

UNIVERZA V LJUBLJANI  
EKONOMSKA FAKULTETA

DIPLOMSKO DELO

**UVAJANJE CELOVITE POSLOVNE REŠITVE V GLOBALNO  
PODJETJE**

Ljubljana, marec 2008

MATEVŽ GULIČ

## **IZJAVA**

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

V Ljubljani, dne 17.3.2008

Podpis: \_\_\_\_\_

## Kazalo

<b>1</b>	<b>Uvod</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Informatizacija poslovanja s prenovno poslovnih procesov v globalnem podjetju</b> .....	<b>2</b>
2.1	Poslovni proces .....	3
2.2	Prenova poslovnih procesov .....	4
2.3	Modeliranje poslovnih procesov .....	5
2.4	Zgodovina razvoja poslovnih rešitev.....	7
2.5	Celovite programske rešitve (ERP) – Enterprise Resource Planning.....	9
2.6	Nakup ali samostojen razvoj rešitve.....	10
2.7	Stroški uvedbe celovite rešitve.....	12
2.8	Razlogi za neuspeh pri uvajanju celovite poslovne rešitve.....	13
2.9	Ponudniki celovitih programskih rešitev za velika podjetja.....	14
<b>3</b>	<b>Celovita rešitev SAP R/3</b> .....	<b>14</b>
3.1	Predstavitev podjetja SAP AG.....	15
3.2	Predstavitev SAP R/3 in njegovih glavnih značilnosti.....	15
3.3	Arhitektura sistema SAP R/3.....	16
3.4	Pregled modulov SAP R/3 .....	17
3.4.1	Finance .....	18
3.4.2	Kadri.....	19
3.4.3	Logistika.....	19
<b>4</b>	<b>Predstavitev skupine Novartis</b> .....	<b>20</b>
4.1	Predstavitev skupine Sandoz, d. d. ....	21
4.2	Predstavitev skupine LEK, d. d. ....	21
4.3	Zgodovina informatizacije v Leku in ostalih Sandozovih podjetjih.....	22
4.4	Predstavitev SHAPE »Sandoz Harmonized Processes in ERP«.....	22
4.4.1	Razlogi za uvedbo projekta .....	23
4.4.2	Želeno stanje po koncu projekta.....	23
4.4.3	Globalni projekt .....	24
4.4.3.1	Namen globalnega projekta .....	24
4.4.3.2	Obseg globalnega projekta.....	24
4.4.4	Lokalne implementacije .....	25
4.4.5	Pilotski projekt .....	26
4.5	SHAPE Ljubljana .....	26
4.5.1	Organizacijska shema.....	26
4.5.2	Vodstveno-organizacijska skupina .....	26
4.5.2.1	Usmerjevalna komisija .....	26
4.5.2.2	Lokalni projektni menedžment .....	27
4.5.3	Izvajalna ekipa .....	28
4.6	Predstavitev dela funkcionalnih ekip in kratek intervju.....	28
4.6.1	Finance .....	29
4.6.1.1	Vodja tima financ o SHAPU .....	30
4.6.2	Oskrba in komercialne operacije.....	30
4.6.2.1	Vodja tima komercialnih operacij o SHAPU.....	31
4.6.3	Tehnične operacije .....	31

4.6.3.1	Vodja tima tehničnih operacij o SHAPU .....	32
<b>4.7</b>	<b>Opis poteka projekta po fazah .....</b>	<b>32</b>
4.7.1	Prva faza projekta: priprava in načrtovanje .....	32
4.7.1.1	Glavne naloge organizacijskih ekip v prvi fazi .....	32
4.7.1.2	Izvajalne ekipe .....	33
4.7.2	Druga faza: realizacija .....	33
4.7.3	Tretja faza: testiranje in priprava izobraževanj .....	35
4.7.3.1	Priprava izobraževanj .....	36
4.7.4	Četrta faza: trening, priprava na prehod v živo in prehod v živo .....	36
<b>4.8</b>	<b>Vidik uporabnikov .....</b>	<b>36</b>
<b>5</b>	<b>Ugotovitve o projektu .....</b>	<b>37</b>
<b>6</b>	<b>Sklep .....</b>	<b>38</b>
	<b>Literatura .....</b>	<b>40</b>
	<b>Viri .....</b>	<b>41</b>
	<b>Priloge</b>	
	<b>Kazalo slik</b>	
	Slika 1: Shema procesa .....	4
	Slika 2: Uvajanje celovitih programskih rešitev: tehnološko-procesni pristop.....	6
	Slika 3: Celovita programska rešitev (ERP) .....	10
	Slika 4: Celotni skupni stroški lastništva .....	13
	Slika 5: Arhitektura SAP R/3 .....	17
	Slika 6: Pregled modulov SAP R/3 .....	18
	<b>Kazalo tabel</b>	
	Tabela 1: Prikaz razlik med celovitimi rešitvami (ERP) in nepovezanimi rešitvami .....	8
	Tabela 2: Razlogi za nakup celovite rešitve .....	10
	Tabela 3: Tržni deleži petih največjih ponudnikov .....	14
	Tabela 4: Določanje strogosti testiranja sistema .....	35

# 1 Uvod

Nekatera podjetja v današnjem času bijejo vojno za prevlado, medtem ko druga bijejo boj za preživetje. Tako prva kot druga se soočajo z vedno zahtevnejšimi kupci in vedno močnejšimi konkurenti. Da bi rešila omenjene težave, se podjetja odločajo za različne rešitve. Veliko podjetij se združuje z namenom postati vse večji in posledično vse močnejši tržni igralci. Moramo se zavedati, da se veliko združitvev in prevzemov ne konča uspešno. Za uspešnimi združitvami pa vedno stoji veliko prilagoditev in sprememb v novo nastalih podjetjih.

Podjetje Sandoz, ki je tako veliko postalo tudi s prevzemi drugih podjetij, se je odločilo postati enotno podjetje. To je pomenilo integracijo in kasneje poenotenje vseh na novo pridruženih podjetij. Trenutno je podjetje v fazi prenove in poenotenja poslovnih procesov ter prenove informacijskih sistemov. S tem namenom se je odločilo izpeljati projekt SHAPE – »Sandoz Harmonized Processes in Enterprise Resource Planning<sup>1</sup>«, v prevodu Sandozovi harmonizirani procesi v ERP.

V diplomski nalogi je predstavljen projekt ponovnega uvajanja celovite rešitve SAP R/3 v globalno farmacevtsko podjetje. Poudarek naloge je na projektnem pristopu k uvajanju celovite programske rešitve. V prvem delu naloge je predstavljena celovita programska rešitev SAP in vse njene lastnosti, v drugem delu pa primer praktične uvedbe rešitve v globalno podjetje. Da bi lahko kar najbolj natančno predstavil samo vsebino, bom določene primere povzel iz literature. Na to bom pri specifičnih primerih tudi opozoril.

Diplomska naloga prikaže vpogled v današnji pristop prenove poslovnih procesov s poudarkom na globalnem podjetju. Svoje delo bom razdelil na dva sklopa. V prvem delu bom s pomočjo najnovejše domače in tuje literature opisal teoretični pogled na prenovo poslovnih procesov. Opisal bom tudi informatizacijo poslovanja. Predstavljeno bo tudi podjetje SAP AG in njihov proizvod SAP R/3.

V drugem delu bom prikazal praktični vidik ponovnega uvajanja celovite rešitve SAP R/3 v podjetje. Predstavljeni bosta podjetji Sandoz in Lek. V nadaljevanju bom predstavil sam projekt. Predstavitev bo razdeljena na globalni in lokalni del projekta. Največji poudarek bo na samem pristopu k uvajanju sistema SAP v podjetju LEK, d. d. Za praktični del bom uporabljal večinoma interno gradivo podjetja Sandoz, d. d., in podjetja Lek, d. d. Del praktičnega dela diplomske naloge pa bo temeljil na znanju, pridobljenem med delom na samem projektu SHAPE, pri katerem sem sodeloval s pomočjo v menedžmentu kakovosti.

---

<sup>1</sup> ERP – Enterprise Resource Planning, celovite poslovne rešitve.

## 2 Informatizacija poslovanja s prenovo poslovnih procesov v globalnem podjetju

Globalizacija je neizogiben proces, ki zadeva vse ljudi, podjetja in države okoli nas. Gospodarski del globalizacije lahko predstavimo kot proces integracije in interakcije mednarodne trgovine, finančnih tokov med državami, pretoka delovne sile in razširjanja znanja ter tehnologije prek državnih meja (Črešnar, 2004, str. 10).

Globalna podjetja, ki delujejo v takšnem okolju, morajo biti na te izzive dobro pripravljena. Po eni strani morajo biti pripravljena na vedno več konkurentov na domačem trgu, po drugi strani pa se morajo zavedati možnosti konkuriranja podjetjem na tujih trgih. Sposobna morajo biti izkoristiti čim več priložnosti, ki jim jih globalni trg ponuja (primer: nakup materialov pri cenejših ponudnikih), a se morajo zavedati tudi vseh nevarnosti, ki jih takšen trg prinaša.

Tržne silnice in pričakovanja kupcev nenehno silijo podjetja k izboljševanju poslovanja. Vse bolj izrazita konkurenčnost med podjetji, zmogljivejša informacijska tehnologija in nova znanja kadrov postavljajo pred organizacije zahtevo po več in kakovostnejših podatkih ter ustrežnejšem upravljanju s podatki. Predvsem v vodstvu organizacij narašča potreba po sprotnih informacijah iz najrazličnejših virov in na različnih ravneh agregacije. Zato mora sodobna računalniško zasnovana informatika v organizaciji, poleg obravnave podatkov operativnih funkcij na transakcijski ravni, zagotavljati tudi informacije za podporo odločanju na upravljalni ravni poslovnega sistema (Kovačič, 1998, str. 35).

Poznamo mnogo pristopov k uvedbi informacijskih sistemov v podjetja, vendar naj na tem mestu omenim le dva najpogostejša (Kovačič, 2002, str. 135).

- **Tradicionalni pristop** k razvoju informatike je običajno osredotočen na posamezne aplikativne segmente, na obravnavo posameznih postopkov poslovanja, kar vodi k ločenemu razvoju operativno neodvisnih programskih rešitev. Z rastočim številom programskih rešitev, ki pokrivajo samo operativno raven poslovanja, se večajo kompleksnost, togost in stroški vzdrževanja informacijskih sistemov. Problematike razvoja na ravni podjetja ne zajema v celoti, temveč se običajno osredotoči na posamezna funkcijska ali organizacijska področja oziroma v razvoj uporabniških informacijskih rešitev. Usmerja se k uporabniku in skuša reševati konkretne težave. Največja pomanjkljivost je, da rešitve niso integrirane, nastaja podvajanje in nekonsistentnost podatkov, spreminjanje in dopolnjevanje programov je zapleteno in drago.
- **Celovit pristop od vrha navzdol** ob zahtevi po natančnem opredeljevanju informacijskih potreb podjetja teži k celovitosti in poveztivosti rešitev na ravni načrtovanja informatike in podatkov. Celovit pristop od zgoraj navzdol se začne z opredelitvijo ciljev podjetja, nato pa prek poslovne strategije in ključnih dejavnikov uspeha pripelje do potrebne

informatijske infrastrukture za podporo poslovnih ciljev. Uspešnost celovitega pristopa je odvisna od kakovosti opredeljenih poslovnih ciljev, strategije podjetja in vodenja posameznih faz v času strateškega načrtovanja razvoja informatike. Pri tem imata ključno vlogo menedžment podjetja in ustrezna organizacijska struktura, ki mora dejavno podpirati strateško načrtovanje razvoja podjetja in informatike.

Za tradicionalni pristop bi lahko dejali, da je z današnjega vidika zastarel, saj je napredek informacijske tehnologije omogočil veliko naprednejše in zahtevnejše sisteme. Ti sistemi dandanes omogočajo integracijo več funkcij v en sam enovit sistem. Ker so bile starejše systemske rešitve razvite za vsakega naročnika posebej, ni bilo nikoli potrebe po reorganiziranju poslovanja v smeri boljše učinkovitosti in izpuščanja nepotrebnih korakov v poslovnem procesu. Sodobnejši pristop informatizacije, na katerega prisega večina današnjih organizacij, pa predstavlja celovito prenovno poslovanja in kasnejšo uporabo le enega celovitega informacijskega sistema, ki pokriva večino poslovanja podjetja.

## **2.1 Poslovni proces**

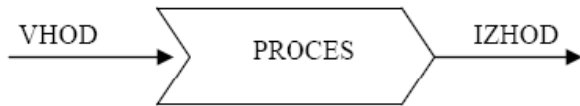
Naj najprej omenim nekaj definicij o samem procesu, ki so jih podali priznani strokovnjaki na tem področju:

- Hammer in Champy (1995, str. 45) v svoji uspešnici *Preurejanje podjetja* opredeljujeta poslovni proces kot zbirko dejavnosti, ki zahteva eno ali več vrst vložkov in ustvarja rezultat, ki za odjemalca pomeni neko vrednost. Pravita tudi, da dejavnosti znotraj procesa nimajo za odjemalca prav nobene vrednosti, če celoten proces ne deluje.
- Kovačič (2002, str. 212) poslovni proces opredeljuje kot skupek logično povezanih izvajalskih in nadzornih postopkov, katerih posledica oziroma izid je načrtovani izdelek ali storitev.
- Davenport in Short (1993, str. 11–27) trdita, da je poslovni proces set logično povezanih nalog, ki se izvajajo s ciljem doseči poslovni rezultat.
- 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).
- Poslovni proces lahko definiramo kot proces, ki je relevanten za nastajanje dodatne vrednosti; je strukturirano merljiva množica aktivnosti, oblikovanih z namenom doseči določen rezultat za stranko in tržišče (Kalpič, 1998, str. 12).

Kot vidimo na Sliki 1, mora v vsak proces vstopiti nek vložek – input, ki se v samem procesu oplemeniti in nato izstopi kot produkt, ki predstavlja rezultat tega procesa. Natančneje lahko

za poslovni proces rečemo, da omogoča podjetju preoblikovanje vhodnih materialov, podatkov v nekaj, kar izvajalcu procesa prinaša dodano vrednost.

**Slika 1:** Shema procesa



Vir: Kovačič, 2005, str. 29.

Ker podjetja vedno želijo dosegati najboljše možne rezultate in zmagovati v boju s konkurenco, je zanje zelo pomembno, da v podjetje poleg najboljših kadrov vpeljejo tudi najsodobnejše informacijske rešitve. Zavedati se moramo, da so lahko informacijske tehnologije izredno napredne, vendar podjetju ne morejo pomagati brez pravih osnov. Ena glavnih predpostavk so primerni poslovni procesi, ki jih mora podjetje pred uvedbo novih informacijskih rešitev temu primerno preurediti, pripraviti.

