



Fakulteta za
organizacijske
študije

Faculty of organisation studies

INFORMATIZACIJA POSLOVNIH PROCESOV

ANDREJ
DOBROVOLJC



Andrej Dobrovoljc

Informatizacija poslovnih procesov

visokošolski učbenik

Novo mesto, 2024

Informatizacija poslovnih procesov

Andrej Dobrovoljc

Recenzenta:

doc. dr. Franc Brcar

prof. dr. Boris Bukovec

Založila: Fakulteta za organizacijske študije v Novem mestu

Copyright © 2024 po delih in v celoti avtor in Fakulteta za organizacijske študije v Novem mestu, Novo mesto.

Vse pravice pridržane. Nobenega dela tega gradiva ni dovoljeno kopirati ali reproducirati v kakršnikoli obliki, vključujoč (ne, da bi bilo omejeno na) fotokopiranje, skeniranje, snemanje, prepisovanje brez pisnega dovoljenja avtorja ali druge fizične ali pravne osebe, na katero bi avtor prenesel materialne avtorske pravice.

Dostop na:

<https://www.fos-unm.si/si/dejavnosti/zaloznistvo/>

Kazalo vsebine

1	UVOD	7
1.1	Zgodovinske izkušnje.....	7
1.2	Organizacija podjetij	8
1.3	Preurejanje, prenova ali preustvarjanje?	10
1.4	Osnovni pojmi.....	10
1.5	Kje in kako začeti prenavo?	15
2	METODOLOGIJA RAPID RE™	17
2.1	Uvod.....	17
2.2	Priprava	18
2.2.1	<i>Uvod.....</i>	18
2.2.2	<i>Prepoznavanje potreb.....</i>	18
2.2.3	<i>Oblikovanje soglasja vodstva.....</i>	19
2.2.4	<i>Šolanje projektne skupine.....</i>	23
2.2.5	<i>Načrtovanje sprememb.....</i>	23
2.3	Prepoznavna	25
2.3.1	<i>Uvod.....</i>	25
2.3.2	<i>Prepoznavanje kupcev in njihovih potreb</i>	25
2.3.3	<i>Opredelitev in merjenje delovanja procesov nasproti kupcu.....</i>	26
2.3.4	<i>Opredelitev entitet.....</i>	27
2.3.5	<i>Modeliranje procesov.....</i>	28
2.3.6	<i>Prepoznavanje dejavnosti.....</i>	29
2.3.7	<i>Razširitev procesnih modelov</i>	30
2.3.8	<i>Prikaz poteka procesov skozi podjetje.....</i>	31
2.3.9	<i>Ocena uporabljenih prvin v procesih.....</i>	31
2.3.10	<i>Razvrščanje procesov po prednostnem vrstnem redu</i>	32
2.4	Vizija.....	33
2.4.1	<i>Uvod.....</i>	33
2.4.2	<i>Razumevanje zgradbe procesa.....</i>	34

2.4.3	<i>Razumevanje poteka procesa.....</i>	36
2.4.4	<i>Prepoznavanje koristnih dejavnosti v okviru procesa.....</i>	38
2.4.5	<i>Primerjava z obstoječimi zunanjimi rešitvami</i>	39
2.4.6	<i>Prepoznavanje vzvodov (ne)delovanja.....</i>	41
2.4.7	<i>Presoja možnosti</i>	42
2.4.8	<i>Predstava idealnega delovanja z vidika zunanjih meril.....</i>	43
2.4.9	<i>Predstava idealnega delovanja z vidika notranjih meril</i>	43
2.4.10	<i>Oblikovanje enotne vizije procesa.....</i>	43
2.4.11	<i>Opredelitev izvedenih vizij.....</i>	43
2.5	Tehnična rešitev	44
2.5.1	<i>Uvod.....</i>	44
2.5.2	<i>Priprava entitetnega modela</i>	45
2.5.3	<i>Pregled povezanosti procesa</i>	45
2.5.4	<i>Oblikovanje merilnih instrumentov in sistema obveščanja</i>	46
2.5.5	<i>Združevanje vmesnikov in informacij.....</i>	47
2.5.6	<i>Vrednotenje različnih izbir za poenostavitev procesa.....</i>	48
2.5.7	<i>Prerazporeditev nadzornih točk.....</i>	49
2.5.8	<i>Moduliranje procesa</i>	49
2.5.9	<i>Določanje vrstnega reda uvajanja sprememb.....</i>	50
2.5.10	<i>Okvirna odločitev o uporabi tehnologije.....</i>	50
2.5.11	<i>Načrtovanje uvajanja tehničnih sprememb</i>	51
2.6	Kadrovska rešitev.....	52
2.6.1	<i>Uvod.....</i>	52
2.6.2	<i>Priprava zahtev za usposabljanje osebja za stike s kupci...</i>	52
2.6.3	<i>Prepoznavanje značilnosti posameznih opravkov</i>	53
2.6.4	<i>Opredelitev novih delovnih programov in skupin.....</i>	55
2.6.5	<i>Opredelitev značilnosti novih delovnih programov in njihovih kadrovskih potreb</i>	55
2.6.6	<i>Opis sestave vodstva</i>	57
2.6.7	<i>Premikanje organizacijskih meja</i>	58
2.6.8	<i>Opis sprememb delovnih programov.....</i>	59
2.6.9	<i>Določitev razvoja poklicnih poti.....</i>	60
2.6.10	<i>Določitev prehodnih organizacijskih sestav, delovnih programov in načinov vodenja.....</i>	62

2.6.11	<i>Izdelava programa uvajanja sprememb.....</i>	62
2.6.12	<i>Oblikovanje politike spodbud in nagrajevanja.....</i>	63
2.6.13	<i>Načrtovanje uvajanja kadrovskih sprememb.....</i>	65
2.7	Sprememba.....	66
2.7.1	<i>Uvod.....</i>	66
2.7.2	<i>Dovršitev novega modela poslovnega sistema.....</i>	67
2.7.3	<i>Izvršitev tehnične rešitve.....</i>	68
2.7.4	<i>Načrtovanje preizkušanja in možnih scenarijev uvajanja sprememb.....</i>	69
2.7.5	<i>Izbira in priprava osebja za nove delovne programe.....</i>	69
2.7.6	<i>Tehnična izvedba sistema.....</i>	70
2.7.7	<i>Izobraževanje zaposlencev.....</i>	71
2.7.8	<i>Poizkusno izvajanje prenovljenega procesa.....</i>	71
2.7.9	<i>Prečiščevanje in dokončni prehod na prenovljeni proces... </i>	71
2.7.10	<i>Nenehno izboljševanje procesa.....</i>	71
3	OBJEKTNO USMERJENO MODELIRANJE POSLOVANJA.....	73
3.1	Modeliranje.....	73
3.2	Modeliranje poslovanja.....	74
3.3	Objektno usmerjeno modeliranje	75
3.4	Poenoteni jezik za modeliranje UML.....	76
3.4.1	<i>Uvod.....</i>	76
3.4.2	<i>Sestava sistema.....</i>	77
3.4.3	<i>Delovanje sistema.....</i>	82
3.4.4	<i>Funkcionalnost sistema.....</i>	87
3.4.5	<i>Razširitev UML.....</i>	89
3.5	Eriksson-Penker razširitev UML za modeliranje poslovanja	90
3.5.1	<i>Uvod.....</i>	90
3.5.2	<i>Osnovni gradniki pri modeliranju poslovnega sistema.....</i>	91
3.5.3	<i>Pogled na vizijo poslovanja.....</i>	92
3.5.4	<i>Pogled na poslovni proces.....</i>	95
3.5.5	<i>Pogled na sestavo poslovanja.....</i>	98

3.5.6	<i>Pogled na vedenje poslovanja</i>	99
3.5.7	<i>Poslovna pravila</i>	99
4	IZVEDBA PROJEKTA PPP V KONKRETNEM PODJETJU	101
4.1	Uvod	101
4.2	Predstavitev problema	101
4.3	Potek projekta PPP	102
4.3.1	<i>Priprava</i>	102
4.3.2	<i>Prepoznava</i>	104
4.3.3	<i>Vizija</i>	123
4.3.4	<i>Tehnična in kadrovska rešitev</i>	143
4.3.5	<i>Sprememba</i>	170
REFERENCE	173

1 UVOD

1.1 Zgodovinske izkušnje

Potrebe po izboljšavah je včasih zelo težko opredeliti. Pogosto obvelja prepričanje, da neka stvar deluje dovolj dobro in da nadaljnje izboljševanje ni smiselno. Številni primeri iz zgodovine nas prepričujejo ravno v nasprotno. Lep primer najdemo v ameriško-španski vojni konec 19. stoletja (Manganelli in Klein, 1996; 3).

Ameriška mornarica je leta 1898 na nasprotnikovo ladjevje izstrelila skupno 9.500 topovskih granat. Samo 121 ali 1,3% jih je zadelo nasprotnika. S tem dosežkom se je takrat ameriška mornarica po učinkovitosti uvrščala v sam svetovni vrh in vojno s Španijo tudi zmagoslavno dobila. Po današnjih merilih pomeni enak dosežek pravo katastrofo.

Zmagovalci, prepričani v svojo moč in učinkovitost, običajno niso naklonjeni spremembam. V 19. stoletju so vodilna mesta v hierarhiji vojne mornarice zasedali krmarji. Spretnost krmarjenja je odigrala odločilno vlogo v vojnih spopadih. Topništvo s svojimi skromnimi strelskimi učinki je bilo potisnjeno na obrobje in temu ustrezno zelo skromno zastopano v vojaških vrhovih. Mladi mornariško-topniški častnik William Sowden Sims je zmagi navkljub prepoznal globino neučinkovitosti. Valovanje morja je premikalo tako tarčo, kot tudi ladjo skupaj z nameščenimi topovi. Spoznal je, da strelski učinek lahko izboljša tako, da topničarjem na nek način omogoči neprekinjeno spremljanje tarče. Proces izstrelitve je izboljšal z dvema enostavnima posegoma in sicer ločitvijo teleskopa od topovske cevi ter spremembo prestavnega razmerja na mehanizmu za lažje in hitrejšo premikanje cevi.

Njegovemu cilju je mornariški vrh v oblasti krmarjev močno nasprotoval. Na srečo mu je uspelo prodreti do samega predsednika Roosvelta in ta je projekt takoj podprl. Prvi izračuni so obetali izboljšavo natančnosti pri streljanju za

3.000 %. Do leta 1902 so tarčo na razdalji 1 milje zadeli z vsakim strelom. Od takrat naprej v mornariški vojaški hierarhiji krmarji nikoli več niso bili tako dobro zastopani.

Iz opisanega dogodka lahko povzamemo naslednje zanimive zaključke, ki veljajo v različnih sistemih tega sveta in poslovni sistemi niso izjema (Manganelli in Klein, 1996; 6):

- vsaka primerjava uspešnosti ima le obdobjno veljavo in kar velja danes, jutri morda ne bo več,
- obstoječa organizacija je pogosto (dodal: Andrej Dobrovoljc) tista, ki zavira spremembe,
- preboj prihaja z vizijo,
- pobuda za spremembo pride običajno od nekoga, ki nima vodilne vloge v združbi,
- obvezna je podpora najvišjega vodstva,
- motivacija je lahko pogojena z ambicijo, bolečino ali strahom in
- pogosto gre za pretirano zadovoljstvo v združbi z lastnimi začasnimi izidi (primerjaj: Mihelčič, 1999; 326).

Zgodba o mornariškem častniku Williamu Sowdenu Simsu je prepričljiv prikaz pravega preboja v povečanju učinkovitosti na osnovi uvedbe enostavnih sprememb v delovni proces.

1.2 Organizacija podjetij

Organizacija podjetja močno vpliva na njegovo poslovno uspešnost (Rozman, 2000; 153). K njenemu spreminjanju pristopajo zlasti podjetja v težavah. Neskladnost znotraj neke združbe se kaže zlasti na naslednje načine:

- nekakovostno in počasno odločanje,
- oddelki so med seboj slabo povezani, kar ima za posledico slabo prilagodljivost podjetja,
- obstoj konfliktov v podjetju.

Ena sama oblika organizacije, ki bi ustrezala vsem podjetjem, ne obstaja. Sprememb v organizaciji se moramo lotiti na podlagi temeljite analize obstoječega stanja. Organizacijo običajno določajo vodje in v primeru spreminjanja imajo dve osnovni izbiri:

- organizacijo prilagoditi trenutnim potrebam podjetja ali
- poizkušati predvideti prihodnje dogajanje in potrebe.

V preteklem obdobju od industrijske revolucije naprej do današnjih dni so podjetja obravnavali kot stroje in v skladu s tem je v njih prevladovala mehanistična organizacija. Organizacijska sestava je bila hierarhična, strogo navpična in birokratska, kar je podjetjem zagotavljalo učinkovitost v boju s tekmeči v nižanju stroškov in cen. Tovrstna organizacija pa je po drugi strani izredno nenaklonjena spremembam oziroma neprilagodljiva.

V zadnjem desetletju 20. stoletja je prišlo na trgu do nekaterih bistvenih sprememb, ki so močno vplivale na organizacijo današnjih podjetij. Spremembe so postale stalnica. Tekma za kupce, ki zahtevajo proizvode, prilagojene njihovim posebnim željam in potrebam, narekuje podjetjem visoko raven prilagodljivosti in inovativnosti. Toga hierarhična organizacija ne more odgovoriti na vse te nove tržne izzive. V podjetjih je pričela nastajati vzporedna neformalna organizacija, ki je na račun potreb po učinkovitosti oslabilo obstoječo hierarhično organizacijo. Ljudje iz različnih organizacijskih enot so se začeli povezovati v skupine in na ta način začeli oblikovati vodoravno ali procesno organizacijo, ki je inoviranju in spreminjanju bistveno bolj naklonjena.

Vodoravna organizacija temelji na poslovnih procesih, katerih osnovna naloga je izpolnjevanje svojih delnih ciljev, povezanih z ustvarjanjem vrednosti. Njene glavne značilnosti so naslednje:

- organizacijska sestava sledi delovnim procesom preko meja poslovnih funkcij; meje med poslovno-funkcijskimi enotami so zabrisane ali celo ukinjene,

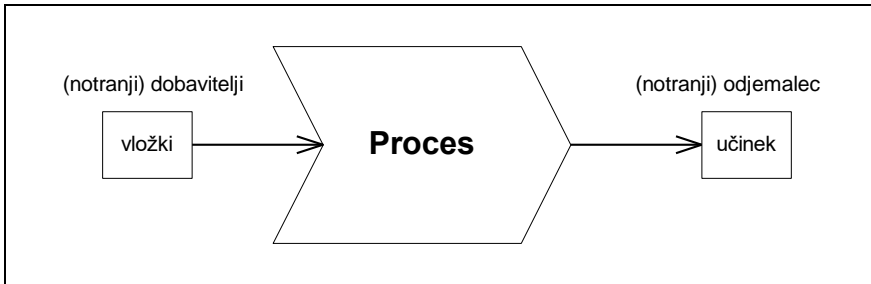
- navpična hierarhija je skrčena in struktura sploščena; večina zaposlenecv dela v samoravnalnih skupinah, ki so vključene v proces,
- podjetja so vodoravno povezana s kupci in dobavitelji.

1.3 Preurejanje, prenova ali preustvarjanje?

Uvedba vodoravne ali procesne sestave je povezana s temeljito prenovo poslovnih procesov. Hammer in Champy v svojem delu (1995) o načinu preoblikovanja današnjih hierarhično zasnovanih podjetij v sodobna, procesno organizirana podjetja uporabljata izraz »reengineering«. Preoblikovanje naj bi bilo hitro in temeljito ter se omejevalo le na ključne poslovne procese. Po njegovem prepričanju nobena od ostalih danes znanih metod ne zagotavlja preboja v povečanju učinkovitosti. Obstoječih poslovnih procesov ni smiselno izboljševati s postopnimi koraki. Stara zasnova ne omogoča znatnejših izboljšav. Priporoča ustvarjanje povsem novih procesov glede na današnje potrebe in možnosti, ki jih ponujajo nova organizacijska znanja in omogoča informacijska tehnologija. Analiza obstoječih procesov nam ob tem pomaga prepoznavati koristna opravila in jih ločevati od nekoristnih. Slovenski prevod njegovega dela govori o »preurejanju podjetij«, kar pa ni dovolj prepričljiv prevod tistega, o čemer nas želi poučiti. Ustreznejši izraz, ki celoviteje povzema avtorjeve misli, je »preustvarjanje«, saj poudarja tako pomen obstoječega, kot tudi nujnost ustvarjanja nekaj povsem novega (Mihelčič, 1999; 328). Pogosto se v znanstvenih prispevkih (Rozman, 2000; 160, Internet 1) uporablja tudi izraz »prenova poslovnih procesov« ali s kratico PPP, ki prav tako govori o vzpostavljanju nečesa novega.

1.4 Osnovni pojmi

Proces (slika 1) je skupina medsebojno povezanih procesnih dejavnosti (v nadaljevanju: dejavnosti), ki uporablja eno ali več vrst vložkov in ustvarja učinek, ki ima vrednost za odjemalca (zunanjega ali notranjega porabnika) (Rozman, 2000; 160).



Slika 1. Proces.

Proces sestavljajo tri osnovne vrste dejavnosti:

- dodajanje vrednosti,
- predaja procesa naslednjemu v verigi in
- nadzor procesa.

Proces ne pozna meja poslovno-funkcijskih oddelkov. Med izvajanjem jih pogosto prečka (slika 2). Vsako prečkanje meje povzroča dve dodatni dejavnosti v procesu: nadzor osebe, ki predaja delo nasledniku in nadzor prejemnika ob prevzemu dela. Za zadovoljitev končnega kupca je pomembno predvsem dodajanje vrednosti. Ostale dejavnosti v okviru procesa so nekoristne. Preprosto in hitro lahko ugotovimo, da s pretiranim podajanjem procesa iz rok v roke zgolj opravljamo nekoristno delo in ne dodajamo vrednosti za končnega kupca.

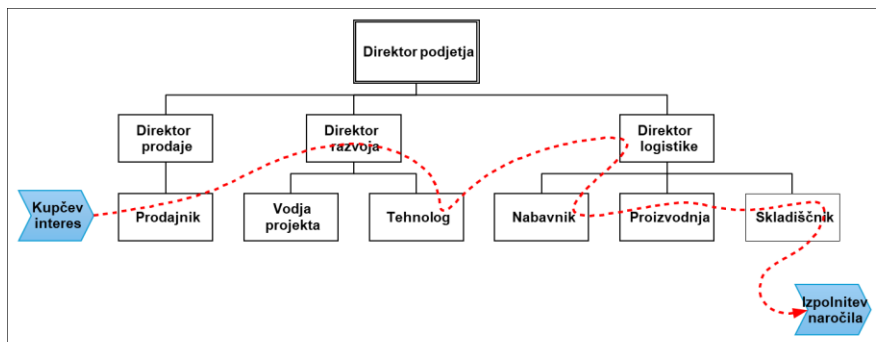
Strateški procesi so tisti procesi, ki so nujno potrebni za doseganje zastavljenih ciljev združbe. Čvrsto so povezani s tem, kako združba sama sebe opredeljuje.

Koristni procesi so tisti, ki so nujno potrebni za zadovoljitev kupčevih potreb in želja. Ustvarjajo in dobavljajo poslovne učinke, ki so jih kupci pripravljani plačati.

Procese, ki so hkrati koristni in strateški, imenujemo *ključni poslovni procesi*. Ob prepoznavanju ključnih poslovnih procesov ugotavljamo predvsem to, kateri procesi so povezani z dodajanjem vrednosti in s porabniki. Običajno je takšnih do

6, medtem ko jih je z vsemi ostalimi vred lahko preko 20. Prenova se ukvarja le s ključnimi poslovnimi procesi (Manganelli in Klein, 1996; 9).

Prenova poslovnih procesov (PPP) je dejavnost, s katero temeljito, korenito in dramatično prenovimo ključne poslovne procese, vključno s politiko, organizacijsko sestavo in sistemi, ki jih podpirajo, z namenom povečanja učinkovitosti delovanja združbe (Hammer in Champy, 1995).



Slika 2. Prečkanje procesa skozi poslovno-funkcijske oddelke v primeru uvajanja novega proizvoda.

Za razumevanje opredelitve so bistvene tri besede: temeljito, korenito in dramatično. Beseda *temeljito* poudarja, da se morajo vodje otresti predpostavk in si zastaviti najbolj temeljna vprašanja o podjetjih, ki jih vodijo. Vprašati se morajo, zakaj nekaj delajo in zakaj tako delajo? *Korenito* pomeni, da moramo pri prenavljanju pozabiti na vse obstoječe sestave in postopke ter ustvariti popolnoma nove. Pri prenovi gre torej dobesedno za vnovično ustvarjanje procesov in podjetja od korenin navzgor in ne morda samo za izboljševanje nečesa obstoječega. Tretja beseda, *dramatično*, nam želi povedati, da pri prenovi pričakujemo velikanske preskoke v izboljšavah in ne morda zgolj manjših postopnih izboljšav. Kadar pri nekem procesu ne moremo doseči znatnejših izboljšav, lahko ugotovimo, da opazovani proces ali opazovano podjetje ne potrebuje prenove. Skupno sporočilo vseh treh ključnih besed v opredelitvi

preнове poslovnih procesov je, da moramo pomesti z vsem zastarelim in to zamenjati z nečim popolnoma novim.

Vzpostavitev procesne organizacije ne pomeni ukinitve hierarhične organizacije. Za učinkovito poslovanje sta potrebni obe, vodoravna in navpična. Ob vodjih poslovno-funkcijskih oddelkov se pojavijo *vodje ali skrbniki procesov*, ki so odgovorni za tekoče izvajanje in uravnavanje procesov v več oddelkih. Za usklajeno delovanje podjetja in učinkovito vodoravno sodelovanje je potrebno porazdeliti moč med obe organizacijski sestavi. Procesni vodje prevzamejo vlogo ravnalcev celotnih procesov, oddelčni vodje pa prevzamejo skrb za vodenje in razvoj ljudi. Pojavi se tudi potreba po usklajevanju procesov med različnimi procesnimi vodji.

Temelj vodoravne organizacijske sestave so samo-uravnavaajoče skupine, ki štejejo običajno med 5 in 30 članov. Sestavljajo jih zaposleni iz različnih oddelkov. Izkušnje kažejo, da so mnogo bolj zadovoljni in motivirani pri delu, kot tisti v klasično organiziranih združbah. Glavna motivacijska dejavnika na zaposlenca sta razvidnost, kateri so dejanski učinki procesa, in prevzem nekaterih vodstvenih nalog. Zaposleni dobijo občutek, da so nekaj odgovorno in kakovostno dokončali. Svoje delo razumejo in se naučijo, kako ga izboljšati. V procesni organizaciji znanje postane zelo pomembna kategorija (Rozman, 2000; 160).

Pogosto ljudje, ki se prvič srečujejo s problematiko poslovnih procesov, zamenjujejo prenovo z drugimi programi izboljševanja. Poudariti je treba, da je prenova poslovnih procesov povsem nekaj drugega kot izboljševanje poslovnih procesov. Pri prenovi stare procese odstranimo in jih zamenjamo z novimi. Nasprotno pri izboljševanju procesov iščemo načine, kako bi na stari način delali bolje, kar pomeni, da se že v samem začetku omejimo na ozek pas možnih izboljšav.

Tabela 1. Prenova poslovnih procesov (PPP) v primerjavi z drugimi programi izboljševanja (Manganelli in Klein, 1996; 19).

	PPP	Reorganizacija	Zmanjševanje	CEOKA	Avtomatizacija
Ključna vprašanja	temeljna za podjetje	povezave in smeri poročanja	kadrovanje	kupčeve želje in potrebe	uporaba tehnologij
Področje in smer sprememb	korenito od zgoraj navzdol	organizacija	kader, odgovornost	v obeh smereh	sistemi
Usmeritev	procesi	poslovne funkcije	poslovne funkcije	procesi	postopki
Način izboljševanja	dramatično	postopno	postopno	postopno	postopno

Ob primerjavi prenove poslovnih procesov z drugimi programi izboljševanja, ugotovimo naslednje bistvene razlike (glej tabelo 1):

- z avtomatizacijo procesov zagotovimo le »učinkovitejše« izvajanje napačnih stvari; sem sodijo tudi »modni« nakupi drage programske opreme in uvajanje drugih novih tehnologij brez ustrezne priprave in uvajanja (Mihelčič, 1999; 345),
- podjetje zabrede v težave zaradi napačnega obravnavanja procesnih sestav in ne zaradi neustrezne organizacijske sestave; reorganizacija je torej zgolj proces nadgrajevanja starih procesnih sestav z novo organizacijo,
- zmanjševanje (angleško: »downsizing«) števila zaposlencev pomeni delati manj z manj ljudmi; prenova pomeni delati več z manj ljudmi,
- programi obvladovanja kakovosti (CEOKA, ISO 9001, ipd.) delujejo znotraj obstoječih procesov in jih želijo izboljšati; prenova stremi k inovacijskim prebojem in s tem k iskanju novih načinov dela.

Prenova poslovnih procesov teži k izboljšavam celostno. Njegov cilj je izboljšanje učinkovitosti poslovanja podjetja na vseh področjih njegovega delovanja: kakovost, stroški, prilagodljivost, hitrost, točnost, kupčevo zadovoljstvo itd. Na kratko bi lahko povzeli, da prenova poslovnih procesov dobesedno pomeni »začeti znova«.

