UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

DIPLOMSKO DELO

INFORMATIZACIJA POSLOVANJA V PODJETJU NIKO, D.D.

Ljubljana, avgust 2008 **MAJA URH**

IZJAVA

Študentka *Maja Urh* izjavljam, da sem avtorica tega diplomskega dela, ki sem ga napisala pod mentorstvom *prof. dr. Mojce Indihar Štemberger*, in da dovolim njegovo objavo na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne 14.8.2008 Podpis:_____

Kazalo

UVOD ... 1
1 INFORMATIZACIJA POSLOVANJA Z ERP REŠITVIJO ... 1
1. 1 Ključni dejavniki uspeha ... 4
1. 2 Strategije uvajanja ERP rešitve ... 5
1. 3 Faze projekta ... 5
1.3.1 Načrtovanje in vzpostavitev projekta ... 5
1.3.2 Snovanje prenove in informatizacije ... 6
1.3.3 Priprava prehoda na nov način poslovanja ... 6
1.3.4 Izvedba prehoda ... 6
2 INFORMATIZACIJA POSLOVANJA V PODJETJU NIKO D.D. ... 7
2. 1 Predstavitev podjetja NIKO, D.D. ... 7
2. 2 Potreba po novem informacijskem sistemu v NIKO, D.D. ... 8
2. 2. 3 Stanje pred vpeljavo ... 10
3 UVEDBA REŠITVE ... 11
3. 1 Projektni načrt ... 12
3. 1. 1 Verzija programske opreme ... 12
3. 1. 2 Ključni dejavniki uspeha ... 13
3. 1. 3 Analiza tveganja ... 13
3. 1. 4 Projektna organizacija ... 13
3. 1. 5 Naloge, odgovornosti, avtorizacije skupin ... 14
3. 1. 6 Mejniki ... 14
3. 1. 7 Potrebna razpoložljivost članov projektne skupine ... 15
3. 1. 8 Moduli ... 15
3. 2 Faze vpeljave ... 15
3. 2. 1 Faza preslikave ... 15
3. 2. 2 Poskusna faza ... 16
3. 2. 3 Prehod ... 17
3. 2. 4 Problemi med vpeljavo ... 18
3. 2. 5 Deli poslovanja, ki jih rešitev ERP ni pokrila ... 18
4 STANJE PO VPELJAVI ... 19
4. 1 Izboljšave poslovanja, ki jih je prinesla rešitev ... 19
4. 2 Potrebne prilagoditve ... 19
4. 3 Problemi z vzdrževanjem ... 20
4. 4 Analiza uspešnosti projekta ... 20
4. 5 Predlogi izboljšav ... 20
SKLEP ... 22
LITERATURA IN VIRI ... 24
PRILOGE ... 1

Kazalo slik:

Slika 1: Mehanizmi za registratorje 8

Kazalo tabel:

Tabela 1: Razlogi za nakup celovite programske rešitve 3

Kazalo prilog:

Priloga 1: Vprašalnik o informatizaciji poslovanja v podjetju NIKO, d.d. *1*
Priloga 2: Projekcije stroškov, koristi in ROI analiza (Koeficient dobičkonosnosti) *2*
Priloga 3: Kriteriji za izbiro rešitve v podjetju NIKO *4*

UVOD

Globalizacija, nestabilno in spreminjajoče poslovno okolje, močna konkurenca ter spremenjena vloga kupcev silijo podjetja k stalnemu iskanju in zagotavljanju konkurenčne prednosti, prenavljanju in skrajševanju poslovnih procesov, zniževanju stroškov na vseh ravneh poslovanja in hkrati povečevanju kvalitete proizvodov. Če podjetja želijo ostati konkurenčna, morajo kupcem ponujati produkte s čim večjo dodano vrednostjo, k temu pa kot eden izmed ključnih faktorjev uspeha pripomore dober informacijski sistem.

Pri tem ima veliko vlogo informatizacija poslovanja, saj ta, če je učinkovita, lahko veliko prispeva k izboljšanju procesov in zniževanju stroškov. Prave programske rešitve lahko zagotavljamo na več različnih načinov. Eden izmed načinov, kako integrirati notranje procese in ob enem informatizirati tudi interakcije podjetja z okoljem (kupci, dobavitelji), je vpeljava celovite informacijske rešitve (angl. *Enterprise Resource Planning,* v nadaljevanju ERP). ERP je orodje, ki podjetjem pomaga pridobiti konkurenčno prednost z integracijo poslovnih procesov in optimizacijo razpoložljivih resursov (Zeng, Chiang & Yen, 2003, str. 1). To celovito rešitev uporablja tudi NIKO d.d., proizvodno podjetje iz Železnikov, katerega glavni programi so sponke, mehanizmi za registratorje in orodjarna. Na vpeljavo rešitve v to podjetje sem se osredotočila v diplomski nalogi.

Namen diplomskega dela je preučiti in analizirati vpeljavo celovite informacijske rešitve v podjetju NIKO d.d., preučiti vpliv rešitve na učinkovitost poslovanja ter s tem pridobljeno teoretično znanje o informatizaciji poslovanja uporabiti na konkretnem primeru. Moj cilj je ugotoviti, zaradi katerih razlogov so se v podjetju odločili za nakup celovite informacijske rešitve, kako je uvedba rešitve vplivala na procese v podjetju, katere težave so nastale med in po vpeljavi, katerih procesov ERP ni pokrila ter na koncu podati predloge izboljšav.

S pomočjo pregleda dokumentacije podjetja in intervjuja v podjetju NIKO, d.d. sem preučila potek informatizacije poslovanja. V prvem delu diplomske naloge sem izpostavila teoretična izhodišča, v drugem sem predstavila projekt, podjetje NIKO, d.d. in stanje pred vpeljavo ERP rešitve. V tretjem delu je naveden potek informatizacije, težave z vpeljavo, na koncu pa je podano stanje po vpeljavi, rešitve in predlogi morebitnih izboljšav.

1 INFORMATIZACIJA POSLOVANJA Z ERP REŠITVIJO

Pomembno je, da se organizacija pri informatizaciji poslovanja osredotoči na procese in njihovo optimizacijo in v ta namen uvede informacijsko tehnologijo in to ne zgolj zato, da stopi v korak s časom. Whitehead (2008) v svojem članku povzema besede Francisa Hsu-ja, ki trdi, da je velik problem ta, da se večina večjih podjetij pri vpeljavi informacijske tehnologije (IT) preveč osredotoča na »T« namesto »I«. Torej več pozornosti posvečajo tehnologiji, kot pa se osredotočajo na zagotavljanje kakovostnih informacij. Tako podatki kot tudi programska

oprema so neotipljivi, vse, kar je neotipljivo, pa je velikokrat težko razumljivo in obvladujoče. Obvladovanje podatkov in informacij je torej kompleksno, saj zahteva abstraktno razmišljanje. Nakup in uporaba tehnologije naj torej služita pridobivanju in shranjevanju informacij in ne obratno.

Programske rešitve lahko zagotavljamo na več možnih načinov: dogradimo lahko obstoječo rešitev, razvijemo lastno ali pa kupimo že izdelano rešitev. V nadaljevanju se bom osredotočila na nakup celovite programske rešitve.

Uvedba celovitih programskih rešitev (ERP) je eden pomembnejših pristopov k poslovni prenovi in informatizaciji poslovanja in pomaga učinkovitejše obvladovati podatke in poslovne procese ter služi za pomoč pri odločanju. Po letu 1990, ko so se ERP rešitve prvič pojavile, so predstavljale integrirane poslovno usmerjene informacijske sisteme z novimi tehnologijami, kot so grafični vmesniki, relacijske baze podatkov, jezike 4. generacije, arhitekturo odjemalec/strežnik ter razna orodja za pomoč. ERP je nadgradnja celovitega sistema MRP II za obvladovanje vseh virov procesa proizvajanja v podjetju (MRP II – Manufacturing Resource Planning). Cilj je povezati vse oddelke in enote podjetja oz. njegove poslovne procese z enim samim računalniškim sistemom in centralno bazo podatkov. Tako ERP pokriva procese, kot so planiranje, nabava, proizvodnja, upravljanje z zalogami, vzdrževanje, finance, prodaja, distribucija in upravljanje s kadri (Gradišar, Jaklič & Turk, 2007, str. 280-281).

Odločitev o nakupu celovite programske rešitve in njenem uvajanju mora temeljiti na dobro opredeljenih strateških ciljih podjetja, poslovni strategiji in analizi, katere izboljšave bi ERP lahko prinesla. Eric Kimberling (2006) trdi, da je izbira ERP ena najpomembnejših odločitev organizacije, zato si mora pred vpeljavo postaviti vprašanja, na podlagi katerih bo ugotovila, če ERP rešitev zares potrebuje. Takšna vprašanja so po njegovem mnenju:

1. Zakaj želite implementirati ERP rešitev?

V večini primerov ERP rešitev ne bo rešila poslovnih problemov, če so za vzrok le-teh pomanjkljive poslovne strategije ali poslovni procesi. Pred takšno odločitvijo, ki bo zahtevala velike investicije, je torej potrebno vedeti, kaj želimo z vpeljavo ERP doseči.

2. Katere so vaše poslovne potrebe?

Določiti je potrebno, kakšen je naš želeni poslovni model in potrebe, ki naj bi jih programski paketi pokrili in na podlagi katerih bomo izločili neustrezne ponudbe.

3. Kakšen je koeficient dobičkonosnosti (ROI) oz. donosnost vložka?

Pri nakupu celovite rešitve je pomembno predvidevati celotne stroške lastništva (angl. *TCO* oz. *total costs of ownership*) za vsakega od alternativnih programskih paketov in celotne koristi, na podlagi katerih ugotovimo koeficient dobičkonosnosti oz. razmerje med dobičkom in investicijskim vložkom (Priloga 2). To je še posebej pomembno, ko želimo odobritev projekta s strani vodstva.

4. Kdo bo poslovni partner pri implementaciji?
Podjetja velikokrat najemajo zunanje svetovalce, ki pomagajo izvajalcu in kupcu pri upravljanju z netehničnimi aspekti projekta, kot so organizacijske in procesne spremembe, usposabljanje kadrov ter realizacija koristi ERP.