## **2.2 Prenova poslovnih procesov**

Prenova poslovnih procesov (ang. Business Process Reengineering – BPR) je način izboljševanja delovanja organizacij, pomeni pa analiziranje in spreminjanje celotnega poslovnega procesa. Ker ta zasnova zahteva korenite spremembe v poslovanju organizacij, morajo biti pred njenim začetkom izpolnjeni nekateri pogoji. Vodstvo organizacije mora najprej zavreči neuporabna pravila in postopke, ki jih upoštevajo pri današnjem poslovanju. Prav tako je treba opustiti neprimerna organizacijska in izvedbena načela. Šele tedaj je mogoče začeti vnovično načrtovanje organizacijske družbe (Kovačič, 2002, str. 34).

Prenavljanje poslovnih procesov je temeljni vnovični premislek o poslovnem procesu in njegovo korenito preoblikovanje, da bi tako dosegli izboljšave kritičnih kazalcev uspešnosti (Hammer, Champy, 1995, str. 42).

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 dodane vrednosti v vseh poslovnih postopkih ter ob tem postopno dvigovanje kakovosti in dobavnih rokov;



- znižanje stroškov izvajanja postopkov ob ohranjanju ustreznega razmerja kakovosti in dobavnih rokov;
- povečevanje 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).

Prenova poslovnih procesov sama po sebi še ne predvideva učinkovitejšega poslovanja podjetja. Tako ima večina podjetij velike težave z definiranjem poteka poslovnih procesov. To pomeni, da različne skupine ljudi v podjetjih različno vidijo poslovni proces, iz tega pa sledi različno izvajanje procesa. Če želi podjetje izboljšati takšen proces, mora v prvi vrsti znati definirati trenutni proces, da lahko uvede smiselne izboljšave (Groznik, Vičič, 2007, str. 66).

### **2.3 Modeliranje poslovnih procesov**

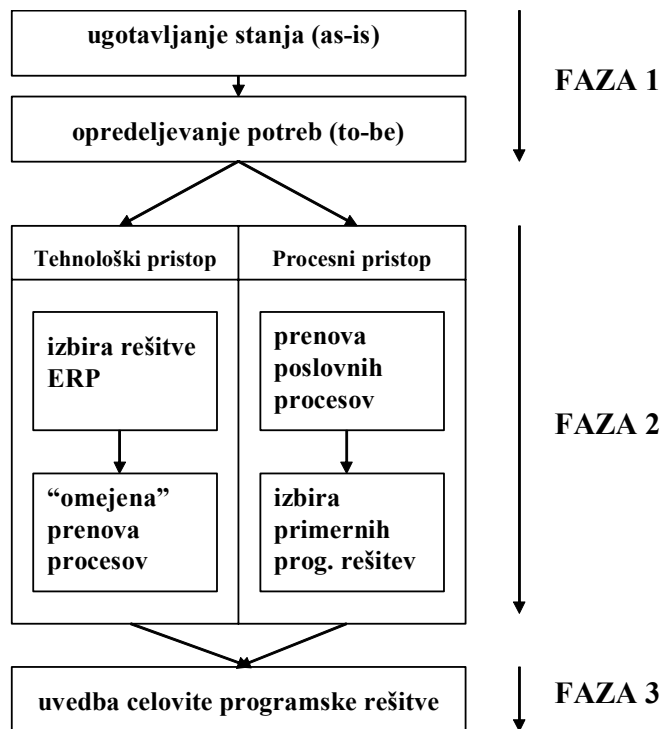
Modeliranje poslovnih procesov predstavlja enega pomembnejših korakov, ki jih je priporočljivo izvesti pred samo informatizacijo poslovanja. S tem procesom podjetje bolje spozna svoje procese – kot vidimo na Sliki 2, to v celotnem procesu predstavlja prvo fazo. V tej fazi podjetje opredeli potrebe in možnosti prenove poslovanja ob uvajanju rešitev oziroma najboljše prakse v poslovanje. Ustreznost programskih rešitev glede na informacijske potrebe naročnika analiziramo in ocenjujemo na podlagi ujemanja s procesnim modelom in posredno tudi z modelom podatkov. Oceno funkcionalne podprtosti in celovitosti programske rešitve oziroma njeno primernost izvedemo tako, da primerjamo referenčni procesni model ocenjevane rešitve z našim načrtovanim (to-be) modelom poslovnih procesov (Kovačič, Indihar Štemberger, 2007, str. 198).

Glede na to, da je cilj uvedbe ERP rešitve pretežno prenova in informatizacija poslovnih procesov, lahko v drugi fazi v praksi zasledimo dva pristopa: tehnološkega in procesnega.

- Tehnološki pristop, ki je v praksi prevladujoč, temelji na izbiri najustreznejše rešitve ERP in prilagajanju poslovnih procesov organizacije izbrani rešitvi. Izhaja iz metodoloških pristopov večine ponudnikov rešitev ERP in njihovega videnja uspešnosti projekta (v smislu dorečenosti in tveganja izvedbe, dobičkonosnosti ...) ter podmene, da naročnik lahko vnaprej oceni svoje potrebe in koristi z rešitvijo uvedene najboljše prakse. Rezultat tehnološkega pristopa je s stališča prenove poslovnih procesov omejen z možnostmi prilagajanja programske rešitve v predhodni fazi opredeljenim potrebam. Kljub deklarirani prilagodljivosti rešitev ERP gre pri tem, žal v večini primerov, za zamenjavo tehnologije in uvedbo minornih sprememb poslovanja.

- Procesni pristop predpostavlja večjo pripravljenost organizacije na spremembe ter predhodno delno ali celovito prenovo njenih poslovnih procesov. Je zahtevnejši, dolgoročnejši in zato pogojen z večjo stopnjo tveganja za uspešnost, prinaša pa novo kakovost v poslovanje in ustrezneje opredeljuje procesna in vsebinska merila izbire programskih rešitev.

**Slika 2:** Uvajanje celovitih programskih rešitev: tehnološko-procesni pristop



Vir: Arif et al., 2005, str. 8.

Tretja faza predstavlja zadnji korak pri informatizaciji poslovanja, gre za uvedbo celovite programske rešitve. Podjetja morajo v proces uvajanja vstopiti z mislijo, da sam sistem nikoli ne bo stoddotno odgovarjal njihovim željam. Na izbiro imajo dve možnosti:

- podjetje se lahko odloči za prilagajanje sistemskih nastavitev, da bodo le-te ustrezale željam podjetja,
- podjetje lahko prilagodi svoje poslovne procese tako, da bodo ustrezali izbrani poslovni rešitvi.

V večini primerov pa se mora podjetje, tudi če si tega ne želi, odločiti za nekakšno kombinacijo obeh pristopov.

Tudi najboljše celovite rešitve v praksi pokrivajo samo do največ 70 odstotkov potreb organizacije. Kaj narediti z ostankom? Organizacije morajo v ta namen prilagoditi svoje procese, preostalih 30 odstotkov pa informatizirati s posebnimi, največkrat specializiranimi rešitvami. Te rešitve (obstoječe ali nove) je treba v nadaljevanju programsko in procesno povezati s celovito rešitvijo. Držimo se torej načela, da prilagajamo svoje procese najboljši

praksi, ki se nahaja v celoviti rešitvi, saj v nasprotnem primeru stroški prilagajanja, vzdrževanja in dopolnjevanja (upgrade) prerastejo mnogokratnik (v naši praksi tudi do desetkratnik) vrednosti kupljene rešitve (Kovačič, 2002, str. 190).

## **2.4 Zgodovina razvoja poslovnih rešitev**

Pristopi prenove poslovnih procesov so se razvijali od tradicionalnih (parcialnih) rešitev proti vedno bolj integriranim, celovitim rešitvam. Zato bom na tem mestu kratko predstavil sam razvoj informacijske tehnologije na tem področju. Razvoj teh sistemov bi lahko razdelili v štiri glavne faze (Bobek, 2003, str. 1):

- rešitve ROP »Reorder Point« (1950) – točka ponovnega naročila;
- rešitve MRP »Material Requirements Planning« (1965) – planiranje potreb po materialih;
- rešitve MRP II »Manufacturing Resource Planning« (1975) – planiranje potreb po materialih II generacije;
- rešitve ERP »Enterprise Resource Planning« (1990) – celovite poslovne rešitve.

Rešitve ROP pomenijo začetek celovitih rešitev, ki so se pojavile okoli leta 1950. Gre za sisteme točk ponovnega naročanja (Reorder point), ki so bili na začetku »ročni sistemi«, nato pa mehanizirani in kmalu tudi računalniško podprti. Torej je bila ta informacijska podpora namenjena predvsem nadzoru in upravljanju zalog. Rešitve ROP so bili predvsem informacijski sistemi, v večini primerov razviti precej individualno, za vsakega uporabnika posebej.

Rešitve MRP (Material Requirements Planning) so se pojavile po letu 1965. Ameriška organizacija APICS (American Production and Inventory Control Society) opredeljuje sisteme MRP kot računalniško podprte informacijske sisteme, temelječe na tehnikah, ki iz osnovnih podatkov kosovnic, podatkov o zalogah in glavnega proizvodnega načrta pripravijo seznam potrebnih materialov. Izračun potrebnih količin materialov se začne s podatki o načrtovanih količinah proizvodnje iz glavnega proizvodnega načrta in na osnovi podatkov iz kosovnic določi količino potrebnih sestavnih sklopov in materialov za izdelavo načrtovanih izdelkov glede na datume. Časovno naravnano načrtovanje materialov dosežemo s t. i. eksplozijo kosovnic in z upoštevanjem obstoječih zalog in že naročenih količin ter z zamikanjem ustreznih začetnih časov posameznih proizvodnih operacij (Bobek, 2003, str. 1).

Rešitve MRP II so se pojavile po letu 1975. Gre za rešitve za načrtovanje proizvodnih virov (Manufacturing Resource Planning). MRP II se od MRP razlikuje v tem, da prvi vsebuje funkcionalnost, ki omogoča načrtovanje proizvodnih kapacitet in zbiranje informacij o stanju proizvodnega procesa ter uvaja principe povratnih zank za opozarjanje neustrezne zmogljivosti virov. Organizacija APICS opredeljuje rešitve MRP II kot računalniško podprte informacijske sisteme za načrtovanje proizvodnih virov v podjetju. V najbolj

dodelanih izvedbah omogočajo operativno načrtovanje proizvodnje v količini in vrednosti ter podpirajo simulacije za potrebe odločanja (Bobek, 2003, str. 2).

Rešitve ERP pa so se pojavile leta 1990 kot logična posledica MRP II. Podjetje Gartner je začelo uveljavljati izraz ERP (Enterprise Resource Planning) za rešitve, ki so funkcionalnost širile tudi na področja, ki jih niso podpirale rešitve MRP II, npr. na področja financ, vzdrževanja, človeških virov itd. Rešitve so zagotavljale večjo raven integracije raznovrstnih vidikov poslovanja.

V Tabeli 1 so prikazane glavne razlike med celovitimi in parcialnimi rešitvami. Omenimo lahko predvsem, da so celovite rešitve usmerjene ne samo k podpori dela, temveč implicirajo tudi samo prenovo poslovnih procesov, in sicer v smeri njihovega poenotenja in poenostavitve, medtem ko parcialne rešitve omogočajo zgolj podporo pri delu in s tem prinašajo manjše prednosti od celovitih rešitev.

**Tabela 1:** Prikaz razlik med celovitimi rešitvami (ERP) in nepovezanimi rešitvami

<b>Celovite rešitve</b>	<b>Nepovezane parcialne rešitve</b>
Potrebna je prenova oziroma vsaj optimizacija poslovnih procesov.	Prenova poslovnih procesov ni potrebna.
Večinoma temeljijo na najboljši praksi.	Upošteva se zgolj že obstoječa praksa.
Uvajalni tim je posebej izšolan.	Programske rešitve se zgolj namesti.
Šolanje je relativno dolgo.	Obdobje šolanja: 1–2 uri.
Sistem je relativno drag.	Zelo ekonomičen programski paket.
Stroški prilagajanja in vzdrževanja so visoki.	Prilagajanje je del stroškov nabave, vzdrževanja praktično ni.
Potreben je visokokvalificiran kader za upravljanje s sistemom.	Obstoječ kader uporablja programski paket.

Vir: Šinigoj, 2004, str. 4.

Dobro izvedena prenova poslovnih procesov in izbira za podjetje najbolj primerne poslovne rešitve sta ena glavnih predpogojev za uspešno informatizacijo poslovanja podjetja. Kot je omenjeno v zgornji tabeli, se podjetja lahko odločijo za več različnih načinov informatizacije svojega poslovanja:

- V podjetje lahko vpeljejo informacijski sistem, ki pokriva samo nekatere funkcije podjetja, npr. računovodstvo, nabavo, prodajo, kadre. Vendar smo slabosti takšnih razdrobljenih sistemskih rešitev že spoznali, zato se na tem mestu z njimi ne bom ukvarjal.
- Druga možnost pa so vpeljave tako imenovanih celovitih programskih rešitev, ki pokrivajo večji del poslovanja podjetja. O njih bom govoril skozi celoten preostanek svoje diplomske naloge.

## **2.5 Celovite programske rešitve (ERP) – Enterprise Resource Planning**

ERP se je prvič pojavila po letu 1990. Predstavljala je predvsem povezan (integriran) poslovno usmerjen informacijski sistem, ki je že uporabljal nove tehnologije, kot so grafični vmesnik, relacijske baze podatkov, jeziki 4. generacije, arhitektura odjemalec/strežnik ter različna orodja za pomoč.

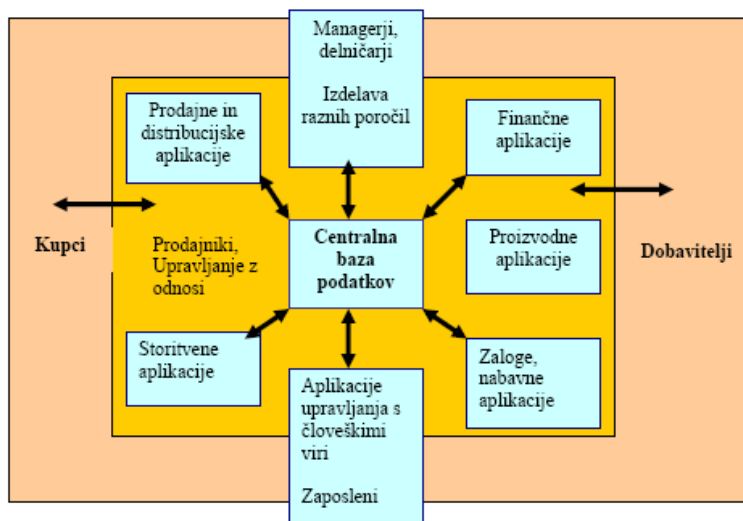
Koncept ERP izhaja iz potrebe po celovitem upravljanju z vsemi viri in njihove uporabe v celotni organizaciji. Glavni cilj ERP je povezati vse oddelke in enote (tudi če so med njimi velike geografske razdalje) podjetja oziroma njegove poslovne procese z enim samim računalniškim sistemom, s centralno bazo podatkov. Slednja naj na enem mestu omogoča integracijo vseh podatkov in pripravo informacij, ki so potrebne za uspešno odločanje. ERP zagotavlja enoten uporabniški vmesnik za izvajanje in upravljanje temeljnih aktivnosti znotraj podjetja. Olajša sodelovanje in povezovanje s kupci (e-trženje in distribucija) ter njihovo vplivanje na samo proizvodnjo podjetja, vključuje pa tudi koncepta upravljanja odnosov s strankami (CRM – Custom Relationship Management) in upravljanja oskrbovalne verige (SCM – Supply Chain Management) (Kovačič, 2005, str. 277).

