri prenovi glavnih procesov v podjetju, ki so temeljili na najboljših praksah celovite rešitve SAP.

V tej fazi so člani projektnega tima in ključni uporabnik prešli na drugo raven izobraževanja, kjer pod mentorstvom internega svetovalca in zunanjega svetovalca spoznajo poslovne R/3 procese oz. module, ki se bodo vpeljali v podjetju. Po prenosu znanj in izkušenj bodo usposobljeni za sodelovanje pri oblikovanju predlogov za prilagajanje R/3 sistema. Na koncu te faze so še preverili kapacitete in ustreznost obstoječe strojne opreme, kjer so ugotovili, da ne bo potrebnih nobenih nadaljnjih vlaganj v informacijsko arhitekturo.

Pomembno dejstvo, ki je pripomoglo k hitremu prehodu po naslednjih fazah projekta in ga velja na tem mestu omeniti. Vse naknadne zahteve po spremembah komponent iz Poslovnega načrta morata odobriti sponzor projekta oz. generalni direktor in vodja projekta. Namenski cilj faze uvajanja poslovni načrt bodo dosegli z izvedbo objektivnih ciljev znotraj preostalih faz uvedbe, ki sledijo v nadaljevanju.

Trajanje: 22 dni.

5.3.4.3 Realizacija

Glavna cilja te najobsežnejše faze sta oblikovanje in razvoj celovite rešitve SAP skladno z zahtevami, s potrebami in z željami definiranimi v poslovnem načrtu. Glavne aktivnosti v tej fazi so: konfiguriranje, testiranje in analiziranje. Te aktivnosti ponavljamo, dokler ne dosežemo zastavljenih rezultatov.

V ARSEDU so začeli tretjo fazo z izvedbo sestankov projektne oz. delovne skupine in projektne sveta. Temu je sledil načrt izvedbe prehoda in podpore uporabnikom. V okviru aktivnosti izvedbe organizacijskih sprememb so opravili nadzor in upravljanje postopkov organizacijskih sprememb ter izpopolnjevanje poslovnih procesov.

Sledila je priprava dokumentacije za uporabnike, izdelava načrta usposabljanj in predaje navodil za delo na sistemu R/3. Zadnji dokument obsega delovna navodila za uporabo sistema SAP namenjenim končnim uporabnikom. Navodila so sestavljena za vsak modul posebej. V njih so zapisane vse transakcije, ki jih bodo končni uporabniki uporabljali pri svojem delu na celoviti rešitvi. Glavna naloga pri dobri in hitri pripravi teh dveh dokumentov je imel interni svetovalec, ki je s svojim znanjem in izkušnjami iz »prve uvedbe« produktivno usmerjal ostale člane projektne skupine.

Naslednja koraka, ki so ju naredili, sta bila osnovna nastavitvev (konfiguracija) in potrditev delovanja standardnih procesov za vsa funkcijska področja uvedenih modulov. V aktivnosti, ki jo imenujemo simulacija, so interni svetovalci s pomočjo zunanjih svetovalcev prilagodili osnovni poslovni model (naj bo) s 70% pokritostjo njihovih poslovnih procesov. Rezultat te aktivnosti je bil objavljen in potrjen 1. integracijski test, ki so ga izvajali na testnem strežniku. Ko so ključni uporabniki in vodstvo potrdili osnovnico, so imeli vzpostavljen testni sistem.

V naslednjem koraku, ki ga imenujemo vrednotenje, je bilo potrebno dokončati prilagajanje celotnega poslovnega modela (preostalih 30% funkcionalnosti poslovnih procesov), kjer sistem R/3 ponuja možnost izbire med več kot 1000 poprej definiranimi poslovnimi procesi. Tako sta sledila uvedba dodatnih funkcionalnosti v sistem SAP R/3 in njihovo testiranje, ki so ga izvajali ključni uporabniki ob pomoči zunanjih svetovalcev, internega svetovalca in tehničnih sodelavcev.