5. Imamo na razpolago dovolj resursov za projekt?
Tudi če je vpeljava ERP najbolj primerna za določeno podjetje in je ustanovljen najboljši tim svetovalcev in partnerjev za implementacijo, projekt ne bo uspešen, če na razpolago ne bo dovolj internih kadrov za delo na projektu.

6. Kakšen je rezervni plan?
Tudi če projekt poteka po planu, je potrebno upoštevati, da lahko pride do preobrata. Če projekt propade ali programski paket ni implementiran korektno, kakšen je rezervni plan? Podjetja morajo biti pripravljena z odgovori na »Kaj-če« vprašanja.

Poleg naštetih vprašanj se moramo pred vpeljavo ERP rešitev vprašati še nekaj pomembnih vprašanj kot npr.: Ali imamo podporo za uvedbo ERP s strani vodstva? Ali se bo ERP lahko prilagodila spremembam v poslovanju, ko se bo podjetje širilo? Kateri so glavni razlogi za nakup celovite programske rešitve? Iz Tabele 1 so razvidni strateški, taktični in operativni razlogi za nakup celovite programske rešitve:

Tabela 1: Razlogi za nakup celovite programske rešitve

STRATEŠKI	TAKTIČNI	OPERATIVNI
Udejanjiti nove poslovne strategije, dvig uspešnosti poslovanja	Znižati stroške in izboljšati učinkovitost poslovnih procesov	Standardizirati in avtomatizirati delovne procese in postopke
Omogočiti globalizacijo poslovanja in povezljivost z okoljem	Povečati prilagodljivost poslovnih procesov	Izboljšati kakovost informacij in izvajanja procesnih aktivnosti
Omogočiti strategijo upravljanja s strankami (CRM) in upravljanja oskrbovalne verige (SCM)	Integrirati poslovne procese znotraj podjetja ter s svojimi kupci in dobavitelji	Izboljšati uporabnost rešitev, informacijsko (tehnološko) infrastrukturo, znanja in motiviranost kadrov ...

Vir: A. Kovačič & A. Groznik, Projekti prenove in informatizacije poslovanja, Prosojnice s predavanj, 2008

V nakupu celovite programske rešitve v primerjavi z drugimi alternativam paketa Shelly, Cashman in Rosenblatt (2006, str. 207-208) vidijo naslednje prednosti:

- *nižji stroški*, saj je uporabnikov programske opreme več in lahko ponudniki porazdelijo stroške razvoja med več kupcev.
- *krajši čas implementacije*, saj je kupljena programska oprema že oblikovana, programirana, testirana in dokumentirana.
- *znana zanesljivost in učinkovitost sistema*; Če je programska rešitev na trgu že dlje časa, so bile večje težave in napake po vsej verjetnosti že odpravljene. Če je produkt svetovno znan, je več verjetnosti, da je bil ocenjen s strani neodvisnih uporabnikov in ocenjevalcev.
- *zahteva manj tehnično usposobljenega kadra*; Podjetja ki uporabljajo kupljene programske rešitve, običajno lahko zmanjšajo število programerjev in sistemskih analitikov v informacijski službi. To pomeni tudi, da se informacijska služba lahko bolj skoncentrira na procese, katerih zahteve programska rešitev ne pokriva.
- *nadaljnja nadgradnja in vzdrževanje s strani proizvajalca*; Proizvajalci po implementaciji na podlagi predlogov in izkušenj uporabnikov redno nadgrajujejo programske pakete z novejšimi verzijami in izboljšavami.
- *vložki drugih podjetij* kot npr. utečeni poslovni modeli, primeri »dobre prakse«.

1. 1 Ključni dejavniki uspeha

Da zmanjšamo tveganje glede uspešnosti vpeljave ERP rešitve, moramo pred implementacijo indentificirati in kasneje tudi upoštevati ključne dejavnike uspeha. V splošnem so ti: podpora vrhovnega vodstva, močan projektni management, organizacijske spremembe, usposabljanje zaposlenih, realistična pričakovanja in osredotočenje na poslovne procese. Te ključne dejavnike Panorama Consulting (Kimberling, 2008) predstavlja z angleško besedo »PERFECT« (slov. *popolno*), ki je kratica za sledeče dejavnosti:

- ***P**rocess review* (pregled, popis poslovnih procesov),
- ***E**nvironment* (okolje; tehnično in organizacijsko),
- ***R**equirement*s(zahteve; procesne in tehnične),
- ***F**inancial analysis* (finančna analiza, ki vključuje celotne stroške lastninjenja- angl. Total Cost of Ownership- TCO),
- ***E**valuation of alternatives* (ovrednotenje alternativnih produktov programske opreme, vključno s proizvajalčevimi prednostmi in slabostmi),
- ***C**hange management* (vodstvene spremembe vključno z organizacijskimi in poslovnimi spremembami),
- ***T**racking benefits* (sledenje uresničevanju koristi s pomočjo primerov iz prakse).

1. 2 Strategije uvajanja ERP rešitve

Za uvajanje ERP rešitev v literaturi najdemo veliko različnih pristopov oz. strategij, med katerimi je najbolj priljubljena hitra strategija, saj podjetja želijo uvesti rešitev v čim krajšem času in s čim manjšimi stroški. Med hitre strategije spadata "big bang" strategija oz. pristop velikega poka (angl. tudi cold turkey implementation), postopna strategija oz. fazni pristop in kombinacija obeh pristopov. Strategija velikega poka pomeni pretvorbo podatkov, zamenjavo starih sistemov z novimi v enem dnevu ali vikendu, pomeni prehod v živo naenkrat. To pa zahteva skrbno načrtovanje, dobro organizacijo tima in pred zagonom ERP dobro preverbo delovanja sistema. Med prednosti štejemo nižje stroške in krajši čas implementacije ter nobene potrebe po vmesnikih med novim in starim informacijskim sistemom. (Anderegg, 2000, str. 115-116).

Jakovljevic (2002) bolj kot strategijo velikega poka, za katero pravi, da je veliko podjetij neuspešno izvedlo implementacijo, zagovarja fazni pristop, v katerem je nov sistem implementiran po delih, postopoma. Ta previdnejša strategija omogoča, da so sistemske napake odkrite in odpravljene pred vpeljavo oz. prehodom na naslednjo fazo, s tem pa se zmanjša tudi neodobravanje uporabnikov pri prehodu na nov sistem. Big Bang ali »vse naenkrat« pa je lahko zavajajoča strategija, saj v končni fazi vse koristi oz. prihranke lahko porabimo za naknadno odpravljanje napak. Stroški odpravljanja napak po »go-live« so namreč veliko večji kot pred prehodom. Fazni pristop je priporočljiv predvsem za podjetja, ki so lokacijsko razpršena in imajo veliko uporabnikov sistema. Vendar pa moramo realizirati povezave med novim in starim sistemom.

1. 3 Faze projekta

Projekt prenove poslovanja in vpeljave ERP sistema je zahteven in kompleksen proces, večinoma zelo drag in zato za uspeh zahteva učinkovito načrtovanje in vodenje. Potreben je projektni pristop z ustreznimi metodologijami in orodji za vodenje projektov. Vpeljave ERP sistemov potekajo po utečenih fazah, ki so (Kovačič, Jaklič, Indihar Štemberger & Groznik, 2004, str. 309):

1. načrtovanje in vzpostavitev projekta,
2. snovanje prenove in informatizacije,
3. priprava prehoda na nov način poslovanja,
4. izvedba prehoda.

1.3.1 Načrtovanje in vzpostavitev projekta

V prvi fazi procesa implementacije potekajo priprave projekta, planiranje in organiziranje resursov in nalog. V tej fazi se projekt zasnuje, zato je ta faza zelo pomembna in vpliva na celoten nadaljnji projekt. Ena najpomembnejših aktivnosti v tej fazi je definiranje področja, ciljev in strategij projekta preko identifikacije jasne in prepričljive vizije, kako bo podjetje v prihodnosti funkcioniralo, da bo zadovoljilo poslovne potrebe (Parr & Shanks, 2000, str. 289). Aktivnosti, izvedene v tej fazi, so: (Kovačič, et al., 2004, str. 310; Iba, 2006, str. 25):

- zagotovitev sodelovanja in podpore vodstva podjetja,
- opredelitev strategije, ciljev, ključnih dejavnikov uspeha,
- definiranje obsega projekta,
- ocena projekta in možnosti za izvedbo s tehničnega, ekonomskega, strateško-političnega in kadrovsko-psihološkega stališča,
- groba analiza informacijskih potreb podjetja,
- ocena ustreznosti dosedanjega razvoja ter izvajanja procesov in njihove informatizacije,
- izhodišča in načrt prenove in informatizacije poslovanja,
- dodeljevanje virov.

1.3.2 Snovanje prenove in informatizacije

Ta faza vsebuje podrobno analizo poslovnih procesov. V njej analiziramo trenutne poslovne procese in iščemo priložnosti in možne pristope za prenovo poslovnih procesov. V tej fazi tudi izberemo kriterije, na podlagi katerih preverimo funkcionalnosti alternativnih rešitev. Aktivnosti te faze so (Kovačič et al., 2004, str. 312):

- vključitev končnih uporabnikov pri popisu procesov in ugotavljanju zahtev
- seznanitev projektne skupine in vseh izvajalcev z metodološkimi izhodišči, metodami in tehnikami dela na projektu
- izdelava poslovnega modela
- določitev kriterijev za nabavo orodij za prenovo poslovanja in integracijo programskih rešitev

1.3.3 Priprava prehoda na nov način poslovanja

V tej fazi potekajo priprave na nov način poslovanja, ki vključujejo tehnike, kako izvesti želene spremembe, definirane v predhodni fazi. Faza vsebuje tudi tehnični aspekt in se ukvarja z načinom vpeljave in izbiro ERP rešitve. V tej fazi se torej izdelata dokončni predlog in načrt izvedbe prenove poslovanja in uvedbe nove informacijske rešitve (Kovačič, et al., 2004, str. 313).