Na Sliki 3 si lahko ogledamo grafični prikaz primera celovite poslovne rešitve, v katero so vključene vse poglobitve funkcije v podjetju: prodaja, finance, človeški viri, proizvodnja, nabava, storitve. Prav tako pa prek tega sistema vpogled v delovanje podjetja dobijo tudi najvišji menedžment in lastniki podjetja (v tem primeru delničarji).

Sama modularna zgradba takšnih rešitev, kot jih vidimo na sliki številka 3, podjetju omogoča uvedbo samo tistih funkcij, ki jih podjetje potrebuje. Dandanes pa večina celovitih rešitev omogoča tudi možnost povezav z drugimi celovitimi rešitvami ter pomoč glede upravljanja s kupci.

Ena velikih prednosti celovitih rešitev je tudi ta, da celoten informacijski sistem deluje na podlagi samo ene baze podatkov. To preprečuje podvajanje podatkov, kar se vedno dogaja, če podjetje uporablja več neintegriranih rešitev. Ena baza podatkov pa prinaša tudi zmanjšan obseg dela in zmanjševanje napak, ki se lahko pojavljajo pri vnašanju enakih podatkov več različnih baz.

**Slika 3:** Celovita programska rešitev (ERP)



Vir: Kovačič, 2005, str. 278.

## 2.6 Nakup ali samostojen razvoj rešitve

Pred poplavo produktov, ki jih sedaj ponujajo podjetja za informatizacijo poslovanja, so morala podjetja v večini primerov s pomočjo zunanjih strokovnjakov vsaka zase razviti popolnoma edinstven informacijski sistem. Tega pa jim dandanes ni treba več početi, saj so produkti na trgu tako dodelani in prilagodljivi vsakemu posameznemu podjetju, da se vsako lahko odloči za nakup ene od teh različic.

V Tabeli 2 so glede na tri odločevalne nivoje v organizaciji prikazani razlogi za nakup celovite rešitve.

**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 lažjo primerjavo.	Izboljšanje določenih poslovnih procesov.	Enostavnost uporabe.
Boljši nadzor nad prenosom informacij v podjetju.	Manjši stroški vzdrževanja (en sam sistem).	Idejo generira oddelek za informatiko.

Vir: Jakovljevič, 2006, str. 6.

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 rešitve se kažejo v relativno visoki ceni nakupa in stroških osnovnega prilagajanja rešitve. Še bolj se ti izpostavijo, ko organizacija ni sposobna v zadostni meri opredeliti svojih potreb ali ko uvajalec premalo pozna možnosti rešitve (Kovačič, 2005, str. 280–281).

#### *Prednosti nakupa celovite rešitve:*

- Uvajanje kupljenih informacijskih rešitev je cenejše kot razvijanje lastne.
- Z nakupom znatno skrajšamo čas, ki je potreben za razvoj.
- Tveganje o ustreznosti rešitve je manjše.
- Takšen funkcionalni obseg in zrelost programske opreme, kot jo ima npr. SAP,
- lahko doseže le redko podjetje. Poleg tega je uvajanje veliko hitrejše kot razvoj.
- Za razvoj potrebno programiranje in vlaganje v gradnjo lastnih informacijskih
- kapacitet odpade.
- Standardna programska oprema, kot je npr. SAP, vsebuje veliko organizacijskih
- krogotokov, ki so se izkazali že v številnih podjetjih. Podjetjem ponuja možnost
- pridobiti morebitna tuja poslovna in tehnološka znanja, ki jih vsebujejo kakovostne
- celovite rešitve.
- Integrirana standardna programska oprema združuje vse nepovezane/zčasne
- programske rešitve in omogoča celovito vodenje podjetja, tudi v povezavi z
- računovodstvom.
- Pri uvajanju tovrstnih rešitev izostanejo diskusije, kateri programski jezik ali
- relacijsko bazo podatkov uporabiti ipd.
- Novo delovno okolje in zmožnosti, ki jih le-to ponuja.
- Delo z novimi in naprednimi orodji.
- Programski paket ni samo bolj prijazen za uporabnika, temveč tudi za razvoj in
- vzdrževanje.
- Večja zanesljivost v primerjavi z drugimi sistemi.

#### *Slabosti nakupa celovite rešitve:*

- Glavna slabost je, da postane podjetje, ki vpelje kupljeno programsko rešitev, v veliki meri odvisno od dobavitelja programske opreme. Upoštevati pa moramo, da so tudi pri lastnem razvoju v veliki meri odvisni od programerjev.
- V podjetju, ki uvaja kupljeno programsko rešitev, se morajo sodelavci najprej seznaniti z različnimi krogotoki poslovnih procesov, ki jih program ponuja. Nato morajo iz tega

izbrati, kar potrebujejo. Pri lastnem razvoju pa sodelavci v podjetju dajo zahtevo oddelku za informatiko, kaj naj programira.

- Primerna strojna oprema je predpogoj za uspešno uvajanje kupljenih rešitev.
- Razmeroma visoka cena osnovnega paketa.
- Stroški prilagajanja, ki so še bolj izraziti, če podjetje ni zmožno v zadostni meri opredeliti svojih potreb, ali v primeru, da uvajalec premalo pozna možnosti rešitve.
- Potreben prenos znanja na informatike v podjetju zaradi vzdrževanja.
- Premalo ljudi v podjetju.
- V projekt je treba vložiti precej dela.
- Naučiti se je treba dela z novimi orodji.
- Pri uporabnikih se pojavijo potrebe po dodatnih programih.
- Ne zadostno testiranje programov povzroči slabo voljo pri uporabnikih.
- Izvajalno podjetje nima dovolj močne ekipe za izvedbo projekta od začetka do konca.

## **2.7 Stroški uvedbe celovite rešitve**

V najbolj splošnem pogledu je cena uvedbe celovite rešitve sestavljena iz dveh glavnih faktorjev:

- nakup licence za izbrano rešitev,
- cena implementacije sistema.

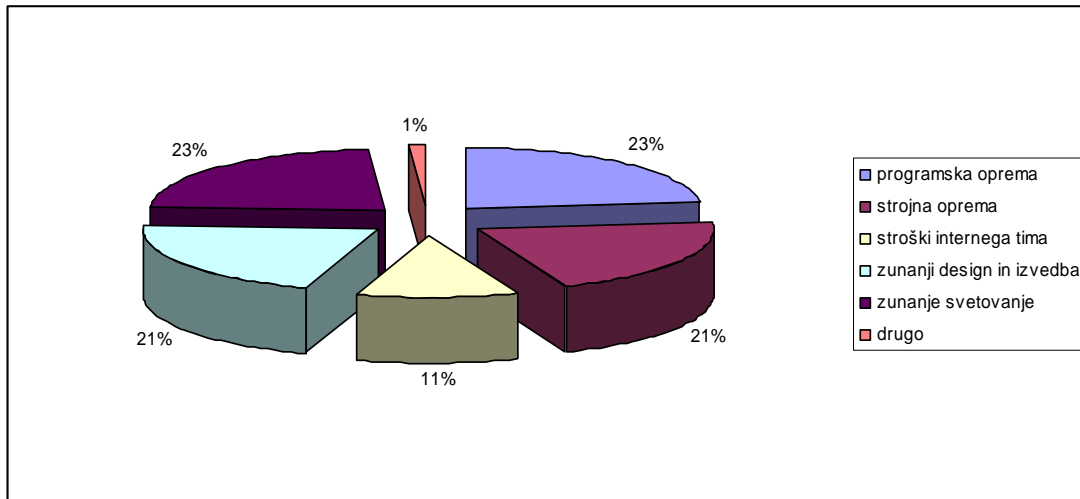
Na Sliki 4 lahko vidimo, da je strošek uvajanja lahko tudi do štirikrat večji od cene nakupa programske opreme, stroški zunanega svetovanja pa lahko znašajo tudi prek 30 odstotkov vseh stroškov.

Strošek implementacije lahko razdelimo na dva dela:

- Stroški dela, pri katerih je največji strošek zunanje svetovanje – plačilo zunanjih ekspertov in njihovi potni stroški.
- Materialni stroški, ki so neposredno povezani z izvajanjem projekta. Gre za bolj neposredne stroške, ki nastanejo zaradi projekta samega (določena strojna oprema, potrebna za namestitvev in testiranja, učilnica za izobraževanje ipd.). V okvir materialnih stroškov spadajo naložbe v stalna sredstva (nakup strojne opreme, nadgradnja računalniške opreme in nakup licence).



**Slika 4:** Celotni skupni stroški lastništva



Vir: Kovačič, 2005, str. 279.

## **2.8 Razlogi za neuspeh pri uvajanju celovite poslovne rešitve**

Kljub običajno visokim stroškom in veliki količini porabljenega časa pa je še vedno veliko možnosti za neuspelo uvedbo celovite rešitve, zato naj v nadaljevanju navedem najpogostejše razloge za neuspele projekte informatizacije poslovanja s celovitimi rešitvami (Reasons SAP Projects Fail, 2007).

- Premalo podrobno planiranje izvedbe projekta

Prvi koraki se začnejo že pred samo izvedbo projekta. V tem obdobju mora menedžment projekta pripraviti načrt izvedbe z zelo natančnimi časovnimi opredelitvami. Če je načrt narejen presplošno ali preveč optimistično, to lahko privede do velikih težav v času realizacije. Zaradi pomanjkanja časa trpi kakovost izdelka, prav tako pa to privede do večjega stresa in nezadovoljstva med zaposlenimi.

- Pomanjkanje ali napačna komunikacija med projektnim delom

Sliši se zelo nenavadno, vendar je prav komunikacija med zaposlenimi ključ do uspeha vsakega projekta. Projektna ekipa se običajno med seboj ne pozna, zato je ena ključnih nalog projektne menedžmenta zagotoviti usklajenost med poslovnimi uporabniki in programskimi delavci pri projektu.

- Napake v testiranju

Faza testiranja je ponavadi izpeljana proti koncu projekta. Ker pa s testiranjem skoraj v vseh primerih lahko najdemo napake v programih, to lahko privede do podaljševanja rokov projekta ali do slabše kakovosti izdelka.

- Planiranje izdatkov

Pri napačnem planiranju izdatkov lahko projekt zelo hitro zavije s prave poti. Zaposleni prepočasi dobivajo zahtevane vire, kar pomeni počasno izvajanje dela ter nezadovoljstvo med člani timov.

- Spremljanje napredka

Za projekt je zelo pomembno, da njegovi odgovorni vedno vedo, v kateri fazi projekt trenutno je. Zato je zelo pomembno, da se odgovorni ves čas zavedajo, katere so največje težave, s katerimi se spopadajo pri uvajanju. Najhuje je, če šele tik pred koncem projekta izvedo, da veliko stvari še vedno povzroča težave.

## **2.9 Ponudniki celovitih programskih rešitev za velika podjetja**

Čeprav bi za področje informacijske tehnologije lahko dejali, da je še mlada veda, pa nasprotno na trgu informacijskih sistemov vlada vse hujša konkurenca. Tako že potekajo prvi prevzemi in združitve podjetij. V Tabeli 3 lahko vidimo tržne deleže petih največjih ponudnikov na trgu celovitih rešitev v letu 2005. Kot vidimo, je v veliki prednosti pred ostalimi zasledovalci podjetje SAP.

**Tabela 3:** Tržni deleži petih največjih ponudnikov

Tržni delež ponudnikov celovitih rešitev			
	Podjetje	Prihodek (mio. \$)	Tržni delež (%)
1	SAP	4726	28,7
2	Oracle Applications	1674	10,2
3	The Sage Group	1221	7,4
4	Microsoft Dynamics	616	3,7
5	SSA Global Technologies	464	2,8

Vir: For CRM, ERP, and SCM, SAP Leads the Way, 2006.

## **3 Celovita rešitev SAP R/3**

Sledi nekoliko podrobnejša predstavitev podjetja SAP AG in njegova celovita rešitev SAP R/3, praktični del diplomske naloge sloni namreč na uvajanju rešitve SAP R/3 v podjetje Sandoz.

### **3.1 Predstavitev podjetja SAP AG**

Podjetje SAP AG »SAP – System Applications and Products in Data processing (Sistem, aplikacije in produkti v procesiranju podatkov)« je leta 1972 ustanovilo pet nekdanjih uslužbencev podjetja IBM. Sedež podjetja je v Manhaimu v Nemčiji. Njihova vizija, ki jih spremlja že od samega začetka poslovanja, je razvijanje najmodernejše programske opreme, ki podpira celotno poslovanje podjetja (Zgodbe o uspehu 2007).

Eno leto po ustanovitvi podjetja so začeli tržiti prvi proizvod, ki je bil namenjen finančnemu računovodstvu in je predstavljal osnovo za ves njihov nadaljnji razvoj. Ta proizvod je nosil ime SAP R/1, katerega končnica R/1 predstavlja sistem za obdelavo podatkov v realnem času (real-time data processing) prve generacije.

Že proti koncu istega desetletja je prišla na trg njihova druga generacija proizvodov SAP R/2. Ta generacija informacijskih sistemov je ponujala veliko večjo stabilnost sistema, poleg tega je bilo možno nastaviti več različnih svetovnih jezikov in je bila sposobna obdelave več različnih denarnih valut. Ta lastnost programa je podjetju prinesla neslutene priložnosti za rast in razvoj. Velika rast pa je bila razlog, da je podjetje leta 1988 začelo kotirati na nemški borzi.

Zadnjo generacijo programa so na trg poslali v začetku devetdesetih, ki ga sedaj nadgrajujejo v skladu z razvojem strojne opreme in željami kupcev. Trenutno njihove proizvode uporablja več kot 12 milijonov uporabnikov. Vpeljali so že prek 121.000 sistemskih rešitev, razvitih pa imajo 25 specializiranih rešitev za določene industrijske panoge.

### **3.2 Predstavitev SAP R/3 in njegovih glavnih značilnosti**

V tem poglavju bom na kratko predstavil glavne značilnosti celovite poslovne rešitve SAP R/3, ki so podjetju SAP omogočile tako veliko prednost na trgu celovitih rešitev (Badovinac, 2005, str. 25).

- Ena podatkovna baza – en sistem

Ta lastnost uporabnikom te rešitve omogoča veliko prednost, saj celotni tok podatkov v R3 deluje integrirano, kar pomeni, da je treba podatke vnesti le enkrat, sistem pa avtomatsko sproži oziroma posodablja druge logično povezane funkcije ali podatke. Tako so torej vsi poslovni procesi podjetja med seboj povezani in razporejeni tako, da se sprememba na enem področju podjetja izraža tudi na drugem. Primer so zneski iz obračuna plač v modulu kadrovske sistemi, ki bi bili povezani z zneski v glavni knjigi iz modula finance. Vsi programi SAP uporabljajo isto podatkovno bazo z minimalnim številom odvečnih podatkov in jasno definicijo vsakega polja.