Namesto testnega okolja je bilo zdaj vzpostavljeno produkcijsko okolje, kar vsebinsko pomeni, da so bili vzpostavljeni vsi procesi, opredeljeni v dokumentu Poslovni načrt uvedbe SAP za ARSED in potrjeni od vodij projektnih skupin. S tehničnega vidika pa prehod na produkcijski sistem pomeni definiranje uporabnikov, baze, aplikacij, tiskalnikov in operacijskega sistema. Dokončna konfiguracija je bila na podlagi izkušenj in znanja vseh sodelujočih zaključena zelo hitro. Pri testiranju in analizi nove konfiguracije najprej testiramo enote posamezno (npr. transakcije), nato pa še združene v celoto znotraj poslovnega procesa. Pripravili so dopolnjena navodila za delo z dodatnimi funkcionalnostmi, pri čemer so podrobno opisali vsako transakcijo in jo vključili v dokumentacijo o izobraževanju končnih uporabnikov.

Ko je bila končna konfiguracija opravljena in potrjena, so nadaljevali to fazo s čiščenjem, dopolnjevanjem in združevanjem podatkov iz obstoječih parcialnih rešitev: HSP in MOST. Podatki so bili tako prečiščeni na obstoječih sistemih, nadalje združeni na vmesni ravni in končno dopolnjeni ter tako primerni za potrebe in prenos na nov sistem. Na tem mestu je bilo opravljeno prvo testiranje programov za prenos podatkov (razvoj programov in vmesnikov za prenos podatkov ni bil potreben, ker so bili na razpolago že iz »prvega uvajanja«), temu je sledil testni prenos podatkov.

Sledil je proces razvoja dopolnitev, ki je obsegal aktivnosti na pripravah in usklajevanju razvojnih nalog v okolju ABAP. Zelo pomembno vlogo pri pospešeni in kakovostni pripravi

poročil in obliki izpisov sta imela tehnična sodelavca oz. informatika, ki sta poznala želje in zahteve uporabnikov iz »prvega uvajanja«. Po zaslugi pridobljenega znanja in izkušenj iz »prvega uvajanja« za delo v ABAP razvojno delovnem okolju sta to delo opravila skoraj brez pomoči zunanjih svetovalcev. Na podlagi izkušenj »prvega uvajanja« so izdelavi poročil in obliki zapisov namenili posebno pozornost. Izkazalo se je, da je pravočasna dosegljivost informacij ključna za nemoteno delo zaposlenih in pravočasno podporo pri odločanju. Velikokrat se pri implementacijah celovitih rešitev temu pripisuje obrobni pomen in se v okviru te faze vso pozornost namenja le nemotenemu delovanju glavnega procesa. V okviru tega procesa so še določili in vzpostavili uporabniške vloge in avtorizacije.¹⁴

Sistem SAP R/3 omogoča, da imajo uporabniki dostop do informacij, ki so bile v predhodnem sistemu ponavadi dosegljive le majhnemu delu zaposlenih. Zato v sistemu SAP R/3 kreiramo uporabniška imena z določenimi pravicami za dostop t. i. avtorizacijski profil, ki omogoča oz. dovoljuje uporabniku, da ima dostop samo do tistih transakcij, za katere je pooblaščen (Sternad, 2003 str. 523).

Sklep faze realizacije je bil 2. (končni) integracijski test, ki se je izvajal na produkcijskem strežniku in v okviru katerega so: testirali vmesnike, uvedli EDI izmenjave podatkov (v pristojnosti skupine za EDI povezave), kjer so uskladili vsebine in protokole s partnerji, in izvedli končne teste s kupci.