Osnovna izhodišča, ki nas vodijo pri oblikovanju novih poslovnih procesov, lahko strnemo v naslednjih točkah (Hammer in Champy, 1995):

- delo naj se opravi tam, kjer je najbolj smiselno,
- za zadovoljevanje današnjih tržnih zahtev morajo biti procesi čim enostavnejši; le na tak način lahko zagotovimo prožnost,
- zasnova procesov mora biti taka, da se več del opravi skupaj, kar ima za posledico manj »nekoristnega« nadzora in podajanja dela iz rok v roke.

Preden se lotimo prenove, se moramo zavedati naslednjega (Manganelli-Klein, 1996; 20):

- uporaba informacijske in drugih novih tehnologij je tista, ki olajšuje preboj,
- prenova poslovnih procesov prenese del odločanja z vodij organizacijskih enot na druge zaposlenca, ki so vključeni v procese in s tem zagotovi prožnost podjetja,
- ljudje reševanje organizacijske problematike pogosto dojemajo kot konfliktna stanja, saj posega v njihova medsebojna razmerja (Mihelčič, 1999; 335).

1.5 Kje in kako začeti prenovo?

Proces spreminjanja organizacijske sestave in poslovnih procesov, ki potekajo v njenem okviru, mora biti dobro premišljen in skrbno načrtovan (Mihelčič, 1999; 331). Potrebna je analitska metoda, ki členi proces preobrazbe na bistvene stopnje, katerih zaporedje mora biti logično postavljeno.

Izziv ustvarjanja nečesa povsem novega nikakor ne pomeni, da moramo prenovo začeti s »praznim listom papirja« (Manganelli in Klein, 1996; 21). Zanašanje zgolj na lasten občutek in svoje »inovativne« sposobnosti je zagotovilo za neuspeh. Zavedati se moramo, da se tudi najbolj revolucionarne ideje niso pojavile v vakuumu in da nas uporaba metodologije pri projektu prenove nikakor ne omejuje.

Projekt prenove sodi med najbolj zahtevne in tvegane projekte v življenju združbe. Obstajajo številne metodologije, po katerih je možno prenovo izpeljati. Med seboj se razlikujejo po analitskih pristopih, vrstah združb, katerim so namenjene, temeljitosti, hitrosti, vezanosti na določena programska orodja, po tem, komu so namenjene v uporabo itd. Vsem je skupno to, da pomenijo glavno oporo pri uresničevanju projekta. Izvajalci namreč potrebujejo nek sistem, po katerem lahko sledijo projektu, uredijo svoje misli ter nazadnje narišejo in zapišejo zaključke na osnovi zbranih dejstev. Pri metodologiji torej govorimo o »vodiču« in ne o togem spisku pravil, podobnemu »receptu«, ki bi jim moral izvajalec slepo slediti, da bi prišel do »obljubljenega« cilja. Metodologija nikakor ni nadomestilo za razmišljanje.

Preden se lotimo prenove, moramo izbrati najprimernejšo metodologijo glede na okoliščine v združbi. Ustrezati mora naslednjim sodilom:

- biti mora prava metodologija za prenovo in ne morda metodologija za projektiranje poslovne programske opreme,
- biti mora splošno namenska ali primerna za uporabo v združbah, kot je naša,
- biti mora prilagodljiva (možna sprememba korakov, združevanje ipd.),
- je že preizkušena v praksi,
- je enostavna in hitro razumljiva širšemu krogu ljudi, kar omogoča izvedbo prenove brez popolne odvisnosti od zunanjih svetovalcev,
- vsebuje vgrajena programska orodja za prenovo ali pa je prilagodljiva, tako da lahko uporabimo splošno namenska programska orodja idr.

2 METODOLOGIJA RAPID RE™

2.1 Uvod

Metodologija *Rapid Re™*, hitra prenova poslovnih procesov (angleško: »*rapid reengineering*«), je dobila takšno ime zaradi svoje zasnove, ki naj bi hitro zagotavljala znatne izboljšave. Običajno naj bi bil to čas med 6 in 12 meseci. Raziskave kažejo (Manganelli-Klein, 1996; 47, 58), da ima najvišje vodstvo ne glede na obljubljenе izboljšave bolj malo potrpljenja s projekti, ki trajajo dlje časa. Projekt prenove poslovnih procesov pomeni velik pritisk na združbo in njene zaposlence, zato je priporočljivo, da je to obdobje čim krajše. Zavedati se moramo, da vsega v enem letu ne moremo opraviti. Omenjena metodologija zagotavlja, da bodo po končanem projektu vzpostavljene razmere za kasnejše nadaljnje izboljševanje.

Metodologijo *Rapid Re* sestavlja pet stopenj:

1. priprava,
2. prepoznava,
3. vizija,
4. rešitev in
5. sprememba.

Stopnje so načrtovane tako, da se izvajajo v naštetem vrstnem redu. Stopnja »rešitev« je razdeljena na dva enakovredna dela in sicer na tehnično in kadrovsko rešitev. Izvajamo ju sočasno. Posamezne stopnje pomenijo glavne mejnike v projektu. Vsaka izmed njih je naprej razdeljena na naloge. Vseh skupaj je 54.

Projekt prenove na osnovi *Rapid Re* lahko do neke mere prilagodimo našim lastnim potrebam. Tako lahko nekatere naloge v projektu preskočimo, prestavimo, združimo, ponovimo ipd. Prav tako sami odločamo o teži posameznih nalog. Avtorja Manganelli in Klein (1996; 47) posebej poudarjata, da

je razporeditev nalog v okviru posameznih stopenj le okvirna. Pomembnejši je vrstni red izvajanja stopenj. Začeti moramo s »pripravo« in »prepoznavo« in najprimerneje je, da v njun okvir postavimo vse ključne procese podjetja. »Prepoznavo« se konča z določitvijo prednostnega vrstnega reda procesov za prenovo. Sledijo stopnje »vizija«, »rešitev« in »sprememba«, ki jih ponovimo pri vsakem posameznem procesu za prenovo. Zadnjih treh stopenj se lahko lotimo pri vseh procesih naenkrat ali pa prenavljamo procese enega za drugim in se vedno znova vračamo na stopnjo »vizija«.

Rapid Re ne predpostavlja neke posebne organizacije ali sestave projektne skupine. Prav tako ne določa potrebnega deleža zunanjih svetovalcev. Sestavljena je tako, da bi bil ta delež čim manjši. Namenjena je v uporabo vodstvom podjetij, ki nameravajo prenoviti procese in prenovo tudi sami izpeljati.

2.2 Priprava

2.2.1 Uvod

Osnovni namen stopnje »priprava« je sestaviti skupino za prenovo, jo izuriti, motivirati in jo pooblastiti za projekt. Skupina potrebuje posebno pooblastilo in pravice, da sploh lahko začne z delom. S tem so vzpostavljene osnovne razmere, ki omogočajo uvajanje sprememb v podjetju.

2.2.2 Prepoznavanje potreb

Podjetja se običajno ne odločajo za prenovo zaradi trenda ali mode, ampak zaradi potreb po reševanju nastalih težav. Pogosto se zatekajo k njej takrat, ko iščejo še zadnje možnosti za preobrat in enostavno morajo nekaj narediti, da ohranijo podjetje v ravnotežju. **Spodbuda za prenovo prihaja z bolečino, strahom ali željo. Povzročajo jih spremembe na trgu, nove tehnologije, spremembe v okolju ipd.**

Projekta prenove ne more začeti kdorkoli. Ključnega pomena je, da se zanj odloči najvišje vodstvo. Spremembe, ki jih tak projekt prinaša, imajo na celotno poslovanje tako velik vpliv, da je nujno potrebno pokroviteljstvo z vrha. V primeru, da pokrovitelj ni najvišje vodstvo, je uspešnost omejena s pokroviteljevo močjo in vplivom. Smisel takšnega projekta je vprašljiv, saj procesi presegajo organizacijske oddelke in prenova zgolj dela procesa lahko povzroča le dodatno zmedo.

Odločitev najvišjega vodstva za pokroviteljstvo je pogojena z naslednjimi predpostavkami:

- zavedati se mora kaj prenova pomeni,
- biti mora dovolj drzen in radoveden,
- imeti mora jasne dokaze, da so tovrstni projekti v praksi že uspeli in da je projekt potreben tudi v njegovem podjetju,
- biti mora prepričan, da mu bo projekt prenove v pomoč pri uresničevanju zastavljenih poslovnih ciljev.

Projekt prenove pomaga podjetjem poslovne procese ustvariti tako, da bodo delali prav (izvedbena raven), le v omejenem obsegu pa daje odgovor na vprašanje, katere so prave stvari (strateška in taktična raven). Ob uspešno izvedenem projektu prihaja tudi do spremembe kulture v podjetju. Vse te spremembe temeljito in korenito spreminjajo razmerja v podjetju. **Glavni direktor mora to natančno vedeti in biti mora prepričan, da bo projekt podjetju koristil.**

2.2.3 Oblikovanje soglasja vodstva

Odločitvi za projekt sledi oblikovanje soglasja vodstva glede ciljev projekta, obsega vlaganj sredstev vanj in pričakovanih posledicah. Najprimerneje je, da se to zgodi v nekem omejenem časovnem razdobju in v okviru skupine, ki jo sestavlja razširjeno vodstvo. V njej morajo sodelovati vsaj glavni direktor, vodja financ in izvedbeni vodje. Priporočljivo je tudi sodelovanje vodje informatike in

posameznih kandidatov za vodje novo ustvarjenih procesov. Koristno je, da najvišje vodstvo razmišlja o vodjih procesov že na tej zgodnji stopnji projekta, saj gre za povsem novo in pomembno kategorijo v združbi in jo morajo zaposleni čimprej sprejeti. Delavnica vodij organizacijskih enot je primeren način za doseglo soglasja, potrjevanje skupine za preurejanje in podelitev pooblastil.

Cilji projekta so lahko izraženi v finančni ali kakšni drugi obliki, ki hkrati nakazuje usmeritev prizadevanj za izboljšavo. Mednje sodijo hitrost, točnost, kakovost ipd. Dobro izbrani cilji se odlikujejo po naslednjih lastnostih:

- so natančni in jasni,
- so kolikostno in vrednostno izraženi,
- imajo svoj časovni okvir in
- nakazujejo preboj na svojem področju.

Vrednostno izraženi cilji so po svoji vsebini skopi, saj ne nudijo nobene opore ali usmeritve, po kateri naj bi se razvijala združba. Po drugi strani je z vrednostno izraženimi cilji lažje opredeliti vse zahteve, ki veljajo za dobro postavljene cilje.

Drugi del naloge oblikovanja soglasja vodij organizacijskih enot se nanaša na obseg potrebnih vložkov v projekt in pričakovanih posledicah. Mednje sodijo čas, stroški, tveganje in družbene razsežnosti sprememb.

Razpoložljivi čas za izvedbo projekta je v največji meri odvisen od pokrovitelja in njegove potrpežljivosti. Med preostale dejavnike sodijo različni zunanji dogodki, kot so težave udeležencev (predvsem dobaviteljev), zahteve lastnikov itd. V splošnem naj bi bil časovni okvir prenove med 6 in 18 meseci. Nestvarno je pričakovati, da bi celoten projekt lahko uspešno zaključili v manj kot pol leta. Če projekt traja dlje od 18 mesecev brez pričakovanih učinkov, je velika verjetnost, da priložnost za spremembe ni bila izrabljena. Zavedati se moramo, da priložnosti za uvajanje takšnih sprememb, kot jih prinaša prenova, ni veliko, da se te pojavijo le v določenih ugodnih trenutkih in da obdobje možnosti traja razmeroma kratek čas. Naslednja priložnost zopet prihaja z nekim prelomnim

dogodkom v združbi, ko vodstvo prepozna nevarnost, doživi poraz ali začuti novo poslovno priložnost.

Določitev okvirnih stroškov je pomembna za nemoten potek projekta. Večina podjetij (65%) temu ne posveča prave pozornosti, kar lahko precej omejuje uresničevanje projekta ali pa ga lahko popolnoma ustavi (Manganelli-Klein, 1996; 59).

Tveganje pri projektu prenove poslovnih procesov je veliko. Najpogosteje se vodstva ukvarjajo z vprašanjem, kaj bi se zgodilo, če projekt ne bi uspel. Odgovor ni enak v vseh razmerah. V primeru, da projekt propade že pred zadnjo stopnjo, »sprememba«, se združba lahko vrne v stanje, kot je veljalo pred projektom. V položaju, ko smo že začeli z uvajanjem sprememb, pa je vračanje mnogo težje. Da bi tveganje zmanjšali na razumljivo raven, je pomembno, da skupina za prenovo dovolj dobro pozna in razume želje vodstva ter s tem povezano tveganje.

Razsežnost pričakovanih družbenih sprememb je tesno povezana s tveganjem. Novo ustvarjeni procesi za svoje izvajanje potrebujejo manj zaposlencev. Vodstvo se mora odločiti, kaj bo naredilo z odvečnimi. Novi način dela, ki ga od zaposlencev zahteva novi proces, bo spremenil življenje tudi tistim, ki bodo ostali na istih delovnih mestih. Pridobiti bodo morali nova znanja in imeli bodo večjo odgovornost. Projekt lahko vpliva tudi na družbene spremembe v povezavi z udeleženci, tako dobavitelji kot kupci. Na tem mestu je treba jasno določiti obseg sprejemljivih sprememb v odnosih z njimi. To odločitev skupina za prenovo nujno potrebuje, saj je od nje odvisna usmeritev delovanja in iskanja prebojnih možnosti.

Sklepni del oblikovanja soglasja vodij organizacijskih enot je namenjen sestavljanju skupine za prenovo. V njej morajo biti zastopani posamezniki iz različnih organizacijskih enot, vseh tistih, ki nastopajo v poslovnih procesih, ki

bodo predmet prenove. V skupini zastopajo interese celotnega področja, ki mu pripadajo in ne svoje lastne interese. Izbira pravih ljudi je zato ključnega pomena za uspeh projekta. Lastnosti, ki ju iščemo, sta predvsem znanje in ugled posameznika v podjetju. Sestava skupine se v različnih stopnjah projekta lahko menja. Avtorja metodologije svetujeta oblikovanje in prilagajanje skupin glede na širino in globino obravnavane teme. V prvih dveh stopnjah, »priprava« in »prepoznava«, se skupina ukvarja z vsemi ključnimi procesi v podjetju. Kandidati s širokim poznavanjem poslovnih procesov in drznim pogledom na poslovanje so najprimernejši za to prvo skupino. Naloga druge skupine je izvedba naslednjih dveh stopenj, »vizija« in »rešitev«. Skupina se ukvarja s posameznimi procesi, zato so primernejši ustvarjalni zaposleni s poglobljenim poznavanjem posameznih poslovnih procesov. Tretja skupina za prenovo se oblikuje pred izpeljavo zadnje stopnje projekta, »sprememba«. Smiselno je, da so vanjo vključeni tisti zaposleni, ki se odlikujejo po svojih izvedbenih sposobnostih.

Projekta prenove ne morejo izpeljati zunanji svetovalci ampak morajo to storiti domači zaposleni. Njihova prednost je v tem, da poznajo razmere, način dela in kulturo v združbi. Hkrati je to tudi slabost. Zaposleni zaradi svoje vpetosti v obstoječi način dela pogosto zelo težko prepoznajo napake in nelogične dejavnosti v poslovanju. Tu so zunanji svetovalci v prednosti (podrobneje: Mihelčič, 1999; 348; Hammer-Stanton, 1994; 69-79). Mednje lahko štejemo tudi razmeroma nove zaposlenice in tiste, ki prihajajo iz nekaterih oddelkov, ki s problematiko niso obremenjeni. Njihov svež in včasih naiven pogled pri analiziranju in iskanju novih rešitev je za projektno skupino lahko neprecenljive vrednosti. Manganelli in Klein (1996; 62) po svojih izkušnjah priporočata razmerje 5 »notranjih« proti 1 »zunanjemu« sodelujočemu.

Običajno so najprimernejši kandidati za projektno skupino tisti zaposleni, ki so že tako med najbolj obremenjenimi in hkrati opravljajo ključna dela v združbi. Sestava skupine in obremenjenost posameznih članov je zato velik problem, še posebej v manjših združbah. Idealno bi bilo, da bi celotna skupina ves svoj

razpoložljivi delovni čas namenila delu na projektu. Bolje je, da računamo s stvarno oceno in sicer, da so nekateri člani dejavni na projektu ves svoj delovni čas in drugi manj od polovice. Za projekt je koristno, da se mu skupina v prvih tednih izvajanja posveti v celoti, kasneje pa mu v povprečju nameni vsaj polovico svojega delovnega časa.

Zelo redko je član projektne skupine glavni direktor, pogosteje pa so vanjo vključeni zaposleni z nižjih položajev ali celo proizvodnje in sicer predvsem na stopnji »sprememba«. Nekateri združbe vključijo v projektno skupino tudi svoje kupce in dobavitelje.

2.2.4 Šolanje projektne skupine

Preden se projektna skupina loti izpolnjevanja svojega poslanstva, mora postati usklajena ekipa. Opraviti mora naslednje naloge:

- sprejeti mora dogovor o načinu dela,
- spoznati mora metodologijo,
- sprejeti mora dogovor o uporabi programskih orodij pri projektu,
- sprejeti mora enotno izrazoslovje in
- sprejeti in razumeti mora svojo odgovornost.

2.2.5 Načrtovanje sprememb

Zadnja naloga stopnje »priprava« je izdelava načrta za potek preostalega dela projekta. Za stopnjo, ki sledi, »prepoznavna«, mora biti načrt podrobno izdelan, za ostale stopnje pa le okvirno. Razlog je v medsebojni odvisnosti posameznih stopenj in v morebitnih spremembah v sestavi projektne skupine po zaključku posameznih stopenj.

Prenova prinaša v združbo velike spremembe in večinoma si jih ljudje ne želijo. Ljudje spremembe sprejmejo le, če verjamejo vanje in so zanje ugodne. V njih morajo prepoznati pomen in prednost pred obstoječim stanjem. Projektna skupina se mora tega zelo dobro zavedati. Družbena plat projekta je veliko bolj

nepredvidljiva kot tehnična in je nikakor ne smemo podcenjevati (primerjaj: Mihelčič, 1999; 340 – 343).

Ena prvih nalog skupine je izdelava načrta obveščanja zaposlencev v združbi. Poskrbeti mora:

- da so informacije dostopne vsem zaposlencem in da vsi vedo kje so dosegljive,
- da so na voljo vse informacije, ki zaposlence zanimajo ter so koristne za objavo in
- da je zaposlencem na čim preprostejši način omogočeno posredovanje povratnih informacij.

Posredovanje povratnih informacij je pomembno iz naslednjih razlogov:

- projektna skupina lahko spremlja odziv zaposlencev,
- zaposlencem daje možnost sodelovanja in občutek upoštevanja.

Osnovne informacije o projektu je treba zaposlencem posredovati, kolikor je mogoče zgodaj. Mednje sodijo odgovori na naslednja vprašanja:

- zakaj je projekt potreben,
- kakšen je obseg projekta,
- kakšne učinke pričakuje vodstvo od projekta,
- kdo je izbran v projektno skupino in zakaj,
- kaj se bo zgodilo med projektom in kdaj,
- kakšno vlogo bodo imeli zaposlenci med projektom,
- kako bo prenova vplivala na zaposlence (v kolikor so določene stvari že jasne) in
- kdaj in kako bodo zaposlenci o projektu obveščani v prihodnje.

Prve štiri točke mora zaposlencem predstaviti pokrovitelj projekta. Na preostala štiri vprašanja odgovarjajo člani projektne skupine. Glede na to, da se projekt nahaja šele na svoji uvodni stopnji, podrobni odgovori niso potrebni.

Pomembneje je, da so odkriti in da v njih nihče ne izraža negativnih kritik na račun ustvarjalcev obstoječih procesov in organizacijske sestave.

Že v sklopu te naloge je priporočljivo, da projektna skupina opravi prvo grobo oceno odziva zaposlencev in vseh ostalih udeležencev (angleško: »*stakeholders*«) na predstavljeni projekt. V nadaljevanju projekta je ta ocena lahko zelo koristna. Skupini omogoča ustrežnejše posredovanje pri pridobivanju podpore. Natančnejša ocena in načrt posredovanja sledita na stopnji »rešitev« kot del kadrovske rešitve.

2.3 Prepoznavna

2.3.1 Uvod

Namen stopnje »prepoznavna« je razviti in razumeti procesni model poslovanja, usmerjen h kupcem združbe. Sestavine tega modela, ki jih je na tej stopnji potrebno natančno opredeliti, so naslednje:

- kdo so kupci združbe,
- kateri so ključni procesi v združbi,
- ugotoviti trenutni učinek ključnih procesov,
- ugotoviti potrebni učinek ključnih procesov,
- izdelati procesno sestavo organizacije,
- ugotoviti razpoložljive vire v združbi in
- sestaviti prednosti vrstni red ključnih procesov za prenovo.

Stopnja »prepoznavna« podobno kot »priprava« poteka v celotnem projektu samo enkrat in takrat obravnava vse procese v združbi. Dosežki te stopnje pomenijo osnovo za odločitev in določitev nadaljnjega vrstnega reda uresničevanja projekta.

2.3.2 Prepoznavanje kupcev in njihovih potreb

Vsi poslovni cilji združbe, kot so dobiček, ugled, tržni delež itd., temeljijo na kupcih. V tržni tekmi obstanejo le tisti, ki dejavno spremljajo kupce ter razumejo

njihove želje in potrebe. Tisti cilji združbe, ki niso osnovani na zadovoljevanju kupcev, so mnogo težje dosegljivi in so pogosto nesmotrni. Prenova se zato mora začeti s prepoznavanjem obstoječih kupcev združbe.

Neko temeljno poznavanje kupcev kot dosežek nekaterih sprotih tržnih dejavnosti običajno v združbi že obstaja. Včasih so obstoječe informacije pomanjkljive, neustrezne ali celo zastarele. Dogaja se tudi, da je obstoječe razumevanje kupcev popolnoma neustrezno. Da bi pridobili res prave in uporabne informacije, je pogosto najbolje, da se obrnemo neposredno na kupce. Običajne tehnike pridobivanja informacij so:

- intervjuji,
- vprašalniki in
- sodelovanje udeležencev v skupnih projektih.

Pridobljene informacije je potrebno prav razumeti. Pomembna razlika obstaja med tistim, kar kupec izrazi in tistim, kar v celoti misli. Na primer: zahteve po nižji ceni ne smemo razumeti, da kupca kakovost poslovnega učinka ne zanima.

O kupcih je pomembno vedeti tudi naslednje:

- kdo dejansko so (družbene skupine),
- vrste kupcev (končni kupci, trgovci na drobno, trgovci na debelo itd.),
- njihove navade,
- pogoji sodelovanja (poslovni in tehnični) itd.

Nalogo zaokrožimo z izdelavo modela kupcev. Najprimerneje je, da uporabimo eno izmed poznanih tehnik za risanje shem, s čimer nazorno in učinkovito prikažemo pridobljene informacije.

2.3.3 Opredelitev in merjenje delovanja procesov nasproti kupcu

Cilj te naloge je opredelitev kazalcev za merjenje učinkovitosti delovanja procesov, usmerjenih h kupcu. Ustvariti je potrebno take kazalce, ki prikazujejo

raven kupčevega zadovoljstva z našim procesom. V sklopu naloge moramo ugotoviti trenutno raven delovanja procesov, preveriti, kakšna so pričakovanja kupcev v zvezi z njimi in ugotoviti možne vzroke njihovih težav. Zanimajo nas tako povprečja kot tudi odstopanja. Razumevanje kupčevih želja in potreb je ključnega pomena za ustvarjanje kazalcev učinkovitosti, ki so usmerjeni h kupcu. Kazalci, usmerjeni v neko notranjo dejavnost v združbi, ki nima neposrednega učinka na zadovoljstvo kupca, na tem mestu niso koristni. Pri oblikovanju kazalcev moramo biti pozorni tudi na vzpostavitev odnosa do neke primerjalne vrednosti. Primerjamo se lahko z dosežki preteklih let, dosežki sorodnih združb itd.

2.3.4 Opredelitev entitet

Postopek prepoznavanja procesov poteka pri metodologiji *Rapid Re* preko opredelitve entitet v združbi. Entiteta je posplošitev neke stvari, ki sicer obstaja v različnih pojavnih oblikah. Pojem »zaposlenec« je na primer entiteta, medtem ko so dejanski zaposlenci predstavniki te entitete. Vsak predstavnik entitete ima svoje lastnosti. Pri zaposlencu so najzanimivejše lastnosti ime, priimek, datum rojstva itd. Pri ugotavljanju procesov so zanimive predvsem **lastnosti stanj**. V tem smislu pri zaposlencih lahko govorimo o tem, da je nekdo dejaven, upokojen ali je odsoten iz zdravstvenih razlogov. Lastnosti stanj pri zaposlencih se razmeroma redko spreminjajo. Nekatere druge entitete, kot so naročila, proizvodni delovni nalogi in projekti, spreminjajo stanja mnogo pogosteje.