1.3.4 Izvedba prehoda

V četrti fazi sledi prehod na nov ERP sistem oz. realizacija projekta na podlagi dokumentov, načrtov in ugotovitev iz predhodnih faz. Znotraj te faze preidemo na nov sistem poslovanja, uvedemo prenovljene poslovne procese ter po predhodnem izobraževanju zaposlenih in namestitvi ERP sistema gremo »v živo« (angl. *go live*). Faza vključuje testiranja, aktivnosti, povezane s konfiguracijo, integracijo, usposabljanje končnih uporabnikov, prenos podatkov, instalacijo, namestitev modulov, po prehodu v živo pa vzdrževanje in izpopolnjevanje sistema (Parr & Shanks, 2000, str. 289).

2 INFORMATIZACIJA POSLOVANJA V PODJETJU NIKO D.D.

2. 1 Predstavitev podjetja NIKO, D.D.

NIKO, kovinarsko podjetje, d.d., Železniki, je javna delniška družba, ki se ukvarja z izdelovanjem velikoserijskih kovinskih izdelkov, namenjenih uporabi v pisarnah, lesni industriji, tapetništvu, gradbeništvu in strojegradnji. Podjetje ima preko 300 zaposlenih, letna realizacija pa presega 30 milijonov EUR. Več kot 90% proizvodov izvozijo, od tega dobro polovico v Nemčijo, zelo pomemben delež izvoza pa predstavlja tudi prodaja v Švico, Francijo, Poljsko, Češko, Španijo, Grčijo, Belgijo, Hrvaško, Saudsko Arabijo, Izrael, Italijo, Srbijo, BiH, Turčijo in Čile. Delujejo skladno z ISO 9001/2000 in okoljevarstvenim standardom ISO 14000. Njihov glavni program je proizvodnja mehanizmov za registratorje, s katerimi kot največji evropski proizvajalec pokrivajo 30% evropskega oz. 20% svetovnega trga. Z močnim investicijskim tempom prihodnost podjetja vidijo v popolni avtomatizaciji in robotizaciji proizvodnje (Spletna stran NIKO, d.d., Železniki, 2008).

NIKO, d.d., kovinarsko podjetje Železniki, (v nadaljevanju NIKO) se je razvilo iz NIKO, produktivne zadruge kovinarjev, leta 1946. Leta 1954 se je reorganiziralo v industrijsko podjetje. Prvotni proizvodni program - pisarniški pribor, risalni žebljički, papirne sponke, se je razširil na izdelavo gospodinjskih in laboratorijskih električnih naprav, tehtnic, šestil in malih motorjev. Štiri leta kasneje je bila zaradi specializacije izločena proizvodnja tehtnic in šestil, prvotno proizvodnjo pa so razširili na proizvodnjo paličnih sponk, mehanizmov za registratorje (slika 1) in mape, toplotno obdelavo trakov in zabijalne aparate. Leta 1996 je podjetje postalo delniška družba. Njegova več kot polstoletna tradicija se ohranja iz leta v leto in tako je še danes osnovna dejavnost družbe proizvodnja kovinskih izdelkov, ki je razdeljena na 3 skupine programov: program Mehanizmi, program Sponke in program Orodjarna. Program Mehanizmi obsega izdelavo mehanizmov za registratorje, zaslona ter zakovice, okrogle in ovalne rinčice za registratorje, brzoveze z brzoveznim trakom za mape, letve, viseče mape. Program Sponke obsega izdelavo paličnih sponk (industrijske, gradbene, hobby program), pneumatskih zabijalnih aparatov, papirnih sponk, risalnih žebljičkov, jeklenih vlaken in žebljev. Program Orodjarna pa vključuje izdelavo orodij za preoblikovanje traku in žice, izdelavo računalniško krmiljenih avtomatskih montažnih linij ter storitve na CNC strojih. Podjetje ima visoko stopnjo tehnične kompleksnosti proizvodnega procesa, ker poskušajo biti trajno konkurenčni, veliko vlagajo v razvoj tehnologije, kakovost izdelkov in ekologijo (Spletna stran NIKO, d.d., Železniki, 2008).

Slika 1: Mehanizmi za registratorje

Vir: Spletna stran NIKO, d.d., Železniki, 2008.

Podjetje je delniška družba in ima v skladu z Zakonom o gospodarskih družbah naslednje organe: dvočlansko upravo, šestčlanski nadzorni svet ter skupščino, ki je najvišji organ delniške družbe. Direktno podrejene vodstvu so službe: tajništvo, skupne službe, služba razvoja ter služba kakovosti. Pod njimi so še Marketing, Materialna oskrba-planiranje, Finančni računovodski sektor in programi Orodjarna, Sponke ter Mehanizmi. Vsi deli podjetja so danes informatizirani z dobro integriranim informacijskim sistemom Baan z Microsoftovo SQL bazo podatkov, kamor se shranjuje podatke iz vseh oddelkov. Implementacijo le-tega bom proučila v nadaljevanju.

2. 2 Potreba po novem informacijskem sistemu v NIKO, D.D.

Podjetje je imelo v letu 2001 naslednje poslovne cilje (Strateški poslovni načrt podjetja NIKO, d.d., 2001):

1. povečanje fizičnega obsega poslovanja za 15,9% (od tega program Mehanizmi 12,5%, program Sponke 57,3% in program Orodjarna 42,9%),
2. povečanje prodaje za enak odstotek kot je rast proizvodnje, s tem da je poudarek na trženju izven slovenskega trga:
    - povečanje izhodnih cen najmanj za 2%,
    - znižanje cen vhodnih surovin oz. ohranitev obstoječih cen iz IV. trimesečja 2000,
    - zamenjava določenih vrst materialov z novimi in zamenjava nekaterih dobaviteljev,
    - povečanje produktivnosti na vseh treh programih, minimalno 12% - postopna uvedba koncepta TPM (angl. *Total Production Maintenance*),
    - pospešeno usposabljanje zaposlenih za prevzemanje zahtevnejših nalog,
    - celovita prenova informacijskega sistema, vključno z reinžiniringom procesov,
    - sprememba organizacijske strukture, če bo pogojena s preoblikovanimi procesi,
    - hitrejši, kvalitetnejši pretok informacij in manj potrebnega administrativnega dela (vnosi, dokumentacija, rezultati),
    - doseganje planiranega dobička.

Za doseganje teh ciljev so določili ključne dejavnike uspeha. Organizacija poslovanja, kakršno so želeli oblikovati v podjetju NIKO, d.d., je morala predvsem:

- minimirati število ravni odločanja in organizacijskih enot,
- podpreti ('ad hoc') tehnične skupine in majhne delovne skupine,
- urediti in razmejiti stroškovne odgovornosti posameznih delov poslovanja (vodstvo, nabava, proizvodnja, prodaja, ...),
- omogočiti ugotavljanje in vodenje stroškov poslovanja po dejavnostih (angl. *Activity Based Costing)*,
- vzpostaviti digitalno okolje v podjetju, ki bo omogočilo brezpapirno poslovanje (intranet),
- podjetje digitalno povezati z okoljem (Internet).

Na podlagi zgoraj omenjenih strateških ciljev in ključnih dejavnikov uspeha so se v podjetju odločili za informatizacijo poslovanja. Že v juniju 1999 se je organizirala projektna skupina s ciljem vzpostaviti takšen informacijski sistem, ki bo na osnovi enotne baze podatkov z optimalnimi stroški omogočal potrebne ažurne informacije za podporo pri odločanju. Projekt naj bi v dveh letih dosegel sledeče :

- 20% zmanjšanje papirne dokumentacije,
- uporabo črtne kode povsod, kjer je to možno in smiselno,
- poenotenje vira vseh informacij in zmanjšanje redundantnosti podatkov (z enkratnim vnosom se poveča učinkovitost kadrov in zmanjša število napak),
- povezal bo uporabnike in poslovne procese na način, ki bo omogočal enostaven dostop do informacij za odločanje na vseh nivojih.

S prenovo informacijskega sistema so želeli avtomatizirati področja, kot so (Vir: Projektni plan projekta Vpeljava informacijskega sistema v podjetje NIKO, d.d.):

- povezava tehnične in poslovne informatike - ureditev arhiviranja podatkov,
- poenostavitev komuniciranja s sistemom,
- elektronsko zajemanje podatkov,
- možnost vpogleda in izpisa dnevno ažuriranih podatkov o doseganju proizvodnje
- pisanje kosovnic v konstrukciji, vse nadaljnje delo in postopki bi izhajali iz tega dokumenta (nabava materiala, enostavni vpogled v rezervacije, evidenca že dobavljenih materialov, nadaljnja tehnološka obdelava in delo v orodjarni in vzdrževanju),
- možnost izdelave carinskih deklaracij,
- elektronska pošta - zunanja in interna,
- interno in zunanje naročanje materialov z ustreznimi evidencami - vzporedna obdelava,
- planiranje in razporejanje delavcev v proizvodnji,
- nadzor nad stroji v proizvodnji, izdelane količine, zastoji, popravila,
- pregled vzdrževanja opreme,

- nadzor nad stroški,
- sprememba razpisa delovne dokumentacije na sistem s črtno kodo,
- nadzor nad delovno dokumentacijo,
- ureditev rezervnih delov - spremljanje izdelave, porabe, zalog,
- enostavnejša izdelava in spremljanje tehnoloških postopkov in kosovnic,
- spremljanje uvoza po valutah, dobaviteljih, namenih (obratna sredstva, osnovna sredstva), itn.

2. 2. 3 Stanje pred vpeljavo

Sistem, ki je tekel na starem Digital Micro VAX 3100/80 računalniku, je postajal okoren, počasen, razdrobljen in ni več uspešno sledil željam in potrebam uporabnikov, poleg tega pa se je izvajal samo v znakovnem okolju. Nove tehnologije pa so kasneje uporabnikom prinesle prijaznejša grafična okolja . Na tem računalniku je bil nameščen operacijski sistem OpenVMS, ki ni temeljil na relacijski bazi, ampak so bili podatki shranjeni v tabelah ločenih dokumentov. Problem je bil zato v podvajanju podatkov, problematična je bila sledljivost, saj se podatki niso vnašali samo enkrat, ampak so se v različnih modulih vnašali večkrat.