Za uspešno realizacijo integracijskega testa in celotne 3. faze bi spet izpostavil pomen internega sodelavca, ki je na podlagi znanj in izkušenj iz »prvega uvajanja« znal osredotočiti člane delovne skupine na glavne prioritete v tej fazi in jih uspešno odvrčal od manj pomembnih. Prav tako pa je velik del zaslug za hitro realizacijo te faze treba pripisati tehničnima sodelavcema, ki sta nudila visoko strokovno znanje in podporo skozi celo fazo, in vodji projekta, ki je uspešno nadziral in koordiniral vse aktivnosti v tej fazi.

Trajanje faze: 169 dni.

5.3.4.4 Priprava na prehod v živo

Faza se začne z izvedbo usposabljanj za končne uporabnike, ki so jo opravili ključni uporabniki ob pomoči internih sodelavcev. Izobraževanje poteka prek delavnic in tečajev na vseh šestih modulih (MM-Nabava, LOG – Logistika, PP – Proizvodnja, QM – Kakovost, FI – Finance in CO – Kontroling) oz. področjih vpeljave celovite rešitve. Izobraževanje končnih uporabnikov poteka deset delovnih dni. Tukaj bi dodal, da so končne uporabnike vključili približno dva tedna pred prehodom v živo, tako da so lahko svoje pridobljeno znanje takoj uporabili na novem delujočem sistemu. Na ta način ni bilo potrebe po dodatnem osveževanju znanja in s tem dodatnih stroškov in zamud na projektu.

¹⁴ Avtorizacijski zapis opisuje do katerih podatkov ima dostop uporabnik in katere operacije lahko izvaja nad njimi (kreiranje, brisanje ali spreminjanje)

Za potrebe administracije in upravljanje sistema se definira standardne postopke za administracijo sistema, za katero je zadolžena BC skupina (glej Sliko 11 na str. 37). Ta nadalje izvede tehnični in izvedbeni oz. performančni test sistema oz. delov, katerih funkcionalnosti so spremenili ali dodali.

Sledi izdelava načrta prehoda (ang. Cutover plan). Ta vsebuje vse postopke in aktivnosti, t. i. »Must Do listo«, potrebne za prehod v redno delovanje. V tej listi je definiran podroben načrt prehoda v živo in opisuje tudi postopke za delovanje sistema SAP R/3 po prehodu. Zasluga za hitro in dosledno pripravo načrta prehoda gre predvsem tehničnima sodelavcema podjetja in internim svetovalcem, ki so si pridobili znanje in izkušnje s tovrstnim delom že pri »prvem uvajanju«.

Po izdelanem načrtu prehoda v živo se izvedejo postopki za pripravo produkcijskega sistema na prehod. Gre za dva ključna postopka: prenos nastavitvev in podatkov na produkcijo in izvedbo »Must do« postopkov. Za prenos in pripravo podatkov je zadolžena skupina za pripravo matičnih podatkov (npr. vsebujejo kosovnice, proizvodni načrt, tehnološki postopki, delovni nalogi, podatki o kupcih in dobavitelji ipd.). Prenos samih transakcijskih podatkov pa bo potekal na dan zagona v živo.

Po potrditvi produkcijskega sistema na prehod v živo od vodstvenega tima projekta so izpolnjene vse zahteve za prehod sistema v redno delovanje.

Trajanje faze: 25 dni.

5.3.4.5 Prehod v živo in podpora uporabnikom

Lahko rečemo, da je preklon sistema v živo predstavlja najlažji del projekta, saj se je podjetje na to pripravljalo že nekaj časa. Zagon v živo je potekal 23. decembra 2005. V sejni sobi ARSEDA je bil po praksi iz »prvega uvajanja«, organiziran t. i. štabni center, ki se je izkazal kot zelo učinkovit način podpore uporabnikom pri njihovem delu. Štabni center so v sejni sobi podjetja sestavljali: ključni uporabniki, interni svetovalci, zunanji svetovalci in tehnična sodelavca. Na podlagi izkušenj pri prehodu v živo v Skupini TPV v januarju 2005 so tokrat še boljše predvideli in se dobro operativno pripravili na težave, ki bi se pojavile predvsem na vsebinski strani sistema, torej pri končnih uporabnikih. Izkazalo se je, da je bilo pri »prvi uvedbi« večino klicev uporabnikov v štabni center skoncentriranih v okviru modula proizvodnje in nabave, zato so temu pri usposabljanju uporabnikov posvetili še dodatno pozornost.