Naša naloga na tem mestu je prepoznati vse pomembne entitete v združbi in opredeliti njihova stanja ter ugotoviti, kateri so tisti dogodki, ki vplivajo na prehajanja stanj. Posplošitev poslovnega procesa združbe na proces prehajanja stanj entitet je lahko za nekatere člane skupine dokaj tuje početje. Po drugi strani je ta korak ključnega pomena za *Rapid Re* metodologijo in ima trojni pomen:

- omogoča članom projektne skupine nov pogled na poslovanje in sicer v obliki procesov in ne več v obliki funkcij, kot so bili navajeni doslej,

- omogoča prepričljiv način prepoznavanja poslovnih procesov,
- odkriva informacije, ki so pomembne za prenovljeni proces in nakazuje njihovo bodočo obliko.

Procese prepoznamo pri analiziranju zaporedij prehajanj stanj, kar je povsem v skladu z njihovo opredelitvijo. Entitete predstavljajo vložke in učinke procesa, medtem ko njihova spreminjajoča stanja opisujejo potek dejavnosti obravnavanega procesa.

Pri sestavljanju spiska entitet, njihovih stanj ter prehajanj med njimi si lahko pomagamo s tabelami in shemami.

Vsaka pojavnost oblika katerekoli entitete mora imeti v informacijskem sistemu svoj zapis z vsemi pripadajočimi lastnostmi. Z dejstvom, da je popolna informacija ključ prenove poslovnih procesov, se projektna skupina seznanja že na eni zgodnjih stopenj projekta, kar je koristno za njegov nadaljnji potek.

2.3.5 Modeliranje procesov

Zaporedja stanj tvorijo osnovo poslovnih procesov. V tem koraku projekta moramo poiskati vse ključne procese združbe, njihov osnovni namen in cilj ter ključne dejavnike uspeha. Ugotoviti moramo, katere vhode posamezni procesi uporabljajo med svojim delovanjem in kateri so njihovi izhodi, učinki. Ker gre za ključne poslovne procese, se pri iskanju omejimo le na tiste procese, ki imajo največji vpliv na zadovoljstvo kupcev in celoten izid poslovanja združbe.

Procesi so dejavnosti in prav je, da jih poimenujemo z ustreznimi glagolskimi oblikami. Priporočljivi so močni glagoli v velelniku. S tem lahko podkrepimo in usmerimo inovativno razmišljanje vseh sodelujočih v projektni skupini in kasneje v izvrševanju samega procesa. Po drugi strani entitete poimenujemo s samostalniki, saj gre pri njih za posplošitve stvari.

Različni avtorji uporabljajo zelo različna imena za procese. Nekateri poizkušajo z imeni tudi opisati obseg izbranega procesa. Tukaj je le nekaj primerov:

- od zasnove do prototipa (Hammer in Champy, 1995; 126),
- od kataloga do naročil,
- od naročila do plačila,
- izpolni naročilo (Manganelli in Klein, 1996; 88),
- pridobi kupčevo naročilo,
- izdelaj proizvod.

Ob vzpostavljanju verige prehajanj stanj moramo razmisliti tudi o vzrokih za ta prehajanja. Dogodki, ki to povzročijo, so lahko notranji ali zunanji. O notranjih govorimo takrat, ko se zgodi prehod v drugo stanje kot posledica dejanja znotraj procesa samega. Kadar prehod povzročijo dejavniki iz okolja, govorimo o zunanjih dogodkih ali spodbudah. Mednje sodijo vhodne entitete procesa. Primer take spodbude je vnos novega naročila v informacijski sistem.

Nalogo modeliranja procesov zaključimo z ustvarjanjem sheme stanj ključnih poslovnih procesov. V njej moramo natančno opredeliti tudi vse njihove vhode, izhode in spodbude.

2.3.6 Prepoznavanje dejavnosti

Prehodi med stanji so povezani z dejavnostmi. V tej točki moramo za vsak proces in vsa njihova stanja poiskati, katere so ključne dejavnosti, ki na prehod vplivajo. Ugotoviti moramo tudi, v kolikšni meri posamezna dejavnost dodaja vrednost. Drugače povedano, ugotoviti želimo, ali je obravnavana dejavnost z vidika kupca koristna ali ne. Koristne dejavnosti odlikujejo naslednje lastnosti:

- imajo nek učinek za kupca,
- dejansko spremenijo entiteto in
- že ob prvem izvajanju so pravilno opravljene.

Primer takšne koristne dejavnosti je potrditev naročila kupcu in posredovanje roka dobave.

Opravljen analiza razkrije, kolikšen del vseh dejavnosti v okviru procesa je zares koristnih. Za prikaz opravljenega dela je najprimernejša uporaba tabele.

2.3.7 Razširitev procesnih modelov

Največja priložnost za izboljšavo procesov se skriva v tesnejši povezavi z dobavitelji in kupci. Nanje moramo začeti gledati, kot na udeležence v poslu in svoje poslovne procese čvrsto povezati z njihovimi. Priložnosti najlažje odkrijemo tako, da meje procesov premaknemo navzven, kar pomeni, da v naše sheme procesnih modelov vključimo tudi povezave s procesi udeležencev. S tem posegom odkrijemo vse zunanje in notranje dobavitelje in odjemalce ter njihov vpliv na proces. Sočasno odkrijemo tudi to, da nekateri notranji zaposleni nastopajo v procesni verigi kot odjemalci in dobavitelji. Enoten pogled na notranje in zunanje dele procesa je ključnega pomena za prenavo. S tem je omogočena izgradnja najprimernejšega poteka procesa, ki temelji na osnovi stredbe kupca, bodisi notranjega ali zunanjega.

Prepoznavna notranjih kupcev procesa zahteva uvedbo notranjih kazalcev, podobno, kot smo to v prejšnjih korakih storili za zunanje kupce. Ti novi notranji kazalci procesov morajo temeljiti na zadovoljstvu notranjih kupcev.

Z namenom, da bi odkrili procesne verige, smo uvodoma procese postavili na osnovi stanj, ki jih lahko zavzamejo. V tej točki, ko razširjamo procese navzven k udeležencem, spremenimo tudi pogled nanje. Pozornost usmerimo iz stanj na dejavnosti, ki povzročajo prehode med stanji. Sheme stanj posameznih procesov nadomestimo s shemami dejavnosti. Sheme stanj so v osnovi namenjene prikazu življenjskega loka objektov, gibanja skozi različna stanja in odziva na dogodke iz okolice. Sheme dejavnosti so po drugi strani primernejše za raziskovanje in

prikaz poteka dela (angleško: »*workflow*«), v našem primeru poslovnih procesov (Eriksson-Penker, 2000; 35, 40).

2.3.8 Prikaz poteka procesov skozi podjetje

Poslovni procesi prečkajo meje organizacijskih enot. Ugotoviti moramo, katere meje posamezni procesi prečkajo in v kolikšni meri so posamezni oddelki vključeni v izbrane procese. Vrste vključenosti lahko opredelimo z odnosom oddelka do posamezne dejavnosti in sicer:

- je odgovoren za njeno izvedbo (I),
- skrbi ali pripravlja vhod zanjo (V) in
- prejme informacijo o njenem stanju (S).

Priporočljiva je uporaba tabele, kjer stolpci pomenijo dejavnosti procesa, vrstice pa organizacijske enote.

2.3.9 Ocena uporabljenih prvin v procesih

Naslednji korak v analiziranju je povezan z oceno stroškov posameznih procesov. Za vsako večjo **dejavnost** v sklopu procesa moramo okvirno ugotoviti:

- število dogodkov na letni ravni,
- stroške na letni ravni,
- stroške na enoto,
- povprečno število opravljenih enot na izbrano časovno enoto,
- največje število enot sočasno v obdelavi,
- pogostost opravljanja ipd.

Osnovni namen te naloge je pridobitev grobe ocene uporabljenih prvin, potrebnih za izvajanje posameznih procesov, s čimer lažje ovrednotimo njihovo delno stroškovno težo v poslovanju. Oceno stroškov uporabimo v naslednjem koraku metodologije, pri določanju prednostnega vrstnega reda procesov za prenavo. Opravljena ocena stroškov nam koristi tudi kasneje pri ustvarjanju novega procesa kot temeljna primerjalna vrednost, ki jo moramo izboljšati.

Združbe običajno nikoli ne izvajajo stroškovne ocene posameznih procesov. Posledice tega so zato za vodstva združb lahko kruta spoznanja in kot taka dajejo projektu veliko težo.

2.3.10 Razvrščanje procesov po prednostnem vrstnem redu

Na začetku stopnje »prepoznav« nekatere projektne skupine že dovolj natančno poznajo poslovne procese in njihov prednostni vrstni red za prenavo. V takem primeru lahko skupine dovršen del prve stopnje preskočijo ali se vsaj ne poglobljajo v podrobnosti. Med tovrstne projekte sodijo tudi tisti, ki se ukvarjajo z enim samim procesom.

Večinoma velja, da projektne skupine poznajo procese površno in v omejenem obsegu. Analiza, ki jo je skupina napravila v predhodnih korakih te stopnje, je pogoj za nadaljnje kakovostno odločanje. Dosedanji dosežki pomagajo skupini pri sestavljanju prednostnega vrstnega reda za prenavo, s čimer lažje pridobijo soglasje vodstva za načrtovani nadaljnji potek projekta.

Sestavljanje prednostnega spiska procesov za prenavo je zapletena naloga, pri kateri moramo upoštevati številne parametre, jih med seboj tehtati in pogosto tudi sklepati kompromise. Trije najpomembnejši dejavniki pri odločanju so:

- **vpliv:** trenutni in pričakovani prispevek posameznega procesa k doseganju zastavljenih ciljev združbe,
- **velikost:** obseg uporabljenih prvin v posameznih procesih,
- **obseg:** čas, stroški, tveganje in družbene spremembe ob prenavi posameznih procesov.

Vpliv prenovljenega procesa lahko projektna skupina oceni samo tako, da prepozna poslovne priložnosti v njegovi prenovljeni obliki. Kadar je očitno, da je nek proces pomanjkljiv ali zanj velja, da ga ni več možno prilagoditi, je ta ocena lažja. V nasprotnem primeru je potreben globlji razmislek, saj vodstvo ne bo

zadovoljno z nejasnimi ocenami ali obljubami. Pričakovane izboljšave mora projektna skupina pripraviti količinsko. Manganeli in Klein (1996; 100) opozarjata, da je to velika težava projektnih skupin, saj se temu posamezniki zelo upirajo. Jedro problema je v tem, da se posamezniki ne želijo izpostavljati z grobimi ocenami, ki so jih izoblikovali v analizi. Zaradi pomembnosti pri nadaljnjem odločanju je zato pomembno, da skupina doseže vsaj neko okvirno soglasje o spornih količinskih ocenah.

Pri določanju prednostnega vrstnega reda procesov za prenovo količinska in posledično vrednostna točnost podatkov nista tako pomembni, kot je pomemben pogled na procese iz različnih zornih kotov. Pri odločanju si zato lahko pomagamo z enostavnimi utežmi (npr. malo-srednje-veliko) ali ocenami (npr. 1 – 10). Tak način ocenjevanja je povsem primeren za sprejemanje te odločitve. Prav nobene potrebe ni, da bi morali biti člani projektne skupine soglasni pri določanju vrednosti vsakega posameznega parametra. V primerih, ko vlada v skupini velik razkorak, je priporočljivo tisti del analiziranja ponoviti ali podrobneje izpeljati.

Pri iskanju dokončne odločitve ni potrebno parametrov združevati v enotno oceno s pomočjo matematičnih funkcij. Parametri so po svoji vsebini običajno tako zelo različni, da je njihovo sestavljanje v enotni oceno prej škodljivo kot koristno, saj dobljena številčna vrednost nima svojega enostavnega pomena. Odločitev je zato najprimerneje sprejeti v krogu projektne skupine ob primerjavi posameznih parametrov in sprotne izločanju manj pomembnih procesov, vse dokler ne pridemo do pričakovanega prednostnega vrstnega reda.

2.4 Vizija

2.4.1 Uvod

Razvoj vizije ali videnja, ki bi omogočala doseganje preboja v učinkovitosti delov poslovnega procesa s sodelovanjem več funkcij (v nadaljevanju: poslovnih procesov), je glavna naloga stopnje »vizija«. V nasprotju s prvima stopnjama, kjer

se sočasno ukvarjamo s celotnim poslovanjem združbe, se »vizija« ukvarja s posameznimi procesi. Sestava projektne skupine se na tej točki lahko spremeni, lahko pa se oblikuje več podskupin in vsaka izvaja stopnjo »vizija« nad drugim procesom.

Vizija je več kot zamisel in manj kot rešitev. V njej sta jasno izraženi namera in vsebina prenove posameznega procesa. Dobro opredeljena vizija ima naslednje lastnosti:

- razumljiva mora biti vodstvu združbe,
- jasno morajo biti izražene značilnosti in razlike med starimi in prenovljenimi procesi,
- izražati mora družbeni in tehnični pogled procesa,
- jasno mora opredeliti, v kakšni meri bo učinkovitost procesa izboljšana (vsaj kakovostno, če kolikostno ni možno),
- zaposlenca naj bi prepričala in motivirala za spremembe in
- jasno mora sporočati, da gre za prelom s starim načinom razmišljanja v okviru obravnavanega procesa.

Nekatere druge metodologije začenjajo s stopnjo »vizija« kot prvim korakom v procesu prenove (Hammer-Champy, 1995; 155 – 165). Njihov cilj je razvoj vizije na ravni celotnega podjetja in na tej osnovi nato razvijejo poslovni model. Manganelli in Klein (1996; 106) trdita, da gre večina združb po drugi poti. Temu primerno sta stopnjo »vizija« umestila za stopnjo »prepoznavna« in jo omejila na posamezne procese.

2.4.2 Razumevanje zgradbe procesa

Model izbranega procesa, ki smo ga ustvarili na prejšnji stopnji projekta, pri razvoju vizije ne zadostuje. Proces moramo podrobneje preučiti in ga poizkušati čim boljše razumeti. Poudarek je na razumevanju procesa in ne na njegovi podrobni analizi. Stari proces bomo namreč odpravili in analiza vseh podrobnosti ni smiselna.

Strukturo procesa sestavljajo dejavnosti, postopki, vhodi, izhodi in spodbude. Dejavnosti so največji deli procesa, ki tvorijo zaokrožene enote fizičnega in umskega dela. Sestavljene so iz manjših delov, postopkov. Te zopet lahko delimo naprej. Na tem mestu si zastavljamo vprašanje, kakšna globina je potrebna za dovolj dobro razumevanje procesa. Odgovor se razlikuje od primera do primera. V splošnem je raven poznavanja procesa zadostna, če si znamo odgovoriti na naslednja vprašanja:

- Kateri organizacijski oddelki in opravki so vpleteni v izvajanje procesa? Katere dele procesa opravljajo na posameznih delovnih mestih?
- Katere politike uporabljajo pri izvajanju procesa? V sklopu katerih delovnih programov izvajajo posamezno politiko?
- Katera tehnologija je uporabljena? V katerih delih procesa uporabljajo posamezno tehnologijo?

Pri iskanju odgovora na zastavljena vprašanja si lahko pomagamo z uporabo tabele 2. V vrstice po vrsti zapišemo dejavnosti in postopke procesa, stolpci pa predstavljajo spisek delovnih programov, tehnologijo in politiko. Pridobljene informacije vpisujemo v matriko.

Cilj naloge je razumevanje zgradbe procesa. Prepoznati in razumeti moramo, kje v izvajanju procesa so resnične priložnosti za preboj. Ker ni naš namen »krpanje« obstoječega procesa, je podrobno analiziranje odveč.

Tabela 2. Prikaz zgradbe procesa.

Dejavnosti/Postopki	Delovni programi								Tehnologija	Politika

2.4.3 Razumevanje poteka procesa

Proces ne izvajamo vedno na enak način. Da bi bolje razumeli njegov potek, moramo ugotoviti, kje v procesu se nahajajo točke odločanja, katere različice procesa obstajajo in katere podprocese ima. Podproces je skupina dejavnosti in postopkov, ki jih vedno izvedemo skupaj in sicer v točno določenih okoliščinah.

Razumevanje poteka procesa poglobimo tudi z natančnejšo opredelitvijo vhodov, izhodov in spodbud. Ob tem je potrebno razlikovati dve vrsti entitet oziroma stvari, ki se na tem mestu pojavljajo:

- »opredmetene« in razmeroma stalne (zaposlenci, kupci, dobavitelji, delovna sredstva, poslovni učinki),
- poslovne dogodke in informacije o stvareh (naročila, računi, proizvodjalni delovni nalogi).

V procesu lahko ista entiteta nastopa kot vhod in izhod. Učinek procesa je lahko preoblikovani vhod, nova entiteta ali pa se v teku procesa vhod porabi.

O stvareh potrebujemo informacije, ki jih zopet zastopajo entitete in sicer v informacijski obliki. Pogosto stvar in pripadajoča informacija potujeta skozi proces skupaj. Težava, ki se ob tem pojavlja, je ravno v razlikovanju predmeta od njegove informacije. Procesni model je namreč lahko osnovan na pretoku stvari in informacij skozi proces. Nejasno razlikovanje obeh vrst entitet lahko povzroča težave pri razumevanju procesa.

Priporočljiva je uporaba procesnega modela, ki je v celoti osnovan na pretoku informacij. Informacije v tem primeru govorijo o dejavnostih nad opredmetenimi stvarmi in jih v shemah ter tabelah v celoti nadomeščajo.

Tretji vidik razumevanja poteka procesa je čas njegovega trajanja ter trajanje posameznih dejavnosti in postopkov v njegovem okviru. Vseh procesov ni

potrebno meriti. To je odvisno od tega, kakšne kazalce uspešnosti smo izbrali za izbrani proces na prejšnji stopnji projekta. Tudi zahtevana točnost meritev je različna od primera do primera. Kadar posamezne postopke v sklopu neke dejavnosti opravlja več zaposlencev, moramo trajanje posameznih postopkov meriti.

Celotni čas, potreben za dokončanje enote dela (postopek ali dejavnost), sestavljajo naslednji časovni elementi:

- **prehodni čas:** čas, potreben da entiteta (vhod) prispe od prejšnje do naslednje dejavnosti,
- **čakalni čas:** čas čakanja entitete v vrsti od prispetja do začetka dejavnosti,
- **procesni čas:** čas od začetka dejavnosti na entiteti do trenutka, ko je delo končano,
- **delovni čas:** dejansko porabljeni čas za dejavnost v okviru procesnega časa in
- **odhodni čas:** čas čakanja entitete (izhod) po opravljenem delu.

Pretočni čas dejavnosti ali postopka je opredeljen z vsoto prehodnega, čakalnega, procesnega in odhodnega časa. Za razumevanje časovne plati poteka procesa sta zelo pomembni naslednji časovni razmerji:

- procesni čas/pretočni čas,
- delovni čas/procesni čas.

Kadar je katero od razmerij po vrednosti nizko, pomeni, da obstajajo velike možnosti za izboljšavo procesa. Prvo razmerje govori o predolgem času nedejavnosti, drugo pa o morebitnih težavah v okviru dejavnosti.

Časovna razmerja lahko skupaj z informacijami o obsegu in pogostosti opravljanja procesa uporabimo tudi pri izračunu koristne izrabe uporabljenih prvin (angleško: »*utilization*«), kot so zaposlenci in delovna sredstva.

Tok procesa, sočasna in zaporedna izvajanja posameznih dejavnosti ter točke odločanja najlažje ponazorimo s shemo dejavnosti (angleško: »*activity-diagram*«). Razmerja med dejavnostmi in postopki na eni strani ter vhodi in izhodi na drugi lahko učinkovito ponazorimo s tabelo (glej tabelo 3). Vrstice predstavljajo dejavnosti in postopke, stolpci pa entitete. Vrste vhodov in izhodov procesa nastopajo kot podatki v tabeli. Tabeli lahko pridružimo tudi podatke o izmerjenih časih.

Tabela 3. Prikaz povezanosti dejavnosti in entitet v toku procesa.

Dejavnosti/Postopki	Vhodi / izhodi					Čas			
						čakalni	procesni	delovni	odhodni

2.4.4 Prepoznavanje koristnih dejavnosti v okviru procesa

Ocena vpliva posameznih dejavnosti v sklopu procesa na njegovo učinkovitost nam daje koristno informacijo o tem, kje so glavni vzroki kupčevega (ne)zadovoljstva. Raven kupčevega zadovoljstva z našim procesom lahko spremljamo preko kazalcev, ki smo jih ustvarili na prejšnji stopnji projekta. Sedaj lahko odkrijemo, katere so tiste dejavnosti v procesu, ki imajo na kazalce pozitiven in katere negativen vpliv.

Informacija o vrsti učinka posameznih dejavnosti razkriva priložnosti, ki se ponujajo projektni skupini. Uporabiti moramo enostavno pravilo: **poudariti koristne dejavnosti in izločiti nekoristne**. Razmerje števila koristnih proti številu nekoristnih dejavnosti v procesu daje dobro oceno možnosti za prenovo. Manjše

kot je to razmerje, večje so možnosti za preboj. Razmerja, ki se gibljejo med 10 in 30 %, so nekaj povsem običajnega (Manganelli-Klein, 1996; 119).

Koristne so tiste dejavnosti, od katerih kupci nekaj imajo. Najlažje jih odkrijemo tako, da poizkušamo ugotoviti, kaj vse vpliva na kazalce procesa, usmerjene h kupcu. Med nekoristne dejavnosti lahko štejemo predvsem nadzor, administracijo, odvečno komunikacijo, usklajevanje ipd. Vse te dejavnosti so primerne za izločitev iz procesa ali čvrstejšo povezavo s koristnimi procesi. V popolnoma učinkovitem sistemu ni nepotrebnih odvečnosti (angleško: »*redundancy*«) (Mihelčič, 1999; 145). Posebno pozornost moramo posvetiti nadzornim dejavnostim, saj so v določenih okoliščinah nujno potrebne, v povsem drugih pa hromijo proces. Pogosto je potrebno v prenovljenih procesih nadzorne dejavnosti razporediti na primernejša mesta. Omeniti velja tudi to, da imajo včasih nekatere dejavnosti pozitiven vpliv na nek kazalec in negativen na drugega.

V postopku prepoznavanja koristnosti posameznih dejavnosti si morajo člani projektne skupine zastaviti predvsem naslednja vprašanja:

- Zakaj delamo stvari na ta način?
- Ali je to res potrebno?
- Kaj je tisto, kar najbolj hromi proces?

Pri izvedbi te naloge si najlažje pomagamo z ustrezno tabelo.

2.4.5 Primerjava z obstoječimi zunanjimi rešitvami

Zamisli za izboljšanje poslovanja najlažje pridobimo s primerjavo z drugimi združbami. V sklopu te primerjave nas zanimata učinkovitost tistih njihovih procesov, ki so po vsebini primerljivi z našimi, kot tudi način, kako jih opravljajo. Primerljiva podjetja lahko poiščemo med tekmeci, sorodnimi združbami ali najboljšimi v panogi. Ob ugotavljanju razlik si moramo zastaviti predvsem naslednji vprašnji:

- Zakaj naš proces poteka drugače od tistega v primerljivi združbi?

- Ali se lahko česa naučimo iz primerljivega procesa?

Izvajanje primerjalne presoje učinkovitosti delovanja združbe (angleško: »benchmarking«) z razpoložljivimi informacijami drugih združb je zelo široko področje, kar terja zelo temeljito, poglobljeno in dolgotrajno delo. Za prenavo na osnovi *Rapid Re* metodologije klasična poglobljena primerjava, ki traja lahko več mesecev, ni potrebna. Okvirni čas, namenjen celotni stopnji »vizija« je le 1 mesec, v tej nalogi pa moramo najti predvsem odgovor na vprašanje, **zakaj delamo stvari na obstoječi način in v primerjavah z drugimi najti dobre zamisli.**

Pri izvajanju primerjave zadostuje izvedba naslednjih korakov:

- Izbira primerljivega področja poslovanja. V primeru prenove je to obravnavani poslovni proces.
- Odločitev o najpomembnejših merilih učinkovitosti delovanja procesa.
- Meritev procesa v združbi z izbranimi merili.
- Iskanje drugih združb, katerih sorodni procesi so učinkovitejši.
- Proučevanje sorodnih procesov drugih združb.
- Prepoznavanje tistih značilnosti proučenih procesov, ki jim dajejo prednost pred našim, in ugotavljanje možnosti za njihovo uporabo v našem procesu.
- Strnitev ugotovitev primerjave.

Poznavanje razpoložljivih virov in načinov za pridobivanje primerjalnih poslovnih informacij je ključnega pomena za izvedbo te naloge. Najenostavnejši in hkrati zelo zanesljivi viri in načini pridobivanja informacij so naslednji:

- poslovna literatura,
- udeleženci (dobavitelji in kupci; sprašujemo jih le po tistih informacijah, ki smo jih tudi sami pripravljene povedati njim),
- zaposleni (njihovi stiki z ljudmi, ki jih srečujejo izven delovnega časa, so lahko bogat vir informacij),
- novi zaposleni (s seboj prinašajo izkušnje iz drugih združb),

- prodajalci (pred nakupom jih vedno lahko preverimo in povprašamo po njihovih preteklih dosežkih ter jih zaprosimo za spisek kupcev),
- svetovalne združbe, ki se ukvarjajo z zbiranjem in analiziranjem primerjalnih informacij (Ernst&Young, Deloitte Touche Tohmatsu, KPMG, ipd.) (Sistemi, februar/marec 1999; 8-9 in 16-17, Klemenčič, 2001; 111) in
- svetovalna podjetja.