Skupaj z vodstvom in oddelkom informatike so se odločali, ali je informatizacija procesov zares potrebna ali ne. Po ugotovitvi, da bi prenova lahko pozitivno vplivala na nadaljnje poslovanje, so se odločili, da projekt pričnejo s pomočjo zunanje inštitucije. Za strokovno svetovanje pri izvedbi projekta so pridobili sodelavce z Inštituta za organizacijo in management s Fakultete za družbene vede iz Kranja (v nadaljevanju FOV). Eden od prvih ukrepov podjetja za doseganje poslovnih ciljev je bila prenova poslovnih procesov (BPR). Skupaj s FOV so izvedli reorganizacijo poslovnih procesov s pomočjo inventure, popisa vseh procesov, analize in nato reorganizacije. Popisali so vse poslovne procese, ki jih je bilo skupaj 832, definirali vhodne in izhodne podatke ter jih povezali med seboj. Poseben poudarek je bil na proizvodnji in planiranju. Izločili so procese z majhnim številom ponavljanj in t.i. »viseče« oz. nepovezane procese in tako zmanjšali število procesov na 357. (Projektna dokumentacija projekta Vpeljava informacijskega sistema v podjetje NIKO, d.d.)

Po prenovi je bilo potrebno izbrati novo informacisko rešitev, saj je bila takratna zastarela, dotrajana, ni več zadostovala potrebam uporabnikov ter ni bila v skladu s poslovnimi cilji. Izmed alternativ za zagotavljanje programskih rešitev so se odločili za nakup celovite programske rešitve, ker niso imeli internega znanja oz. kadrovske podpore za interni razvoj. Preko projektne analize so ugotovili, da je od vseh alternativ v primeru NIKO, d.d., najcenejši nakup že izdelane zunanje celovite rešitve.

Naslednji korak je bilo zbiranje ponudb za celovito rešitev ERP. Povpraševanje s skrajšano verzijo projektne dokumentacije so poslali programskim ponudnikom v Sloveniji, ki so morali v ponudbi točno specificirati, katere procese podpirajo in katere ne. FOV je na podlagi popisa oz. posnetka poslovnih procesov postavil določene kriterije za rangiranje alternativ (Priloga 3).

Preko teh kriterijev so v podjetju NIKO razvrstili ponudbe in se skupno odločili za programsko orodje, ki je v ponudbi in glede na oglede nekaterih referenčnih podjetij, ki so to orodje že uporabljali, ponujalo največ. Izmed osmih ponudb so izbrali rešitev Baan IV (starejša verzija današnjega Infor ERP sistema) pri ponudniku S&T (takrat še ITS Intertrade). Baan je definiranim kriterijem od vseh ponudnikov najbolj ustrezal, saj je imel s programi pokritih največ procesov. Poleg tega je ponudba že vsebovala projekt uvajanja, ki je podjetju Niko d.d. ustrezal.

Baan ERP IV (v nadaljevanju Baan) je integrirana programska oprema, modularno zasnovana, prevedena v slovenski jezik in lokalizirana, kar pomeni, da je usklajena s slovenskimi računovodskimi standardi. Poudarek je na celovitem planiranju virov in proizvodnji v podjetju. Deluje na različnih platformah (operacijskih sistemih) in uporablja različne relacijske baze podatkov. Gre za svetovno znan produkt nekdanjega podjetja Baan Company B.V., danes Infor Global Solutions.

Podjetje Infor je z 8.100 zaposlenimi tretji največji dobavitelj programske opreme za celovite rešitve s približno 2,1 milijarde USD prihodkov in deseto največje programsko podjetje na svetu. Do danes je rešitve uspešno implementiralo že 70.000 strankam v več kot 100 državah (Spletna stran Infor, 2008).

3 UVEDBA REŠITVE

V podjetju so pred vpeljavo morali najprej izpolniti določene zahteve Baan-a glede računalniške infrastrukture:

- opraviti razvod moderne stikalne 100 Mega bitne računalniške mreže na optični hrbtenici
- investirati v dva nova strežnika (Compaq Proliant ML 570 in 350) z licenčno Microsoft Windows 2000 Advanced Server in MS SQL7.0 programsko opremo
- posodobiti nekaj najbolj kritičnih delovnih mest z novejšimi osebnimi računalniki.

Na začetku uvajanja Baan ERP je bila sklenjena tripartitna pogodba med FOV, S&T in NIKO, d.d. V januarju 2001 se je v okviru projekta dodatno konstituiral nadzorni odbor projekta, sestavljen iz dveh članov s strani S&T-ja, enega člana iz FOV-a in treh iz NIKO. Sprejeli so dokument »Projektni plan uvajanja računalniško podprtega informacijskega sistema s programskim paketom Baan ERP IV«, ki je tripartitno upošteval vloge partnerjev S&T/FOV/NIKO, je definiral metodologijo, korake projekta, poslovne objekte Baan ERP IV aplikacije, ki jih je bilo potrebno uvesti. Definirala se je organizacija dela na projektu, vodenje, izvajanje in spremljanje kot tudi poročanje na vodstvenem in na operativnem nivoju. Tripartitni pristop skupaj s FOV je olajšal delo tudi S&T-ju.

3. 1 Projektni načrt

Projekni plan, ki je bil dogovorjen med podjetji NIKO, S&T ter FOV, je bil osnova za uvajanje programskega paketa Baan IV.

Za uvedbo informacijske rešitve je izvajalec podal sledeče **predpostavke**:
1. Jasna opredelitev scenarija za prehod iz obstoječega v predvideno ciljno stanje informacijskega sistema s pomočjo metodologije Baan Orgware, ki obsega:

- ciljno projektno vodenje v smislu opredelitve projekta, spremljanja napredovanja in kakovosti, sporočanja in usmerjanja, svetovanja, ocenjevanja,
- svetovanje pri uvajanju,
- izobraževanje,
- razvoj prilagoditev.

To omogoča, da so scenariji in projekti uvajanja pripravljeni pravilno in pravočasno, da je prava vsebina in vrstni red posameznih faz, korakov, mejnikov, aktivnosti, da je prava delitev dela med posamezniki in skupinami, da so stroški zunanjih in lastnih storitev kupca realni in ločeni po nosilcih.

2. Standardna tipologija uvajanja po metodologiji Orgware predvideva 3 možne scenarije uvajanja: obsežnejši, zgoščen in tehnični, odvisno od razvojne stopnje podjetja, zahtevnosti ter obsežnosti potrebnih sprememb, pogojev dela pri uvajanju. Po dogovoru se je za uvajanje aplikacij Baan IV v NIKO uporabilo zgoščeni način, v katerem sta bila predvidena dva koraka:

- vzpostavitev projekta z izdelavo in simulacijo testnega modela poslovanja podjetja ter prenos testnega modela na ključne uporabnike z izdelavo ter simulacijo pilotskega modela poslovanja podjetja,
- prehod od pilotskega modela na izdelavo in simulacijo operativnega modela poslovanja podjetja ter njegovo predajo končnim uporabnikom v operativno uporabo.

3. Vsak korak uvajanja je razdeljen na mejnike. Z mejniki posameznega koraka projekta se je dejansko opredelilo, kaj je bilo potrebno narediti. To je bila osnova vodstvu projekta za spremljanje in nadzor projekta. Aktivnosti, ki so bile potrebne za realizacijo ciljev mejnika, so določale, kako bo dosežen cilj. To so bila istočasno tudi navodila za operativno vodenje projekta in izvedbo posameznih nalog projekta.

3. 1. 1 Verzija programske opreme

Projektni plan in proračun sta temeljila na predpostavki, da bo projekt realiziran s standardnim programskim paketom Baan IV (problem takratne programske podpore je bil, da je bila razdrobljena in ni omogočala integracije, zato se je ni nameravalo prenesti v novo okolje- razen podatkovnih baz).

3. 1. 2 Ključni dejavniki uspeha

Določili so ključne dejavnike projekta, ki so zagotavljali njegovo uspešnost. Ti so bili podobni tistim, ki jih navajam v teoretičnem delu:

- aktivno sodelovanje vodstva pri aktivnostih projekta,
- skupinsko delo,
- projektni cilji in predpostavke so določeni,
- opredeljen način komuniciranja,
- ustreznost internega in eksternega vodje projekta,
- razpoložljivost kadrov obeh podjetij,
- pozornost pri izobraževanju in inštruiranju,
- identifikacije in uvajanje sprememb poslovnih procesov,
- medsebojna uskladitev sprememb poslovnih procesov,
- pomembnost integritete podatkov,
- ustrezne administracije sistema in reševanje ozkih grl;

3. 1. 3 Analiza tveganja

Na podlagi izkušenj iz preteklih projektov v zvezi z razpoložljivostjo virov, izobraževanji, poslovnimi procesi, itn. so določili glavne dejavnike tveganja za uspeh projekta. Ti so bili predvsem:

- razpoložljivost ključnih uporabnikov (v projektnem planu je bilo predvideno, da so ključni uporabniki vsaj 3 dni tedensko zaposleni z aktivnostmi na projektu),
- vloga ključnih uporabnikov (ti so morali uvajanje *IS* nenehno povezovati s poslovnimi cilji),
- izobraževanje ključnih in končnih uporabnikov,
- informacijska povezava med NIKO in S&T (zagotovljena je morala biti ustrezna modemska povezava),
- jasnost poslovnih procesov;
- hitro odzivanje na reševanje ozkih grl (v takšnih primerih je bilo potrebno sprejemanje hitrih odločitev).

3. 1. 4 Projektna organizacija

Za uspešnost projekta je bilo potrebno poleg obstoječe organiziranosti podjetja vzpostaviti vzporedno tudi projektno organizacijo. V ta namen so v podjetju NIKO v času uvajanja Baana delovale naslednje skupine:

- nadzorni odbor NIKO: vodstvo NIKO, interni in eksterni vodja projekta, občasni člani,
- projektna skupina: interni (NIKO) in eksterni vodja (S&T) projekta, ključni uporabniki,

- delovna skupina: ključni in končni uporabniki in svetovalec podjetja Hermes.