Po zagonu v živo je bil opravljen pregled stanja na novo delujočega sistema in spremljanje potreb uporabnikov. Po prenosu strokovnih in tehničnih znanj na vseh šest ključnih uporabnikov so ti ob pomoči tehničnih sodelavcev prevzeli glavno vlogo pri podpori uporabnikov z delom na celoviti rešitvi SAP R/3. Seveda so uporabniki imeli težave, ki so se navezovale na izvajanje transakcij in izdelavo poročil, kar pa je povsem normalno in običajno pri takem projektu, da pa so se izognili težavam, povezanih z avtorizacijo, so vsem uporabnikom na dan prehoda ponudili iste avtorizacijske profile, torej brez omejitev.

Po 26 dneh prehoda v živo so opravili analizo na novo delujočega sistema, v kateri so ovrednotili rezultate projekta, da bi videli ali novo poslovanje dosega cilje projekta. Ocenili so, da sistem tudi v praksi dobro podpira vse temeljne procese v ARSEDU, na nekaterih podprocesih se sicer pojavljajo določene težave, kar pripisujejo na eni strani »lovljenju« uporabnikov na nov sistem in na drugi »togosti sistema«, ki zahteva pri izvajanju transakcijah dosledno upoštevanje vseh nastavljenih postopkov. Nadaljnjo podporo uporabnikom pa sta od ključnih uporabnikov prevzela tehnična sodelavca podjetja.

Podani so bili že predlogi uporabnikov po določenih spremembah, ki jih bodo v vsaki delovni skupini, na katero se modul nanaša, preučili in ovrednotili ter po potrebi tudi uveljavili v sistem. Na podlagi izkušenj iz »prvega uvajanja« so se odločili, da bodo kakršno koli naknadno konfiguriranje poslovnih procesov urejali s kontrolo sprememb, ki bo zagotavljala, da so spremembe v kontrolirano okolje uvedene sistematično. Z dokumentiranimi kontrolami sprememb imajo zagotovilo, da je vsak problem hitro izsleden in popravljen. Te morebitne nove konfiguracije sistema bodo izvedli po končanju projekta, ko bodo uporabniki že dovolj dobro obvladali novi sistem. Tako bodo imeli možnost, da tudi sami sodelujejo pri nadaljnjem oblikovanju in izboljševanju funkcionalnosti nove celovite rešitve.

Da bi uporabniki kar se da dobro obvladali delo na novem sistemu, so na njihovo željo izvedli tudi dopolnilna usposabljanja. Ko je končno sistem v polnem zagonu in stabilen, se lahko projekt in s tem ta faza projekta zaključi.

Trajanje faze: 26 dni.