Poglavitni namen zbiranja informacij je prepoznavanje posebnosti našega procesa in zbiranje zamisli za njegovo prenovo. Ne pretiravajmo z natančnostjo. Majhne razlike (10-20%) v učinkovitosti delovanja primerjanih procesov gredo lahko na račun drugačne metode opravljanja meritev. Glede na to, da v primerjavi iščemo prebojne možnosti za naš proces, je vredno usmeriti pozornost predvsem na tiste primerjave, ki se znatneje razlikujejo med seboj (tudi do 50% in več). Prav tako nam ni potrebno pretiravati z razumevanjem procesa, ki ga uporabljamo za primerjavo z našim. Glavne lastnosti procesa, ravnanje in raven njegove uporabnosti v naši združbi so najpomembnejše informacije, ki jih želimo s primerjavo dobiti.

2.4.6 Prepoznavanje vzvodov (ne)delovanja

Analize, opravljene v prejšnjih korakih te stopnje, so nam sedaj na voljo, da z njihovo pomočjo odkrijemo glavne vzvode ne-delovanja procesa. Dodatne analize sedaj niso več potrebne. **Vključiti moramo »zdravo« pamet in odkrito pokazati na nesmisle v obstoječem procesu.** Pogosto se izkaže, da v številnih združbah procesi sploh nikoli niso bili načrtovano ustvarjeni. Oblikovali so jih posebni dogodki, različna politika in spreminjajoča se družbena razmerja v združbi. Obstoječi procesi so pogosto podvrženi določenim zahtevam iz preteklosti, ki že davno ne veljajo več. Razumevanje takšnih procesov je pogosto prava uganka in odkriva velike nesmisle. Manganelli in Klein (1996; 125) sta to dejavnost slikovito označila kot »panožno arheologijo«.

Pri opredelitvi vzvodov ne-delovanja poizkušamo prepoznati naslednje:

- izvore problemov in napak,
- ovire in pospeševalce učinkovitosti delovanja procesa,
- nepravilnosti in neskladnosti v procesu,
- razdrobljenost posamezne dejavnosti ali delovnih nalog posameznega zaposlenca ter
- informacijske vrzeli in zakasnitve.

2.4.7 Presoja možnosti

Možnosti za povečanje učinkovitosti procesa, ki smo jih prepoznali v analizah opravljenih do sedaj, moramo presoditi z različnih vidikov. Pri vsaki možnosti moramo oceniti naslednje dejavnike:

- raven potrebne spremembe,
- zahtevnost spremembe,
- okvirne stroške,
- korist opravljene spremembe in
- tveganje, povezano s spremembo.

Okvirne stroške in korist opravljene spremembe je včasih težko opredeliti kolikostno. Na tem mestu je dovolj ocena v nekem okvirnem obsegu ali zgolj kakovostna opredelitev v opisni obliki. Ohlapna opredelitev nam zadostuje zato, ker nam presoja možnosti pomaga le pri uvodni odločitvi, katere možnosti uporabiti v viziji procesa.

Vizija procesa bo uporabljena na naslednji stopnji, »rešitev«, kjer je potrebno sprejeti ustrezne odločitve glede ustvarjanja novega procesa, da bo le ta lahko zadovoljeval postavljene zahteve vizije. Z vizijo, usklajeno v projektni skupini, mora kasneje soglašati tudi pokrovitelj projekta, s čimer odobri nadaljevanje projekta v predlagani smeri.

2.4.8 Predstava idealnega delovanja z vidika zunanjih meril

Dosežke dosedanjih nalog stopnje »vizija« zdužimo v enotno predstavo o tem, kako bi moral analizirani proces potekati. V tej nalogi predstavimo najprimernejši način poteka procesa in tistih njegovih dejavnosti, ki so povezane s stiki s kupci in dobavitelji. Ob tem uporabimo zunanje kazalce uspešnosti našega procesa, tiste, ki so zanimivi udeležencem.

2.4.9 Predstava idealnega delovanja z vidika notranjih meril

Z vidika postavljenih notranjih meril, na enak način kot v prejšnji nalogi, predstavimo najprimernejši način delovanja procesa in tistih njegovih dejavnosti, ki potekajo znotraj združbe. Ob tem zaposlenca v združbi obravnavamo kot notranje kupce in notranje dobavitelje ter opišemo, kako bi morale potekati njihovo delo, da bi proces deloval najučinkoviteje.

2.4.10 Oblikovanje enotne vizije procesa

Obstaja možnost, da sta si zunanji (glej točko 2.3.7) in notranji (glej točko 2.3.8) vidik procesa, glede na postavljena merila, v določenih točkah v nasprotju. Vsa ta nasprotja moramo odkriti in upoštevati ter združiti v najbolj učinkovito enotno vizijo.

Naloge 2.3.7, 2.3.8 in 2.3.9 se običajno izvajajo hkrati. Dosežena vizija mora biti notranje usklajena, trdna in zanimiva.

2.4.11 Opredelitev izvedenih vizij

Časovni okvir za uresničitev zastavljene vizije procesa je lahko zelo širok. Prenovljeni proces lahko zaživi v vsej svoji zamišljeni podobi šele po nekaj letih. V takih primerih je koristno, da pričakovane etapne učinke prenove, delne vizije, opredelimo tudi na vmesnih stopnjah. Če imamo v okviru obravnavanega procesa načrtanih več ciljev, je delne vizije najlažje povezati z njimi. Odločitev o tem, katere lastnosti bomo združili v posamezno delno vizijo, je odvisna od logičnega vrstnega reda, časa, tveganja, stroškov in koristi.

Projektna skupina mora na tej točki prenove predati dosežke svojega dela pokrovitelju projekta. Preden skupina nadaljuje z delom, ustvarjanjem začrtanega procesa v okviru naslednje stopnje »rešitev«, se mora vodstvo skupaj s pokroviteljem z doseženo vizijo procesa strinjati. S svojim strinjanjem pooblastijo skupino za nadaljevanje prenove procesa.

2.5 Tehnična rešitev

2.5.1 Uvod

Osnovni cilj stopnje »tehnična rešitev« je izdelava procesnega modela, ki bo sposoben doseči zastavljeno vizijo. Celotna rešitev je sestavljena iz tehničnega in kadrovskega dela ter odgovarja na najpomembnejše vprašanje prenove, »kako naj proces deluje«.

Gonilo prenove tvorijo trije dejavniki: tehnologija, informacija in človeške možnosti. Tehnologija in informacija omogočata tehnični del rešitve in dandanes pogosto nastopata skupaj. Informacijska tehnologija ima dvojni vpliv pri izboljševanju učinkovitosti dela, omogoča avtomatizacijo delovnega procesa in daje informacije za njegovo izvajanje. Kljub vsemu predstavlja informacijska tehnologija le del vseh razpoložljivih tehnologij in informacij, ki jih pri iskanju rešitev lahko uporabimo. Tretji dejavnik, zmožnosti ljudi, imajo v današnjih razmerah vse večjo težo. V obdobju od industrijske revolucije do današnjih dni je načelo specializacije na različnih ravneh pomenilo zagotovilo za učinkovito delovanje združbe. Danes to načelo ni več povsod koristno iz naslednjih razlogov:

- specializiran zaposlenec je odgovoren le za izvedbo svojega delčka nekega procesa in nihče ni odgovoren za delovanje celote,
- zaposlenci postanejo specialisti na svojem področju, ostale njihove sposobnosti pa ostajajo neizkoriščene.

Načelu specializacije so se prilagodile tudi organizacijske sestave združb. Izoblikovale so se toge, ukazovalno – nadzorne organizacijske strukture v več

ravneh, ki so v nasprotju z današnjimi zahtevami po veliki prilagodljivosti. Stopnji »tehnična« in »kadrovska rešitev«, ki sta enakovredni in se izvajata hkrati, nam pomagata pri preobrazbi organizacijske sestave v prilagodljivo, plitko ter procesno naravnano. S tehnologijo in informacijami moramo namesto izvajanja nadzora zaposlencem predvsem omogočiti ustvarjalno izvajanje njihovega dela.

Tehnična plat rešitve se ukvarja s tehnologijami, standardi, postopki, sistemi in nadzorom prenovljenega procesa. V njenem sklopu pripravimo okvirni načrt vlaganj v strojno in programsko opremo ter ostale sisteme in tehnologije. Cilj tehnične rešitve je tudi priprava načrta za povezavo s kadrovsko rešitvijo.

2.5.2 Priprava entitetnega modela

Entitete, ki jih obravnavani proces uporablja, in njihova medsebojna razmerja predstavljajo prvo raven informacijskega modela procesa. Ugotoviti moramo, katere in kakšne vrste povezave med njimi obstajajo. Iz povezav razpoznamo vsebino zveze. Entitete so med seboj lahko povezane eno ali oboje-smerno, posamezne povezave pa se ob tem razlikujejo tudi po števnosti (ena-ena, ena-mnogo, mnogo-mnogo). Na primer, en kupec lahko posreduje več naročil in na enem naročilu je lahko več postavk. Po drugi strani neko določeno naročilo lahko pripada enemu samemu kupcu.

Naša naloga je, da z uporabo primerne tehnike za risanje shem, narišemo entitetni model z vsemi informacijami o medsebojnih zvezah.

2.5.3 Pregled povezanosti procesa

Ponovni premislek o vrstnem redu in poteku posameznih postopkov, dejavnosti in procesov, je naloga, s katero poizkušamo poiskati njihov najprimernejši način povezave za doseg izboljšanja učinkovitosti delovanja.

Izvajanje dejavnosti v okviru procesa lahko povežemo s procesom dodajanja vrednosti. Zato jih nekateri avtorji imenujejo kar verige vrednosti (Manganelli-

Klein, 1996; 139). Dobra medsebojna povezava verig vrednosti v združbi ima velik vpliv na dodajanje vrednosti. Dodatno povečanje vrednosti omogoča učinkovita povezava verig vrednosti z udeleženci.

Možnosti za izboljšanje učinkovitosti delovanja procesa s prerazporejanjem posameznih dejavnosti med posameznimi vrednostnimi verigami so naslednje:

- prenos odgovornosti za izvajanje neke dejavnosti na kupca,
- prevzem odgovornosti za izvajanje neke dejavnosti od kupca,
- prenos odgovornosti za izvajanje neke dejavnosti na dobavitelja,
- prevzem odgovornosti za izvajanje neke dejavnosti od dobavitelja,
- prenos izvajanja neke celotne dejavnosti ali procesa na neko zunanjo združbo (angleško: »outsourcing«),
- povezovanje dejavnosti različnih procesov v celovito projektiranje (angleško: »concurrent engineering«),
- odprava nekaterih podpornih procesov z njihovo vključitvijo v jedro ključnih procesov,
- prerazporeditev vrstnega reda dejavnosti v okviru procesa včasih odpravlja potrebo po obstoju nekaterih ločenih podprocesov.

V okviru naloge moramo jasno opredeliti vse tiste spremembe v strukturi verig vrednosti, ki omogočajo povečanje učinkovitosti delovanja.

2.5.4 Oblikovanje merilnih instrumentov in sistema obveščanja

Za tekoče spremljanje in opravljanje nadzora prenovljenega procesa potrebujemo ustrezen sistem merjenja uspešnosti. V tem smislu moramo opraviti naslednje naloge:

- v procesu poiskati ali po potrebi dodati nove postopke, kjer bomo merjenje izvajali,
- določiti način zbiranja informacij o izvajanju procesa in njihovo razpošiljanje ter
- opredeliti mesta, kjer bodo pridobljene informacije shranjene.

Posebej skrbni moramo biti pri izbiri in načinu objave informacij. Informacije morajo biti na voljo uporabnikom v razumljivi in uporabni obliki. Izogibati se moramo preobširnim informacijam, ki jih pogosto nihče ne uporablja.

2.5.5 Združevanje vmesnikov in informacij

Cilj te naloge je opredeliti vse potrebne spremembe procesa, s katerimi bi skrčili ali poenostavili notranje in zunanje vmesne dogodke (v nadaljevanju: vmesnike) procesa. Hkrati s tem želimo odstraniti podvajanje informacij in tiste usklajevalne dejavnosti v procesu, ki se sicer morajo ukvarjati s prepoznavanjem pravih informacij.

Podvojene informacije se pojavijo v procesu kot stranski učinek slabo načrtovanih delnih rešitev, ki niso združljive z ostalimi deli procesa. Povsem običajen primer nezdržljivosti najdemo povsod tam, kjer del procesa poteka z uporabo informacijskega sistema, drugi del pa zaposlenci opravljajo na klasičen način, z uporabo svinčnika in papirja. Pogosta je tudi uporaba nezdržljive programske opreme v sklopu istega procesa.

Razdrobljenost programske opreme in dejavnosti ima številne negativne posledice:

- ustvarjanje dodatnega, nepotrebne dela zaradi prilagajanja oblike podatkov z enega postopka v obliko, ki je primerna za uporabo v naslednjem postopku (pretipkavanje, presnemanje ipd.),
- napake in zakasnitve kot posledica prilagajanja podatkov,
- zaposlenci, ki uporabljajo eno programsko orodje, običajno ne poznajo drugega,
- kadar je vsak del procesa opravljen z drugim programskim orodjem, se povečuje neusklajenost zaradi različnega časa, potrebnega za izvršitev naloge,

- težko je določiti, v katerem stanju se nahaja proces v določenem trenutku; zagotovo vemo le to, da se izvaja in da lahko pričakujemo nek učinek, ko bo proces končan,
- informacija ni zanesljiva zaradi možnosti pojava napak ob prenosu podatkov iz enega v drugo programsko orodje,
- pojav ustvarjanja dodatnih, zasebnih zbirk podatkov zaradi nezaupanja v podatke, pridobljene z drugimi programskim orodji ali podatke drugih zaposlencev.

Vedno, kadar se ukvarjamo s prilagajanjem podatkov, ne izvajamo le dodatnega dela, da bi isto stvar podvojili, ampak izgubljammo čas in energijo tudi za to, da bi podvojene podatke uskladili.

2.5.6 Vrednotenje različnih izbir za poenostavitev procesa

Obstoječi poslovni procesi so pogosto zelo zapleteni in razdeljeni, tako da jih v celoti razumejo le redki zaposlenci. Posledica tega so čakalne vrste pri posameznih zaposlenih, specialistih za točno določeno dejavnost. Čas izvajanja se podaljša in kupci s tem ne morejo biti zadovoljni.

Ustvariti želimo enostavne in razumljive procese, ki potekajo hitro in učinkovito. To lahko naredimo na več načinov:

- obstoječi proces razdelimo na več enostavnih,
- ustvarimo enostaven osnovni proces, posebne primere pa izdvojimo v drug proces,
- več sorodnih procesov, ki potekajo zelo podobno, a ne povsem enako, združimo v enoten proces.

Včasih je treba ob delitvi procesa na več enostavnih porazdeliti tudi njihove vhode in ustvariti vzporedni tok dela. S takšnim primerom se srečamo takrat, ko lahko glavnino zahtevkov brez posebne obravnave obdelamo takoj, manjši del pa

moramo posebej in natančneje preveriti. V enotnem procesu bi namreč zahtevki, ki zahtevajo podrobno obravnavo, znatno upočasnili proces.

2.5.7 Prerazporeditev nadzornih točk

Prenovljeni proces mora vsebovati čim manj dejavnosti, ki ne dodajajo vrednosti. Če želimo to doseči, moramo nadzorni del procesa temeljito prenoviti in poenostaviti. Dejavnosti, katerih osnovni namen je opravljanje nadzora, prerazporedimo ali preoblikujemo na enega izmed naslednjih načinov:

- povezovanje nadzora z dejavnostmi, ki dodajajo vrednost,
- odkrivanje napak nadomestiti z izogibanjem napakam in
- premikanje postopkov odkrivanja napak proti izvorom, kjer napake nastajajo.

Pametneje je preprečevati napake, kot jih popravljati. Kadar napak v celoti ne moremo preprečiti, je pomembno, da jih odkrijemo čim bližje točki nastanka. Razlog je v tem, da napake, ki jih odkrijemo kasneje, tudi težje odpravimo.

Učinek preoblikovanja nadzornih dejavnosti se zrcali v povečani hitrosti delovanja procesa. Izboljšave v isti smeri dosežemo tudi z uporabo povezanih in opuščanjem razdrobljenih informacijskih sistemov (nezdružljiva programska oprema, ročno beleženje zapiskov, ipd.). Povezani informacijski sistemi omogočajo sočasno uporabo informacij in vzporedno izvajanje dejavnosti nad istimi entitetami, kar pri nepovezanih sistemih ni možno.

2.5.8 Moduliranje procesa

Težavnemu uvajanju in kasneje obvladovanju novega procesa se lahko izognemo s primernim pristopom pri njegovem ustvarjanju. Modularno sestavljeni proces, kjer posamezne module predstavljajo zaokrožene in med seboj jasno povezane dejavnosti, prinaša dvoje prednosti. Proces lahko uvajamo po delih in v različnih časovnih obdobjih. To nam je lahko v veliko pomoč pri doseganju delnih ciljev na poti do uresničitve postavljene vizije procesa.

Kadar je možna gradnja modularne sestave procesa, si pomagamo z ugotavljanjem medsebojne odvisnosti posameznih dejavnosti ter z njimi povezanimi entitetami. Z analiziranjem želimo razvrstiti dejavnosti procesa po posameznih enotah, ki jih lahko menjamo ali uvajamo naenkrat. Modul procesa je torej sestavljen iz skupine medsebojno povezanih dejavnosti, ki so podvržene istim spremembam in ga kot takega lahko kadarkoli v celoti zamenjamo z novim, še boljšim.

2.5.9 Določanje vrstnega reda uvajanja sprememb

V prejšnji nalogi opredeljene module procesa moramo ovrednotiti z vidika njihove zgradbe in možnosti izvedbe. Obstajajo različne možnosti vrstnega reda uvajanja modulov. Na podlagi analize različnih izbir moramo za vsak modul posebej določiti čas njegovega uvajanja (postavitev v okvir ene izmed izvedenih vizij), prostor (središčno, razsrediščeno) in organizacijsko enoto.

Nalogo moramo opraviti sočasno z nalogo »2.5.6 Premikanje organizacijskih meja«, ki jo opravimo v sklopu »kadrovske rešitve«.

2.5.10 Okvirna odločitev o uporabi tehnologije

Vizija procesa, izoblikovana na prejšnji stopnji, že predpostavlja možnost uporabe določenih tehnologij. Na stopnji ustvarjanja tehnične rešitve naredimo korak naprej. Čeprav še ne sprejmemo dokončne odločitve, ki je predmet zadnje stopnje projekta, »sprememba«, je koristno, da opravimo okvirni izbor vsega potrebnega.

Najpomembnejša je odločitev o tem, kako bomo potrebno tehnologijo in z njo povezano tehnično rešitev pridobili. Na voljo imamo naslednje možnosti:

- nakup dokončanega proizvoda (npr. programske opreme, bralnika črtne kode),

- uporaba in povezava sestavin (npr. sestavine za razvoj programske opreme) ali
- razvoj lastnega proizvoda (npr. razvoj lastnih naprav, programske opreme).

V splošnem pomeni izbor katerekoli izmed možnosti odločitev o času, stroških in tveganju, ki smo jih pripravljene vložiti v izvedbo tehnične rešitve. Danes je uporaba rešitev, ki bi bile popolnoma prilagojene nekemu izbranemu procesu, redka. Združbe se vse bolj ozirajo k standardnim rešitvam. Naloga projektne skupine je, da najprej natančno preveri, katere tehnične rešitve že obstajajo na trgu, in se šele ob neuspešnem iskanju odloči za razvoj lastnih.

Na osnovi sestavljenega seznama potrebnih tehnologij lahko naredimo prvo kolikostno oceno vlaganj za izvedbo prenovljenega procesa.

2.5.11 Načrtovanje uvajanja tehničnih sprememb

Ustvarjanje tehnične rešitve je končano. Sedaj moramo narediti načrt za njeno uresničitev v okviru naslednje stopnje, »sprememba«. Načrt mora vsebovati razvoj rešitve, seznam potrebnih nakupov, pripomočkov, preizkušanje, način pretvorbe podatkov in uvedbo. Časovno mora biti usklajen z načrtom uvajanja kadrovske rešitve.

Projektna skupina posreduje načrte za uvajanje sprememb pokrovitelju projekta. S tem je stopnja »rešitev« končana in dosežen najpomembnejši mejnik projekta. Do te mejne točke je pomenil proces izziv v smislu iskanja možnosti, od tu naprej je potrebno le še trdo delo in spopad s težavami, ki ob njegovem uvajanju nastajajo. Projektna skupina mora skupaj s pokroviteljem projekta poskrbeti za natančno predstavitev načrta vsem udeležencem pri uvajanju sprememb. Nepremostljivim težavam se lahko izognemo le tako, da si pridobimo udeležence na svojo stran.

2.6 Kadrovska rešitev

2.6.1 Uvod

Kadrovske rešitve moramo razvijati sočasno s tehnično. Samo tako lahko zagotovimo ustrezno skladnost, ki omogoča ustvarjanje učinkovitega procesa. V tej stopnji moramo ugotoviti, kakšne bodo družbene razsežnosti prenove. Te se zrcalijo predvsem v spremembi organizacijske sestave in prerazporeditvi osebja (primerjaj: Mihelčič, 1999; 327). Pripraviti moramo tudi okvirni načrt zaposlovanja in izobraževanja.

2.6.2 Priprava zahtev za usposabljanje osebja za stike s kupci

Osebjem za stike s kupci ima velik vpliv na razmerje kupca do združbe. S svojim odnosom lahko zvezo izboljšuje ali jo uniči. Združbam, ki se zavedajo pomembnosti njegove vloge, se odpirajo velike možnosti za uvajanje izboljšav. Kupčev prvi vtis v stiku z osebjem združbe je poleg proizvodov, ki jih le ta ponuja, najpomembnejši dejavnik pri njegovem dožemanju združbe.

Prenova poslovnih procesov v svoji opredelitvi deli prepričanje nekaterih teorij vodenja, ki trdijo, da si velika večina zaposlencev želi opravljati svoje delo dobro, a jim organizacije združb to preprečujejo (Manganelli-Klein, 1996; 159).

Najpogostejše napake organizacij, ki dajejo precejšnjo težo trditvi, so naslednje:

- nezadostna in nejasna navodila zaposlencem, kako naj opravljajo svoje delo,
- spodbujanje zaposlencev, naj delajo stvari drugače, kot je za združbo najprimerneje,
- zaposlenci imajo na voljo neustrezna ali nezadostna delovna sredstva, s katerimi ne morejo opraviti svojih delovnih nalog tako, kot je za združbo najbolj koristno.

Cilj ustvarjanja družbene plati poslovnih procesov je odprava vseh naštetih slabosti. Zaposlenca moramo najprej usposobiti in pooblastiti za njihovo delo. Usposabljanje in pooblaščenje (angleško: »empowerment«) v najširšem pomenu besede je gonilo vseh sprememb v poslovanju.

Pod to besedo moramo razumeti:

- odgovornost in vpliv,
- znanje,
- izkušnje in veščine ter
- opremljenost z delovnimi sredstvi.

V tej nalogi moramo opredeliti zahteve za usposabljanje osebja, ki je neprestano v stikih s kupci. Oseba mora poznati svoje delo in odgovornosti, imeti in zavedati se mora svojega vpliva ter posedovati znanje in ustrezna delovna sredstva za kakovostno opravljanje svojega dela. Pri sestavljanju spiska zahtev za usposabljanje si najlažje pomagamo s tabelo. V vrstice tabele vpišemo vloge osebja, v stolpce pa zahtevano usposobljenost.

Ob vsem tem ne smemo pozabiti, da je poslovni uspeh osebja za stike s kupci odvisen od dela »notranjih« dobaviteljev, torej ostalih zaposlenca v združbi. Pravi uspeh združbe je možen šele takrat, ko vsi zaposlenca v združbi vzpostavijo do svojih »notranjih« kupcev tak odnos, kot ga pričakujejo »zunanji« kupci od osebja za stike. Težava je v tem, da ljudje zelo težko začnejo razmišljati o svojih sodelavcih kot o »notranjih« kupcih. Nalogo moramo torej razširiti na vse zaposlenca, ki so kakorkoli, posredno ali neposredno, povezani s kupci združbe.

2.6.3 Prepoznavanje značilnosti posameznih opravkov

Opravki, ki jih zaposlenca izvajajo v združbi, se razlikujejo med seboj po tem, katere človeške lastnosti so potrebne za njihovo uspešno izvajanje. Najpomembnejše značilnosti, ki jih zahtevajo posamezni opravki, lahko razvrstimo v tri skupine:

- potrebne sposobnosti, spretnosti in veščine (angleško: »skills«),
- zahtevano znanje (angleško: »knowledge«),
- pričakovano vedenje, zaupanje in posebnosti; usmeritev (angleško: »orientation«).

Sposobnosti in spretnosti pridobimo z urjenjem in jih izpopolnimo z redno uporabo. Znanje je povezano z učenjem, razumevanjem in doumevanjem. Pridobimo ga z izobraževanjem, spremenimo in dopolnimo pa ga z izkušnjami. Znanje je tudi pogoj za koristno uporabo veščin. Oboje skupaj daje delu vsebino. Usmeritev zaposlenca, ki delo izvaja, pa daje opravljanju smisel in skladnost.