- Okolje odjemalec/strežnik

Okolje odjemalec/strežnik je tisto okolje, kjer odjemalec (posamezen osebni računalnik ali delovna postaja) zahteva informacije (prek povezave) od strežnika. Komunikacijo in izmenjavo podatkov med tema dvema napravama imenujemo relacija odjemalec/strežnik. Zahteva odjemalca potuje po omrežju (npr. LAN – lokalno omrežje) proti strežniku. Naloga strežnika je, da se odzove na vse zahteve (zahteve po podatkih, komunikacijskih sporočilih, osvežitvah datotek z matičnimi zapisi). Nato določi, kako lahko najbolj ustreže zahtevi odjemalca. Katere podatke ima odjemalec oziroma uporabnik pravico obdelovati, jih vnašati, pa se določi ob prijavi v sistem, saj ima vsak uporabnik svoje uporabniško ime in geslo. S tem je omogočeno, da ima uporabnik dostop samo do transakcij in podatkov, ki jih potrebuje za opravljanje delovnih nalog, za katere je zadolžen. Do ostalih mu je dostop onemogočen. Zaradi strukture sistema lahko več uporabnikov simultano gleda in osvežuje isti dokument, datoteko ali tabelo. Odjemalci so večinoma terminali na namizju, s katerimi upravljajo končni uporabniki.

- SAP transakcije

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

- ABAP/4 razvojno delovno okolje

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

### **3.3 Arhitektura sistema SAP R/3**

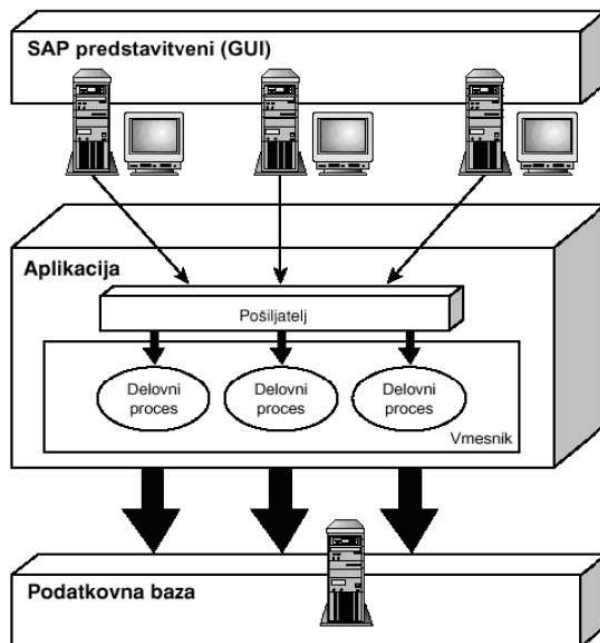
Rečemo lahko, da je arhitektura SAP R/3 sestavljena iz treh glavnih aplikacijskih programov, kar nam prikazuje Slika 5: Arhitektura SAP R/3 (Larocca, 2002, str. 11):

- Predstavitveni nivo poteka na osebnih računalnikih, in sicer predstavlja uporabniku vse podatke sistema. Sam predstavitveni nivo je podprt z uporabniškim vmesnikom SAP GUI (Graphical User Interface). Ta posreduje vnose podatkov in zahteve uporabnikov kot strežnik aplikativnega nivoja in vrši vlogo njegovega odjemalca za prikaz zahtevanih podatkov na samem predstavitvenem nivoju.
- Aplikativni nivo vsebuje vso procesno logiko za obdelavo poslovnih podatkov. Aplikacija na zahtevo uporabniškega vmesnika v vlogi odjemalca zahteva podatke od podatkovnega

strežnika. Po obdelavi jih kot strežnik posreduje uporabniškemu vmesniku ali pa jih preda podatkovnemu delu v shranjevanje.

- Podatkovni nivo predstavlja podatkovne baze z različnimi sistemi za upravljanje podatkovnih baz, kot so: SAP DB, Oracle, Microsoft SQL-Server itd. Podatki so shranjeni v eni podatkovni bazi za celoten informacijski sistem.

**Slika 5:** Arhitektura SAP R/3



Vir: Larocca, 2002, str. 11.

### **3.4 Pregled modulov SAP R/3**

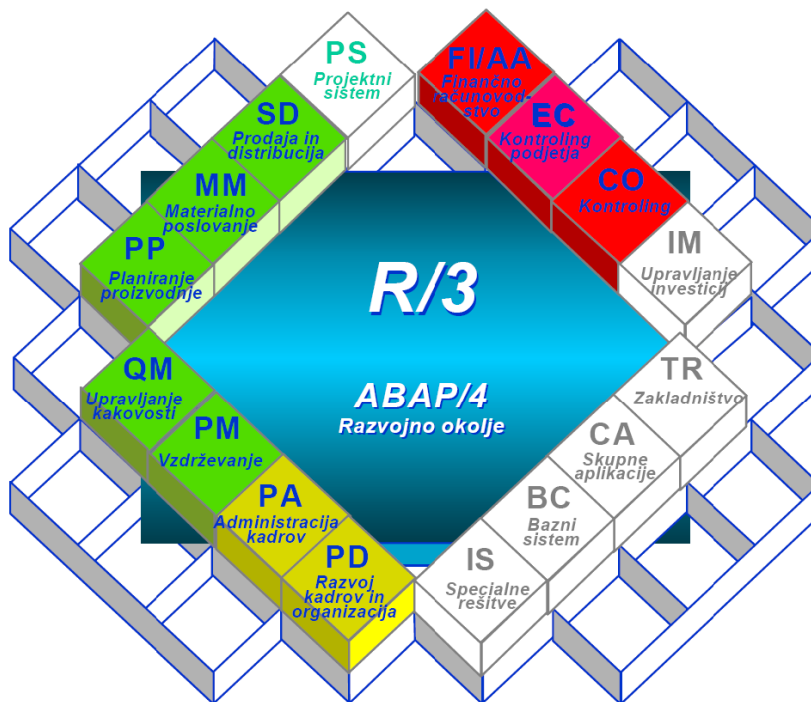
SAP R/3 ponuja komplet poslovno-aplikacijskih programskih modulov, namenjenih okolju odjemalec/strežnik. Moduli so oblikovani tako, da povezujejo in oblikujejo posamezne korake v avtomatizirane verige delovnih procesov, hkrati pa nadzorujejo pretok informacij med oddelki. Modularnost sistema omogoča, da se podjetja lahko odločijo za uvedbo celotnega informacijskega sistema SAP R/3 ali posameznih modulov, torej od standardnega paketa do specifičnih aplikacij, prilagojenih posamezni dejavnosti podjetja (Badovinac, 2005, str. 28).

Pri samem razvoju teh programskih modulov pa je upoštevana najboljša poslovna praksa in najboljši način za izvajanje poslovnega procesa. Najboljša poslovna praksa se s časom spremeni. Podjetja še naprej odkrivajo boljše načine za izvajanje svojih poslov. Del nalog SAP-ovega oddelka za raziskave in razvoj je, da razvija nadgradnje sistema, ki temeljijo na najnovejših poslovnih praksah (Bancroft, 2001, str. 35).

Module v sistemu SAP R/3 lahko v grobem razdelimo na tri skupine (vsak od teh modulov pa ima še svoje podmodule, grafično so prikazani na Sliki 6):

- finance,
- logistika,
- kadri.

**Slika 6:** Pregled modulov SAP R/3



Vir: Hernandez, 2000, str. 13.

### 3.4.1 Finance

Gre za niz finančnih aplikacij, ki so oblikovane tako, da učinkovito obvladujejo končne rezultate podjetja. Lahko bi rekli, da so aplikacije *finance* bistvo podjetja in vsebujejo naslednje podmodule (Badovinac, 2005, str. 29):

- Podmodul finančno računovodstvo – FI (Financial Accounting) omogoča izboljšavo procesov sprejemanja strateških odločitev glede finančnih potreb podjetja. Prav tako omogoča podjetju centralno nadzorovanje podatkov finančnega knjigovodstva.
- Podmodul kontroling – CO (Controlling) pripravlja informacije za odločanje pri upravljanju podjetja. Služi za usklajevanje, nadzor in optimiziranje poslovnih procesov, pri čemer upošteva porabo produkcijskih faktorjev in rezultate poslovanja. Zagotavlja tudi funkcije, ki so potrebne za učinkovito in natančno obračunavanje stroškov.
- Podmodul upravljanje investicij – IM (Investment Management) zagotavlja funkcije, ki so namenjene podpori procesov načrtovanja, investicij in financ za investicijske naložbe.

- Podmodul zakladništvo – TR (Treasury) predstavlja celovito rešitev za upravljanje s finančnimi sredstvi (denarnimi sredstvi, vrednostnimi papirji in posojili) ter omogoča optimalno zagotavljanje likvidnosti podjetja, pregled nad donosnostjo finančnih sredstev in zmanjševanje tveganj.
- Podmodul kontroling podjetja – EC (Enterprise Controlling) nudi stalen nadzor nad nekaterimi deli poslovanja in indikatorji uspešnosti, na osnovi posebej pripravljenih upravljavskih informacij.

### 3.4.2 Kadri

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

- Kadrovska administracija – PA (Personnel Administration and Payroll Accounting) se uporablja za obvladovanje postopkov podjetja, vključno z obračunom plač, vpisovanjem podatkov o zaposlenih in nadomestilih.
- Planiranje in razvoj kadrov – PD (Personnel Planning and Development) omogoča predstavitev organizacijskih diagramov, vključno z organizacijskimi enotami, delom, s službami, z delovnimi mesti in delovnimi nalogami. Tako lahko načrtujejo in predstavljajo organizacijske strukture, razdelijo odgovornost in ustanovijočasne projektne skupine.

### 3.4.3 Logistika

Modul *logistika* zajema področje prodaje, distribucije, planiranja proizvodnje, kontrole kakovosti in upravljanja podatkov izdelka:

- Prodaja in distribucija – SD (Sales & Distribution) sta namenjeni zagotavljanju potrebnih instrumentov, ki jih potrebujemo za odločitve o prodaji in marketingu. Modul vsebuje: različne matične zapise, podmodule prodaja, odprema, fakturiranje, podpora prodaje, transport, zunanja trgovina, engormacijski sistem prodaje in elektronska izmenjava podatkov. Modul SD omogoča avtomatičen vnos naročil, avtomatično izračunavanje prodajnih naročil po cenikih, po izdelkih, po skupini ali stroških izdelkov. Prav tako omogoča različne načine prodaje, kot sta na primer veleprodaja in maloprodaja. Omogoča tudi spremljanje zaloge in vnos nakupnih in prodajnih aktivnosti. Glavni dokumenti, ki jih uporabljajo, so pogodbe, ponudbe, prodajni nalogi, dobavnice in fakture, pa tudi finančne bremepise in dobropise, vračila in reklamacije.
- Planiranje proizvodnje – PP (Production Planning & Control) se ukvarja predvsem s tremi področji: kako planirati proizvodnjo, vprašanja o sami proizvodnji in kako nadzorovati proizvodnjo. Lahko bi rekli, da se ta modul odziva na razne dogodke in zahteve v proizvodnji, kot so: odmiki, spremljanje po šaržah in serijskih številkah ter

upravljanje kakovosti. Daje nam takojšnjo povratno informacijo o stanju proizvodnje, manjkajočih delih ali materialih ter o težavah s kakovostjo.

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

## 4 Predstavitev skupine Novartis

Novartis, ki predstavlja enega največjih gigantov farmacevtske industrije, je bil ustanovljen 7. marca 1996. Takrat je prišlo do združitve dveh podjetij: Ciba-Giegy in Sandoz, dveh švicarskih podjetij, ki sta do tedaj bili hud konkurenčni boj. Podjetje, ki trenutno predstavlja eno največjih farmacevtskih podjetij na svetu s sedežem v Baslu, trenutno zaposluje več kot 100.000 ljudi in ima svoja predstavništva v 190 državah po vsem svetu (Novartis, Company History, 2007).



Poslanstvo Novartisa je razvijanje in uspešno trženje inovativnih produktov za preprečevanje ali zdravljenje bolezni, da bi izboljšali kakovost življenja. Prav tako želijo lastnikom zagotoviti čim višje donose (glede na uspešnost podjetja). Njihov cilj pa je tudi ustrezno nagraditi uspešne ljudi v podjetju, ki so zaslužni za uspeh podjetja (Novartis, Company History, 2007).

Že v času nastanka je bil Novartis eno redkih podjetij, ki je poleg svojih inovativnih proizvodov v posebni diviziji ponujalo tudi generična zdravila. Nato pa je Novartis leta 2002 prevzel družbo Lek, d. d., (ki je takrat predstavljala enega glavnih igralcev na trgu JV in V Evrope) in prvega januarja 2005 združil vso svojo proizvodnjo generičnih zdravil v družbo Sandoz, d. d.

#### **4.1 Predstavitev skupine Sandoz, d. d.**

Sandoz, divizija skupine Novartis, je vodilna družba na svetu na področju generičnih zdravil in ponuja široko paleto visoko kakovostnih in cenovno dostopnih zdravil, ki niso več zaščitena s patenti. Sandoz ima v svojem portfelju več kot 840 učinkovin v več kot 5.000 oblikah po vsem svetu. Med njegove ključne skupine zdravil sodijo antibiotiki, zdravila za bolezni in motnje osrednjega živčevja ter zdravila za prebavila, srce in ožilje ter različne hormonske terapije. Sandoz razvija, izdeluje in trži ta zdravila, pa tudi posamezne farmacevtske in biotehnološke učinkovine in antiinfektive. Poleg močne organske rasti v zadnjih letih je Sandoz opravil tudi vrsto združitvev, vključno z družbami Lek (Slovenija), Sabex (Kanada), Hexal (Nemčija) in Eon Labs (ZDA); svoja zdravila prodaja v več kot 110 državah. V letu 2006 je imel Sandoz okoli 21.000 zaposlenih po vsem svetu in je dosegel prodajo v višini 6 milijard USD.

#### **4.2 Predstavitev skupine LEK, d. d.**

Lek je bil uradno ustanovljen leta 1946 in v tistem času je bil njihov glavni cilj predvsem povečati odstotek doma proizvedenih farmacevtskih izdelkov. Kasneje je podjetje zelo hitro raslo in se leta 1991 preoblikovalo v delniško družbo. Leta 1995 pa je kot prvo srednjeevropsko farmacevtsko podjetje pridobilo pravico za prodajo končnega izdelka na ameriškem trgu. Ob koncu osemdesetih let so začeli razvijati in proizvajati klavulansko kislino, ki je pomembna sestavina njihovega vodilnega proizvoda Amoksiklav, kar pa je bil po vsej verjetnosti tudi glavni razlog za tako veliko zanimanje Novartisa (Lek, Zgodovina Leka, 2007).

Trenutno svoje proizvode Lek prodaja v več kot 100 državah, svoja predstavništva pa ima v 20 državah. Družbo s sedežem v Ljubljani od avgusta 2007 vodi Vojmir Urlep, na dan 14. 9. 2007 je imela 3.600 zaposlenih.