5.3.5. Časovni in stroškovni učinek prenosa znanja in izkušenj

Projekt uvedbe celovite rešitve SAP R/3 v ARSEDU je bil opravljen znotraj predvidenega plana tako v stroškovnem kot časovnem smislu. Poraba predvidenih namenskih sredstev (90% poraba proračuna) za ta projekt je bila relativno še nižja kot pri »prvem uvajanju«. Največji prihranek v stroškovnem smislu gre pripisati predvsem zaslugi prenosa znanj in izkušenj iz »prvega uvajanja«. Vodja projekta implementacije oz. direktor informatike v skupini TPV ocenjuje, da pripada ključna vloga pri hitri in stroškovno ugodni implementaciji t. i. sistemu internih svetovalcev. Stroškovni prihranek je nastal zaradi manjše potrebe po zunanjem svetovanju ponudnika rešitve v vseh fazah projekta. V podjetju ocenjujejo, da je bil delež stroškov iz naslova zunanjega svetovanja 5-krat manjši v primerjavi s »prvim uvajanjem«, ki je nastal zaradi manjše količine zunanjega svetovanja. Manjšo potrebo po zunanjem svetovanju so pokrili predvsem interni svetovalci in tehnična sodelavca. Za prvi dve fazi implementacije celovite rešitve v ARSEDU, to sta priprava projekta in poslovni načrt, je stroškovni prihranek v primerjavi s »prvim uvajanjem« v razmerju 1:10. Podobno razmerje lahko predpostavljamo tudi za ostale tri faze, vendar točni izračuni prihranka še niso znani, ker projekt še ni v celoti zaključen. Časovni prihranek pri izvedbi implementacije SAP v ARSEDU, pa je bil v primerjavi s »prvim uvajanjem« v razmerju 1:3. Dodatni stroškovni prihranek pa je nastal zaradi pravilne

strateške usmeritve informatike na ravni cele skupine TPV, ki je že pri »prvem uvajanju« predvidela ustrezno strojno opremo za nadaljnjo informatizacijo v ostalih hčerinskih družbah in jo zato za potrebe uvajanja celovite rešitve v ARSEDU ni bilo potrebno nadgrajevati.

5.3.6. Uspešnost projekta uvedbe SAP R/3 v podjetju ARSED

V poslovnem načrtu so ugotovili, da celovita rešitev SAP R/3 ustreza več kot 70% informacijskih potreb in zahtev podjetja ARSED. Za ostalih slabih 30% pa so prilagodili z nastavitvijo oz. konfiguracijo sistema, tako da je ustrezal zahtevam njihovih poslovnih procesov. Stroški in težavnost spreminjanja načina, na katerega je celostna programska oprema nastavljena po implementaciji, so bistveno večji kot stroški zgodnjega sprejemanja pravih odločitev. Citiral bom direktorja Informatike v TPV, ko je na enem izmed najinih pogovorov dejal: »SAP ima vse, vprašanje, ki si ga moramo zastaviti na tem mestu, je, ali znamo poiskati najboljšo rešitev znotraj sistema?« Prav zaradi prenos izkušenj, ki sta jih imela tehnična sodelavca pri delu z nastavitvami sistema iz »prvega uvajanja«, tukaj ni bilo potrebno več veliko eksperimentirati znotraj strukture R/3 sistema, da bi našli ustrezno pot za doseg ciljev preostalih 30% funkcionalnosti oz. poslovnih procesov. V podjetju ARSED so s celovito in povezano informacijsko rešitvijo SAP R/3 zamenjali vse obstoječe parcialne rešitve in pridobili celovito rešitev, ki podpira izvajanje izbranih poslovnih procesov ter omogoča odločanje na podlagi dejanskih podatkov o stanju vseh procesov v podjetju. Potreba po vzdrževanju in nadgradnji različnih operacijskih sistemov, številnih baz podatkov in mnogih aplikativnih rešitev se je zmanjšala na enega samega ponudnika, s tem pa tudi stroški.

Primer opisanega podjetja lahko štejemo med zgodbe o uspehu tudi zato, ker so se izzivov lotili tako, da so začeli najprej pri temeljnih (strategija in poslovni procesi), in te na koncu nadgradili z ustrezno informatizacijo.

6. SKLEP

V diplomski nalogi sem skušal prikazati pomen učinkovitega upravljanja znanja pri uvajanju celovite rešitve. Celovite rešitve, ki so danes na trgu, več ali manj uspešno pokrivajo vse temeljne poslovne procese in omogočajo učinkovito upravljanje z viri podjetja. Vendar je specifičnost v obvladovanju poslovnih procesov tisto, ki podjetju omogoča konkurenčno prednost. Prav te različne informacijske potrebe podjetij učinkovito in uspešno podpira celovita rešitev SAP R/3 v več kot 25. različnih gospodarskih dejavnostih.