Ravni potrebnih značilnosti za posamezno opravilo ne moremo oceniti kolikostno. Za potrebe kadrovske rešitve procesa je dovolj, če zahtevani obseg veščin, pričakovana področja znanja in usmeritev opredelimo v shemi z omejenim številom prvin, običajno tremi. Na primer: pri opredelitvi pričakovane ravni znanja tujega jezika se lahko omejimo na prvine: aktivno, pasivno, nepotrebno. Nekatere značilnosti, še posebej tiste, povezane z usmeritvijo zaposlenca, pogosto lažje ocenimo s samo dvema prvinama. Na primer, ali posameznik nekoč želi postati vodja ali ne. Podrobnejše opredeljevanje značilnosti v tej nalogi ni potrebno.

Pri prepoznavanju značilnosti opravkov moramo ugotoviti tako trenutne razmere obstoječega procesa kot tudi opredeliti potrebe prenovljenega procesa. Ob tem nikakor ne smemo zamenjevati značilnosti opravkov z značilnostmi zaposlenec, ki opravljajo posamezne opravke. V tej stopnji se ukvarjamo le z opravljanjem, v zadnji stopnji projekta pa ustvarjeno kadrovske rešitve povežemo z zaposleni.

Pri ugotavljanju razmer obstoječega procesa si pomagamo z opisi opravkov, intervjuji in vsebino oglasov, s katerimi smo iskali zaposlenec za določene delovne programe.

2.6.4 Opredelitev novih delovnih programov in skupin

Sedaj, ko poznamo zahteve in značilnosti opravkov prenovljenih procesov, se lotimo razporejanja opravkov v delovne programe glede na potrebe procesov. Nekatero delovno programe ohranimo nespremenjene, druge razširimo, lahko jih več povežemo skupaj in nekatere celo ukinemo.

V splošnem pri prenovi zamenjamo zapletene procese, sestavljene iz večjega števila enostavnejših opravkov, z enostavnejšimi procesi, ustvarjenimi iz manjšega števila zahtevnejših opravkov. Kjerkoli je le mogoče, ustvarimo en sam delovni program, ki zadovoljuje vse potrebe prenovljenega procesa in ga v celoti opravlja en sam zaposlenec. V takih primerih govorimo o idealnih razmerah. Dejavnosti, ki ne dodajajo vrednosti, predvsem tiste povezane s predajo posla nasledniku, niso več sestavni del procesa. Pri obsežnejših procesih je to zelo težko ali celo nemogoče, saj je težko pridobiti zaposlenca s tako obsežnim znanjem in veščinami. Oblikovati moramo skupine zaposlencev, ki skupaj zadoščajo vsem postavljenim zahtevam po znanju, veščinah in usmeritvi prenovljenega procesa.

2.6.5 Opredelitev značilnosti novih delovnih programov in njihovih kadrovskih potreb

Stare opravke smo zamenjali z novimi in jih kot delovne naloge razporedili v nove delovne programe. Novi opravki, ki so po prenovi praviloma zahtevnejši in obsežnejši od starih, se od njih razlikujejo po svojih lastnostih. Naša naloga je, da preverimo značilnosti novih opravkov, ter se opredelimo o njihovih zahtevanih lastnostih v okviru posameznih delovnih programov. Nekaj podobnega smo že opravili v točki »2.5.2 Prepoznavanje značilnosti posameznih opravkov«, kjer smo se omejili le na opravke. Tokrat moramo značilnosti pripisati delovnim programom, ki v sebi združujejo prek delovnih nalog več zahtevnih opravkov. Uporabimo lahko dva pristopa, in sicer:

- preverimo vse operacije delovnega programa in pri posameznih značilnostih izberemo najvišjo zahtevano raven,

- presodimo, katera je najprimernejša zahtevana raven posamezne značilnosti v delovnem programu, ne glede na jasno opredeljene zahteve v posameznih opravkih.

Ponovna presoja je dobrodošla zato, ker se skupaj z značilnostmi spreminjata tudi narava in potek novih opravkov. Nekateri novi opravljeni so lahko na primer bolj podporno in precej manj nadzorno usmerjeni.

Značilnosti novih delovnih programov sedaj poznamo, ničesar pa še ne vemo o kadrovske potrebah, povezanih z njimi. Pri tem moramo upoštevati trenutni in pričakovani obseg poslovanja ter prepoznati glavne vzvode, ki vplivajo na obseg nalog v okviru posameznega delovnega programa. Primeri takšnih vzvodov so: število naročil na dan, število proizvodnih delovnih nalogov na dan, število telefonskih klicev na uro ipd. Okvirno oceno kadrovske potrebe ugotovimo glede na obseg dela, ki ga je sposoben opraviti posameznik. Tu se srečamo le z okvirnimi in povprečnimi ocenami, saj so sposobnosti zaposlenec različne. Ker se pri prenovi srečujemo z novo oblikovanimi opravki, pogosto tudi povprečne ocene nimamo in si moramo zato pomagati le z grobimi približki. Glede na način oblikovanja ocene razlikujemo naslednje tri načine podajanja obsega dela:

- **delovni standard** (angleško: »*work standard*«): ocena na podlagi dejanskih podatkov,
- **ustvarjeni standard** (angleško: »*engineered standard*«): ocena posameznih postopkov starih opravkov in nato sestavljenih v enotno oceno novih opravkov,
- **ocenjeni standard** (angleško: »*estimated standard*«): ocena, pridobljena v stopnji poizkusnega delovanja procesa, in na ocenjenih spremembah, ki jih prenova prinaša v delovni program.

Za oblikovanje popolne ocene kadrovske potrebe potrebujemo še podatke o ocenjenih povprečnih in najvišjih obremenitvah v okviru delovnega programa. Ob tem se pojavlja problem najustreznejše ravni zaposlovanja, saj lahko prihaja

do velikih nihanj v obremenitvi v različnih časovnih obdobjih. Izračunamo lahko, kolikšno je potrebno povprečno število zaposlencev in koliko jih potrebujemo v trenutkih največjih obremenitev. Povprečno število zaposlencev je v primerjavi s polnim številom zaposlencev običajno prenizka zaradi nenačrtovanih odsotnosti, preveliko število zaposlencev zgolj za obvladovanje najvišjih obremenitev pa večinoma ni gospodarna. Pomagamo si lahko s/z:

- časovnim prerazporejanjem dela (angleško: »*load level*«),
- navzkrižnim izobraževanjem in uporabo zaposlencev na različnih delovnih programih (angleško: »*cross-training*«),
- nadurnim delom,
- začasnim najemom zaposlencev (angleško: »*temporary staff*«),
- souporabo zaposlencev (angleško: »*staff sharing*«),
- uporabo zunanjih zmogljivosti (angleško: »*outsourcing*«).

2.6.6 Opis sestave vodstva

Sestavni del kadrovske rešitve so tudi spremembe v sestavi vodstva. Za učinkovito izvajanje prenovljenega procesa moramo opredeliti vse potrebne prvine organizacijskega procesa:

- **ravnateljstvo** (angleško: »*work management*«),
- **vodenje** (angleško: »*leadership*«) in
- **razvoj zaposlencev** (angleško: »*personnel development*«).

V tradicionalno organiziranih združbah vse tri vloge pogosto opravlja ena sama oseba (Manganelli-Klein, 1996; 170). Vodilo prenove je ustvariti takšno družbeno plat procesov, ki bo slonela na moči zaposlencev in ne na izogibanju njihovim šibkostim. Ker nekateri vodje niso sposobni kakovostnega opravljanja vseh treh vlog hkrati, je priporočljivo, da vloge prevzame več za posamezne vloge usposobljenih ljudi. Pogosto je primerneje vlogo vodenja prenesti na zaposlenca na nižji ravni, ki delo bolje pozna od svojega vodje. S podobnim problemom se srečujemo pri razvoju zaposlencev, kjer neposredni vodje včasih nimajo pravega posluha za njihove potrebe.

V združbah, kjer prenove še niso opravili, tudi nimajo vodij procesov. To pomeni, da ni nihče odgovoren za njihovo uresničevanje. V prenovljeni združbi ima vsak ključni poslovni proces svojega vodje, ki je odgovoren za njegovo izvajanje v celoti. Imenujemo ga **skrbnik procesa** (angleško: »*process owner*«) in s tem nedvoumno opredelimo njegovo vlogo in odgovornost. Gledano z vidika sestave vodstva je to največja sprememba, ki jo prinaša prenova. Kljub temu, da prenova zmanjša število prečkanj procesa preko organizacijskih enot, jih ne odpravlja v celoti. Postavlja se vprašanje, komu so zaposleni, vključeni v posamezni proces, odgovorni. Z vidika uresničevanja procesa so zaposleni vsekakor odgovorni skrbniku procesa. Kljub vsemu so potrebna usklajevanja z vodji posameznih organizacijskih enot, ki s pojavom skrbnikov procesov izgubijo del svojih pristojnosti. Najprimernejši kandidati za skrbnike procesov so izkušeni vodje posameznih organizacijskih enot, ki so bili že do sedaj odgovorni za del procesa.

Eden izmed dosežkov prenove poslovnih procesov je tudi sploščitev organizacijske strukture. Za opravljanje istega dela je potrebnih manj vodij in s tem manj organizacijskih ravni. Manganelli in Klein (1996; 173) trdita, da v preurejenem podjetju zadostuje en vodja na 10 do 20 zaposlencev, medtem ko klasično organizirane združbe potrebujejo enega vodjo na 5 do 7 zaposlencev. Prenašanje ukazov z vrha do zaposlencev na zadnji organizacijski ravni ter prenašanje odziva nazaj na vrh je osnovno delo vodij vmesnih ravni. Pri prenašanju ukazov zmanjšujejo tveganje, da bi prišlo do napačnih odločitev na nižjih ravneh in s tem dodajajo vrednost. Po drugi strani vnašajo v organizacijo okornost in počasnost, kar zmanjšuje dodano vrednost. Pri zmanjševanju števila vodij in ravni v organizacijski sestavi moramo biti vsekakor previdni in pretehtati vse njihove pozitivne in negativne učinke.

2.6.7 Premikanje organizacijskih meja

Prehajanje procesa preko organizacijskih meja je povezano z dodatnim naporom in s številnimi neprijetnostmi kot so: napake, zakasnitve, odvečna komunikacija,

nerazumevanje, napačno tolmačenje, težko opredeljiva odgovornost, potreba po usklajevanju, nadzor, pojasnjevanje, glajenje sporov, ustvarjanje zaščite posameznikov ipd.

Vsemu temu se lahko izognemo s premikanjem organizacijskih meja. Manj, kot je prečkanj organizacijskih meja, manjši je potreben napor za tekoče izvajanje procesa. Proces postane učinkovitejši in dosega visoko kakovost.

Skupina zaposlencev, ki je odgovorna za izvajanje procesa, je njegov stalni sestavni del. Njena naloga je ponavljajoče in stalno izvajanje opravkov in ne projektni način dela. Zato je premaknitev organizacijskih meja smiselna in najprimernejša oblika odpravljanja neprijetnosti.

Idealno je, če proces v celoti poteka znotraj ene organizacijske enote, ima enotno usmerjanje in razvoj kadrov. Kot možen primer si lahko vzamemo proces »Od naročila do dobave«, ki v celoti poteka v okviru organizacijske enote »Logistika« in v sebi združuje nabavo predmetov dela, skladišče in odpremo poslovnih učinkov. To pa ni vedno možno. Stremeti moramo za tem, da je vpletenih organizacijskih enot čim manj.

2.6.8 Opis sprememb delovnih programov

V nalogah »2.5.2 Prepoznavanje značilnosti posameznih opravkov« in »2.5.4 Opredelitev značilnosti novih delovnih programov in njihovih kadrovskih potreb« smo prepoznali lastnosti obstoječih in novih opravkov kot vsebin delovnih programov. Njihova preobrazba terja dodatno usposabljanje zaposlencev. Opravki v prenovljenem podjetju praviloma postanejo obsežnejši in zahtevnejši, hkrati pa se njihovo število ustrezno zmanjša. Zaradi načrtovanja potrebnega izobraževanja moramo ugotoviti, kakšen je obseg sprememb pri posameznih opravkih. Ponovno moramo proučiti, katera dodatna znanja, spretnosti, usmeritve in izkušnje potrebujemo za opravljanje novega delovnega programa.

Pri opredeljevanju sprememb si lahko pomagamo tako, da zahtevanim lastnostim zaposlencev (znanje, spretnosti, izkušnje, primernost glede na obremenitve ipd.) za opravljanje posameznih delovnih programov določimo primerne uteži. Uteži lahko povežemo kar s težavnostjo pridobivanja izbranih lastnosti. S tem smo sicer poenotili pogled na vse lastnosti, a hkrati tudi poenostavili opredeljevanje sprememb, kar poenostavlja končno ocenjevanje posameznih sprememb.

Reševanje naloge lahko poenostavimo z uporabo tabele (glej tabelo 4). V vrstice vpišemo pare starih in novih delovnih programov, ki so predmet spreminjanja, v stolpce pa zapišemo pričakovani obseg sprememb posameznih lastnosti. Poleg lastnosti zapišemo tudi njihove uteži. Informacije, ki smo jih zbrali v nalogah 2.5.2 in 2.5.4, nato vpišemo v tabelo. Obseg posameznih sprememb ugotovimo tako, da izračunamo vsote po posameznih vrsticah. Večja kot je vsota, večja je sprememba.

Tabela 4. Opredelitev sprememb delovnih programov.

		Veščine			Znanje			Usmeritev			Vsota uteži	
		Lastnosti										
		Uteži										
Stari delovni program	Novi delovni program											

2.6.9 Določitev razvoja poklicnih poti

V vsaki združbi se delovni programi med seboj delijo po nekem sodilu glede na svojo »pomembnost«. Daleč najpogosteje uporabljeno sodilo je hierarhični položaj v organizacijski sestavi združbe. Vse prepogosto se namreč dogaja, da

ima vodstvena funkcija že sama po sebi večjo »težo« od drugih funkcij v združbi, ki so zahtevnejše za opravljanje.

Zahtevnost posameznega dela oziroma opravka je odvisna od 4 sestavin (Mihelčič, 2000a; 107):

- zahtevane usposobljenosti za delo,
- odgovornosti pri delu,
- vrste in ravni napora in
- pogojev okolja (delovnih razmer).

Cilj prenove poslovnih procesov je vzpostaviti takšno sodilo, ki bo osnovano na omenjenih sestavinah. Tudi novo ustvarjeni delovni programi se med seboj razlikujejo po svoji »teži« oziroma svojih lastnostih. Na enak način in z uporabo istih sodil (znanje, sposobnosti, usmeritev itd.), kot smo v prejšnji nalogi ugotovili, katere razlike obstajajo med starimi in novimi delovnimi programi, lahko sedaj ugotovimo, kako se med seboj razlikujejo novi delovni programi. Glede na njihove lastnosti nove delovne programe med seboj primerjamo in jih razvrstimo po zahtevnosti. S tem dosežemo cilj prenove, saj ne izključimo možnosti, da nek delovni program po svoji pomembnosti preseže zahtevnost katere od vodstvenih funkcij.

S pomočjo izračunanih »uteži« posameznih delovnih programov lahko ugotovimo njihovo medsebojno razmerje po pomembnosti. Njihove povezave najlažje predstavimo v shemi, ki ponazarja potek od najlažjega do najzahtevnejšega delovnega programa. Takšna shema ima tudi globlji pomen. Prikazuje namreč možen potek razvoja posameznih poklicnih poti zaposlencev v okviru obravnavanega procesa. Izjema so tisti zaposlenci, ki opravljajo najzahtevnejše naloge in v okviru danega procesa nimajo več možnosti napredovanja. Zanje moramo shemo razširiti z možnostmi napredovanja na delovne programe v drugih procesih.

2.6.10 Določitev prehodnih organizacijskih sestav, delovnih programov in načinov vodenja

Običajno končno vizijo procesa dosežemo šele v več korakih. Mejnike si določamo z izvedenimi, delnimi vizijami. Nanje vplivajo različni dejavniki, kot so obsežna izobraževanja, razvoj tehnične rešitve, želje pokrovitelja in posameznih vodij. Vsaka delna vizija prinaša določene spremembe in hkrati tudi tveganje za projektno skupino. Zato je zelo pomembno, da sta tehnična in kadrovska rešitev usklajeni. Medtem, ko v nalogi »2.4.8 Določanje vrstnega reda uvajanja sprememb« načrtujemo vrstni red tehničnih sprememb, je predmet te naloge določitev vmesnih organizacijskih sestav, delovnih programov in načinov vodenja. Nalogi 2.4.8 in 2.5.9 se morata zato vedno izvajati sočasno.

2.6.11 Izdelava programa uvajanja sprememb

Projekti prenove poslovnih procesov veliko pogosteje spodletijo zaradi slabega vodenja ali obvladovanja sprememb kot zaradi slabih tehničnih ali kadrovskih rešitev. Zato je naloga pred nami, gledano posamično, najpomembnejša v celotni *Rapid Re* metodologiji. V prvi stopnji projekta, »Priprava«, v okviru naloge »2.1.4 Načrtovanje sprememb«, smo prvič ugotavljali, kdo so udeleženci in ocenjevali njihov možen odziv na spremembe. V samem začetku projekta je posameznikom nemogoče natančno odgovoriti na vprašanje, kakšne bodo posledice prenove zanje. Osnovni cilj, ki smo ga imeli na tej zgodnji stopnji, je bil zgolj ohraniti stvari pod nadzorom.

V toku uresničevanja projekta do te naloge smo razjasnili večino odgovorov na najpomembnejša vprašanja, ki so povezana z zaposlenci. Opredelili smo opravke, delovne programe, organizacijsko sestavo in potrebe po številu zaposlencev. Odgovorili nismo le še na najpomembnejše vprašanje in sicer, kateri zaposlenci (poimensko) bodo opravljali posamezne delovne naloge. To naredimo šele v zadnji stopnji projekta: »sprememba«. Kljub temu, da še ne poznamo vseh podrobnosti v zvezi s posameznimi zaposlenci, moramo začeti predvidevati možne rešitve in odzive nanje. Bistveno pri tem je sprotno obveščanje vseh

udeležencev, saj v nejasnih okoliščinah lahko hitro izgubimo ravno tiste zaposlenca, na katere smo najresneje računali.

Glede na vlogo lahko prepoznamo več skupin udeležencev ali vplivnežev. Mednje sodijo:

- skupine zaposlenca, ki opravljajo iste delovne naloge,
- posamezni vodje,
- dobavitelji,
- kupci,
- družbeniki itd.

Ne glede na delovne naloge moramo pred začetkom izvrševanja dogovorjenih rešitev vsakega zaposlenca obravnavati posebej in ne kot skupino. Ugotoviti moramo razloge in raven njihovega odpora ali zadovoljstva s spremembami ter načrtovati ustrezno posredovanje. Kadar je to potrebno, moramo pripraviti za vse udeležence ustrezno splošno izobraževanje, v katerem pojasnimo načrtovane spremembe.

Pomemben razlog, zakaj opravljamo to nalogo na tem mestu projekta, je ta, da potrebujemo informacijo o odzivu udeležencev tako pred napovedjo sprememb, kot tudi potem, ko jih uvedemo.

2.6.12 Oblikovanje politike spodbud in nagrajevanja

Prehod na novi proces je mnogo lažje izvesti, če so vsi udeleženci motivirani. Pri tem si lahko pomagamo s primernimi spodbudami. Vedeti moramo, da so iste spodbude lahko pri nekaterih ljudeh učinkovite, pri drugih pa povsem brez pravega učinka. Spodbuda je lahko neizpolnjena potreba posameznika. Po istem vzorcu lahko sklepamo, da izpolnjena potreba ni več spodbuda. Ko dosežemo prag zadovoljstva, neka stvar preprosto ne more biti več spodbuda. Težava, ki se ob tem pojavlja, je, kako ugotoviti, kakšen je prag zadovoljstva posameznika.

Poseben primer spodbude v poslovanju je denar, ki je podvržen vsem opisanim značilnostim spodbud. Ko ga ima nekdo dovolj, dodaten denar preprosto ne učinkuje več v pričakovanem obsegu. Kljub temu današnje združbe najpogosteje uporabljajo denar za spodbujanje zaposlencev. Učinek denarnih spodbud je zato nejasen in dvomljiv. Pogosto se ob primerjavah osebnih dohodkov med zaposlenci dogaja, da je denar celo negativen spodbujevalec. Skupino dejavnikov, ki v določenih okoliščinah vodijo k nezadovoljstvu, imenujemo tudi **higieniki**.

Največja današnja neizpolnjena potreba ljudi je varnost v zvezi z ohranitvijo dela. Prenova poslovnih procesov na žalost kratkoročno negativno vpliva ravno na ta občutek varnosti. Dolgoročen vpliv prenove v tem smislu je sicer pozitiven, saj pomaga ustvarjati združbo močnejšo, a negativnemu odzivu zaposlencev na spremembe se v celoti ne moremo izogniti.

Cilj prenove je oblikovanje jasnih in nedvoumnih spodbud. Takšne spodbude lahko najdemo v zvezi z vsebino dela in jih imenujemo **motivatorji**.

Mednje sodijo:

- raznoliko delo in izzivi, povezani z njimi,
- raven samostojnosti,
- možnost izobraževanja in občutka priznanja,
- občutek dokončanja dela ipd.

Bistvena razlika med motivatorji in higieniki je v tem, da imajo prvi znatno daljši učinek na odnos članov do združbe kot drugi (Mihelčič, 1999; 421).

Prenovljeni procesi so po svoji opredelitvi obsežnejši in bogatejši. Z oblikovanjem povratnih informacij v obliki kazalcev zaposlencem zagotovimo vpogled v kakovost in učinkovitost njihovega opravljenega dela. Zaposlenci s tem postanejo

do dela bolj odgovorni. V sklopu naloge moramo zato poskrbeti za ravnanje s spodbudami, povezanimi s povratnimi informacijami zaposlencem.

Spodbude morajo biti denarne ali nedelarne nagrade in priznanja ter jih nikakor ne smemo zamenjevati z napredovanjem. **Napredovanje je lahko povezano le s sposobnostjo, učinkovitost pa moramo nagrajevati** (primerjaj: Manganelli-Klein, 1996; 189, »4-P rule of personal management: Pay for Performance, Promote for Potential.«).

Na treh točkah projekta prenove moramo biti še posebej pozorni pri zagotavljanju spodbud:

- spodbujanje zaposlencev pri prehodu s starega na prenovljeni proces,
- spodbujanje zaposlencev pri doseganju najprimernejše ravni delovanja procesa in
- spodbujanje ljudi za nenehno izboljševanje procesa.

Vsak program spodbud mora biti natančno opredeljen. Določati mora:

- katera merila učinkovitosti bodo uporabljena,
- katere denarne in ostale spodbude bodo uporabljene, in
- pri denarnih nagradah njihovo osnovo, sestavo in način izplačila.

2.6.13 Načrtovanje uvajanja kadrovskih sprememb

Stopnjo »rešitev« zaključimo z okvirnim načrtovanjem izvedbe družbene plati prenovljenega procesa. Izdelati moramo načrt izobraževanja, kadrovske popolnitve, organizacijske preureditve in razporeditve novih delovnih nalog zaposlencem. Načrte moramo časovno uskladiti s tistimi, ki smo jih pripravili v sklopu naloge »2.4.10 Načrtovanje uvajanja tehničnih sprememb« za udejanjanje tehnične rešitve procesa.

Izdelava podrobnega načrta udejanjanja ustvarjene rešitve je predmet zadnje stopnje projekta, »sprememba«. Preden se je lotimo, nas čaka še oblikovanje

projektne skupine za usmerjanje dogajanj v tej stopnji. Opredeliti moramo vlogo pokrovitelja projekta, skrbnika prenovljenega procesa, vodjo projekta prenove in drugih udeležencev. V skupini je zelo priporočljivo tudi sodelovanje tistih zaposlencev, katerih delo se bo dramatično spremenilo. Posebno pozorni moramo biti pri zagotavljanju ustrezne informacijske podpore in ravnanju z zaposlenci (angleško: »*human resource management*«), saj sta to odločilna dejavnika, ki vplivata na uspešnost zaključka projekta.

2.7 Sprememba

2.7.1 Uvod

»Sprememba« je zadnja stopnja projekta prenove po *Rapid Re* metodologiji. Z njo želimo uresničiti ustvarjeno rešitev in s tem doseči načrtano vizijo. V tej stopnji izdelamo preizkusno in polno različico prenovljenega procesa ter poskrbimo za izvajanje nenehnega izboljševanja procesa preko njegovega življenjskega loka. Potek stopnje »sprememba« smo načrtovali v vseh predhodnih stopnjah projekta. Večina nalog je s tem natančno določena, kar pa ne pomeni, da v teku uresničevanja ne more priti do določenih sprememb v posameznih podrobnostih.