Najpomembnejšo, ključno vlogo v projektu, je imela projektna skupina. Projektno skupino so poleg internega in eksternega vodje sestavljali tudi ključni uporabniki. Ti so bili razdeljeni po področjih: nabava, proizvodnja, prodaja, planiranje, orodjarna, finance in računovodstvo, plače in kadri ter servis. Ti ključni uporabniki so bili soodgovorni za vpeljavo ERP rešitve na njihovem področju s tem, da so opredelili potrebe na področju in opozarjali na napake, pomankljivosti ter predlagali dopolnitve, prilagoditve. Pod seboj so imeli tudi končne uporabnike, ki so neposredno delali z Baanom. Potekali so sestanki po fazah, na katerih so izvajalci izobraževali ključne uporabnike, kako uporabljati Baan, potem pa so ti učili naprej končne uporabnike.

3. 1. 5 Naloge, odgovornosti, avtorizacije skupin

V podjetju NIKO so opredelili odgovornosti in avtorizacije posameznih skupin:

- nadzorni odbor: opredeli projektne cilje, spremlja napredovanje, kakovost, stroške projekta, odobri spremembe organizacijskih predpisov in prilagoditve projektnega plana, potrdi rezultate posameznega mejnika ter skrbi za informiranost.
- projektna skupina: določa in razporeja kadre v podjetju za delo v delovnih skupinah - ključne uporabnike (KU), koordinira in planira aktivnosti uvajanja, določa in razporeja računalniško opremo za ključne in končne uporabnike, uveljavlja prilagoditve med organizacijo in poslovnimi objekti Baan IV, koordinira postopke programskega paketa Baan IV med poslovnimi funkcijami, razrešuje konfliktne situacije med delovnimi skupinami ali poslovnimi funkcijami, potrjuje predloge procedur uporabe programskega paketa Baan IV, predlaga obravnavo in sprejetje ključnih dokumentov podprojekta Nadzornemu odboru, spremlja delo delovnih skupin po mejnikih, rešuje organizacijska ozka grla ter poroča nadzornemu odboru projekta in skrbi za integriteto projekta.
- delovna skupina: določi celotno platformo glede na know-how in potek izobraževanja ter uvajanja, ustvari pozitivno vzdušje, pripravi podatke za operativni model in prehod na redno uporabo Baan IV, poskrbi za popolno skladnost med organizacijskimi predpisi in funkcionalnostjo programskega paketa Baan IV.

3. 1. 6 Mejniki

Projekt je bil razdeljen na tri faze, na koncu katerih so bili postavljeni mejniki. Ti so predstavljali zaključno stanje oz. rezultat faz, opravljenih aktivnosti. Mejniki so bili torej kontrolne točke za odločanje na vodstvenem in operativnem nivoju projekta. V projektu so bili trije ključni mejniki, tako imenovane simulacije 1, 2 in 3 (SIM1, SIM2 in SIM3), kjer so naredili analizo, kako uspešen je potek projekta, ali vse poteka po začrtanem planu, ali so opravljene vse naloge, potrebne za prehod na naslednjo fazo, itn.:

- zaključek faze 1: prva verzija poslovnega modela sprejeta,

- zaključek faze 2: končna poslovna rešitev sprejeta,
- zaključek faze 3: sistem operativen.

Za vsak mejnik je bila natančno opredeljena odgovornost udeležencev projekta.

3. 1. 7 Potrebna razpoložljivost članov projektne skupine

Določili so potrebno razpoložljivost projektne skupine, ta je bila:

- interni vodja projekta : 3 dni/teden,
- Baan svetovalec: 2 dni/teden,
- tehnični svetovalec: 2 dni/teden,
- ključni uporabniki: 3 dni/teden.

3. 1. 8 Moduli

V podjetju NIKO niso implementirali vseh standardnih modulov Baan IV, implementirali pa so naslednje pakete modulov:

- TC - Skupni podatki,
- TI - Diskretna proizvodnja,
- TD – Distribucija,
- TP- Projekt,
- TS- Servis,
- TF- Računovodstvo in finance,
- TT - Sistemska orodja,
- TU - Orodja za izmenjavo.

Danes v podjetju uporabljajo okrog 30 različnih modulov ERP sistema, kar jim trenutno zadošča.

3. 2 Faze vpeljave

Celoten prehod na Baan IV je trajal od 6.12.2000 do 1.1.2002. V poglavju 1.3. so naštete štiri klasične faze vpeljave, pri podjetju NIKO pa je šlo za trofazno vpeljavo informacijskega sistema.

3. 2. 1 Faza preslikave

Faza je trajala od 6.12.2000 do 20.4.2001. Kot izhodišče v fazi uvajanja so upoštevali organizacijsko strukturo podjetja in preslikavo poslovnih funkcij na funkcionalnosti Baan IV. Faza je vsebovala sledeče aktivnosti:

- izdelava in odobritev projektnega plana,
- ustanovitev projektne skupine,
- postavitev strukture interne komunikacije,
- seznanitev zaposlenih v podjetju,

- instalacija in testiranje strojne in programske opreme,
- definiranje glavnih poslovnih funkcij in procesov,
- prvo izobraževanje ključnih uporabnikov, konceptualno izobraževanje,
- sprejetje prve verzije poslovnega modela (potrditev funkcionalnosti).

V prvi simulaciji, ob koncu prve faze, je ponudnik skupaj z Baan svetovalci predstavil delovanje in funkcionalnosti Baan-a na pravih podatkih podjetja NIKO.

3. 2. 2 Poskusna faza

Poskusna faza je trajala od 23.4.01 do 12.9.01. Aktivnosti poskusne faze so bile:

- drugo izobraževanje ključnih uporabnikov in sistemskih specialistov,
- definiranje podrobnih poslovnih procesov,
- izdelava plana prenosa podatkov,
- pregled obstoječega sistema šifriranja in določitev novega,
- vnos sistemskih parametrov, kreiranje menijev, prilagoditev izhodnih dokumentov,
- sprejetje končne poslovne rešitve.

V tej fazi je od projekta odstopil FOV. Razšli so se na podlagi reševanja proizvodnega procesa in planiranja proizvodnje, saj se v Niku niso strinjali z nekaterimi njihovimi predlogi.

Znotraj te faze je FOV izdelal model predloga spremembe procesov (*TO-BE*) za poslovno funkcijo proizvodnje (mesečno planiranje, operativno planiranje in vodenje proizvodnje), katero so na šestih sestankih temeljito preverili in sprejeli sklep, da se na mejniku SIM2 predstavi obe možni varianti razpisa proizvodnje: 1. en delovni nalog za eno operacijo in 2. en delovni nalog in združevanje več operacij. FOV je videl večjo smiselnost v drugi varianti, NIKO pa v prvi. Druga stvar, v kateri se niso strinjali, je bila, da je inštitut predlagal, da bi bil planski čas proizvodnje fiksen, in sicer 7 dni. V podjetju NIKO se s tem niso strinjali zaradi hitre pretočnosti in sprememb, zato so želeli planiranje na manj kot 7 dni ter 2 dni plus in minus. FOV je potem od projekta odstopil, saj se je njihov model razhajal z željami naročnika v ključnem procesu- proizvodnji.

Podjetji S&T in NIKO sta projekt peljali naprej sami. Skupaj so naredili prilagojen model, ki je bil že predhodno planiran s strani S&T, torej takšen, kot ga predvideva Baan. Tako so procese prilagodili ERP rešitvi in s tem ubrali vmeso pot, kompromis med utečenimi procesi Nika in procesi, ki jih je znal pokriti ERP sistem. Glede na ostale ponudnike je bil Baan najbližje NIKO-vim proizvodnim procesom, zato le-teh ni bilo potrebno spreminjati v večji meri.

Glede proizvodnje so se odločili, da ne bodo planirali z omejitvami kapacitet preko modula IRP(angl. *Intelligent Resource Planner*)in da bodo zaloge materialov povratno ažurirali na podlagi izdelane količine. V proizvodnji so poskušali tudi zapreti čim daljše fiksno plansko

obdobje. Na planskih tedenskih sestankih se poskuša uskladiti ta zaprti del, ki omogoča, da proizvodnja poteka čim bolj nemoteno. Dodatki izven plana, kot so npr. nujna dodatna naročila, povzročajo dodatne stroške. Če ni na razpolago materiala in morajo to rešiti na podlagi zalog, je še posebej potrebno spremeniti tista naročila, ki so bila v planu za realizacijo v naslednjih dneh. To privede do kar nekaj dodatnih stroškov, kot so ponoven razpis delovnih nalogov, zamenjava orodij na strojih, zamenjava tehnične dokumentacije proizvodnje, ki je že prej razpisana, itd., kar rezultira v zmanjšanju produktivnosti.

12. septembra so uspešno prešli drugi ključni mejnik - SIM2. Tu so ključni uporabniki povezano simulirali razumevanje logike Baan ERP-ja že na pravih podatkih.

3. 2. 3 Prehod

Faza prehoda je trajala od 19.2.01 do 1.1.2002. Čakala jih je še zadnja faza in na koncu te prehod v živo 1.1.2002. Ključni uporabniki so prenesli znanje na končne uporabnike, kar je bila po mnenju vodja informatike najtežja faza, a so jo s skupnimi močmi vseh udeležencev v projektu dobro izpeljali. Prehod v živo je bil predviden za 1.12.2001, a je bil s sklepom Nadzornega odbora prestavljen na 1.1.2002. V tej fazi so opravili še zadnji prenos podatkov iz VAX-a, nastavili vse parametre (Baan jih pozna preko 1800). In tako je 3. januarja 2002 Baan zaposlene pričakal na delovnih mestih, opravljene so bile inventure, itn.

Glavne podatke, kot so matični podatki artiklov, glavni šifranti, podatki o zalogah v skladiščih, podatki o zaposlenih, šifranti držav, šifranti enot mer, itd. so najprej prečistili in potem avtomatsko prenesli v nov sistem. Za prenos so kreirali določene vmesne ASCII datoteke, ki jih je potem sistem Baan preko svojih orodij za uvoz prepoznal. Glavni podatki so se prečiščeni prenesli v Baan bazo podatkov preko ASCII datotek in Baanovih orodij, vse ostale podatke pa so prečistili in prenesli ročno. Dobra stran tega je, da se hkrati ob prenovi informacijske podpore iz baze podatkov odstrani nepomembne podatke, ki se skozi leta nabirajo zaradi pomanjkanja sprotnega čiščenja baz. Število aktivnih artiklov se je tako npr. zmanjšalo za okrog 30% (niso bili več aktualni, ni jih bilo na zalogah, itd.). Starejše datoteke, ki jih sicer ne uporabljajo, ampak zakonsko kljub temu morajo biti arhivirane najmanj 10 let, še vedno hranijo v elektronski obliki na starih sistemih. Stari sistemi torej še vedno tečejo.