Ker se struktura ter poslovanje tudi med podjetji znotraj iste panoge razlikujeta, je potrebno sistem SAP R/3 nastaviti tako, da bo ustrezal potrebam uvajalca. Tukaj sistem ponuja posebno dragocena znanja o obvladovanju poslovanja na način, ki ga v različnih panogah narekujejo največji proizvajalci in tako uvajalcu celovite rešitve SAP omogoča prenos znanja in izkušenj na podjetje v obliki t. i. najboljših praks.

Najboljše prakse so izjemno učinkovita metoda za prenos znanja, kajti relevantne podatke in informacije predstavijo v kontekstu dejanj resničnih ljudi in resničnih izkušenj iz posameznih podjetij. Najboljša praksa se je v zadnjih letih izkazala za močno orodje diferenciacije med ponudniki celovitih rešitev. Ti veliko vlagajo v razvoj novih različic programske opreme, na podlagi katerih lahko pokrijejo širši obseg poslovnih potreb, hkrati pa se pri uvajanju tako tudi izognejo težavnim procesom prilagajanja sistema po meri posameznega podjetja.

Nastavljanje celovite rešitve glede na potrebe podjetja (konfiguracija) pa je zapleten proces, ki zahteva veliko znanja. Poglobljeno znanje je v tem primeru vrednota, ki si jo lahko zagotovijo le s kombinacijo lastne angažiranosti, samoučenja ter profesionalnih svetovalnih storitev izkušenih in uspešnih ponudnikov. Prav to znanje so v primeru skupine TPV uspešno »zajeli« oz. pridobili, ko so uvajali celovito rešitev v letu 2005, na ravni krovnega podjetja TPV, d.d., in ga nadalje uporabili oz. prenesli pri uvajanju iste celovite rešitve v hčerinskem podjetju ARSED.

Lahko bi rekli, da je prenos znanja in izkušenj pri uvajanju celovite rešitve v podjetju ARSED potekal na dveh ravneh. Prek znanja, ki je zajeto v (1) celoviti programski rešitvi SAP R/3 in znanja, ki so ga pridobili (2) udeleženci na projektu uvedbe celovite rešitve SAP v krovnem podjetju TPV.

Z uvedbo SAP-a na nivoju hčerinskega podjetja ARSED so bila postavljena izhodišča za doseganje strateških ciljev znotraj skupine TPV. Mislim, da že lahko rečem, da je bila uvedba uspešna, saj so izpolnili načrtovano funkcionalnost rešitve in so celo ostali pod začrtanim stroškovnim in časovnim planom, kar je pri takšnih projektih prej izjema kot pravilo.

Iz dejstev, ki sem jih navedel v diplomskem delu, lahko zaključim, da so koristi učinkovitega upravljanja znanja v tem podjetju prinesle vidne rezultate. Na podlagi uspešnega prenosa znanj in izkušenj članov projektnege tima uvedbe celovite rešitve smo izmerili stroškovni in časovni prihranek. Rezultati so zelo spodbudni, saj se časovni prihranek uvajanja celovite rešitve v ARSEDU v primerjavi z uvedbo celovite rešitve v skupini TPV giblje v razmerju 1:3. Prav tako smo ocenili stroškovni učinek, ki je nastal zaradi manjše količine zunanega svetovanja ponudnika celovite rešitve. Ta je bil v razmerju z uvajanjem v skupini TPV za 5-krat manjši.

Eden večjih izzivov, s katerimi se danes sooča organizacija po uvedbi SAP R/3, je, kako obdržati projektne tim v podjetju. Osebe z znanjem uvajanja SAP-rešitev so danes zelo iskan kader. Ni nenavadno, da približno 30% projektnege tima po končanem uvajanju zamenja službo. Zato potrebuje podjetje dober program, da obdrži te ljudi in s tem prepreči izgubo strokovnjakov ob koncu projekta SAP. V TPV-ju so to rešili tako, da so članom projektnege tima iz uvedbe celovite rešitve na ravni skupine TPV zaupali večjo odgovornost in jih vključili v projekt uvajanja celovite rešitve SAP v hčerinskem podjetju ARSED.