Podobno kot v drugih stopnjah lahko tudi tu menjamo vrstni red izvrševanja nalog. Koristno je vedeti, da so naloge 2.6.1, 2.6.2, 2.6.3 in 2.6.5 povezane s tehničnim, 2.6.4 in 2.6.6 pa s kadrovskim delom spremembe. Na koncu sledita nalogi 2.6.7 in 2.6.8. Vloga projektne skupine tukaj ni tako jasno in enoumno opredeljena, kot je bilo to v prejšnjih stopnjah. V različnih projektih prenove lahko nastopa povsem drugače in sicer kot:

- odbor za usmerjanje, osnovna odgovornost za uresničitev sprememb pa je prepuščena organizacijskim enotam,
- glavni in odgovorni nosilec ter izvajalec sprememb, organizacijske enote pa njeni podizvajalci ali
- svetovalno telo skrbnika procesa, ki je odgovoren za uresničitev sprememb.

2.7.2 Dovršitev novega modela poslovnega sistema

Novi model poslovnega sistema želimo v tej nalogi podpreti z uporabo informacijske tehnologije. Izbrati moramo eno izmed naslednjih možnosti, s katero lahko podpremo prenovljene procese:

- nakup novega uporabniškega programa za poslovanje,
- lastna izdelava novega uporabniškega programa ali
- prilagoditev obstoječega uporabniškega programa.

Razvoj lastnega uporabniškega programa za poslovanje je povezan z velikim tveganjem. Študije kažejo, da je okoli 60 % takšnih projektov opuščenih, še preden so končani. Stroški presegajo načrtovane za več kot 100% in povprečen projekt se podaljša za več kot 100% prvotno predvidenega časa (Manganelli-Klein, 1996; 196). Če je le mogoče, je torej pametneje, da se razvoju lastnega poslovnega programa izognemo. Množica kakovostnih in vrhunskih poslovnih programov, ki jih danes ponuja trg, omogoča bogato in tehtno izbiro. Programi so nastavljivi in prilagodljivi za uporabo v večini današnjih združb. Tudi v primeru, da katera izmed potrebnih značilnosti našega procesa ni podprta v programu, je večinoma možno izvesti enega izmed naslednjih posegov:

- prilagoditev kupljenega programa s **spreminjanjem** programske kode,
- prilagoditev kupljenega programa z **dodajanjem** programske kode ali
- razvoj lastnih programskih modulov, ki delujejo skupaj s kupljenim programom.

Odločitev pri nakupu uporabniškega programa kljub vsemu ni lahka, saj je običajno povezana z vlaganjem velikih sredstev. Pozornost moramo posvetiti predvsem naslednjim ključnim vprašanjem:

- na katerih tehničnih podlagah program deluje,
- katere podatkovne strukture program uporablja in ali so te strukture za nas uporabne,
- ali moramo novi program povezati s katerim od obstoječih in kako to lahko naredimo,

- kakšna je naša raven zaupanja v program, da bo deloval tako dobro, kot je bil oglaševan,
- kakšna je naša raven zaupanja v prodajalca, da bo nudil ustrezno tehnično podporo in v prihodnosti zagotavljal sodobnejše različice programa,
- kakovost uporabniškega vmesnika in pomoč.

Nalogo nadaljujemo z modeliranjem podprocesov in podatkovnih struktur. Gre za podrobnejšo opredelitev tehnične rešitve procesa, ki smo jo ustvarili na predhodni stopnji prenove. Pri modeliranju podatkovnih struktur natančno določimo vse lastnosti entitet, ki se pojavljajo v našem modelu, ustvarjenem v točki »2.4.1 Priprava entitetnega modela«. Naslednji korak je natančna opredelitev poslovnega programa. Določajo ga poslovna pravila, ki so povezana z dejavnostmi in postopki v okviru prenovljenega procesa. Pri tem delu si najlažje pomagamo z risanjem shem. Ko je želeni poslovni program opredeljen, projektna skupina lahko pristopi k izbiranju. V primeru, da moramo izbrani program v kakršnem koli smislu še prilagoditi, to določimo že v okviru te naloge.

2.7.3 Izvršitev tehnične rešitve

Osnovni namen te naloge je izbira najprimernejšega operacijskega sistema in strojne opreme, na kateri bo deloval v prejšnji nalogi izbran uporabniški program. Kljub temu, da ima izbira uporabniškega programa prednost pred ostalimi sestavinami informacijske infrastrukture, je projektna skupina pri izbiri pogosto omejena z obstoječim stanjem.

Nadaljevanje naloge je odvisno od tega, ali smo se odločili za nakup tujega ali razvoj lastnega uporabniškega programa. V primeru nakupa se v preostanku te naloge posvetimo nastavitvi razpoložljivih možnosti (parametrov) programa ter razvoju načrtovanih razširitev in sprememb. Če pa smo se odločili za lasten razvoj, v tej nalogi pripravimo prototip programske rešitve.

2.7.4 Načrtovanje preizkušanja in možnih scenarijev uvajanja sprememb

Ustreznost in kakovost novega sistema (mišljena sta programska in strojna oprema skupaj) ugotavljamo z različnimi metodami. Odločimo se lahko za **sočasno** (daljše obdobje sočasne uporabe starega in preizkušanja novega sistema) ali **poizkusno** (krajše obdobje preizkušanja novega sistema pred začetkom redne uporabe) preizkušanje novega sistema. Določiti moramo tudi načine za pretvorbo obstoječih podatkov in časovno opredeliti prehod na novi sistem. Novi sistem lahko starega (angleško: »*legacy system*«) zamenjuje v celoti ali le delno, zato moramo ob prehodu natančno opredeliti novo vlogo vsakega posebej. Podobna odločitev je potrebna pri obravnavi podatkov. Odločiti se moramo, katere podatke bomo pretvorili za uporabo na novem sistemu in katere bomo zavrgli ali jih uporabljali le še v okviru starega. Čas in ostale prvine so bistvene za uspešen prehod, a žal pogosto podcenjene. Poleg vsega naštetega mora načrt vsebovati tudi predvidevanja v smislu možnih nepredvidljivih scenarijev, ki se lahko pojavijo v teku izvajanja sprememb in ustrezne odzive nanje.

2.7.5 Izbira in priprava osebja za nove delovne programe

V nalogi »2.5.4 Opredelitev značilnosti novih delovnih programov in njihovih kadrovskih potreb« smo se omejili zgolj na značilnosti in potrebe posameznih delovnih programov. Takrat se nismo ukvarjali z razporejanjem zaposlencev. Sedaj moramo narediti prav to. Oceniti moramo vse njihove lastnosti (znanje, izkušnje, nadarjenost, pripravljenost na spremembe, posebnosti ipd.) in zanje glede na ugotovljene potrebe poiskati najprimernejše opravke v okviru prenovljenih procesov. Paziti moramo, da smo ob tem dosledni in nepristranski. Zaposlenca moramo presojati po njegovih lastnih sposobnostih in ne po delu, ki ga trenutno izvaja. Nekateri zaposleni so za dela, ki jih izvajajo, premalo in drugi preveč usposobljeni. Spet drugi se ponašajo s sposobnostmi, ki jih v okviru sedanjega delovnega programa niso mogli izraziti, a jih zelo potrebujemo za povsem drug delovni program v preurejenem procesu.

Preurejanje poslovnih procesov običajno znatno izboljšuje učinkovitost in zmogljivost združbe kot celote in hkrati zaposlencev, ki so vključeni v izvajanje njenih procesov. Posledica tega je, da v prenovljenih procesih za opravljanje istega obsega dela potrebujemo manj zaposlencev. Postavlja se vprašanje, kaj narediti z odvečnimi zaposlenci, predvsem tistimi, ki bi jih zaradi njihovih sposobnosti kljub vsemu radi zadržali. Zgodi se namreč lahko to, da bo odpuščanju zaposlencev v enem procesu sledilo iskanje novih zaposlencev za potrebe drugega procesa. Odgovor na vprašanje lahko poiščemo v naslednjih možnostih:

- uvajanje procesa je povezano s premagovanjem težav, zato običajno v začetnem obdobju potrebujemo več zaposlencev, kot jih bomo potrebovali kasneje, ko bo proces v celoti zaživel,
- s prenovom poslovnih procesov ustvarimo ugodne pogoje za širjenje obsega dela, kar pomeni, da bomo odvečne zaposlence lahko kmalu s pridom uporabili,
- usposabljanje zaposlencev za delo v več delovnih programih,
- sodelovanje odvečnih zaposlencev v projektni skupini pri prenovi drugih procesov,
- spodbujanje odvečnih zaposlencev za iskanje novih poslovnih možnosti združbe.

Dokončni odločitvi glede razporeditve osebja sledi priprava programa usposabljanja. Na osnovi primerjave ugotovljenih potreb posameznih delovnih programov in sposobnosti posameznikov naredimo podroben načrt dodatnega izobraževanja za vsakega zaposlenca.

2.7.6 Tehnična izvedba sistema

Dosedanje načrtovanje tehnične rešitve in načrt uvajanja sprememb nam bo v tej nalogi v pomoč pri vzpostavitvi delovne različice procesa. Če smo uporabniški program kupili, v tej nalogi poskrbimo le za njegovo namestitev in osnovni

preizkus. V primeru lastnega razvoja je preizkušanje programa dolgotrajnejši proces. Temu sledi pretvorba in prenos podatkov s starega na nov sistem.

2.7.7 Izobraževanje zaposlencev

V procesu izobraževanja morajo zaposlenci pridobiti znanja povezana z delovanjem, obvladovanjem in vzdrževanjem procesa. Usposabljanje mora potekati ravno ob pravem času. Prezgodnje ali prepozno izobraževanje je povezano z velikim tveganjem. Zaposlenci namreč lahko pozabijo ali še ne obvladujejo tistega, kar bi morali za tekoče izvajanje procesa.

2.7.8 Poizkusno izvajanje prenovljenega procesa

Priporočljivo je, da pred polno uporabo prenovljeni proces preizkusimo v omejenem obsegu. Na ta način lahko še pravočasno odkrijemo morebitne pomanjkljivosti in napake.

2.7.9 Prečiščevanje in dokončni prehod na prenovljeni proces

Pred dokončnim prehodom na prenovljeni proces odpravimo pomanjkljivosti in napake, prepoznane v prejšnji nalogi. Prehod opravimo nadzorovano, skladno z načrtom uvajanja, ki smo ga izdelali v nalogi »2.6.3 Načrtovanje preizkušanja in možnih scenarijev uvajanja sprememb«.

2.7.10 Nenehno izboljševanje procesa

Prenova poslovnih procesov je težak, boleč in tvegan projekt, zato se ga nikoli ne lotimo brez tehtnega razloga. Če združba že pozna in obvladuje svoje ključne poslovne procese, ki so usmerjeni h kupcem ter z njimi uresničuje svojo vizijo, potem njej ni potrebno posegati po prenovi. Vse, kar mora še narediti, je to, da v svoje procese vgradi mehanizem nenehnega izboljševanja (angleško: »*continuous process improvement*«). V ta namen je potrebno zadostiti naslednjim trem pogojem:

- Zaposlenci morajo natančno vedeti, kakšna je pričakovana ciljna učinkovitost procesa, ki ga izvajajo. Poznati morajo merila, ki prikazujejo

raven doseganja zastavljenega cilja ter sproti prejemati informacije o trenutnem in preteklem delovanju procesa.

- Zaposlenci morajo imeti možnost vpliva na izboljševanje učinkovitosti.
- Zaposlenci morajo imeti odgovornost in veljavo. Za izboljšanje učinkovitosti morajo biti ustrezno nagrajeni.

S prvima zahtevama smo se ukvarjali v nalogi »2.4.3 Oblikovanje merilnih instrumentov in sistema obveščanja«. Zadnji dve zahtevi smo podrobneje opredelili v nalogi »2.5.1 Priprava zahtev za usposabljanje osebja za stike s kupci«. Tretjo zahtevo smo obdelali v nalogi »2.5.11 Oblikovanje politike spodbud in nagrajevanja«.

3 OBJEKTNO USMERJENO MODELIRANJE POSLOVANJA

3.1 Modeliranje

Danes informacijski sistemi za poslovanje le temu ne pomenijo več samo podpore, ampak nastopajo kot njegov sestavni del. Informacijska tehnologija je prisotna praktično v vseh vrstah poslovanja. Opredelitev zahtev za poslovne informacijske sisteme zato lahko iščemo kar v ciljih poslovanja družb samih.

Pri opredeljevanju zahtev je bistvenega pomena izgradnja poslovnega modela. Le ta nam omogoča poenostavljen pogled na zapleteno stvarnost. Z modelom ne moremo prikazati vseh podrobnosti delovanja in sestave poslovnega sistema, služi pa nam lahko kot osnova pri iskanju soglasja o ključnih poslovnih procesih v združbi in kasneje pri opredeljevanju zahtev za informacijski sistem. Model hkrati povečuje razumevanje sistema in odpira možnosti za iskanjeboljšav.

Idealen bi bil prikaz poslovnega modela na enem samem diagramu, ki bi vseboval vse najpomembnejše vidike poslovanja. V praksi si zaradi zapletenosti poslovanja pri izgradnji modela pomagamo z naslednjimi gradniki (Eriksson-Penker, 2000; 4):

- **Pogled** (angleško: »view«): vsak sistem lahko opazujemo z različnih zornih kotov. Ob tem zanemarimo podrobnosti, ki za določen pogled niso bistvene. Pogled je torej posplošitev sistema ob opazovanju z določene točke. Za razumevanje celote vedno potrebujemo več pogledov.
- **Diagram**: vsak pogled je sestavljen iz več diagramov. Diagram lahko prikazuje organizacijsko ali kakšno drugo sestavo, dejavnosti in stanja procesa, sodelovanje med objekti, poslovna pravila in cilje itd.
- **Objekt in proces**: v diagramih nastopajo objekti in procesi. V poslovanju se srečujemo s fizičnimi (ljudje, stroji, proizvodi, material itd.) in abstraktnimi objekti (storitve, delovne operacije, obveznosti itd.). Proces so dejavnosti, ki objekte uporabljajo, porabljajo in ustvarjajo nove.

Modeliranje je pogojeno s ciljem. Če je naš namen zgolj izbrati ustrezen informacijski sistem za podporo nekemu delu poslovanja, potem nam ni potrebno graditi modela z vsemi mogočimi podrobnostmi. V primeru iskanja povsem novih pristopov v poslovanju je podrobnejše modeliranje morda bolj smiselno. Pomembno je, da se pri snovanju modela zavedamo osnovnega cilja in diagramov ne obremenjujemo z nepomembnimi podrobnostmi.

Modeliranje je sprejeta in uveljavljena metoda pri analiziranju in načrtovanju programske opreme. Na tem področju je bil leta 1997 standardiziran poenoten jezik za modeliranje UML (angleško: »*Unified Modelling Language*«), ki je namenjen objektno ali predmetno usmerjenemu analiziranju (angleško: »*Object Oriented Analysis*«, OOA) in načrtovanju (angleško: »*Object Oriented Design*«, OOD). Sestavlja ga devet vrst diagramov, ki omogočajo izgradnjo različnih statičnih in dinamičnih pogledov na sistem.

Številne metodologije razvoja programske opreme, ki uporabljajo UML, priporočajo, da razvoj sistema vedno začnemo z diagrami primerov uporabe (angleško: »*Use-case modelling*«). Cilj modeliranja primerov uporabe sistema je prepoznavanje vseh mogočih zahtev uporabnikov do sistema. Osnovno vprašanje, ki si ga tu zastavljamo, je, kako prepoznati vse tiste systemske zahteve, ki najbolje služijo in podpirajo poslovanje. Odgovor je preprost. Razumeti moramo okolje sistema. Ko se lotimo modeliranja okolice informacijskega sistema, ne modeliramo več programske opreme, ampak se ukvarjamo s poslovnim modeliranjem.

3.2 Modeliranje poslovanja

Osrednji del tradicionalnega načina dokumentiranja ali olistninjenja poslovanja je hierarhična organizacijska sestava, ki poslovni sistem deli na organizacijske enote na osnovi poslovnih funkcij. Danes v ospredje stopajo poslovni procesi. Njihovi modeli opisujejo dejavnosti v poslovanju ter njihove povezave s prvinami poslovnega procesa, ki so nujno potrebne za doseganje zastavljenih ciljev.

Model poslovnega sistema nikoli ne more biti popolnoma točen ali popoln. Razloge za odstopanja lahko iščemo v (Eriksson-Penker, 2000; 7):

- stalnem spreminjanju poslovnega sistema zaradi prilagajanja spremembam v resničnem okolju,
- nepopolni vzpostavitvi načrtovanega sistema,
- odporu vodstva oziroma drugih zaposlencev na spremembe in
- subjektivni oceni ustvarjalca modela.

Kljub naštetim omejitvam najdemo dovolj prednosti, ki nas prepričujejo o pomembnosti modeliranja poslovanja. Uporabimo ga lahko pri (Eriksson-Penker, 2000; 7):

- izobraževanju zaposlencev o poteku poslovnih procesov (slikovni model je lažje razumeti kot besedni opis),
- izgradnji ali izbiri informacijskega sistema za podporo poslovanju (objekti poslovnega modela se preslikajo v objekte informacijskega sistema),
- izboljševanju poslovnih procesov (angleško: »*Bussiness Process Improwement*«, *BPI*),
- iskanju povsem novih pristopov v poslovanju (angleško: »*Business Process Reengineering*«, *BPR*),
- primerjalni proces (angleško: »*Benchmarking*«) s procesi v primerljivih združbah,
- iskanju možnosti za vključevanje zunanjih izvajalcev (angleško: »*Outsourcing*«) (slika poslovnega modela lahko prikazuje povezave posameznih poslovnih procesov in hkrati nakazuje možnosti za zunanje izvajanje).

3.3 Objektno usmerjeno modeliranje

Klasični pristopi k analiziranju in načrtovanju sistemov temeljijo na ločenem obravnavanju funkcij in podatkov, kar ima za posledico veliko občutljivost na spremembe. Vsaka sprememba zgradbe podatkov namreč zahteva spremembo vseh funkcij, ki te podatke uporabljajo. Drugi problem pri klasičnem pristopu

predstavlja prehod z analiziranja na načrtovanje sistema. Danes so zaradi kompleksnosti na področju izgradnje sistemov prisotne vse večje zahteve po prilagodljivosti, hitrejšem razvoju in kakovosti rešitev, kar terja usklajeno in razumljivo beleženje dosežkov analize. Objektni pristop k analiziranju in načrtovanju sistemov rešuje oba problema. Funkcije in podatki se pri objektni usmeritvi namreč združijo v enovito celoto, v objekt. Enotna predstavitev hkrati poenostavlja spremljanje sestavin skozi različne modele, kar poenostavlja prehod z analiziranja v načrtovanje (Črv, 2000; 14,15).

Objektno usmerjeno modeliranje danes ni več omejeno zgolj na področje analiziranja in načrtovanja programske opreme. V njem najdemo številne prednosti in podobnosti, ki jih lahko s pridom uporabimo tako v programskem kot tudi v poslovnem modeliranju. Prednosti poslovnega modeliranja v objektno usmerjeni tehniki lahko strnemo v naslednjih točkah (Eriksson-Penker, 2000; 15):

- podoben pristop kot pri modeliranju programske opreme,
- uveljavljena tehnika za modeliranje velikih in zapletenih sistemov,
- standarden zapis z uporabo poenotenega jezika za modeliranje UML,
- nezahteven prehod z modeliranja programske opreme na poslovno modeliranje,
- nove in lažje poti prikaza organizacije in poslovanja,
- enotna programska orodja za obe vrsti modeliranja (podpora za UML je prisotna v številnih programskih orodjih).

3.4 Poenoteni jezik za modeliranje UML

3.4.1 Uvod

UML je vsestransko uporaben, objektno usmerjen jezik za modeliranje sistemov. Nastal je kot posledica prizadevanj po poenotenju številnih objektno usmerjenih tehnik, ki so se razvile v 80-tih in 90-tih letih (Fowler, 1998; 1). Svoje metode so v poenoteni jezik nazadnje združili trije avtorji, Grady Booch, James Rumbough in Ivar Jacobson, leta 1997 pa ga je neodvisna organizacija *Object Management Group* (OMG) standardizirala (Eriksson-Penker, 2000; 17).

Osnovni namen jezika UML je preprost, splošen in razumljiv način predstavitve najrazličnejših sistemov. Sestavlja ga nabor geometrijskih simbolov (pravokotniki, krogi, črte), za katere je natančno določen pomen in način njihovega povezovanja. UML ne določa načinov njihove uporabe, kar pušča odprta vrata najširši možni uporabi in mednje sodi tudi poslovno modeliranje.

V osnovi lahko z uporabo UML opisujemo sisteme z vidika njihove **sestave**, **delovanja** in **funktionalnosti**. Temu ustrezno so gradniki jezika razporejeni na tri večja področja uporabe. Moč jezika pa s tem ni izčrpana. UML lahko vedno razširimo z novimi pristopi in gradniki za opisovanje najrazličnejših lastnosti. Osnovna razvrstitev gradnikov je prikazana v tabeli 5.

V nadaljevanju sledi osnovni opis UML diagramskega jezika s poudarkom na tistih sestavinah, ki so uporabne za modeliranje poslovnih sistemov (za podrobnejši opis UML glej Rumbaugh-Jacobson-Booch, 1999).

3.4.2 Sestava sistema

Statični pogled in diagram razredov

Statični pogled ne prikazuje časovno odvisnega odzivanja sistema. Njegov osnovni namen je prikaz sestave sistema in povezave med njegovimi sestavinami.

Objekti so osnovni gradniki sistemov. Lahko so fizični (stroji, ljudje, materiali) ali abstraktni (informacije, znanje). Opisujejo jih njihove notranje *lastnosti* in njihov *odnos do drugih* objektov. Objekti imajo tudi svojo *dejavnost*, ki je določena z operacijami, vezanimi na objekt.

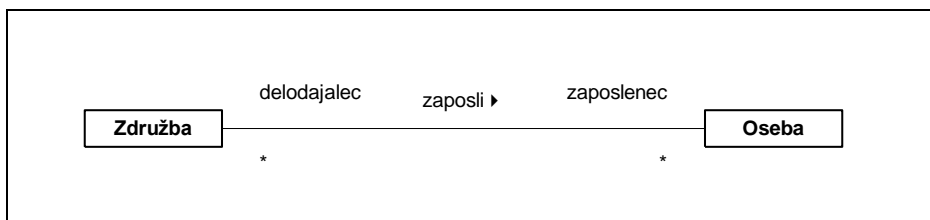
Razred je množica objektov s sorodnimi značilnostmi. Običajni razredi v poslovnem sistemu so zaposlenci, proizvodi, dobavitelji, naročila, cilji itd. Osnovni namen združevanja in razporejanja objektov v razrede je poenostavitev

opisovanja zapletenih sistemov in zmanjševanje števila nastopajočih sestavin v ustvarjenih modelih.

Tabela 5. UML pogledi in diagrami (Rumbaugh-Jacobson-Booch, 1999; 24).

Področje	Pogled	Diagram	Glavne sestavine
sestava	statični pogled (<i>static view</i>)	diagram razredov (<i>class diagram</i>)	razred, povezava, posplošitev, odvisnost, izvedba, vmesnik
	pogled primerov uporabe (<i>use-case view</i>)	diagram primerov uporabe (<i>use-case diagram</i>)	primer uporabe, uporabnik, povezava, razširitev, vsebovanost
	pogled izvedbe (<i>implementation view</i>)	diagram sestavin (<i>component diagram</i>)	sestavina, vmesnik, odvisnost, izvedba
	pogled razporeditve (<i>deployment view</i>)	diagram razporeditve (<i>deployment diagram</i>)	sestavina, odvisnost, stičišče, mesto
delovanje	pogled stanj (<i>state machine view</i>)	diagram stanj (<i>statechart diagram</i>)	stanje, dogodek, prehod, ukrepanje
	pogled dejavnosti (<i>activity view</i>)	diagram dejavnosti (<i>activity diagram</i>)	stanje, dejavnost, prehod ob dovršitvi, razdelitev, združitev
	pogled sodelovanja (<i>interaction view</i>)	diagram zaporedja (<i>sequence diagram</i>)	sodelovanje, objekt, sporočilo, prošenje
		diagram sodelovanja (<i>collaboration diagram</i>)	sodelovanje, vloga, sporočilo
funkcionalnost	pogled ravnanja modelov (<i>model management view</i>)	diagram razreda (<i>class diagram</i>)	paket, podsistem, model
Razširitev	vsi pogledi	vsi diagrami	omejitev, stereotip, oznaka

Za modeliranje razredov in povezav med njimi uporabljamo *diagrame razredov*. Razred opišemo z imenom, lastnostmi in operacijami (enako kot pri objektih), povezave med razredi pa so določene z imeni, vlogami (angleško: »roles«) in števnostjo (angleško: »multiplicity«). Kot primer povezave razredov lahko vzamemo združbe, ki lahko zaposlujejo več ljudi in ljudje se lahko zaposlijo v več združbah. Ko se človek zaposli, prevzame vlogo zaposlenca, združba pa nastopa v vlogi delodajalca (glej sliko 3).



Slika 3. Diagram razredov.