**Poslanstvo Leka:** kot član skupine Sandoz prispevati k zdravju in boljši kakovosti življenja ljudi. Z ustvarjanjem vrednosti zagotavlja konkurenčnost, rast in skladen razvoj družbe ter tvorno prispeva k nadaljnji globalni rasti in razvoju skupine Sandoz (Lek, Predstavitev družbe, 2007).

### **4.3 Zgodovina informatizacije v Leku in ostalih Sandozovih podjetjih**

Kot je že bilo omenjeno, je glavna tema diplomske naloge uvajanje celovite rešitve SAP v poslovno skupino Sandoz. To seveda ne pomeni, da Sandozova podjetja že sedaj ne uporabljajo celovitih poslovnih rešitev.

Tako so že prej v Leku poleg drugih poslovnih rešitev uporabljali tudi različico SAP 4.6C. Le-to so v podjetje uvedli leta 2003. Pred tem so uporabljali informacijske sisteme, ki pa niso bili povezani v enovito celoto. Tako se je veliko časa podatke prenašalo iz enega sistema v drugega. Takšni sistemi so se začeli v Lek uvajati 1982. Od leta 1992 so uporabljali sistem MAPIS, 1. 1. 2003 pa so začeli uporabljati prvi SAP. Uvedba sistema SAP je podjetju prinesla veliko prednosti. Pri tem se je zelo povečala produktivnost na zaposlenega, podjetje pa je še hitreje raslo.

Podobno bi lahko opisali zgodovino vseh podjetij v Sandozovi lasti. Razlike so se pojavile s Sandozovimi zadnjimi strateškimi nakupi v letu 2005. Tako so prevzeli ameriški Eon Labs in nemški Hexal. Najpomembnejši posledici teh dveh nakupov pa sta dve: Sandoz je tako postal največji proizvajalec generičnih zdravil na svetu, hkrati pa so bile še bolj opazne notranje razlike v podjetju. S povečanjem razlik mislim predvsem na notranje razlike v informacijski tehnologiji. Seveda bi lahko omenili še druge stvari, kot so marketinški pristop na trgu, način proizvodnje zdravil, plače zaposlenih, način vodenja podjetja ...

V nasprotju z nekaterimi drugimi podjetji pa je Sandozova želja postati podjetje, ki enovito nastopa na trgu. Hitro rast podjetja Sandoz so omogočili predvsem prevzemi drugih podjetij. Zato se je Sandoz odločil, da bo s projektom SHAPE poenotil poslovne procese, vzporedno pa tudi uvedel enovit informacijski sistem v celotno podjetje.

### **4.4 Predstavitev SHAPE »Sandoz Harmonized Processes in ERP«**

SHAPE predstavlja za Sandoz globalni projekt boljše povezanosti med poslovnimi uporabniki in informacijsko tehnologijo. Njegov namen je vpeljati oziroma na novo vpeljati enoten SAP v kar šestindvajset držav po vsem svetu. Uraden začetek projekta je bil aprila 2006 in se bo

končal leta 2010. Ob koncu projekta je načrtovanih okoli 5.800 končnih uporabnikov sistema, kar priča o velikosti in kompleksnosti samega projekta.

V SHAPE so vključene funkcije: oskrba, finance, proizvodnja, nabava in poročanje.

Glavni namen projekta je:

- podpora prenovljenim poslovnim procesom;
- ambicija ustvariti poenoten, harmoniziran poslovni sistem, ki bo pripomogel k integraciji vseh Sandozovih podjetij v eno uspešno celoto;
- priložnost, da vsi zaposleni sodelujejo pri ustvarjanju novega delovnega okolja (Sandoz intranet).

#### **4.4.1 Razlogi za uvedbo projekta**

Glavni razlog je bila Sandozova želja, da tržno nastopi kot enotno podjetje. Zato so v podjetju želeli poenotiti celotno področje informatike. Pred začetkom projekta je bilo tako oteženo poročanje podružnic centrali. Podjetja so imela svoja poročila pripravljena v različnih oblikah, ki so vsebovala različne podatke. Če je uprava družbe Sandoz zahtevala enotno poročilo podružnic, je to pomenilo veliko prilagajanj, spreminjanj ter predvsem izgubo časa in podrobnosti, ki se izgubijo pri pretvarjanju in možnem napačnem interpretiranju. Vsa poročila je namreč za pravilno interpretacijo rezultatov potrebno prevesti na skupni imenovalec.

#### **4.4.2 Želeno stanje po koncu projekta**

Podjetje je s projektom SHAPE hotelo doseči naslednje rezultate:

- Enoten SAP za vse ključne države oziroma podružnice.
- Enotno delovanje vseh ključnih funkcij.
- 96-odstotno pokritje prodaje prek SAP-a.
- Samo en podatkovni center.
- Podpora področju Oskrbe<sup>2</sup>:
  - s povečano zanesljivostjo, hitrejšo odzivnostjo, večjo preglednostjo;
  - z zmanjšanjem zalog;
  - z zmanjšanjem stroškov oskrbe (manj zalog);
  - s pomočjo kompleksni organizaciji oskrbe.
- Izgradnja osnove za enostavnejše poročanje.
- Globalna baza dobaviteljev bo omogočala zniževanje stroškov nabave.
- Boljša skladnost z regulativami bo olajšala priprave na obisk inšpektorjev.

---

<sup>2</sup>Oskrba oziroma »Dobavna veriga« (SC – Supply Chain) je mreža zvez in distribucijskih možnosti, ki opravljajo funkcije nabave materialov, njihovega preoblikovanja v vmesne in končne proizvode ter distribucijo končnih proizvodov kupcem (Milinović, 2005, str. 23).

- Izgradnja trdne osnove, ki bo omogočala enostavnejšo vključitev bodočih podjetij in enostavno rast tako sistema kot podjetja v prihodnosti.

### **4.4.3 Globalni projekt**

Poslovna skupina Sandoz je za uvajanje oziroma ponovno uvajanje SAP-a v svoja podjetja izbrala zelo unikaten pristop. S tem namenom je vpeljala globalni projekt. Z uvajanjem niso začeli v enem izmed manjših podjetij, ampak so skoraj eno leto namenili preučevanju in prenovi globalnih poslovnih procesov. Tako so se na enem mestu zbirali vsi poslovni in funkcionalni strokovnjaki, ki so bili kasneje odgovorni za vpeljavo na lokalni ravni.

#### **4.4.3.1 Namen globalnega projekta**

Osnovni namen globalnega projekta je bil popolnoma na novo začeti graditi poslovne procese, vzporedno z njimi pa tudi informacijski sistem. Želeli so priti do osnov vsakega procesa in ga ponovno postaviti iz nič. S tem bi odpravili pomanjkljivosti, zastarelost in slabosti prejšnjih procesov.

Zakaj govorim o zastarelosti in slabostih? V večini primerov je podjetje ob uvajanju celovitih rešitev v veliki časovni stiski. Zato večinoma samo popiše poslovne procese, namesto da bi jih poskusilo zgraditi na novo. V tem primeru bi lahko dejali, da gre pri takih projektih za informatizacijo poslovanja.

Sandoz pa je uporabil drugačen pristop, in sicer prenovitev poslovnih procesov, ki so jih prilagodili najboljšim praksam.

#### **4.4.3.2 Obseg globalnega projekta**

Na tem mestu velja omeniti, da je bil globalni projekt omejen na tako imenovane globalne procese. Z globalnimi procesi mislim predvsem na procese, ki so enaki ali pa vsaj podobni v vsakem Sanozovem podjetju. Za primer naj navedemo procese v oskrbovalni verigi. Pri teh procesih so od starih procesov vzeli najboljše, ostalo pa postavili na novo.

Po postavitvi procesov pa so se lotili podrobne izdelave vsakega od podprocesov. Kako ta postopek poteka, bo natančneje prikazano na primeru lokalnega projekta iz Slovenije.

## **Prednosti in slabosti pristopa**

Ena od glavnih slabosti je veliko porabljenega časa, saj je npr. slovenska implementacija sistema trajala skoraj eno leto, veliki denarni strošek je bil prevoz strokovnjakov iz celotnega sveta. Prav tako tudi Lekovi zaposleni, ki so sodelovali pri projektu, v tem času niso mogli opravljati del na svojem standardnem delovnem mestu, kar je po eni strani pomenilo veliko večjo obremenitev za tiste, ki so v tem obdobju morali prevzeti njihove naloge. Po drugi strani pa je sodelovanje pri projektu prineslo tudi bojazen, da njihovo staro delovno mesto ne bo več na razpolago ali da sploh ne bo več obstajalo.

Po drugi strani pa takšen pristop prinaša veliko dodano vrednost, tako s sodelovanjem na globalni ravni pri takšnih projektih zaposleni pridobijo veliko izkušenj. S tem bolje spoznajo tako svoje lastne procese kot tudi procese drugih. S sodelovanjem tako velike skupine je moč povezati veliko izkušenih strokovnjakov iz posameznih področij. To dejstvo je pomenilo predvsem vsebinsko vrednost z znanjem vodilnih uporabnikov. Prav tako pa je s tem sam projekt pridobil večjo kredibilnost, saj so s soglašanjem in sodelovanjem vodilnih zaposlenih zaupanje v projekt pridobili tudi ostali zaposleni.

Glavna prednost in pa tudi razlog za ta t. i. globalni projekt so bili že tolikokrat omenjeni na novo postavljeni poslovni procesi, ki jim podporo nudi informacijska tehnologija. Poudariti je treba tudi globalnost teh osnovnih procesov, kar omogoča enostavnejše povezovanje, komuniciranje med različnimi lokacijami in omogoča tudi večjo mobilnost zaposlenih, saj le-ti ne potrebujejo vedno novih izobraževanj in dodatnih usposabljanj za nov sistemski paket. Zaradi tega je v definiciji SHAPA vedno omenjeno, da to ni samo informacijski projekt, temveč projekt, ki omogoča boljše sodelovanje med informatiko in poslovnimi uporabniki, torej z večjo dodano vrednostjo kot pri sami informatizaciji poslovanja.

### **4.4.4 Lokalne implementacije**

Naloga globalnega projekta je bila poleg razvoja vseh globalnih procesov tudi celotna organizacija prihodnjih projektov. Tako je bilo potrebno določiti odgovorne osebe, določiti organizacijsko strukturo lokalnih projektov, določiti čas trajanja določenih projektov. Predvsem čas trajanja projektov je predstavljal glavni izziv za odgovorne. Zaradi ekstremno visokih stroškov človeških virov, ki nastanejo pri uvajanju sistema SAP, mora biti čas uvedbe sistema čim krajši. V veliki večini projektov uvedbe sistema SAP prihaja do podaljšanja rokov uvedbe. V tem primeru pa ta možnost skoraj ne obstaja. Razlog je v tem, da si projekti sledijo tesno drug za drugim, tako da večina zunanjih sodelavcev, najetih za to delo, že nekaj dni po uradnem koncu projekta začne z delom na drugem projektu.

#### **4.4.5 Pilotski projekt**

Globalni projekt je postavil temelj za praktične vpeljave v podjetja ter tehnično izvedel vse želene funkcionalnosti. Z izvedbo pilotskega projekta je bil preverjen koncept in prvič praktično uveden sistem.

### **4.5 SHAPE Ljubljana**

Z izborom za pilotski projekt se je za vse zaposlene v Leku začelo eno najbolj napornih delovnih obdobj, ki je trajalo eno leto. To leto je bilo zahtevno tako za zaposlene, ki so bili izbrani za delo v projektu, kot za tiste, ki so ostali na svojem delovnem mestu. Tisti, ki niso neposredno sodelovali pri projektu, so morali opravljati delo tudi namesto vseh tistih, ki so bili določeni za stoddostno sodelovanje pri projektu.

#### **4.5.1 Organizacijska shema**

Kot lahko vidimo v prilogi 1, je bila organizacijska struktura vsakega lokalnega projekta funkcijska.

V nadaljevanju bo natančneje opisana vsaka od projektnih ekip in njihove naloge. Za boljše razumevanje bi jih lahko razdelili v dve veliki skupini. Prvo skupino bi lahko poimenovali vodstveno-organizacijska skupina, drugo pa izvajalna skupina. Zakaj je bilo izbrano takšno poimenovanje, bo razvidno iz nadaljnje razlage.

#### **4.5.2 Vodstveno-organizacijska skupina**

Vodstveno-organizacijsko skupino lahko razdelimo na dva dela:

##### **4.5.2.1 Usmerjevalna komisija**

Sestava usmerjevalne komisije:

- člani uprave;
- menedžment najvišje ravni.

Naloge:

- pregled in potrjevanje menedžerskega načrta in s tem potrjevanje predlaganega usmerjanja projekta;
- avtorizacija dodeljevanja resursov (tako človeških kot programskih) na najvišjem nivoju;
- pomoč pri reševanju možnih sporov med lokalno in globalno ravniyo;

- pomoč pri reševanju težav na najvišji ravni na celotnem projektu.

#### **4.5.2.2 Lokalni projektni menedžment**

Ena od ekip z največjo odgovornostjo za uspeh projekta je skupina projektnega menedžmenta. Ta ekipa se deli v več različnih podskupin. Vsaka od teh skupin ima različne naloge in zadolžitve, ki jih bom opisal v nadaljevanju.

##### *Poslovni vodja projekta:*

- vodi projekt z namenom doseganja zadanih časovnih in finančnih okvirov brez vplivanja na poslovno delovanje podjetja;
- skrbi za zadostno komunikacijo v projektu samem kot tudi med projektom in njegovo okolico;
- opozarja na težave in jih rešuje, če je potrebno, tudi s pomočjo usmerjevalnega odbora;
- skrbi za uresničevanje rešitev, ki jih predlaga poslovodstvo;
- zagotavlja zadostno število kakovostnih poslovnih človeških virov.

##### *ERP projektni vodja:*

- prav tako je soodgovoren za vodenje projekta;
- odgovoren je za celotno sistemsko izvedbo projekta;
- odgovoren je za skladnost projekta z globalnimi usmeritvami;
- zagotavlja pravilno usmerjanje projektne izvedbe;
- vodi in pomaga funkcionalnim delom ekip pri izvedbi njihovih zadolžitvev.

##### *Lokalni integracijski menedžer:*

- zagotavlja usklajenost med različnimi področji;
- zagotavlja, da so vsa kritična integracijska področja primerno testirana s t. i. integracijskimi testnimi specifikacijami;
- zagotavlja, da je projekt kot celota ob koncu določenih faz sposoben preiti na naslednjo fazo dela.

##### *Vodja izobraževanja:*

- skrbi za organizacijo izobraževanj za končne uporabnike.

##### *Vodja zagotavljanja kakovosti:*

- razvije plan validacije sistema;
- sproti skrbi za kakovost dokumentacije in da je le-ta v celoti pripravljena ob zaključku faz projekta;
- zadolžen je za pomoč sodelavcem pri projektu in za njihovo sprotno izobraževanje, ki je potrebno za delo v projektu.

*Skupina za varnost in avtorizacije:*

- naloga te ekipe je dodeljevanje pravih avtorizacij v sistemu za zaposlene, skladno z njihovim delovnim mestom.