LITERATURA

1. Ahlin Tomaž, Zupančič Jože: Uvajanje celovitih programskih paketov. Organizacija, Kranj, 34(2001), 5, str. 283-289.
2. Bakija Andrej: ARIS + ASAP... procesno orientirana vpeljava poslovno informacijskega sistema SAP/3. Management in informatika: Zbornik posvetovanja DSI 2001. Ljubljana : Slovensko društvo Informatika, 2001, str. 132-141.
3. Bancoft H. Nancy, Seip Henninig, Sprengel Andrea: Implementacija SAP R/3. Greenwich : Manning publications Co., 2001. 310 str.
4. Bernik Mojca, Florjančič Jože, Rajkovič Vladislav: Upravljanje z znanjem in uporaba informacijskih tehnologij. Organizacija, Kranj, 35(2002), 8, str. 473-477.
5. Bizjak Franc: Reinženiring in razvoj podjetja. Nova Gorica : Educa, 1997. 132 str.
6. Cerovšek Mitja: Procesni pristop prenove in informatizacija poslovanja na primeru skupine TPV. Magistrsko delo. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 2005. 89 str.
7. Črv Milan: Tveganja v procesu prenove poslovanja. Organizacija, Kranj, 33 (2000), 10, str. 660-668.
8. Davenport Thomas H.: Process Innovation: Reengineering Work Through Infomation Technology. Boston : Harvard Business School Press, 1993. 336 str.
9. Garvin A. D. : Building a Learning Organization. Boston : Harvard Business School Press, 1998. 302 str.
10. Gradišar Miro, Resinovič Gorton: Informatika v poslovnem modelu. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 1996. 479 str.
11. Groznik Aleš, Kovačič Andrej: Skladnost poslovnega načrta s strateškim načrtom informatike. Uporabna informatika, Ljubljana, 9(2001), 1, str. 12-15.
12. Groznik Aleš, Vičič Dejan: Vrednost in pomen informatike v podjetju. Organizacija, Kranj, 38(2005), 4, str. 198-202.
13. Hammer Michael, Champy James: Preurejanje podjetja: Manifest revolucije v poslovanju. Ljubljana : Gospodarski Vestnik, 1995. 223 str.
14. Harrington J., Esseling E. K.C., Nimwegen H. V.: Business Process Improvement Workbook: Documentation, Anaysis, Design and Management Business Process Improvement. New York : McGraw-Hill, 1997. 314 str.
15. Jakovljevič Čedomir: Vloga vodstva pri uvajanju in uporabi sistemov za upravljanje dokumentov. Management in informatika: Zbornik posvetovanja DSI 2004. Ljubljana : Slovensko društvo Informatika, 2004, str. 50-55.
16. Jakupovič Esad: Do poslovnih sistemov z domačimi močmi. IKT informator (Priloga Financ), Ljubljana, 2006, 30, Oglasna priloga, str. 21-22.
17. Jerina Miha: Uvedba celovitega informacijskega sistema SAP R/3 v skupini Istrabenz. Diplomsko delo : Ekonomska fakulteta, 2003. 39 str.
18. Kovačič Andrej: Informatizacija poslovanja. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 1998. 214 str.
19. Kovačič Andrej, Peček Bojan: Prenova in informatizacija delovnih procesov. Ljubljana : Visoka upravna šola, 2002. 124 str.