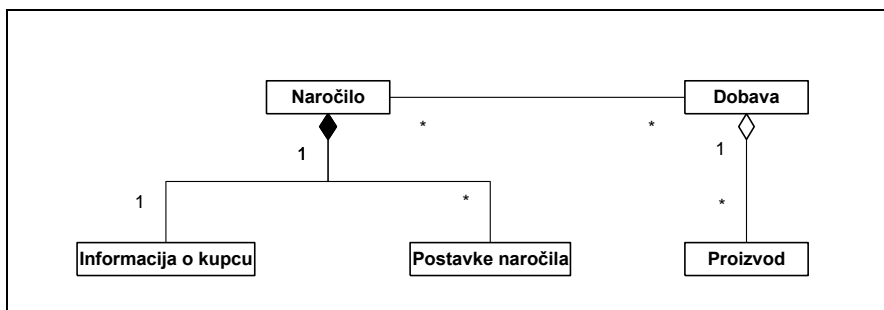
Razrede predstavimo v UML s pravokotniki, povezave med njimi pa z različnimi črtami in puščicami. Slednje zaslužijo posebno pozornost, saj preko njih izražamo odnos med sestavinami v skladu z zakonitostmi, ki vladajo v objektno usmerjenih modelih. Med pomembnejše tovrstne povezave, ki so uporabne tudi pri modeliranju poslovanja, sodijo posplošitev (v nasprotni smeri specializacija), zbiranje (angleško: »agregation«), sestavljanje (angleško: »composition«), odvisnost, izvedba in uporaba. Njihov opis in pripadajoči znaki so zbrani v tabeli 6.

Primer diagrama razredov s prikazom uporabe *povezave*, *zbiranja* in *sestavljanja* je na sliki 4. Z diagrama lahko razberemo naslednje:

- vsako naročilo je namenjeno natanko enemu kupcu in na njem je lahko več naročenih proizvodov, ki so natančno opredeljeni,
- naročilo lahko pošljemo kupcu v več zaporednih dobavah, v eni dobavi pa je lahko združenih več naročil,
- dobava lahko vključuje večje število izdelanih proizvodov.

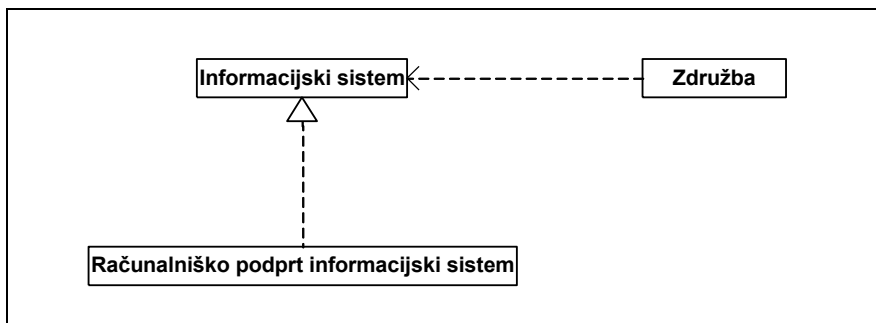
Tabela 6. Vrste povezav med razredi.

Odnos	Namen	Simbol
povezava	Povezovanje razredov.	—————
odvisnost	Odnos med dvema sestavinama.	----->
posplošitev	Odnos med splošnejšim in natančneje določenim razredom.	—————▷
izvedba	Povezava med načrtom in izvedbo.	-----▷
uporaba	Potreba ene sestavine po drugi za zagotovitev pravilnega delovanja.	----->
zbiranje	Prikaz povezave celote s sestavnimi deli.	—————◇
sestavljanje	Prikaz povezave celote z vsemi sestavnimi deli.	—————◆



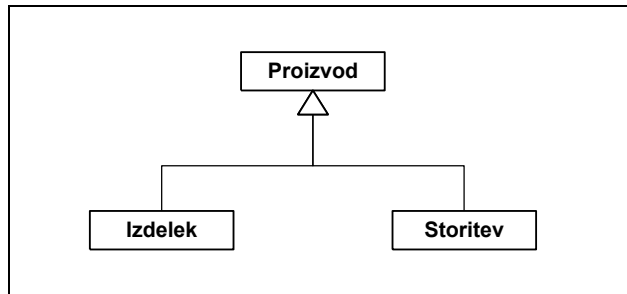
Slika 4. Povezava, zbiranje in sestavljanje.

Povezavi *izvedba* in *uporaba* (tudi *odvisnost*) sta prikazani na sliki 5. Diagram opisuje, da združba »uporablja« informacijski sistem, le ta pa je izveden v obliki računalniške podpore.



Slika 5. Odvisnost in izvedba.

Nekateri razredi imajo podobne, a ne povsem enake lastnosti in operacije. Z uporabo *dedovanja*, ene osnovnih lastnosti objektno usmerjenega pristopa, lahko sestavimo hierarhijo oziroma drevo razredov. V primeru delitve razreda na osnovi njegovih lastnosti na podrazrede govorimo o *posplošitvi*, kadar pa več razredov z enakimi lastnosti združimo v nadrazred govorimo o *specializaciji*. Dedovanje je lahko enkratno, kjer potomec deduje lastnosti enega samega prednika, lahko pa tudi večkratno z več predniki. Slika 6 prikazuje posplošitev razreda »proizvod« ali specializacijo razredov »izdelek« in »storitev«.



Slika 6. Posplošitev in specializacija.

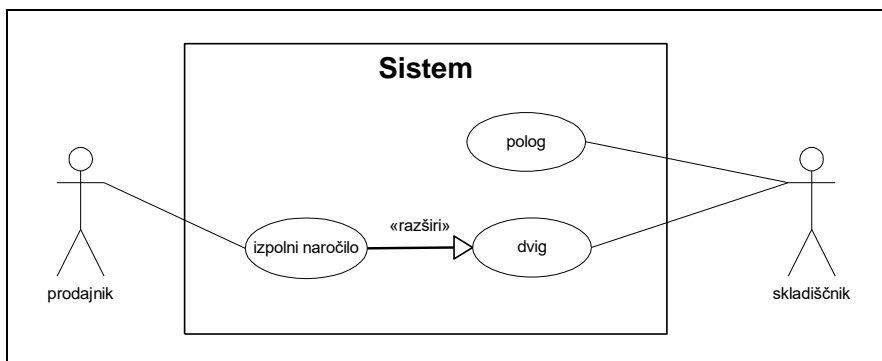
Pogled primerov uporabe

Pogledi in diagrami primerov uporabe prikazujejo funkcionalne zahteve sistema, kot jih zahtevajo uporabniki. En primer uporabe pomeni en način uporabe sistema pri uporabnikih. Posamezne zahteve na diagramu opredelimo v elipsah z uporabo običajnega besedila.

Osnovni namen pogleda primerov uporabe je predstavitev vseh možnih uporabnikov sistema in vseh njegovih razpoložljivih funkcionalnosti ter prikazati, kateri uporabniki uporabljajo katere funkcionalne zahteve. Diagram primerov uporabe podaja tudi informacijo o tem, v kakšni medsebojni zvezi so posamezni primeri uporabe. Povezujemo jih lahko s tremi vrstami povezav:

- **Vsebuje** (angleško: »include«): pomeni, da primer uporabe vsebuje in uporablja nek drug primer uporabe sistema.
- **Razširja** (angleško: »extend«): pomeni, da nek primer uporabe razširja osnovni primer uporabe.
- **Posplošitev** (angleško: »generalization«): posplošitev pri primerih uporabe ima povsem enak pomen kot pri razredih. Več primerov uporabe lahko posplošimo v enega.

Enostaven diagram primera uporabe sistema je prikazan na sliki 7.



Slika 7. Diagram primera uporabe sistema.

3.4.3 Delovanje sistema

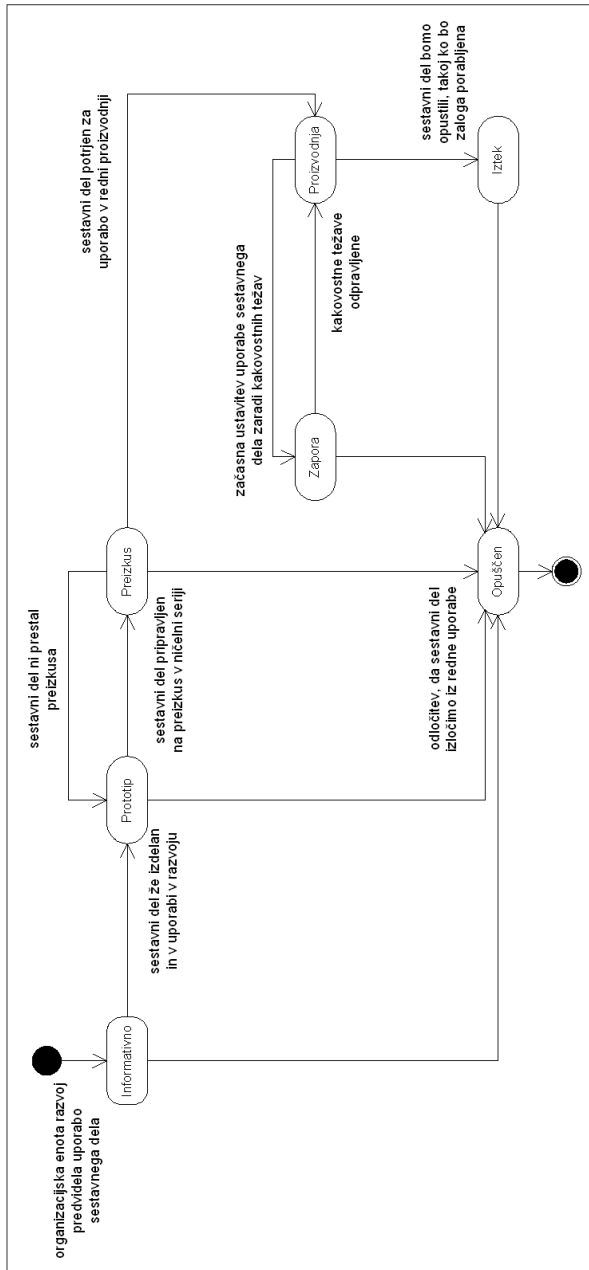
Diagram stanj

Diagram stanj uporabljamo za opisovanje življenjskega loka objekta ali sistema. V njem prikažemo vsa njegova možna stanja in opišemo, kako različni dogodki tekom življenja objekta vplivajo na prehajanja stanj. Ob spremembi stanja lahko nastopijo tudi druge spremembe povezane z lastnostmi objekta.

Diagram stanj torej opisuje obnašanje sistema in odzive na različne notranje in zunanje dogodke. Njegovi glavni sestavni deli so:

- stanje objekta (predstavljen je z ovalnim likom),
- povezave med stanji, ki opredeljujejo vsa možna prehajanja in smer prehajanja (predstavljene so s puščicami),
- dogodek, ki sproži prehajanje med stanji (besedni opis nad povezavo),
- začetna točka (predstavljena s piko) in več možnih končnih točk (predstavljenih z obkroženo piko).

Primer diagrama stanj je prikazan na sliki 8.



Slika 8. Diagram prehajanja stanj sestavnega dela izdelka.

Diagram dejavnosti

Diagram dejavnosti (aktivnosti) prikazuje potek dela (angleško: »*workflow*«) v obliki zaporedja korakov pri izvajanju posameznih dejavnosti, zelo uporaben pa je tudi pri iskanju možnosti njihovega sočasnega izvajanja. To je tudi glavna razlika s klasičnim diagramom poteka, ki je omejen zgolj na zaporedno izvajanje korakov.

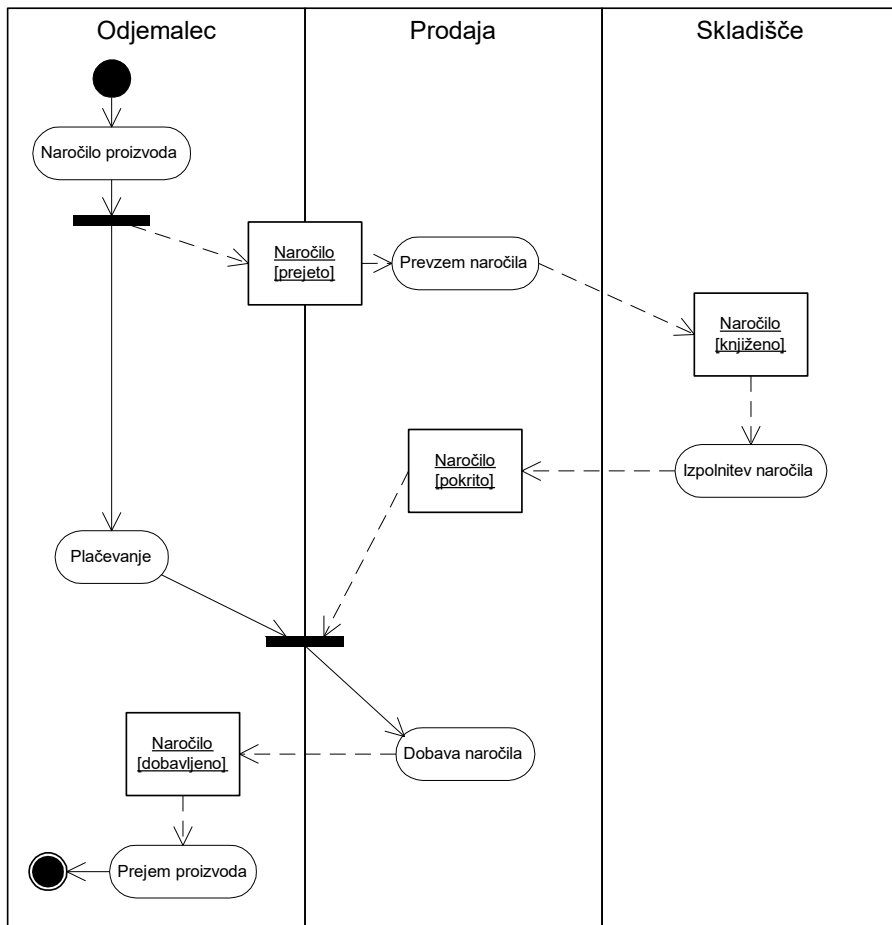
Diagrami dejavnosti so zelo pomembni pri opisovanju poteka poslovnih procesov. Značilni razliki z diagramom stanj sta v zamenjavi stanj z dejavnostmi in v načinu opredeljevanja prehodov. Na diagramu dejavnosti dogodki, ki povzročajo prehode, niso opredeljeni nad povezavami. Prehod v naslednji korak se izvrši takoj, ko je prejšnja dejavnost končana. Korake v diagramu dejavnosti lahko imenujemo tudi stanja dejavnosti (angleško: »*activity states*«). Vse ostale lastnosti in oblike diagramov stanj veljajo tudi pri diagramih dejavnosti. Puščice nakazujejo potek procesa, pika ter pika v krogu pa označujeta njegov začetek in konec.

Za zagotavljanje razvejanja dejavnosti (angleško: »*forking*«) in ponovnega združevanja (angleško: »*joining*«) procesa ter pogojnega izvajanja so opredeljene posebne sestavine. Pogojno izvajanje predstavimo v obliki romba in ustreznim pogojem, obliki za zagotavljanje vzporednega izvajanja pa sta prikazani na sliki 9.

Pretok objektov (angleško: »*object flow*«) je posebna tehnika modeliranja, ki jo uporabljajo za prikaz pretoka in sodelovanja objektov v procesu. Z njo lahko na enostaven in učinkovit način prikažemo, kateri objekti nastopajo kot vhodi v dejavnost in kateri kot izhodi iz nje. Pri povezovanju objektov z dejavnostmi uporabljamo puščice s prekinjeno črto.

UML uvaja pri diagramih dejavnosti tudi povsem novo tehniko modeliranja za opredeljevanje odgovornosti pri izvajanju posameznih dejavnosti v procesu. V izvorniku jo avtorji imenujejo »*swimlanes*«, vsebinsko pa bi jo lahko v slovenščini

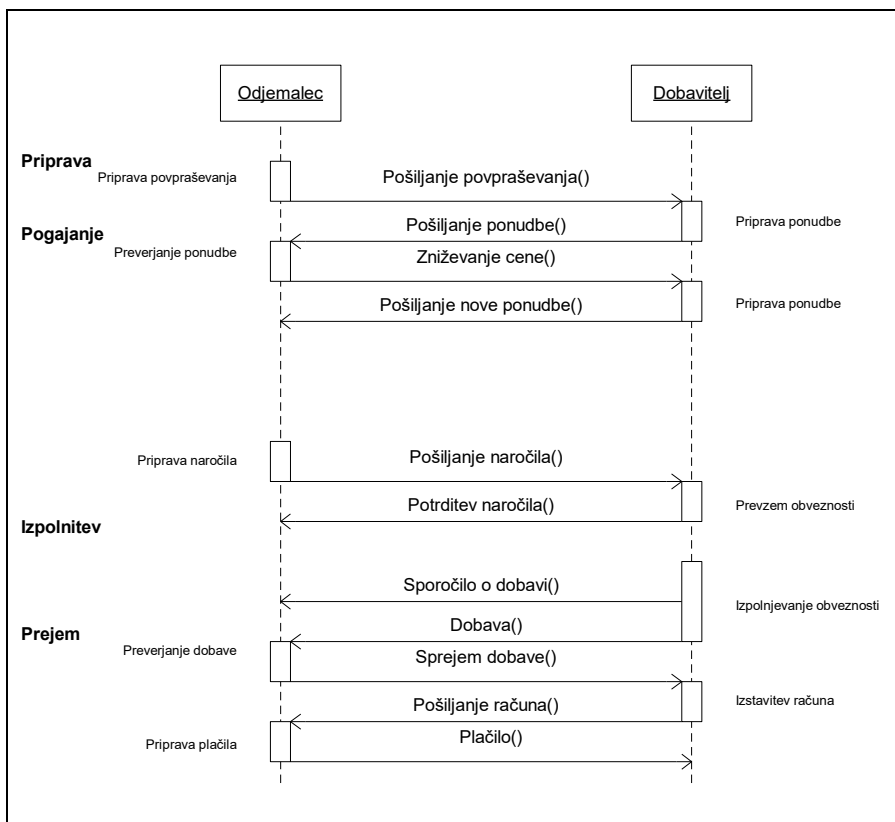
imenovali *pasovi odgovornosti*. Pri tej tehniki gre za razporejanje posameznih dejavnosti v pasove odgovornosti na diagramu glede na nosilca odgovornosti, s čimer opredelimo organizacijsko enoto, ki je odgovorna za njeno izvajanje. Primer diagrama dejavnosti in uporabe vseh naštetih elementov je predstavljen na sliki 9.



Slika 9. Pasovi odgovornosti in pretok objekta (Rumbaugh-Jacobson-Booch, 1999; 83).

Diagrami zaporedja

Diagrame zaporedij uporabljamo pri raziskovanju in prikazovanju zaporedij medsebojnih vplivov objektov, vključenih v nek sistem. Z njimi prikažemo časovno zaporedje sporočil med objekti in sicer v takem vrstnem redu, kot so se pojavila (Kalpič, 1998; 46). Objekti so lahko organizacijske enote, združbe, računalniki, ljudje, procesi, listine, mehanski predmeti itd. Diagram narišemo tako, da vse sodelujoče objekte postavimo na vrh modela in iz njih navzdol povlečemo njihove črte življenja (angleško: »lifelines«). Osnovni namen črte življenja je prikaz časa nastanka (angleško: »creation«) in uničenja (angleško: »destroy«) objekta. Jasnost modela povečamo z besedilom ob straneh diagrama, s katerim, na primer, opredelimo stanja procesa ali kako drugače izboljšamo njegovo sporočilnost. Temu je namenjena tudi sestavina *komentar*, ki jo lahko uporabimo na vseh vrstah diagramov (glej sliko 11). Primer diagrama zaporedja je prikazan na sliki 10.



Slika 10. Komunikacija med odjemalcem in dobaviteljem, prikazana z uporabo diagrama zaporedja (Eriksson-Penker, 2000; 48).

3.4.4 Funkcionalnost sistema

Velike zapletene sisteme moramo razdeliti na manjše, obvladljive enote, tako da zaposleni lahko opravljajo svoje delo z uporabo omejenega obsega informacij in se posamezne skupine v združbi pri delu medsebojno ne ovirajo.

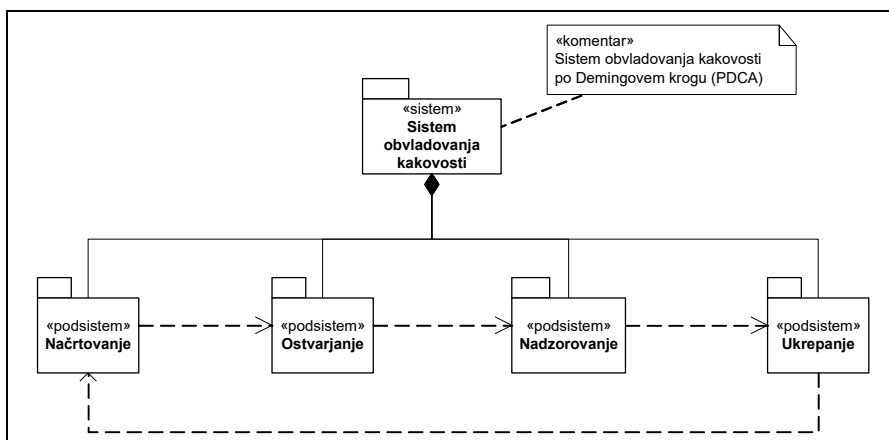
Pogled za te potrebe sestavljajo paketi (angleško: »package«) in povezave med njimi. Slednje uporabljamo za opisovanje njihovih medsebojnih povezav in odvisnosti. Paket je del modela in predstavlja funkcionalno zaokroženo enoto. Imenujemo ga lahko tudi *podsystem*. Paket v sebi združuje različne funkcionalno povezane sestavine modela, kot so razredi, stanja in dejavnosti ter jih pod

izbranim imenom ponuja kot celoto. Paketi lahko vsebujejo tudi pakete nižje ravni. S tem je omogočena enostavna hierarhična gradnja sestave zapletenega sistema.

Pri oblikovanju paketov sta pomembni predvsem dve pravili (Črv, 2000; 26):

- Pakete na najnižji ravni je treba opredeliti tako, da spremembe vplivajo le na en podsistem oziroma le na nekatere objekte znotraj podsistema. Priporočljivo je, da so podsistemi na nižji ravni povezani samo z enim nosilcem vloge, saj so spremembe v sistemu običajno povezane z nosilci vlog.
- Razdelitev objektov po paketih mora temeljiti na funkcijski odvisnosti med objekti. Objekti, ki so funkcijsko tesno povezani med seboj, morajo biti v istem podsistemu. Cilj razdeljevanja objektov po paketih je vzpostaviti močno funkcijsko odvisnost znotraj podsistema in šibko med posameznimi podsistemi. Odvisnost med posameznimi podsistemi pomeni, da objekti enega podsistema uporabljajo objekte drugega.

Nekateri avtorji imenujejo diagrame, kjer nastopajo paketi, kar *paketni diagrami*. Dejansko gre za diagrame razredov. Pakete lahko uporabljamo tudi v drugih vrstah diagramov. Povsem primeren je na primer diagram zaporedja. Primer uporabe paketov je prikazan na sliki 11.



Slika 11. Prikaz sestave sistema obvladovanja kakovosti po Demingovem krogu.

3.4.5 Razširitev UML

Razredi, objekti, stanja in dejavnosti so samo nekateri gradniki, ki tvorijo osnovo UML. Včasih želimo zaradi posebnih zahtev uporabiti nam prilagojene gradnike. UML uporablja tri načine prilagajanja nabora osnovnih gradnikov posebnim zahtevam modeliranja in sicer uporabo *stereotipov* (angleško: »*stereotypes*«), *omejitev* (angleško: »*constraints*«) in *dodeljenih oznak* (angleško: »*tagged values*«). Na tem mestu se bom zaradi pomembnosti za modeliranje poslovanja omejil zgolj na predstavitev stereotipov.

Stereotipi so gradniki, osnovani na obstoječih sestavinah UML, saj le ta ne dopušča uvajanja povsem novih sestavin. Uporabimo lahko tri načine prilagajanja:

- sprememba naziva stereotipa (naziv med oznakama »ime_stereotipa«),
- dodajanje slike sestavini,
- sprememba znaka ali oblike sestavine.

Eriksson-Penker razširitev UML, ki je podrobneje razložena v naslednjem poglavju, uporablja omenjene mehanizme razširjanja jezika za uporabo pri modeliranju poslovnih sistemov.

3.5 Eriksson-Penker razširitev UML za modeliranje poslovanja

3.5.1 Uvod

Dobro zasnovana zgradba poslovnega sistema omogoča natančno razumevanje njegove sestave in je hkrati pogoj za načrtovanje njegove izvedbe ter oceno potrebnih vlaganj. Po končani izvedbi ostaja model arhitekture v obliki listin uporaben predvsem pri vzdrževanju sistema in njegovih nadgradnjah. Arhitektura je torej zbirka znanja (angleško: »*knowledge base*») o sestavi in delovanju poslovnega sistema.

Dobra arhitektura ima naslednje lastnosti (Eriksson-Penker, 2000; 60-61):

- opisuje poslovanje stvarno in izvedljivo,
- osredotoča se na ključne poslovne procese in na primerno raven prikazovanja,
- predstavlja soglasje pogledov različnih ljudi v združbi,
- je enostavno prilagodljiva spremembam ter razširitvam in
- je enostavna za razumevanje in krepí komuniciranje med njenimi uporabniki.