Zadnja faza je obsegala:

- še zadnja usposabljanja končnih uporabnikov,
- dopolnitev procesov in definiranje vlog po procesih,
- prenos glavnih podatkov,
- dokončno konfiguracijo informacijskega sistema,
- odobritev zagona,
- sistem je operativen (vnos začetnih vrednosti, pretvorba datotek dinamičnih podatkov in preverjanje vsebine, zagotovitev podpore uporabniku, globalno preverjanje sistema, prehod v živo, končna revizija projekta uvajanja).

3. 2. 4 Problemi med vpeljavo

Pri implementaciji rešitve so bili največji problemi pomanjkanje razpoložljivosti delovnega časa zaposlenih in predhodnega znanja ter dejstvo, da so nekaj časa delali na dveh sistemih. Hkrati so namreč morali polniti s podatki tako novi kot stari sistem in se izobraževati, saj sta 1.1.2002 morala brezhibno teči oba.

3. 2. 5 Deli poslovanja, ki jih rešitev ERP ni pokrila

Kljub temu da so bili ERP sistemi predstavljeni kot sistemi za pokrivanje celotnega poslovanja in niso bili oblikovani za integracijo z drugimi, že obstoječimi aplikcijami v podjetju, informatiki zagovarjajo, da ERP sistemi ne morejo pokriti vseh procesov v podjetju in ugoditi vsem informacijskim zahtevam. Zato podjetja ohranjajo svoje aplikacije na področjih, ki jih ERP ne pokriva. Za uspešno integracijo sistemov obstaja veliko različnih pristopov, tehnik in orodij na podlagi podatkov, komponet ali objektov in vmesnikov (Themistocleous & Irani, 2001). V podjetju NIKO z Baanom nimajo pokritih sledečih področij:

Direktorski informacijski sistem (DIS)
DIS je bil v Baanu posebni modul, ki so ga sprva imeli namen vpeljati, potem pa so ugotovili, da je precej okoren in ne pokriva potreb managementa v celoti. Preko analize so ugotovili tudi, da v Baan ni bil integriran tako, kot bi se pričakovalo in bi bile potrebne dodatne vmesne datoteke za povezavo. Na podlagi tega so se odločili za zunanjo aplikacijo, anlaitski sistem MicroStrategy in jo integrirali v ERP. Ta sistem so implementirali predvsem zaradi ocene, da je rešitev med kvalitetnejšimi orodji za poslovno odločanje. Drugi vzrok so bile reference na podlagi dobrih izkušenj z Microstrategy-jem in s podjetjem S&T, ki je bil ponudnik, tretji razlog pa je bil, da so v podjetju S &T že imeli izdelan t.i. "Connector" za pretvorbo podatkov iz Baan ERP v obliko, kot jo zahteva Microstrategy.

Osnovna sredstva
Za vodenje in razpolaganje z osnovnimi sredstvi so imeli že pred vpeljavo Baana svojo aplikacijo, ki je omogočala inventuro, vodenje osnovnih sredstev, obračun amortizacije, itd. Modul Baana na tem področju ni bil prilagojen slovenskim standardom, ampak je podjetje S&T naredilo svojo aplikacijo, ki pa po analizi ni bila nič boljša od tiste, ki so jo imeli že prej. Zato se je NIKO na podlagi tega odločil, da obdrži svojo aplikacijo. Prav tako se je rešitev s strani ponudnika stalno nadgrajevala in posodobljala in je temeljila na grafičnem okolju ter na relacijski bazi Microsoft SQL. Rešitev so preko vmesnih datotek in temeljnic pripeli v ERP.

Evidenca delovnega časa (prihodi, odhodi, registracije)
Še pred vpeljavo ERP so v podjetju ukinili norme v proizvodnji in na podlagi evidenc vpeljali aplikacijo, ki je evidentirala prisotnost in delovni čas in na podlagi tega omogočila obračun plač. Gre za aplikacijo Time and Space, ki se je prav tako integrirala v ERP.

Delovne ure na strojih
V zvezi z delovnim časom je prišlo še do nekaj nadgradenj sistema. Povezali so delovne stroje, opravljene ure na njih, opravljene kose na strojih ter dodatno registracijo delavca na delovni nalog s pomočjo črtne kode. Ko zaposleni pride na delovno mesto, se registrira in vpiše delovni nalog. Na podlagi tega spremljajo evidenco dobrih in slabih izdelanih kosov in delovnih ur po delavcu oz. delovnem nalogu. Gre za sistem Sinabit, ki samodejno na podlagi registracij spremlja opravljene ure, št. izmetov, hkrati pa vodi tudi osebne podatke stroja kot npr. starost stroja, število popravil in okvar po izmeni, delavcu, itd.

Maloprodajni modul
Podjetje NIKO je zaradi povečane prodaje odprlo maloprodajno trgovino z njihovimi produkti in produkti v povezavi z njimi. Ker pa Slovenski računovodski standardi zahtevajo vodenje maloprodaje, je bilo v ta namen potrebno uvesti ustrezno aplikacijo. Modula za maloprodajno trgovino Baan ni imel, zato je S&T razvil svojo aplikacijo.

Vsi ti programi so po mnenju vodja informatike v ERP preko vmesnih datotek dobro integrirani. Vse aplikacije so z ERP povezane obojestransko. Npr. Sinabit dobi podatke iz Baana in jih vrača nazaj v sistem, ni potrebnih nobenih dodatnih vnosov.

4 STANJE PO VPELJAVI

4. 1 Izboljšave poslovanja, ki jih je prinesla rešitev

Število uporabnikov, ki neposredno delajo *z* ERP sistemom, je danes okrog 60. Z vpeljavo ERP so se skrajšali časi izvajanja procesov, dosegli so brezpapirno poslovanje, kar je bil eden izmed glavnih ciljev. Podatki so integrirani, en podatek se sedaj zajame samo enkrat, na enem mestu, uporabljajo pa ga na različnih mestih v podjetju. Znižali so stroške poslovanja in dosegli hitrejšo odzivnost na zunanje spremembe.

S prenovo informacijskega sistema so dosegli boljši nadzor nad stroški, hitrejšo komunikacijo med oddelki s pomočjo intraneta, izboljšali kvaliteto podatkov na podlagi integracije, pospešili proces planiranja in razporejanja delavcev v proizvodnji, poostrili nadzor nad delovno dokumentacijo in pregled nad vzdrževanjem opreme, dosegli elektronsko zajemanje podatkov, izboljšali pregled nad zalogami, proizvedenimi količinami itn.

4. 2 Potrebne prilagoditve

Po prehodu v živo se je izkazalo, da je bilo potrebnih kar nekaj prilagoditev v računovodstvu, komerciali, itd. Interno vodstvo je s pomočjo ključnih in končnih uporabnikov izvajalcu podalo predloge za določene prilagoditve, ki so jih kasneje integrirali v Baan. Cilj na začetku vpeljave je bil sicer čim manj prilagoditev, priti v živo s čim bolj standardnim programom z minimalno prilagoditvami in tako z nižjimi stroški. Poleg tega je BaanIV ERP svetovno priznan in že utečen sistem, zato so smatrali, da je učinkovit. Nekaj prilagoditev je bilo vseeno

nujno potrebnih na področjih prodaje, pakiranja izdelkov, internih naročil izdelkov, primerjav planov in realizacij, vmesniku za Sinabit, itd. Za naročene prilagoditve je bilo s strani izvajalca opravljenih dodatnih 16 dni.

4. 3 Problemi z vzdrževanjem

Vse zakonske spremembe so objavljene na internetnih straneh oz. na servisnih straneh ponudnika in jih v Niku z določenimi orodji sami instalirajo v sistem. Tedenski popravki se obljavljajo s strani razvijalcev v tujini (iz centrov v Avstriji, na Nizozemskem in v ZDA), S&T pa objavlja lokalizacijske popravke v skladu z zakonodajo v Sloveniji. Problem pa je s prilagoditvami, ki so bile narejene posebej za podjetje NIKO. Te morajo posodobiti sami ali pa s pomočjo ponudnika, kar pa pomeni dodatne stroške. Tudi to je dokaz, da je bolje integrirati čim bolj standardni sistem s čim manj prilagoditvami, saj se ga tako lažje prilagaja zakonskim spremembam. Slaba lastnost vpeljave ERP določenega ponudnika je tudi ta, da je podjetje po vpeljavi še naprej odvisno od implementatorja, njegove podpore uporabnikom, razpoložljivosti resursov, vzdrževanja in nadgrajevanja.

4. 4 Analiza uspešnosti projekta

Po končni analizi so ugotovili, da so investicijska sredstva in čas minimalno presegla načrtovane. Za le okrog 15% so presegli začrtani okvir ur vpeljave oziroma t.i. ”človek dni“, kar pomeni, da je vpeljava potekala v skladu z načrtovanim. Posebej je bilo izkazano stanje opravljenih ur do konca leta 2001, torej do zagona v živo. V zadnjih treh mesecih 2001 (okt.-dec.) je bilo predvidenih skupaj 63 dni, od tega za prilagoditev Sinabit 9 dni, za implementacijo torej 54 dni. Opravljenih je bilo 32,5 dni.

Skupaj je bilo do prehoda v živo opravljenih oz. zaračunanih 160,5 dni za implementacijo, planirano število dni po Projektnem planu pa je bilo 156 dni. Na podlagi tega je izvajalec implementacije ocenil, da je Projekt uvajanja računalniško podprtega informacijskega sistema s programskim paketom Baan IV potekal v okvirih začrtanega plana tako vsebinsko kot časovno in stroškovno.