Skupina projektnega menedžmenta je bila za podporo in usmerjanje odgovorna izvajalnim ekipam. Izvajalne ekipe so bile odgovorne za pripravo in razvoj sistema in jih lahko razdelimo v dve podskupini. Prva podskupina so funkcionalne ekipe, ki so pri projektu skrbele za stik in uresničevanje želja poslovnega dela podjetja. Te skupine so pripravile natančne zahteve za tehnično ekipo. Ta ekipa je skrbela za tehnične nastavitve sistema in programiranje funkcionalnosti, ki jih standardna SAP rešitev ni ponujala.

### **4.5.3 Izvajalna ekipa**

Izvajalni del ekipe lahko v grobem zopet razdelimo na dve večji skupini. Naloga funkcionalnih ekip je komunikacija s poslovnimi uporabniki ter predstavitev možnosti, ki jih omogoča sistem. Delo tehničnih ekip pa je bilo prenesti želje funkcionalnih ekip v sam sistem.

Funkcionalne skupine:

- finance;
- oskrba in komercialne operacije;
- tehnične operacije.

Tehnične ekipe:

- razvojna ekipa;
- ekipa, ki skrbi za osnovne podatke;
- poročanje.

Prav tako kot **vodstvene** so tudi **izvajalne** ekipe imele vsaka po dve vodji. En vodja je skrbel za komunikacijo in usklajevanje dela, drugi pa je skrbel za pravilno delo na sistemu samem.

## **4.6 Predstavitev dela funkcionalnih ekip in kratek intervju**

V nadaljevanju bom predstavil zadolžitve in sestavo vsake od funkcionalnih ekip. Funkcionalne ekipe so delovale kot nekakšen most med končnimi uporabniki in tehničnimi ekipami. Tako so morali želje končnih uporabnikov smiselno oblikovati in jih posredovati tehničnim ekipam, ki so nato glede na njihove želje razvile sistem.



## 4.6.1 Finance

Finančni tim pri projektu SHAPE je največji tim pri tem projektu. To je mednarodna skupina s približno 40 člani, večinoma uslužbenci Leka iz Ljubljane, Mengša, Lendave in s Prevalj, kar nekaj pa je tudi zunanjih sodelavcev iz Avstrije, Nemčije, Španije in s Poljske.

Finančna skupina je sestavljena iz treh podskupin, in sicer:

- finance, ki vsebinsko večinoma zajemajo računovodska področja;
- kontroling, ki vsebinsko večinoma zajema področja nadzora;
- posredna nabava, ki pokriva nabavo potrošnega materiala (pisarniški material, laboratorijski material).

*Skupina Finance zajema delovne skupine z naslednjimi vsebinami:*

- glavna knjiga in poročanje po standardih MSRP in SRS, upoštevanje drugih zakonskih zahtev, kontni načrti in mesečno zaključevanje računovodskih izkazov;
- davčna področja (davek na dodano vrednost in davek na dobiček pravnih oseb) v Sloveniji in za predstavništva v tujini;
- vodenje računov in uskladitev postavk med podjetji v skupini;
- saldakonti dobaviteljev, vključno z obdelavo prejetih računov in njihovim potrjevanjem, elektronskim bančništvom in s plačevanjem računov;
- saldakonti kupcev, vključno z nadzorom kupcev, s procesom izterjevanja in procesom nalaganja sredstev;
- vodenje računov osnovnih sredstev;
- vmesniki s kadrovske evidencami in z obračunom plač ter potnih stroškov.

*Skupina Kontroling zajema delovne skupine z naslednjimi vsebinami:*

- analiza dobičkonosnosti prodaje po izdelkih, državah in posameznih segmentih prodaje;
- priprava letnih napovedi (LE – Latest Estimates) in načrtov (TGT – Target), vključno z načrtovanjem prodaje izdelkov in stroškov po funkcijah, državah in posameznih segmentih;
- poročanje za potrebe SPMR (Sandoz Profit Margin Reporting);
- upravljanje investicij (načrtovanje in strukturiranje projektov, upravljanje projektov);
- obračun proizvodnje, vključno z izračunavanjem standardnih proizvodnih stroškov (TPC – Total Production Costs), obračunavanje popravkov in odpisov zalog in njihova alokacija po državah;
- vodenje računov razvojnih stroškov, vključno s spremljanjem stroškov po projektih in stroškovnih mestih.

*Skupina Posredna nabava zajema naslednje vsebine:*

- področja naročanja blaga in storitev posredne nabave. Pri posredni nabavi bo prišlo do pomembnih sprememb, saj se bo proces naročanja in odobritve odvijal s podporo programa SAP-SRM (Supplier Relationship Management), ki bo nadomestil kar nekaj dosedanjih aplikacij (npr. E-račune).

#### **4.6.1.1 Vodja tima financ o SHAPU**

Med projektom je bil z vsakim od vodij posameznega tima izveden kratek intervju. Tako vodja financ o projektu meni:

»SHAPE prinaša številne pridobitve, predvsem bo prinesel večjo preglednost poslovanja (z različnimi že nastavljenimi analizami in poročili), pomembno avtomatizacijo poročanja, izboljšanje poslovnih procesov (na primer upravljanje investicij, posredna nabava) in notranjih nadzorov v Lekovih procesih.«

»Ena izmed velikih prednosti uvedbe SHAPA je tudi velika vključenost poslovnih uporabnikov pri implementaciji in dobro pripravljeno izobraževanje končnih uporabnikov.«

#### **4.6.2 Oskrba in komercialne operacije**

Tim Oskrba in komercialne operacije je drugi največji pri projektu SHAPE. Ekipo šteje okoli 30 sodelavcev, vendar se število glede na potrebe projekta stalno spreminja.

Tim je razdeljen na štiri skupine:

- planiranje v oskrbovalni mreži;
- komercialne operacije;
- prodaja med povezanimi družbami v skupini Sandoz in
- skladiščno poslovanje ter vodenje zalog.

Skupine delajo na celotni verigi medpodjetnih procesov, in sicer: napovedovanje prodaje, izračunavanje potreb po dobavah v povezanih družbah, usklajevanje možnosti oziroma prioritete v oskrbovalnih centrih, potrjevanje napovedi potreb in izdaja, potrjevanje ter realizacija naročil. Poleg naštetega pripravljajo tudi procese za direktno prodajo tretjim kupcem, trudijo pa se tudi za izboljševanje ter poenotenje skladiščnega poslovanja in vodenja zalog za vse enote v Sloveniji.

Njihova posebnost je gotovo prodaja v državi, kjer imata svoja predstavništva Lek, d. d., in Sandoz, d. d., pri čemer ne gre samo za prodajo Lekovih izdelkov, ampak tudi za izdelke drugih oskrbovalnih centrov.

#### **4.6.2.1 Vodja tima komercialnih operacij o SHAPU**

Mnenje vodje tima komercialnih operacij je:

»Po uvedbi SHAPA bodo v oskrbovalnih procesih vsi 'uporabljali isti jezik' – poenoteni bodo sistemi in komunikacije, bistveno bo izboljšana preglednost delovanja, jasneje pa bodo določene tudi vloge in odgovornosti.«

»Zavedati se moramo, da vsaka novost na začetku prinaša tudi težave, saj bo pomemben preklon v razumevanju in pristopu. Stopiti bo treba v nove čevlje in stare zavreči!«

#### **4.6.3 Tehnične operacije**

V timu, ki pokriva tehnične operacije, stalno sodeluje 21 sodelavcev.

Tehnične operacije pokrivajo vse potrebne procese in dejavnosti na poti izdelka, od nabave surovin do sprostitve končnega izdelka. Proces se tako začne, ko od prodajnih operacij dobijo prodajne zahteve oziroma naročila, zajemajo pa materialno načrtovanje, načrtovanje in izvajanje proizvodnje, nabavo, upravljanje šarž in nadzor kakovosti.

Za vse naštetu znotraj tima skrbijo tri skupine:

Prva skupina – Proizvodnja – je zadolžena za naslednje dejavnosti:

- določanje in nastavitve vseh potrebnih parametrov na posamezni šifri materiala ali na skupinah materialov, ki so nujno potrebni za pravilno nabavo in načrtovanje materialov; načrtovanje nabave materialov/načrtovanje uporabe materialov;
- dejavnosti za določanje in nastavitve vseh potrebnih parametrov in strukture zalog, kosovnic, receptur, proizvodnih verzij, vključno z nastavitvami deležev;
- materialno načrtovanje vstopajočih materialov na podlagi neto potreb, upravljanje planskih in procesnih nalogov, upravljanje kampanj, dolgoročno načrtovanje zasedenosti kapacitet in načrtovanje proizvodne dejavnosti;
- vključeni so strokovnjaki za proizvodnjo, ki pokrivajo celotno izvedbo procesnega naloga, od njegovega lansiranja do konca, vključno z materialnimi premiki.

Druga skupina – Direktna nabava – pokriva naslednje procese:

- pridobitev, določitev in harmonizacijo podatkov o dobaviteljih, ki zajemajo tako globalne kot lokalne nastavitve;
- določitev in usklajitev info zapisov, ki ustvarjajo vez med materialom in dobaviteljem ter definirajo nabavne pogoje;
- določitev procesa direktne nabave, obdelava nabavnih zahtevkov, upravljanje nabavnih naročil ter določitev strategije lansiranja in potrjevanja naročil;
- podpora konceptu »just in time« in scenariju neposrednih odpoklicev;

- določitev procesov in nastavitvev parametrov za pogodbeno proizvodnjo pri dobaviteljih;
- nastavitvev procesov vračil reklamiranih pošiljk dobavitelju.

Tretja skupina – Kontrola kakovosti – pokriva naslednje vsebine:

- nastavitvev vseh podatkov na materialih, ki so potrebni za pravilno kreiranje nadzornih šarž in nadzor kakovosti;
- upravljanje šarž, kreiranje in določanje nadzornih števil, prenova številčenja šarž;
- določitev parametrov in atributov ter proces vzdrževanja podatkov na nadzornih številkah;
- definicija procesov nadzora kakovosti in sproščanja izdelkov.

#### **4.6.3.1 Vodja tima tehničnih operacij o SHAPU**

Vodja tehničnih operacij misli, da:

»SHAPE prinaša boljše transparentnost poslovanja, saj bodo vse države in proizvodne lokacije povezane v en sistem. Ne bo podvajanja podatkov in nepotrebne prenašanja iz enega sistema v drugega.«

»Glavne dodane vrednosti projekta so: spremljanje naročil, nalogov in zalog po celotni verigi skozi vse obrate, predvsem pa poenotenje glavnih podatkov, enotno označevanje in enake definicije procesov v celotnem Sandozu.«

### **4.7 Opis poteka projekta po fazah**

Po opisu sodelujočih pri projektu in njihovih zadolžitvah lahko opišemo projektno delo samo. Lokalna izvedba projekta je bila razdeljena v štiri glavne faze. V nadaljevanju bo podrobno opisano, kako se je projekt razvijal v vsaki od teh faz. Prav tako pa si lahko za lažjo predstavbo ogledamo priložo 2, ki grafično prikazuje, kaj se je v vsaki od teh faz dogajalo.

#### **4.7.1 Prva faza projekta: priprava in načrtovanje**

Projekt se je, kot je bilo že omenjeno, začel v začetku februarja. Takrat je bilo potrebno najprej usposobiti vse zaposlene v projektu. Treba jim je bilo predstaviti orodja, standarde in postopke, ki jih bodo uporabljali pri projektu.

##### **4.7.1.1 Glavne naloge organizacijskih ekip v prvi fazi**

Ena glavnih nalog teh ekip je bila kakovostna vpeljava članov projekta v projekt. S tem razlogom se je moral vsak član izobraziti za uporabo metodologije. Na tem mestu je bil

predstavljen potek projekta. Natančno so bili predstavljeni vsi standardi, ki so jih morali upoštevati vsi člani – tako standardi dela na sistemu kot standardi, ki so jih morali upoštevati pri dokumentiranju svojega dela. Predstavljene so bile osnove validacije informacijskih sistemov. Sama validacija<sup>3</sup> v takšni obliki je zahtevana s strani FDA (Food and Drug Administration – Urad za prehrano in zdravila) in je v večini primerov uporabljena pri kontrolnih pregledih sistema. Tako kontrolorji lahko preverijo, če sam sistem res deluje tako, kot zahtevajo pravila, in ali res deluje na takšen način, kot so uporabniki želeli (FDA, Glossary of computerized system and software development terminology, 2007).

#### 4.7.1.2 Izvajalne ekipe

Naloga izvajalnih ekip, kamor spadajo finance, oskrba komercialne operacije, so imele nalogo pripraviti osnovne dokumente, na podlagi katerih so v kasnejših fazah razvijali sistem.

Morali so pripraviti dve glavni vrsti dokumentov:

- poslovne usmeritve;
- opise poslovnih procesov.

Ti dokumenti so bili pripravljene na bazi t. i. »User requirement« uporabniških zahtev, s katerimi je vsak uporabnik lahko izrazil željo, kakšne funkcionalnosti naj bi nov sistem SAP omogočal.

V dokumentu, imenovanem **poslovna usmeritev**, so poslovni strokovnjaki opisali potek dela na določenem področju v podjetju. Pri tem so bili pozorni na določene zakonske omejitve, predpise, ki jih zahteva podjetje.

**Opis poslovnega procesa** je detajlni grafični dokument, ki prikazuje vsak korak v procesu. Vanj so vključeni tako koraki, ki so izvedeni s sistemom SAP, kot tudi koraki, ki se izvajajo ročno ali z drugimi sistemi. Vsak korak, ki je izveden v sistemu SAP, zajema eno funkcionalnost, ki mora biti kasneje natančno opisana in razvita.

#### 4.7.2 Druga faza: realizacija

V fazi realizacije so izvajalne ekipe začele z opisovanjem funkcionalnosti sistema.

Opis postopka:

Vsak korak v *poslovnem procesu*, ki je omenjal eno od funkcionalnosti sistema, je moral biti opisan v dokumentu, imenovanem funkcionalna specifikacija. Razloga za dokumentiranje

---

<sup>3</sup> Validacija: Zagotavljanje zadovoljive dokumentacije, ki potrjuje, da računalniški sistem deluje v skladu z uporabniškimi zahtevami in kvalitativnimi standardi.

funkcionalnosti sta dva. Prvi, že zgoraj omenjeni, je validacija, ki zahteva dokumentiranje vseh dejavnosti. Drugi razlog za dokumentiranje pa je bila kasnejša uporaba teh dokumentov pri razvoju sistema.

Po pripravi dokumentov so le-te prevzeli člani tehnične ekipe, ki so nato v sodelovanju s funkcionalno ekipo razvili sistem in prav tako pripravili temu namenjeni dokument. Za realizacijo teh funkcionalnosti so imeli več možnosti. Velik del funkcionalnosti je že pokrit preko standardnih SAP transakcij (primer: kreiranje novega kupca), ki jih ni potrebno posebno razvijati, ampak morajo biti samo integrirane v sistem. Možnost, ki jo sistem omogoča, je tudi razvoj specifičnih poročil, ki jih potrebujejo različni oddelki (primer: poročilo o stanju zalog). SAP sistem omogoča tudi razvoj vmesnikov, ki povezujejo ta sistem s katerim od drugih, ki jih podjetje uporablja (primer: povezava s sistemom za upravljanje proizvodnje; Werum<sup>4</sup>) (Werum Software&Systems AG-PAD-X Production Mangent –PAS-X-BIOTECH).