20. Kovačič Andrej: Management in informatika-kako odpraviti prepad?. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, Inštitut za poslovno informatiko, 2004. 14 str.
21. Kovačič Andrej, Bosilj Vukšič Vesna: Management poslovnih procesov. Ljubljana : GV Založba, 2005. 487 str.
22. Larocca Danielle: Naučite se sami SAP R/3 v 24. urah. Indianapolis : Sams Publishing, 2002. 472 str.
23. Majgar Alenka: Predstavitev metodološkega pristopa k uvajanju SAP poslovnih rešitev. Projektna Mreža Slovenije, Ljubljana, 4(2001), 3, str. 10-13.
24. Možina Stane: Učeča se organizacija. Organizacija, Kranj, 33(2000), 7, str. 468-471.
25. Nonaka Ikujiro, Takeuchi Hirotaka: The knowledge – creating company: how Japanese companies create the dynamics of innovation. Oxford : Oxford University Press, 1995. 284 str.
26. O'Dell Carla, Grayson Jackson: If Only We Knew What We Know. New York : The Free Press, 1998. 238 str.
27. O'Leary Daniel E.: Enterprise Resource Planning Systems: Systems, Life Cycle, Electronic Commerce and Risk. Cambridge : Cambridge University Press, 2000. 232 str.
28. Shields Murell: E-business and ERP:Rapid Implementation and Project Planning. New York : John & Willey, 2001. 267 str.
29. Sila Igor: Strateški dejavniki uspeha pri uvajanju celovitih poslovno-informacijskih rešitev. Diplomsko delo. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 2005. 55 str.
30. Srabotič Robert: Strateško načrtovanje in uvajanje celovitih informacijskih sistemov v slovenskih majhnih in srednje velikih podjetjih. Uporabna informatika, Ljubljana, 10(2002), 4, str. 198-209.
31. Sternad Simona: Kritični dejavniki uvajanja celovite informacijske rešitve SAP po metodi ASAP. Naše gospodarstvo, Maribor, 2003 , 5/6. str. 515-533.
32. Štampihar Aleš: Poslovne rešitve so vez med poslovanjem in informatiko. IKT informator (Priloga Financ), Ljubljana, 2006, 30, Oglasna priloga, str. 23.
33. Vasič Vasilije: Prenos znanja v Gorenju – zemljevid znanja. Strokovni prispevki, Velenje, 13(2004), 6/7. str. 1-13.
34. Zastrocky Michael, Yanosky Ron: Administrative Application Options: ERP, Best-of-Breed, Other Strategies. Florida : Gartner Group, 2002. 17 str.

VIRI

1. AMR: Sporočilo za javnost. 2005.
2. Bobek Samo: Računalniške rešitve na operativni ravni. Ekonomsko-poslovna fakulteta Maribor. 10 str. [URL: <http://epf-oi.uni-mb.si:8000/clani/bobek/Informatika/TEMA6.pdf>], 14.02.2006.
3. Interna dokumentacija podjetja ARSED, d.o.o.
4. Interna dokumentacija skupine TPV, d.d.

5. Jakovljevič P.J.: The ERP Market and Beyond: Market Predictions. [URL: http://www.technologyevaluation.com/Payment/Private/Payment_Part1.asp?p=AR.56.10.11.2001.1451&desc=The%20ERP%20Market%202001%20And%20Beyond%20-%20Part%204:%20Market%20%20%20Predictions], 10.1.2006.
6. Kežmah Boštjan: Proizvodni informacijski sistemi. [URL: <http://lisa.uni-mb.si/~kezmah/PRISVaje/PRIS.pdf>], 20.01.2006.
7. Krasniči Sabarat: Sodobno poslovanje v družbi znanja. Priročnik za sodobno poslovanje, Ljubljana. 2004, str. 34-39.
8. Pregled rešitev. SAP R/3 in mysap.com online dokumentacija. [<http://www.sap.com/slovenia/solutions>], 10.02.2006.
9. Pregled avtomobilske panožne rešitve. SAP R/3 in mysap.com online dokumentacija. [<http://www.sap.com/industries/automotive/index.epx>], 10. 02. 2006.