4. 5 Predlogi izboljšav

Vizija podjetja NIKO je dolgoročno ohraniti sloves poslovnim partnerjem odprtega, prijaznega podjetja, ki v svoji visoko avtomatizirani, delno celo robotizirani proizvodnji, izdeluje izdelke najvišje svetovne kakovosti. (Spletna stran NIKO, d.d., Železniki, 2008). Da bo podjetje sledilo svoji viziji, po mojem mnenju lahko še veliko naredi na področju povezave s kupci in dobavitelji ter na področju mobilnih rešitev in avtomatske identifikacije. To bi veliko prispevalo k racionalizaciji procesov v proizvodnji in sledljivosti v skladiščih.

Tok informacij mora biti usklajen s tokom materialov, zato je priporočeno v vseh stičiščih ERP sistema z realnim svetom uvesti avtomatsko identifikacijo objektov, s katero odpravimo zakasnitve pri vnosu podatkov, napak pri ročnem vnosu in identifikaciji objektov. Na tem področju sta najbolj uspešni črtna koda in napredna RFID tehnologija (radiofrekvenčna identifikacija blaga). Ta omogoča avtomatsko identifikacijo čipa preko senzorja, tako da ni potrebno ročno vnašanje podatkov ali odčitavanje s čitalcem črtne kode. Identifikacija poteka preko radijskih valov, zato ni potreben optični stik med čitalcem in oznako, poleg tega pa se hkrati lahko prebere tudi več sto različnih RFID oznak (Planina, 2007). Črtno kodo v NIK-u v nekaterih procesih že uporabljajo, procese pa bi lahko še izboljšali z vpeljavo RFID.

S pomočjo RFID bi v NIK-u lahko avtomatizirali logistične procese, ki zajemajo npr. prevzem v skladišče, izdajo materiala, preskladiščenje, vračilo v proizvodnjo, reklamacije s strani kupcev, itd. Preko RFID bi lahko sistem avtomatsko zaznal material, ki ga je dostavil določen dobavitelj in bi ga na podlagi identifikacije avtomatsko napotil na določeno mesto v skladišču ali v proizvodnjo. Vodila bi se evidenca zalog nedokončane proizvodnje do prevzema gotovih proizvodov v skladišče. Škatle in palete končnih izdelkov bi označevali z RFID, jih sledili v zalogah, izdaji iz skladišč, distribuciji in maloprodaji.

Eden izmed procesov npr. trenutno poteka takole: Paletirec vloži paleto v tunel, ko skladiščnik na drugi stani tunela paleto prevzame, s čitalcem prečita kodo in paleto odpelje na pravo lokacijo v skladišču. Preko RF terminala se izvede prenos podatkov na osebni računalnik in naprej v Baan ter se z avtomatsko proceduro izvede prenos iz prevzemne lokacije na pravo lokacijo v skladišču. To je potrebno izvesti za vsako paleto posebej. Z uporabo RFID tehnologije skladiščniku ne bi bilo potrebno odčitavati palet, saj bi se ob prehodu skozi tunel preko RFID palete avtomatsko identificirale. Prav tako bi se lahko hkrati identificiralo več palet.

Na področju skladiščenja bi lahko v podjetju NIKO uvedli Inforjev modul za upravljanje skladišč (Infor WMS - *Warehouse Management System),* ki omogoča kakovostno izvedbo opravil pri upravljanju oskrbovalne verige in prav tako omogoča vpeljavo RFID. Sistem zagotavlja optimalen pretok blaga ob nadzorovanih stroških, upravljanje zaposlenih v skladišču, nadzor nad delom in nalogami, zlaganje in optimizacijo, storitve dodane vrednosti, upravljanje s skladiščnim prostorom in obračun storitev (S&T - Infor, 2008).

Za izboljšanje poslovanja bi bilo v NIK-u potrebno povezati tudi vodenje razvojne dokumentacije z modulom vodenja proizvodnje v ERP (kosovnice, artikli). Integrirati bi morali konstruiranje in vodenje razvojne dokumentacije s kosovnicami in tehnološkimi postopki. Na področju razvoja so v preteklosti imeli dva programa in sicer Autocad in ME 10, ki nista bila integrirana v Baan. Nato so v sklopu Baana to področje želeli pokriti z modulom ED2000, vendar modul zaradi zahtevne implementacije ni zaživel. Sedaj vidijo priložnost v vpeljavi vmesnika Windchill, ki ga je razvilo podjetje PTC v sklopu programske opreme Pro/ENGINEER.

V prihodnosti bi bilo potrebno več narediti na področjih odnosov z dobavitelji in kupci (SCM in CRM). Ideja je integriran sistem, ki ne bo geografsko omejen in bi omogočal povezavo celotne oskrbovalne verige (od dobaviteljev do kupcev). Tako bi NIKO elektronsko naročal material dobavitelju in sprejemal naročila kupcev. Kupci bi lahko imeli vpogled v zaloge končnih proizvodov in, če teh ne bi bilo na zalogi, bi celo lahko sprožili delovni nalog v proizvodnjo. Dobavitelj bi imel direkten vpogled v zaloge materiala in naročila kupcev NIK-a in bi na podlagi tega planiral svojo proizvodnjo. Glede na raznovrstnost in razpršenost kupcev in dobaviteljev je nemogoče, da bi vsi vpeljali isti sistem. To bi bilo mogoče le preko internacionalnega standarda UN/EDIFACT za elektronsko izmenjavo podatkov med poslovnimi partnerji. Vendar pa bi bila uvedba takega projekta veliko prezahtevna in zelo draga.

SKLEP

Vpeljava rešitve ERP ni kratek postopek, zahteva vse sile in vire ter velik vložek dela zaposlenih in samih izvajalcev. Gre za dolgoročen in zahteven investicijski projekt, zato zahteva skrbno načrtovanje in implementacijo, saj se ga, ko je vpeljan, ne da hitro spreminjati, kaj šele menjati. Potreben je projektni pristop, ki vsebuje faze: analiza, posnetek stanja, scenarij vpeljave preko faz vpeljave, testiranj, do prehoda v živo. Da pa se s sistemom živi, ga ne smemo zanemarjati, ampak negovati, vzdrževati, vlagati vanj in ga nadgrajevati.

Pri informatizaciji se je potrebno osredotočiti na procese, katerih izboljšava naj bo tudi namen vpeljave. Preden se odločimo za takšen projekt, se je potrebno prepričati, da rešitev ustreza našim strateškim, taktičnim in operativnim ciljem, kot so udejanjanje poslovne strategije, dvig uspešnosti poslovanja, standardizranje in avtomatiziranje delovnih procesov in postopkov, izboljšanje kakovosti informacij in izvajanja procesnih aktivnosti, itn. Na podlagi stroškovne analize, postavljenih kriterijev in primerjave ponudb (angl.*Benchmarking*) izberemo tisto rešitev, ki bo našim procesom in ciljem najbolj ustrezala.

Ključni dejavniki za uspeh projekta so po ugotovitvah na primeru NIKO: aktivno sodelovanje vodstva pri aktivnostih projekta, skupinsko delo, ustreznost internega in eksternega vodje projekta, razpoložljivost kadrov obeh podjetij, pozornost pri izobraževanju in inštruiranju, poudarjanja poslovnih procesov in stremljenje k reorganizaciji ter pomembnost integritete podatkov. Velik poudarek je tudi na natančnem planiranju uvedbe rešitve preko faz in mejnikov.

V teoriji najdemo najpogosteje štiri faze vpeljave: načrtovanje in vzpostavitev projekta, snovanje prenove in informatizacije, priprava prehoda na nov način poslovanja in izvedba prehoda. V podjetju NIKO pa je potekala trofazna vpeljava projekta. V fazi preslikave so izdelali in odobrili projektni plan, definirali glavne poslovne funkcije in procese ter ustanovili projektno skupino. V poskusni fazi so že sprejeli končno poslovno rešitev, izobraževali ključne uporabnike, vnesli sistemske parametre, kreirali menije in prilagodili izhodne

dokumente. V zadnji fazi, fazi prehoda, pa so uredili vse potrebno za prehod v živo in 1.1.2002 sprejeli operativen sistem Baan IV.

Pri implementaciji rešitve se podjetja v praksi srečujejo z marsikaterimi težavami, ki jih v projektnem planu niso predvideli. V podjetju NIKO je bil največji problem pomanjkanje razpoložljivosti delovnega časa zaposlenih in njihovega predhodnega znanja ter dejstvo, da so nekaj časa delali na starem in novem sistemu hkrati. Potrebnih je bilo tudi kar nekaj prilagoditev sistema. Iz tega primera sem ugotovila, da je za podjetje s stroškovnega vidika bolje, da vpelje čim bolj standardizirano rešitev, saj se prilagoditve, narejene posebej za določeno podjetje, ne nadgrajujejo s strani proizvajalca. Podjetja jih morajo nadgrajevati sama ali pa s pomočjo zunanjih izvajalcev, kar pa predstavlja dodatne stroške.

Podjetje NIKO, d.d. je z implementacijo ERP rešitve doseglo večino svojih ciljev. Z vpeljavo ERP so skrajšali čase procesov, dosegli brezpapirno poslovanje, integrirali podatke, znižali stroške poslovanja in dosegli hitrejšo odzivnost na zunanje spremembe. Svoje poslovanje pa bi lahko še izboljšali na podlagi uvedbe sistema za upravljanje s skladišči, tehnologije RFID, vpeljavo sistema za elektronsko izmenjavo podatkov s poslovnimi partnerji in povezavo vodenja razvojne dokumentacije z modulom vodenja proizvodnje v ERP sistemu.