Ekipo, ki je skrbela za migracije podatkov, je v tej fazi razvila postopke prenosa podatkov iz starega sistema SAP na nov sistem SAP. Prav tako pa so razvili postopke prenosa podatkov iz eksternih sistemov v nov sistem (primer: iz sistema za upravljanje skladišča v nov sistem SAP).

V tej fazi projekta so morali člani funkcionalnih ekip prav tako pripraviti tudi testne specifikacije. To so bili dokumenti, ki so predstavljali osnovo za kasnejše testiranje sistema. Obseg in način testiranja sta bila določena z ocenitvijo tveganja nedelovanja vsake od funkcionalnosti.

Ocena tveganja je bila opravljena že v pripravljalni fazi, ko je bilo za vsako funkcionalnost omenjeno, ali je GxP<sup>5</sup> relevantna in kakšen vpliv ima napaka v tej funkcionalnosti na poslovno delovanje podjetja. Glede na možnost vplivanja napake pri vsaki funkcionalnosti je bila določena strogost testiranja. Natančneje si lahko določanje strogosti testiranja ogledamo v Tabeli 4.

---

4 Werum predstavlja celovito rešitev upravljanje proizvodnje, v tem primeru proizvodnje farmacevtskih izdelkov.

5 Kratica GxP predstavlja posplošitev kvalitativnih smernic, ki se uporabljajo predvsem v farmacevtski industriji. Kratica predstavlja "Good" – dobri, "Practice" – standardi, "x" pa nadomešča natančnejše opise (Wikipedija, GxP).

**Tabela 4:** Določanje strogosti testiranja sistema

<b>GxP relevantnost</b>	<b>Poslovna relevantnost</b>	<b>Posledica napake</b>	<b>Rizik</b>	<b>Novartisove zahteve za testiranje</b>
Da	Da	Visoka	Visok	Negativen test
Ne	Da	Visoka	Visok	Negativen test
Da	Da	Zmerna	Visok	Negativen test
Ne	Da	Zmerna	Zmeren	Pozitiven test
Ne	Da	Nizka	Zmeren	Pozitiven test
Ne	Da	-	Zmeren	Pozitiven test
Ne	Ne	Nizka	Nizek	Brez testiranja
Ne	Ne	-	Nizek	Brez testiranja

Vir: Interno gradivo projekta SHAPE

Za vsak relevanten objekt je bila izvedena ena od treh stopenj zahtevnosti testiranja:

- brez testiranja; za ne GxP in ne poslovno kritične funkcionalnosti;
- pozitiven test; preverjal je delovanje sistema v normalnih okoliščinah;
- negativen test; preverjal je delovanje sistema med vnosom nepravilnih vrednosti, pri tem je moral sistem sam opozoriti na vnos napačne vrednosti.

S pripravo vse dokumentacije in dokončanim razvojem sistema je bila zaključena faza realizacije.

#### **4.7.3 Tretja faza: testiranje in priprava izobraževanj**

Po končani fazi realizacije je bilo treba sistem preveriti v skladu z določili validacijskega plana, ki veljajo za sistem SAP. Tako so bili izvedeni testi, katerih strogost je bila določena že v fazi razvoja sistema. Testiranje sistema je preverilo delovanje sistema, ki je moral delovati v skladu z uporabniškimi zahtevami. Prav tako so s testiranjem preverili delovanje sistema iz čisto informacijskega stališča. S tem so preverili, če so v sami kodi programa morebitne napake. Enega najbolj nepriljubljenih razlogov za testiranje sistema je predstavljalo zakonsko določilo FDA, ki zahteva pripravo dokumentiranega dokaza za delovanje sistema v skladu z uporabniškimi zahtevami. To je bilo zagotovljeno s predvidenimi testi, ki so temeljili na testnih specifikacijah, kamor so bili kasneje zapisani vsi rezultati testa.

Izvedenih je bilo več vrst testov. Vsaka vrsta je preverjala različne dele sistema:

- Funkcionalni testi: z njimi so preverili vsako funkcionalnost posebej, ali je le-ta sposobna izvajati zahtevane naloge v skladu s predpisi.

- Avtorizacijski testi: z njimi so preverili, ali je vsak uporabnik v sistemu avtoriziran storiti samo to, kar mu njegova vloga dovoljuje.
- Testi migracije podatkov: z njimi so preverili, če je logika prenosa iz starega v nov sistem pravilna.
- Integracijski testi: najobsežnejši in najzahtevnejši testi so bili izvedeni z namenom preverjanja celotnega poslovnega procesa: od vnašanja avtorizacije, preverjanja povezav med več različnimi moduli SAP do povezav v druge sisteme (primer: v sistem, ki ga uporablja skladišče).

Po vsakem izvedenem testu je morala oseba, odgovorna za kakovost, test potrditi kot uspešnega ali pa ga zavrniti. Če je bil test sprejet kot uspešen, je to pomenilo, da je sistem pripravljen za kasnejše delovanje v produkcijskem okolju. Če pa je bil test spoznan kot neuspešen, je to pomenilo, da so morali dele ponovno razviti oziroma temu primerno prirediti.

#### **4.7.3.1 Priprava izobraževanj**

V tem obdobju je potekal še en pomemben proces – pripraviti je bilo potrebno ves material, potreben za kasnejši trening končnih uporabnikov. Tako so bili člani projekta zadolženi za pripravo in kasnejše izvajanje izobraževanj končnih uporabnikov.

#### **4.7.4 Četrta faza: trening, priprava na prehod v živo in prehod v živo**

Glavni namen te faze je bila priprava prenosa sistema na produkcijsko okolje, s čim krajšim izpadom sistema in s čim manj motnjami za poslovne uporabnike. Pripravljen je bil natančen časovni okvir akcij. Določeni so bili zadnji datumi izdaj materialov, premikov materialov, izdanih računov itd. Nov sistem so končni uporabniki začeli uporabljati tretjega januarja 2008.

Prav tako je v tem času potekalo izobraževanje končnih uporabnikov novega sistema. Naj omenimo, da je bilo končnih uporabnikov 950 in da so v ta namen izvedli okoli 60 različnih tečajev z več ponovitvami po vseh Lekovih podružnicah.

### **4.8 Vidik uporabnikov**

Pri tem projektu, ki je večini zaposlenih močno spremenil vsakdanjik, je zelo pomembno tudi komuniciranje z bodočimi uporabniki, ki pri projektu ne sodelujejo neposredno. Namen sprotnega obveščanja je bil zmanjšanje preskoka za vse bodoče uporabnike sistema. Zato so se odločili za sprotne informiranje preko internega časopisa, interneta ter z zloženkami, ki so dostopne vsakomur v podjetju (le-te so vsebovale ključne značilnosti vsake faze projekta).



Prav tako pa so po prostorih podjetja vseskozi izobešeni plakati z vsebino trenutne faze projekta:

- Prvo sporočilo nas opozarja, da projekt prihaja k nam in da bomo kmalu priključeni veliki družini SHAPE uporabnikov, v katero bo vključenih kar 26 držav.
- Naslednja faza končne uporabnike opozarja, da se približuje izobraževanje, ki je namenjeno njim. Zanje je to predvsem znak, da si bodo morali vzeti čas za udeležbo na izobraževanju.
- Naslednje sporočilo daje možnost še zadnjih pripomb, želja, pohval. Hkrati pa opozarja, da je SHAPE trening že v polnem zagonu in bo kmalu začel vplivati na njihov način dela.
- Predzadnje, a hkrati najbolj pomembno sporočilo pove, da je vpeljevanje novega sistema uspelo. Hkrati sporoča, da so za vsa nadaljnja vprašanja odgovorni zaposleni iz podporne organizacije.
- Zadnje sporočilo, prejeto po koncu projekta, pomaga olajševati prve mesece po prehodu na nov sistem. To sporočilo uporabnike obvešča, kako ravnati v primeru težav. Na teh plakatih so tudi kontaktni podatki osebe, ki je strokovnjak na omenjenem področju.

## 5 Ugotovitve o projektu

Ob zaključku opisa projekta lahko omenim še nekaj glavnih značilnosti projekta samega. Kot je bilo že omenjeno v teoretičnem delu diplomske naloge, se velika večina projektov SAP ukvarja z določenimi težavami. Seveda tudi projekt SHAPE ni potekal brez težav. Te težave bi lahko razdelili v več skupin:

- Časovne težave: kot že omenjeno, je projekt močno časovno omejen. Glavna razloga sta dva. Prvi razlog je denarni, saj je pri projektu sodelovalo veliko zunanjih sodelavcev, ki so za podjetje predstavljali velik strošek. Drugi razlog za tako časovno omejitev pa so projekti, ki so sledili slovenskemu. Naslednji projekt se je namreč začel kmalu po zaključku slovenskega, kar ni dopuščalo nikakršnega prostora za napake.
- Komunikacijske težave: pri projektu je občasno prihajalo tudi do manjših nejasnosti zaradi napačne dinamike komuniciranja med skupinami. Omenim lahko predvsem občasno pomanjkanje komunikacije med funkcionalnimi in tehničnimi ekipama. Tehnična ekipa včasih ni imela jasne predstave o tem, kaj mora razviti, saj so se lahko zahteve funkcionalne ekipe spreminjale, česar pa včasih niso takoj sporočili svojim programerjem.
- Dokumentacijske težave: Kot je bilo pri predstavitvi projekta FDA že omenjeno, zahteva temeljito dokumentiranje dela na sistemu. S strani inšpektorjev in končnih uporabnikov sistema je to velika prednost, saj je za vsako funkcionalnost obstajal natančen dokument, ki jo je opisoval. Po drugi strani pa je tako obsežno kreiranje dokumentacije zahtevalo daljši čas implementacije, saj so morali vsi sestavljati obsežne dokumente. Največjo oviro je to predstavljalo programerjem, saj so morali vsak razvoj natančno dokumentirati, namesto da bi se popolnoma posvetili svojemu delu.

- **Administrativne ovire:** Ena od stvari, ki je neredko vplivala na hitrost napredka dela, je bila avtorizacija za spremembe na sistemu. Tako so morali zaposleni za posege v sistem vedno dobiti soglasje katerega od nadrejenih. Ta soglasja so predstavljala problem predvsem v poznih delovnih urah ali med delom preko vikenda.

Kljub temu da je samo uvajanje sistema spremljalo nekaj težav, je bil projekt na koncu uspešno zaključen. Prav tako pa je bilo dogovorjeno, da nekateri svetovalci, ki so sodelovali na projektu, še vedno pomagajo lokalnim zaposlenim pri reševanju napak, ki so jih odkrili šele po prehodu na produkcijsko okolje.

Moramo pa se strinjati, da je imel projekt za podjetje Sandoz veliko dodano vrednost. Tako lahko omenim, da se je takoj za pilotskim projektom v podjetju LEK začelo vzporedno uvajanje enake poslovne rešitve v več drugih Sandozovih podjetjih po svetu. Pričakovati je, da bodo ti projekti veliko krajši in finančno učinkovitejši, saj so bile s pilotskim projektom narejene vse skupne nastavitve in potrebni razvoji sistema. V ostalih podjetjih bodo morali bolj ali manj samo vpeljati že prilagojeni sistem, posebej pa bodo morali razviti samo specifične funkcionalnosti, ki jih zahteva njihovo poslovanje. Seveda ne moremo pričakovati, da bodo naslednji projekti izpeljani brez težav, vendar je pilotski projekt vsem prinesel veliko dragocenih izkušenj, ki bodo v veliki meri pomagale pri vpeljavi sistema v druge države.

## 6 Sklep

V diplomski nalogi sem poskušal prikazati enega od načinov, s katerimi se današnja podjetja borijo za doseganje boljših rezultatov in večjo učinkovitost. Podjetje Sandoz se je tako odločilo poenotiti področje informatizacije poslovanja, pri tem pa tudi prenoviti poslovne procese v svojem celotnem podjetju. Najprej sem predstavil teoretična izhodišča za reševanje tega problema, nato pa možnosti izbire ponudnikov celovite rešitve in izbrano rešitev tudi podrobno opisal.

Podjetje SAP predstavlja vodilno silo v ponudbi celovitih poslovnih rešitev. Eden glavnih razlogov je velika prilagodljivost različnim zahtevam, saj modularnost sistema omogoča uresničitev veliko različnih želja. Tako lahko podjetja izberejo samo tiste dele sistema, ki jih potrebujejo, vendar pa kljub temu lahko kadar koli vpeljejo še dodatne dele sistema, ki jih SAP ponuja.

Sandoz, ki predstavlja enega največjih ponudnikov generičnih zdravil na svetu, je v veliki meri nastal s prevzemi drugih podjetij. Leta 2002 je prevzel podjetje Lek. Kasneje je prevzel še nekaj velikih farmacevtskih podjetij. Pri tem se je moralo podjetje odločiti, ali želi na trgu nastopati kot enotna družba ali kot skupina samostojnih podjetij z istim lastnikom. Podjetje se je odločilo za prvo možnost, torej poenotenje vseh prevzetih družb v celovito enoto. Eno od področij, ki ga je bilo prav tako treba poenotiti, je bilo področje informacijske tehnologije.

Podjetje se je pred nekaj leti odločilo, da začne s projektom SHAPE, katerega namen je bila prenova poslovnih procesov v celotnem Sandozu in uvedba najnovejše različice celovite rešitve SAP. Ta projekt je časovno gledano šele na začetku svoje poti, vendar pa lahko rečemo, da je že preстал dve najbolj kritični točki. Prva je bila globalni projekt, v katerem so se morale vse odgovorne osebe globalnih procesov strinjati o njihovi prenovi in to tudi izpeljati. Druga kritična točka pa je bil pilotski projekt v Ljubljani, pri katerem so izvedli glavni del razvoja sistema. Naslednje stopnje projekta pa so časovno in stroškovno učinkovite vpeljave sistema v druge Sandozove podružnice po celem svetu.

SHAPE projekt je podjetju v času trajanja in kmalu po vpeljavi prinesel nekaj težav, saj je vpeljava nove celovite programske rešitve pomenila povečan obseg dela in navajanje na nov način dela. Vsi pa se sedaj zavedajo, da je projekt podjetju in uporabnikom novih programskih rešitev omogočil učinkovitejše in hitrejše delo. S tem so omogočeni boljši pogoji za nadaljnjo rast podjetja, hkrati pa podjetje Sandoz s tem pridobiva na konkurenčni prednosti pred ostalimi tekmeci na trgu generičnih zdravil.

## Literatura

1. Arif Mohammed et al.: Enterprise information systems: technology first or process first. *Business Process Management Journal*, Bingley, 11, (2005), 1, str. 8.
2. Badovinac Petra: Uvedba celovite rešitve SAP R/3. Diplomsko delo. Ljubljana, Ekonomska fakulteta, 2005. 47 str.
3. Bobek Samo: Računalniške rešitve na operativni ravni. Maribor, Ekonomsko-poslovna fakulteta, [URL: [http://epf-oi.uni-mb.si:8000/clani/bobek/Pos\\_informatika/Predavanja\\_2strani/TEMA6.pdf](http://epf-oi.uni-mb.si:8000/clani/bobek/Pos_informatika/Predavanja_2strani/TEMA6.pdf)], 25.11.2007.
4. Cerovšek Mitja: Procesni pristop prenove in informatizacija poslovanja na primeru skupine TPV. Magistrsko delo. Ljubljana, Ekonomska fakulteta, 2005. 89 str.
5. Črešnar Andrej: Nastanek novih pogojev gospodarjenja v procesu globalizacije in odziv multinacionalnih podjetij. Diplomsko delo. Maribor, Ekonomska poslovna fakulteta, 2004. 65 str.
6. Dolenc Edvard: Prenova in informatizacija poslovanja proizvodnega podjetja. Magistrsko delo. Ljubljana, Ekonomska fakulteta, 2004. 107 str.
7. Groznik Aleš, Vičič Dejan: Menedžment poslovnih procesov in operativnih tveganj, *Uporabna informatika*, Ljubljana, 15 (2007), 1, str. 65-69.
8. Hammer Michael, Champy James: Preurejanje podjetja: Manifest revolucije v podjetju. Ljubljana, *Gospodarski vestnik*, 1995. 223 str.
9. Hernandez Jose Antonio: SAP R/3 Handbook. New York, McGraw-Hill, 2000, 664 str.
10. Javornik Marko: Uvajanje SAP/R3 v podjetje. Diplomsko delo. Ljubljana, Ekonomska fakulteta, 2005. 47 str.
11. Kalpič Branko: Modeliranje poslovnih procesov. Maribor, Fakulteta za strojništvo, 1998. 65 str.
12. Kovačič Andrej et al.: Prenova in informatizacija poslovanja. Ljubljana, Ekonomska fakulteta, 2004. 345 str.
13. Kovačič Andrej, Indihar Štemberger Mojca: Zakaj modelirati poslovne procese pri informatizaciji poslovanja s celovitimi programskimi rešitvami. *Uporabna informatika*, Ljubljana, 15 (2007), 4, str. 192-200.
14. Kovačič Andrej, Vukšič Bosilj Vesna: Management poslovnih procesov. Ljubljana, GV Založba, 2005. 487 str.
15. Kovačič Andrej: Informatizacija poslovanja. Ljubljana, Ekonomska fakulteta, 1998. 214 str.
16. Larocca Danielle: Naučite se sami SAP R/3 v 24 urah. Indianapolis, Sams Publishing, 2002. 472 str.
17. Milinovič Kalan Darja: Upravljanje dobavne verige v podjetju Lek – Skupina Sandoz. Diplomsko delo. Maribor, Univerza v Mariboru, 2005. 47 str.
18. Steblovnik Jože: Implementacija standardnih orodij sistema sap v procesu planiranja v koncernskem okolju odvisnih družb. Magistrsko delo. Ekonomska fakulteta, Ljubljana. 2007. 92 str.

19. Zalar Erna: Uporaba ERP v Sloveniji. Diplomsko delo. Ljubljana, Ekonomska fakulteta, 2006. 50 str.

## Viri

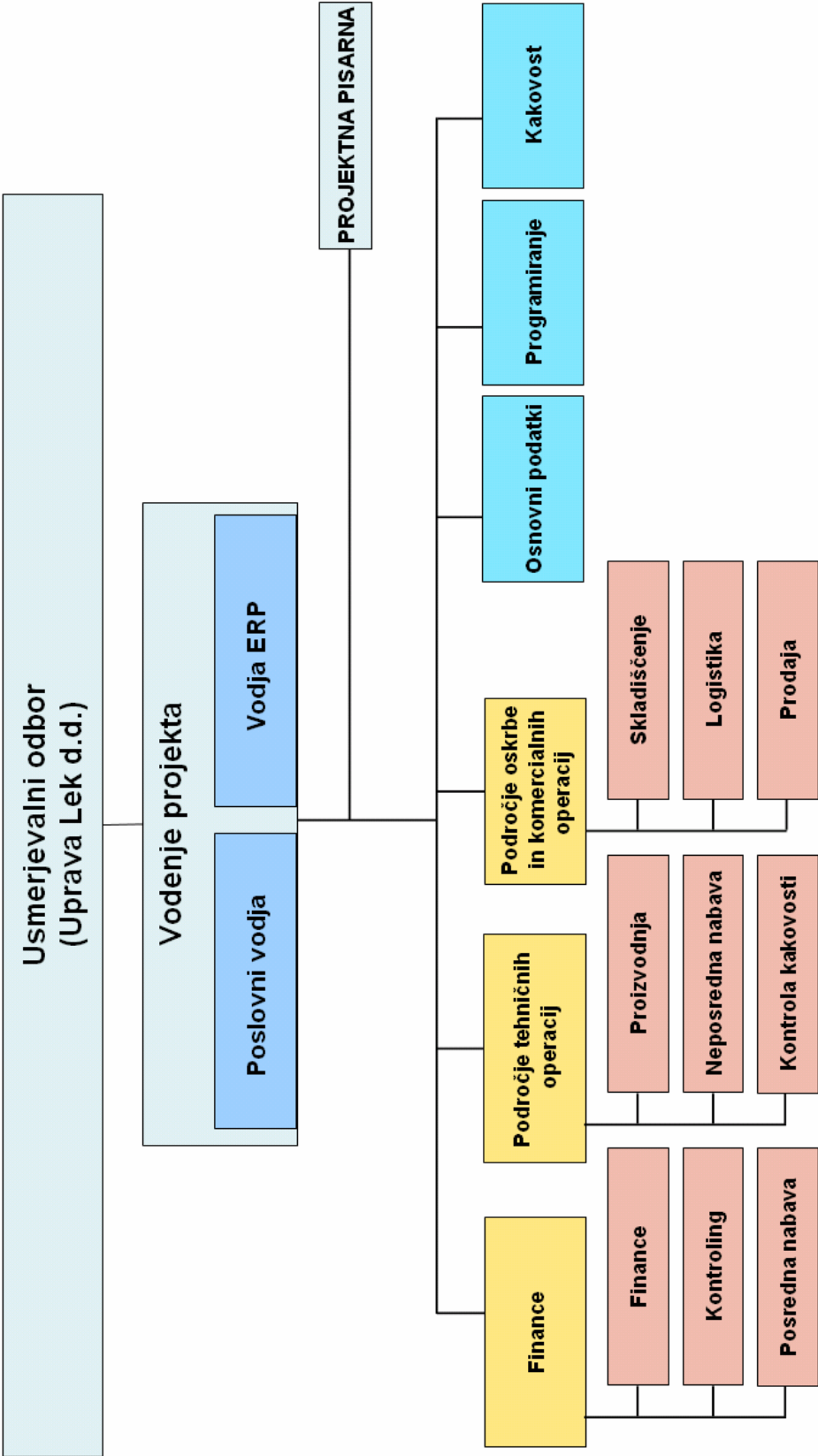
1. CNET News. [URL: <http://www.news.com/2100-1017-235198.html>], 26.11.2007
2. Company History. Novartis. [URL: <http://www.novartis.com/about-novartis/company-history/index.shtml>], 1.12.2007.
3. Destination CRM. [URL: <http://www.destinationcrm.com/articles/default.asp?ArticleID=6162>] 26.11.2007
4. DFA, CDRH [URL: <http://www.accessdata.fda.gov/scripts/cdrh/cfdocs/cfcfr/CFRSearch.cfm?CFRPart=211>], 26.11.2007.
5. Enetrprise and Industry. [URL: <http://ec.europa.eu/enterprise/pharmaceuticals/eudralex/homev4.htm>], 27.11.2007.
6. Facts and profile. Sandoz. [URL: [http://www.sandoz.com/site/en/company/profile/facts\\_and\\_figures/content.shtml](http://www.sandoz.com/site/en/company/profile/facts_and_figures/content.shtml)], 25.11.2007. (omejen, interni dostop)
7. FDA, Guidance for Industry [URL: <http://www.fda.gov/Cder/guidance/5667fnl.pdf>], 29.11.2007.
8. Glossary of computerized system and software development terminology. FDA. [URL: [http://www.fda.gov/ora/inspect\\_ref/igs/gloss.html](http://www.fda.gov/ora/inspect_ref/igs/gloss.html)], 25.11.2007.
9. No. 27 Oracle. BusinessWeek. [URL: [http://www.businessweek.com/magazine/content/07\\_13/b4027407.htm](http://www.businessweek.com/magazine/content/07_13/b4027407.htm)] 25.11.2007.
10. Oracle Crows-and SAP Fights Back. BusniessWeek. [URL: [http://www.businessweek.com/globalbiz/content/sep2006/gb20060921\\_338035.htm?chan=search](http://www.businessweek.com/globalbiz/content/sep2006/gb20060921_338035.htm?chan=search)], 26.11.2007.
11. Oracle: Beating Indigestion, Ricadela Aaron: BusienssWeek, [URL: [http://www.businessweek.com/technology/content/mar2007/tc20070320\\_511285\\_page\\_2.htm](http://www.businessweek.com/technology/content/mar2007/tc20070320_511285_page_2.htm)], 25.11.2007.
12. Pharmaceutical Inspection Cooperation Scheme. [URL: <http://www.picscheme.org/index.php?p=recomm>], 26.11.2007
13. Predstavitev družbe. Lek. [URL: <http://www.lek.si/slo/predstavitev/>], 1.12.2007.
14. Reasons SAP Projects Fail. [URL: <http://www.thespot4sap.com/Articles/Top7.asp>], 15.11.2007.
15. SAP History. SAP. [URL: <http://www.sap.com/about/company/history.epx>] 26.11.2007.
16. U. S. Food and Drug Administration. [URL: <http://www.fda.gov/>], 25. 11. 2007.
17. Welcome to Sandoz. Sandoz. [URL: <http://www.sandoz.com/site/en/index.shtml>], 25.11.2007.
18. Werum Software&System. [URL: <http://www.werum.com/>] 16.12.2007.

19. Werum Software&Systems AG-PAD-X Production Mangent –PAS-X-BIOTECH.  
[URL: <http://www.werum.com/en/mes/biotech/over/index.jsp?top=1&detail=1>],  
16.1.2008.
20. Wikipedia. [URL: <http://en.wikipedia.org/wiki/> ], 25.11.2007.
21. Zgodbe o uspehu. SAP. [URL:  
[http://www.sap.com/slovenia/smb/pdf/12\\_zgodb\\_o\\_uspehu.pdf](http://www.sap.com/slovenia/smb/pdf/12_zgodb_o_uspehu.pdf)], 26.11. 2007.
22. Zgodovina Leka. Lek. [URL: <http://www.lek.si/slo/predstavitev/zgodovina/>],  
1.12.2007.

## **Priloge**

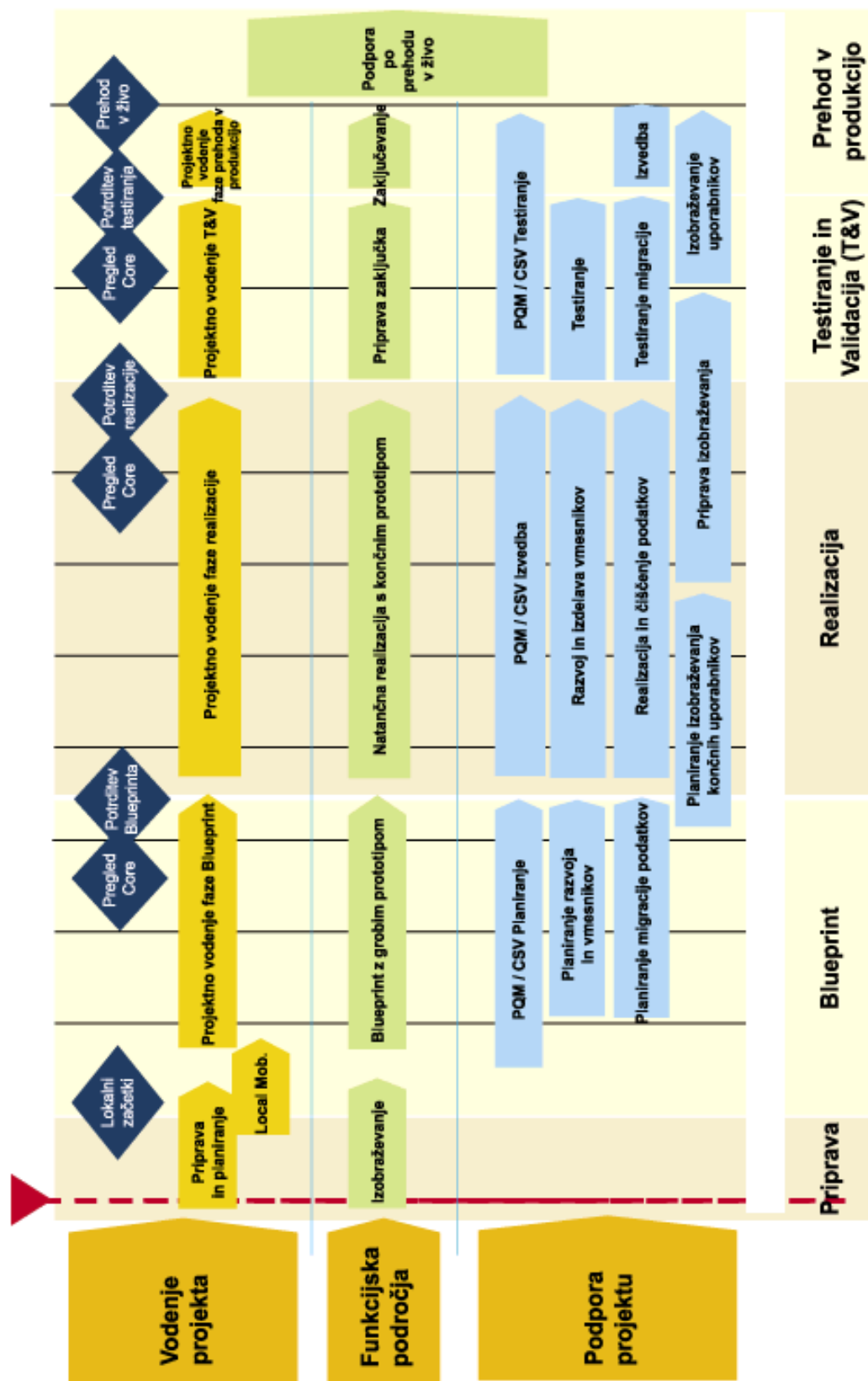
PRILOGA 1: Organigram pilotskega projekta.....	1
PRILOGA 2: Časovni načrt pilotskega projekta.....	2

PRILOGA 1: Organigram pilotskega projekta





## PRILOGA 2: Časovni načrt pilotskega projekta



Časovni načrt pilotskega projekta