LITERATURA IN VIRI

1. Anderegg, T. (2000). *ERP: A-Z Implementer's Guide For Success*. Eau Claire: Resource Publishing.
2. *Best practices in ERP Software seleciton [Panorama Consulting]*. Najdeno 31. junija 2008 na spletnem naslovu http://www.panorama-consulting.com/erpsoftwareselectionapproach.html
3. Gradišar, M., Jaklič, J. & Turk, T. (2007). *Osnove poslovne informatike*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
4. Iba, B. (2006). *Towards a whole lifecycle cost model for ERP projects*. [doktorska disertacija]. Cranfield: Cranfield University.
5. *Interni ustni viri podjetja NIKO, d.d.*
6. Jakovljevic, P.J. (2002, 9. julij). *Implementation Key Success Factors*. Technology evaluation centers. Najdeno 31. junija 2008 na spletnem naslovu http://www.technologyevaluation.com/Research/ResearchHighlights/Erp/2002/07/research_notes/EV_ER_PJ_07_09_02_15.asp
7. Kimberling, E. (2006). ERP assesment and selection: Get it right. *Panorama consulting white papers.* Najdeno 31. junija 2008 na spletnem naslovu http://www.panorama-consulting.com/ERP_Software_Selection_v2.pdf
8. Kimberling, E. (2008, 20. maj). *7 Key ERP Success Factors*. ITtoolbox. Najdeno 31. junija 2008 na spletnem naslovu http://it.toolbox.com/blogs/erp-roi/7-key-erp-success-factors-24791
9. Kovačič, A., Jaklič, J., Indihar Štemberger M. & Groznik, A. (2004). *Prenova in informatizacija poslovanja*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
10. Kovačič, A. & Groznik, A. (2008). Projekti prenove in informatizacije poslovanja, Prosojnice s predavanj, Dodiplomski študij. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
11. Planina, A. (2007). Mobilizacija informacijskih sistemov in RFID tehnologija*., Dnevi slovenske informatike 2007. Zbornik posvetovanja* (str. 120-121). Portorož: Slovensko društvo informatika.
12. *Problems and solutions [Panorama Consulting]*. Najdeno 31. junija 2008 na spletnem naslovu http://www.panorama-consulting.com/Problemsandsolutions.html
13. Projektna dokumentacija projekta *Vpeljava informacijskega sistema v podjetje NIKO, d.d.*
14. Shelly, G.B., Cashman, T.J. & Rosenblatt, H.J. (2008). *Systems Analysis and Design*. (7. izdaja) Boston: Thomson Learning.
15. *Spletna stran Infor*. Najdeno 31. junija 2008 na spletnem naslovu http://www.infor.com/
16. *Spletna stran NIKO, d.d., Železniki.* Najdeno 31. junija 2008 na spletnem naslovu http://www.niko.si/
17. *Strateški poslovni načrt podjetja NIKO, d.d.*, 2001
18. *S&T - Infor*. Najdeno 31. junija 2008 na spletnem naslovu http://www.snt.si/Content.Node/solutions_services/software_solutions/INFOR.php
19. Themistocleous, M. & Irani, Z. (2001). Benchmarking the benefits and barriers of application integration. *Benchmarking: An International Journal,* 8 (4), 317 - 331.

20. Whitehead, P. (2008, 13. junij). How IT can deliver success in a downturn. *Financial Times.* Najdeno 31. junija 2008 na spletnem naslovu http://www.ft.com/cms/s/0/0d87b40e-361b-11dd-8bb8-0000779fd2ac.html?nclick_check=1
21. Zeng, Y., Chiang, R. & Yen C. D. (2003). Enterprise integration with advanced information technologies: ERP and data warehousing. *Information Management & Computer Security,* 11 (3), 115 - 122.

PRILOGE

Priloga 1: Vprašalnik o informatizaciji poslovanja v podjetju NIKO, d.d.

VPRAŠALNIK

Informatizacija poslovanja v podjetju NIKO, d.d.

Stanje pred vpeljavo

1. Kakšno je bilo stanje pred vpeljavo, zaradi katerih razlogov ste uvedli informacijsko rešitev?
2. Zakaj ste se odločili za nakup ERP rešitve, je bilo to v skladu s strateškim poslovnim načrtom?
3. Kakšna je bila informatizacijska platforma? Ali je vplivala na razvoj/izbiro rešitve?

Stanje med in po vpeljavi

1. Kateri problemi so se pojavili med vpeljavo?
2. Ali so bila investicijska sredstva v skladu z načrtovanimi?
3. Katere izboljšave je prinesla informacijska rešitev?
4. Kateri problemi so se pojavili po vpeljavi, oziroma s katerimi težavami se srečujete in katere so morebitne izboljšave?
5. Kakšni so problemi z vzdrževanjem?
6. Kolikšno je število uporabnikov?
7. Katerih procesov ERP rešitev ni pokrila?
8. Kako se v ERP sistem integrirajo zunanje aplikacije?
9. Ali so podatki integrirani?
10. Ali informacijska rešitev omogoča tudi direktno povezavo z dobavitelji in kupci (elektronsko poslovanje)?

Priloga 2: Projekcije stroškov, koristi in ROI analiza (Koeficient dobičkonosnosti)

Slika 1: Projekcije stroškov ERP projekta

ERP Project Cost Projections												
	Fiscal Year 1					Fiscal Year 2					FY 3	FY 4
	Q1	Q2	Q3	Q4	Total	Q1	Q2	Q3	Q4	Total		
Implementation Costs:												
Project Planning / Consulting												
Software License Costs												
Technical Implementation												
Interfaces												
Data Conversion												
Hardware / Server Upgrades												
O/S and Other Software Updgrades												
Temporary Replacement of Internal Project Team Members												
Organizational Change Mangement												
Training Development												
Training Delivery												
Team Communications												
Team and Consultant Travel and Expenses												
On-site Post-Go-Live User Support												
Increased Support Center Staff												
Total Implementation Costs	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
Ongoing Costs:												
Annual Software Maintenance Fees												
Annual Hosting												
Total Ongoing Costs	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
Cost Assumptions:												
Example: Number of user licenses												
Example: Implementation timeframe												
Example: Size of internal project team												
Example: Organizational change management and training strategies												

Vir: Problems and solutions, Panorama Consulting, 2008.

Slika 2: Projekcije koristi ERP projekta

ERP Business Benefits Projections												
	Fiscal Year 1					Fiscal Year 2					FY 3	FY 4
	Q1	Q2	Q3	Q4	Total	Q1	Q2	Q3	Q4	Total		
Labor Benefits / Staffing Reductions												
Finance												
Sales and Marketing												
Purchasing / Sourcing												
Warehouse Management												
Manufacturing												
Service After Sales												
Human Resources												
Others as needed												
Total Labor / Staffing Benefits	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
Capital and Non-Labor Savings												
Increased Sales												
Decreased Inventory Purchasing Costs												
Reduced Inventory												
Reduced Working Capital (Non-inventory)												
Reduced IT Infrastructure												
Reduced IT maintenance of legacy systems												
List Others												
Total Non-Labor Benefits	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
Total Benefits	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
Strategic and Qualitative Benefits:												
Example: Increased customer satisfaction												
Example: Increased employee morale												
Example: Better visibility to key operational and financial data & better decision-making												
etc.												

Vir: Problems and solutions, Panorama Consulting, 2008.

Slika 3: ERP denarni tok in ROI analiza

ERP Cashflow and ROI Analysis					
	Year 1	Year 2	Year 3	Year 4	Year 5
Cashflow					
Total Project Costs	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
Total Project Business Benefits	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
Net Cashflow	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
Internal Rate of Return	#ŠTEV!	<--you will see an error here until the other numbers are populated.			
Net Present Value of Investment	$0,00	<--will be 0 until other numbers are populated. Adjusting highlighted cost of capital cell below will affect this value.			
**You may also want to plan costs and benefits on a 7- or 10-year horizon depending on how thorough your assumptions are.					
Benefit Assumptions:					
Weighted Cost of Capital:	12%	<--may vary. Ask your CFO what number to use for analysis.			
List other assumptions					

Vir: Problems and solutions, Panorama Consulting, 2008.

Priloga 3: Kriteriji za izbiro rešitve v podjetju NIKO

Kriteriji za izbiro rešitve so bili (Projektna dokumentacija projekta Vpeljava informacijskega sistema v podjetje NIKO, d.d.):

- **stroški:** Upoštevati je potrebno celotne stroške lastninjenja TCO, ki vključujejo ceno licence, stroške implementacije ter stroške vzdrževanja. Stroški vzdrževanja so prav tako pomembni kot cena licence, saj je lahko le- ta za neko rešitev nizka in so zato stroški vzdrževanja toliko večji. TCO stroške potem za vsako rešitev primerjamo s predvidevanimi koristmi in na podlagi tega izračunamo ROI.
- **sistemsko-tehnična podpora:** vsa podpora na ravni programske in strojne opreme.
- **odziv na potrebe in želje uporabnikov.**
- **zahtevnost uporabe**: Pri tem kriteriju ugotavljamo, koliko dodatnega izobraževanja je potrebno za uporabnike, da bi lahko začeli uporabljati program**.** Izberemo tistega, ki je enostavnejši oz. prijaznejši do uporabnikov.
- **čas uvedbe**: Ko se odločimo za hitre spremembe, je najboljša rešitev tista, pri kateri imamo čas implementacije najkrajši. Npr. če sistem nujno potrebujemo in se odločimo za uvedbo zelo obsežnega sistema, ki zahteva dolgotrajno implementacijo, nam ne koristi, saj ga dolgo časa ne bomo mogli uporabljati**.**
- **ugled proizvajalca rešitve:** Tu preverjamo, ali so dotedanji uporabniki s proizvajalcem in njegovimi storitvami zadovoljni.
- **reference in zaupanje uporabnikov v izvajalca:** reference uporabnikov, ki imajo določen sistem že v uporabi.
- **funkcionalnost:** uporabnost modulov.
- **zanesljivost delovanja rešitev:** Zanesljivost delovanja je pomembna, saj v podjetju želijo, da sistem deluje brezhibno. Nedelovanje sistema lahko povzroča velike dodatne stroške.
- **število modulov.**
- **lokalizacija sistema:** prilagojenost rešitve lokalni zakonodaji in lokalni poslovni praksi.
- **pokritost poslovnih procesov:** Nobena rešitev ne bo v celoti pokrila vseh poslovnih procesov, ampak jih nekatere pokrivajo več kot druge. Zato izberemo rešitev, ki naše procese pokriva v največjem obsegu. Procesi, ki jih rešitev ne pokriva, predstavljajo dodatne stroške.
- **obseg in kakovost usposabljanja.**
- **stopnja zahtevanih sprememb v organizaciji.**
- **tip prehoda.**
- **zaščita:** Varnost podatkov je ključnega pomena, zato mora sistem vsebovati tudi razne varnostne mehanizme.
- **poprodajne storitve, vzdrževanje in nadgradnja.**