Naštetim lastnostim ni enostavno zadostiti. Z namenom, da bi arhitekturo poslovnega sistema razumel čim širši krog ljudi, moramo uporabiti preprost jezik, ki pa naj ohranja svojo izrazno moč in natančnost.

UML je bil sprva zasnovan kot jezik za opisovanje informacijskih sistemov. Primerjava informacijskih in poslovnih sistemov razkriva številne podobnosti. Bistvene razlike med njima obstajajo predvsem na ravni gradnikov (ljudje, stroji, poslovni cilji itd.). *Hans-Erik Eriksson* in *Magnus Penker* (2000; 66-67) sta ugotovila, da je UML z ustreznimi razširitvami glede na dejstvo, da je

standardiziran in razširljiv zelo primerno orodje za gradnjo poslovne arhitekture. Predstavila sta nabor razširitev UML, ki jih poznamo pod imenom »Eriksson-Penker Business Extensions«.

3.5.2 Osnovni gradniki pri modeliranju poslovnega sistema

Posamezni poslovni sistemi imajo različne poslovne cilje in notranjo sestavo, toda v temelju so podobno zasnovani. Opredeljujejo jih (Eriksson-Penker, 2000; 62; Mihelčič, 2000b;7-8):

- **Prvine poslovnega procesa** (angleško: »resources«). So štiri in sicer delovna sredstva, predmeti dela, delovna sila in storitve. Med poslovanjem jih uporabljamo, porabljamo, predelujemo oziroma ustvarjamo.
- **Poslovni procesi**. Opisujejo, kako potekajo opravila, med katerimi se spreminjajo stanja prvin poslovnega procesa. Poslovni procesi se podrejajo poslovnim pravilom.
- **Poslovni cilji** (angleško: »business goals«). Izražajo želena stanja prvin poslovnega procesa in jih dosegamo z delovanjem poslovnih procesov.
- **Poslovna pravila**. Določajo, kako mora potekati poslovanje in narekujejo sestavo in odnos med prvinami poslovnega procesa.

Vsi osnovni gradniki poslovanja so medsebojno povezani. Cilj modeliranja je čimbolj nazorno prikazati te medsebojne povezave.

Eriksson-Penker razširitev UML v ta namen opredeljuje štiri vrste pogledov na poslovanje (angleško: »business views«) (Eriksson-Penker, 2000; 89):

- **Pogled na videnje ali vizijo poslovanja**. Opisuje namen in cilje združbe ter njihovo sestavo in probleme, ki jih je treba odpraviti, da bi zastavljene cilje dosegli.
- **Pogled na poslovni proces**. Predstavlja dejavnosti v procesu, medsebojno delovanje procesov ter prvine poslovnega procesa, ki v procesu nastopajo z namenom doseganja ciljev procesa.

- **Pogled na sestavo poslovanja.** Sestava prvin v poslovnem procesu ali sestava ustvarjenih poslovnih učinkov.
- **Pogled na dogajanje v poslovanju** (angleško: »*business behavior view*«). Opisuje posamično nastopanje vseh pomembnejših prvin poslovnega procesa.

Pogledi ne predstavljajo ločenih modelov. Gre za prikaz istega modela z različnih vidikov poslovanja.

3.5.3 Pogled na vizijo poslovanja

Pogled na vizijo poslovanja prikazuje cilje in strategijo združbe ter kot tak pomeni podlago za modeliranje vseh ostalih pogledov. Uporaben je tudi pri izbiri in uvajanju ali načrtovanju novega informacijskega sistema. Pogled na vizijo je koristen tudi kot motivacijsko orodje. Vizija ne vsebuje podrobnih opisov ciljev, ampak podaja osnovno strategijo za napredovanje. Pogled na vizijo sestavljajo naslednje sestavine:

- poslanstvo združbe (angleško: »*company mission*«) (osnovni cilj združbe),
- cilji (angleško: »*objectives*«) napredovanja v nekem omejenem časovnem obdobju,
- strategije,
- najpomembnejša področja poslovanja združbe,
- posebne vloge zaposlencev v združbi,
- organizacijske enote in
- ključni poslovni procesi.

Končni namen pogleda na vizijo poslovanja je opredelitev želenega prihodnjega stanja združbe in opis načina njenega dosega. Za opredelitev vizije in glavnih ciljev združbe je odgovorno vodstvo na čelu z glavnim direktorjem, za razgradnjo glavnih ciljev na podcilje pa je odgovoren »arhitekt« ali »modelar« poslovnega

sistema. Pri modeliranju pogleda vizije poslovanja uporabljamo naslednje tehnike (Eriksson-Penker, 2000; 92):

- **Oprelitev strategije** (prikaz položaja združbe glede na današnje in prihodnje tržne razmere ter ciljev in potrebnih sprememb v poslovanju),
- **Modeliranje pojmov** (opredelitev pomembnejših pojmov in entitet v združbi) in
- **Modeliranje ciljev in problemov** (opredelitev ciljev in njihova razgradnja v podcilje ter opredelitev problemov, ki zavirajo doseg zastavljenih ciljev).

Oprelitev strategije

Pri načrtovanju strategije tipično posvečamo pozornost kupcem, tekmeccem, položaju na trgu, dobičkonosnosti, rasti in opaženosti združbe v javnosti. Strategijo lahko opredelimo z uporabo TOWS matrike (Eriksson-Penker, 2000; 93) (znana tudi pod kratico SWOT). UML na tem mestu ne podaja diagrama, s katerim bi lahko učinkovito predstavili strategijo. TOWS matriko povzamemo v dokumentu *Vizija združbe* (angleško: »*Vision Statement*«). Cilje, ki so opredeljeni v »Viziji združbe«, kasneje razgradimo na izvedbene cilje in jih povežemo z diagrami posameznih procesov.

Modeliranje pojmov

Jasna opredelitev osnovnih pojmov, ki jih uporabljamo pri vsakodnevni komunikaciji v združbi, je ključnega pomena pri modeliranju podrobnosti v poslovanju ter končno za njegovo enotno razumevanje. Pojme in povezave med njimi poizkušamo v modelu opredeliti tako, da jih z istimi izrazi lahko dosledno uporabljamo v vseh ostalih diagramih poslovnega modela.

Model pojmov zgradimo z uporabo običajnega UML diagrama razredov. Prav tako uporabljamo standardne UML povezave razredov, kot so *posplošitev*, *zbiranje* in *specializacija* (glej sliko 4). Ker gre za opredeljevanje pojmov, moramo

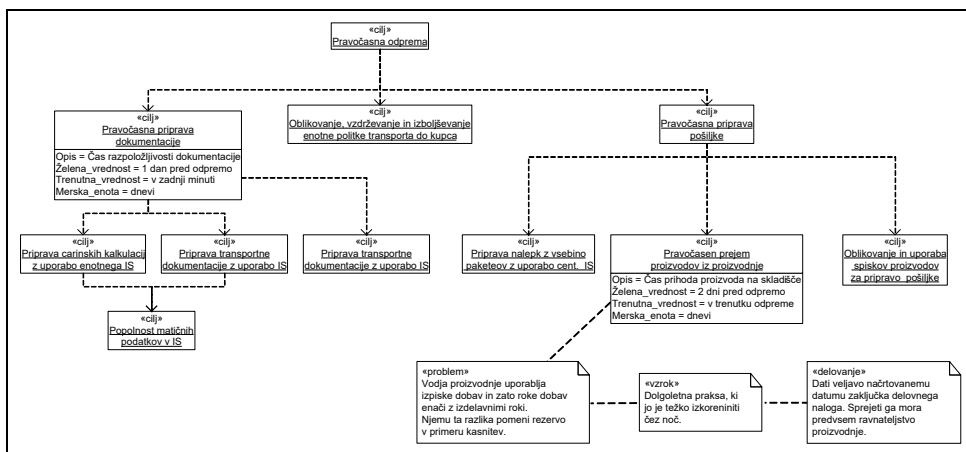
biti zelo pozorni pri dodeljevanju imen posameznim razredom in povezavam med njimi. Poenostavljen model pojmov je prikazan na sliki 6.

Modeliranje ciljev in problemov

Model ciljev združbe utemeljuje zakaj združba sploh obstaja, kaj združba želi doseči in katere strategije za doseg te ciljev je izbrala. Prav tako lahko model nakazuje poti za izboljšanje procesa in odpravljanje navzkrižij med procesi. Cilje in probleme modeliramo s pomočjo UML objektnih diagramov in uporabo nekaterih *stereotipov* iz Eriksson-Penker razširitve. Imenujemo jih *diagrami ciljev in problemov*.

Popolni model ciljev združbe je pravzaprav skupek številnih objektnih diagramov. Glavne cilje združbe namreč razgradimo na podcilje in te zopet naprej na njihove podcilje. Vsak izmed podciljev je predstavljen z objektnim diagramom oziroma objektom iz razreda *ciljev* in s stereotipom »cilj« (stereotip je zgolj oznaka objekta). Obstajata dve vrsti ciljev in sicer *kolikostni* in *kakovostni*. Eriksson-Penker razširitev opredeljuje opis cilja pri obeh vrstah med lastnostmi, pri velikostnih ciljeh pa so zahtevani tudi želena in ciljna vrednost ter merska enota cilja.

Pri razgradnji ciljev na podcilje je zelo pomembna vzpostavitev hierarhije med njimi. V tem primeru uporabimo povezavo »odvisnost« (za opis in obliko povezave glej tabelo 6). Puščica povezave poteka od cilja k njegovemu podcilju, od katerega je le ta odvisen. Pri opredeljevanju hierarhije si pomagamo z vprašanji »*Zakaj moramo doseči ta cilj?*« in »*Kako dosežemo ta cilj?*«. Odgovor na prvo vprašanje nas usmerja h glavnim ciljem, drugi odgovor pa nam pomaga pri iskanju podciljev. Primer razgradnje cilja na podcilje je prikazan na sliki 12.



Slika 12. Prikaz razgradnje ciljev v podcilje.

Skupaj s cilji se vedno pojavlja tudi pojem problem. Problem je namreč ovira, ki otežkoča doseganje cilja. Prepoznati problem je zato ravno tako pomembno kot najti cilj. Podobno kot pri ciljnih lahko tudi problem razgradimo na podprobleme. Zaradi tako čvrste povezave ciljev in problemov se Eriksson-Penker razširitev omejuje zgolj na opis ciljev z objekti, za probleme pa predlaga uporabo komentarjev s stereotipom »problem«. Nanje lahko povežemo še druge komentarje s stereotipi »vzrok«, »delovanje« in »pogoj«, ki skupaj zaokrožajo opis problema.

3.5.4 Pogled na poslovni proces

Diagram procesa

Ustvarjanje pogleda na poslovni proces je osrednji del modeliranja poslovanja, saj opisuje tako dejavnosti, ki jih izvajamo v procesu kot tudi njegove cilje, in v njem sodelujoče prvine poslovnega procesa. Poslovni proces opišemo z *diagramom procesa*. Dejansko gre za UML diagram dejavnosti, kateremu sta Eriksson in Penker dodala nekatere stereotipe za podporo modeliranju poslovanja. Pomemben je predvsem stereotip »proces«. V UML jeziku je enakovreden dejavnosti, v diagramu procesa pa ga predstavimo s simbolom puščice (glej sliko 13). Za stereotipe prvin poslovnega procesa (»človek«, »stroj«)

niso opredeljeni posebni znaki. Uporabljen je pravokotnik, kot je to primer v UML pri vseh razredih in objektih. Razlika je le v primeru stereotipa »informacija«, kjer avtorja razširitve predlagata uporabo paralelograma.

Pri modeliranju procesa ustvarjamo natančne listine o njegovem poteku. Proces lahko razgradimo v več podprocesov in te naprej v dejavnosti in korake. Z diagrami procesa na različnih ravneh razgradnje prikažemo povezave in odvisnost med posameznimi podprocesimi. Objekte, ki so s prikazanim procesom povezani, na diagramu razvrstimo okrog njegovega simbola ter jih povežemo z ustreznimi UML povezavami. Na diagramu procesa nastopajo naslednji objekti:

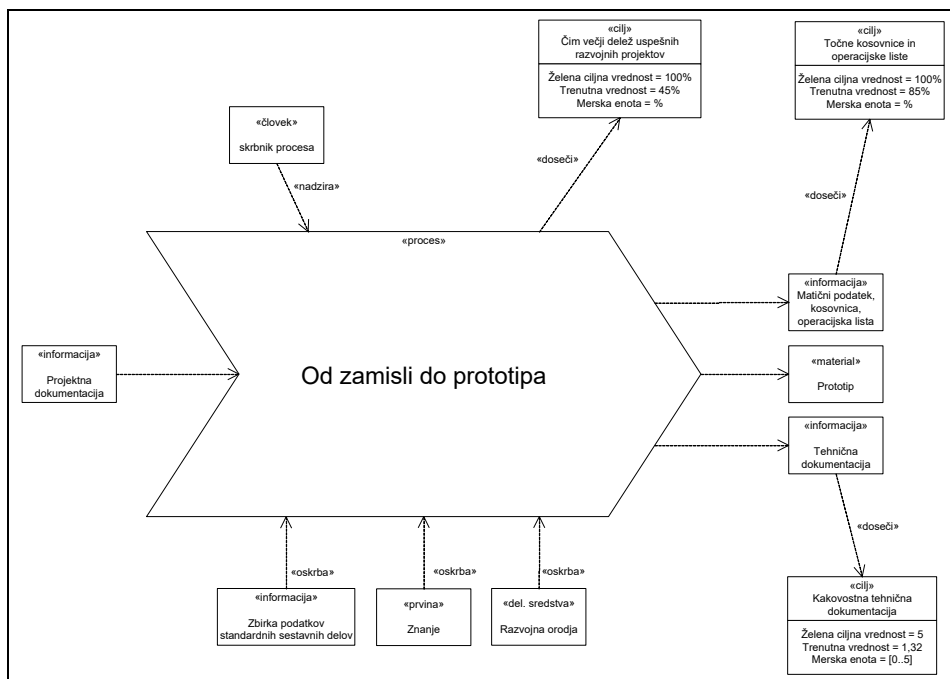
- **cilj** (objekti z diagrama ciljev združbe, ki so dodeljeni temu procesu),
- **vhod** (objekti, ki predstavljajo prvine poslovnega procesa in se v teku procesa uporabljajo, porabljajo ali predelujejo;),
- **izhod** (objekti, ki predstavljajo poslovne učinke in izide procesa),
- **oskrbovalni objekti** (prvine, ki sodelujejo v procesu, a se ne porabljajo ali predelujejo),
- **nadzorni objekti** (objekti, ki uravnavajo in nadzorujejo proces).

Procesi potekajo vodoravno preko organizacijske sestave, zato jih običajno ne izvajajo v eni sami organizacijski enoti. Na tem mestu je priporočljiva uporaba *tokov odgovornosti* (angleško: »swimlane«), saj nazorno prikazujejo, kako proces v združbi potuje. Skrbnika procesa predstavimo z nadzornim objektom »človek« in povezavo »nadzoruje«. Osnovni diagram procesa je prikazan na sliki 13.

Diagram tekočega traku

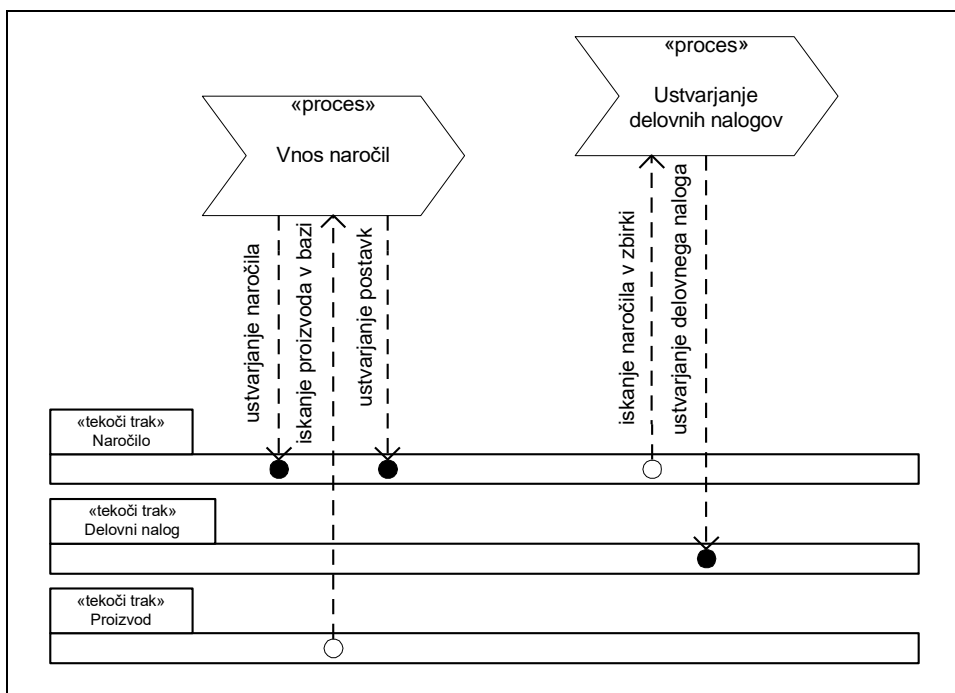
Diagram tekočega traku (angleško: »assembly line diagram«) je razširjen diagram procesa pri katerem uporabimo UML pakete. Eriksson in Penker jih imenujeta kar *paketi transportnega traku*. Postavimo jih pod diagram procesa, njihova podolgovata oblika in namen pa predstavljata transportni trak. Vsak paket transportnega traku predstavlja skupino informacijskih objektov iz informacijskega sistema. Namen diagrama je prikazati, kako procesi med svojim

potekom uporabljajo (berejo in pišejo) informacijske objekte. Z diagramom lahko prikažemo tudi, kako so procesi medsebojno povezani preko informacijskih objektov. Tovrstni diagrami so še posebej koristni takrat, ko je naš namen poiskati informacijsko podporo našim procesom.



Slika 13. Diagram procesa organizacijske enote razvoj.

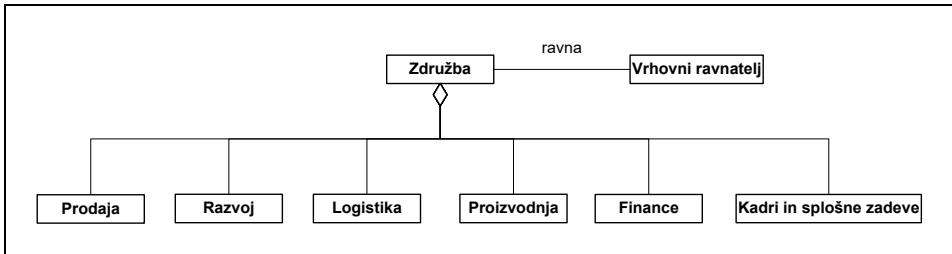
Vsako operacijo procesa nad objektom tekočega traku predstavimo s povezavo in ustreznim znakom na objektu (polna pika pomeni pisanje, prazna pika pa branje). Nad povezavo moramo obvezno navesti opis operacije. Diagram vedno rišemo z leve proti desni. Primer diagrama tekočega traku je prikazan na sliki 14.



Slika 14. Diagram tekočega traku.

3.5.5 Pogled na sestavo poslovanja

Pogled na sestavo poslovanja obsega sestavo poslovnih učinkov, prvin in informacij o poslovnem sistemu, vključno z organizacijsko sestavo. Razumemo ga lahko kot dopolnilo pogleda na poslovne procese. Vsebuje namreč vse življenjsko potrebne informacije o podjetju, ki pa jih ne moremo prikazati s pomočjo diagrama procesa. Za potrebe tega pogleda uporabljamo standardna UML diagrama in sicer diagram razredov ter diagram objektov. Diagram razredov uporabimo takrat, ko želimo prikazati splošen model, diagram objektov pa je namenjen prikazu dejanske sestave (na primer organizacijske sestave) v točno določenem časovnem trenutku. Primer organizacijske sestave v UML je prikazan na sliki 15.



Slika 15. Organizacijska sestava v UML jeziku.

3.5.6 Pogled na vedenje poslovanja

Pogled na obnašanje sistema opredelimo z uporabo UML diagramov za opisovanje delovanja sistema. Mednje sodijo diagram stanj, diagram aktivnosti, diagram zaporedja, diagram procesa in diagram transportnega traku. Pogled obnašanja sistema obsega:

- opis stanj udeleženih objektov,
- vedenje objektov v posameznih stanjih,
- prehajanja stanj udeleženih objektov,
- opis medsebojnega vpliva procesov in
- opis vpliva objektov na izvajanje procesov.

3.5.7 Poslovna pravila

Poslovna pravila so navzoča v vseh predstavljenih pogledih na poslovanje. Pravila so povezana z omejitvami (angleško: »*constraints*«) in opredeljujejo način poteka poslovanja ter sestavo sodelujočih prvin poslovnega procesa. Opredelimo jih lahko z uporabo enega izmed obstoječih načinov za razširitev UML ali pa z uporabo posebnega jezika za opredelitev omejitev *Object Constraints Language (OCL)*, ki ga posebej priporoča tudi neodvisna združba OMG (za podrobnejši opis OCL glej Eriksson-Penker, 2000; 133-167).

4 IZVEDBA PROJEKTA PPP V KONKRETNEM PODJETJU

4.1 Uvod

Projekti prenove poslovnih procesov (v nadaljevanju PPP) sodijo med tiste z visokim tveganjem, saj kar 50 do 70 odstotkov podjetij, ki se prenove lotijo, pri tem ne doseže želenih učinkov (Hammer-Stanton, 1994; 14). Tovrstni projekti so povezani z uvajanjem tako tehničnih kot tudi družbenih sprememb v združbi. Vodstva podjetij se glede projektov PPP med seboj zelo razlikujejo po njihovem razumevanju in svojih pričakovanjih. Možnosti za uspeh si lahko povečamo z uporabo ustreznih orodij in primernih metodologij. Metodologija hitre prenove poslovnih procesov *Rapid Re* in objektna usmeritev pri modeliranju poslovnih procesov STA dobri izbiri za uspešno izvedbo projekta PPP.

4.2 Predstavitev problema

Vzemimo, da obstaja manjše proizvodno podjetje Alfa d.o.o., ki deluje na področju razvoja elektronskih naprav za uporabo v industriji. Del proizvodnega programa predstavljajo standardne naprave, ki jih podjetje proizvaja v večjih količinah za poljubne kupce na trgu in drugi del posebne naprave po zahtevah konkretnih kupcev (angl. *Custom products*). Podjetje zaposluje 70 ljudi, a ob tem izpostavljam, da se je to število v zadnjih 5 letih podvojilo s prvotnih 35 zaposlenecv.

Z rastjo prometa in števila zaposlenecv se je ustrezno večala tudi potreba po večjih proizvodnih zmogljivostih. Vodstvo podjetja se je zavedalo preteče nevarnosti pomanjkanja proizvodne površine in poskrbelo za selitev v večje prostore. Kljub temu ukrepu je v proizvodnem procesu pričelo redno prihajati do zamud. Razmere so poizkušali reševati z najemanjem študentov v popoldanskih urah, nadurnim delom ter delom ob sobotah. Vse to ni bilo dovolj. Temu je sledil še padec kakovosti končnih izdelkov. Beležili so večje število reklamacij ter napak v procesni in končni kontroli.

Vodstvu je sčasoma postalo jasno, da so razlogi za zamude precej bolj zapleteni, kot so menili prvotno. Ugotovili so, da v podjetju primanjkuje ustreznih znanj s področja organizacije, priprave in krmiljenja proizvodnje. Vodstvo je prišlo do tega spoznanja šele v trenutku, ko se je nezadovoljstvo kupcev začelo odražati v precejšnjem upadu naročil. Vse to dogajanje je vplivalo tudi na moralo zaposlenecv, saj jih je več zapustilo podjetje.

Razloge za trenutno stanje so pripisali naslednjim dejstvom:

- mladostna neizkušenosť zaposlencev,
- površna uvedba informacijske rešitve za poslovanje,
- zapostavljanje pomembnosti informacijske tehnologije v poslovanju,
- pomanjkanje proizvodjalne tradicije v podjetju in
- pomanjkanje organizacijskih znanj.

4.3 Potek projekta PPP

4.3.1 Priprava

Navadno vodje prenove nihče ne določi. Na to mesto se imenuje sam. To je lahko posameznik z dovolj vpliva, ki ga je prijela strast, da bi na novo izumil podjetje (Hammer-Champy, 1995; 110). Običajno je to oseba, ki ne prihaja iz vrst obstoječe vodstvene sestave in ima jasno vizijo o bodoči podobi podjetja (Manganelli-Klein, 1994; 7).

Vsak projekt naj ima svoje ime in to naj bo pozitivno (Wisnosky-Feeney, 2001; 60). Obsežni, zapleteni in novi projekti so pogosto podvrženi visoki ravni tveganja. Da bi bil projekt uspešen, mora vodja projekta nadzorovati in obvladovati tveganja (angleško: »*Risk Management*«), ki se na projektu lahko pojavijo. Vzroke tveganja lahko iščemo v dostopnosti osnovnih dejavnikov tveganja: nadzor, informacije in prvine (denar, čas, večšine in oprema). Pogosto je potrebno predvideti tudi neobičajne in nevsakdanje dejavnike tveganja (Novaković-Krisper, 1999; 1-3).

Različni avtorji navajajo številne vzroke za propad PPP projektov ter opozarjajo na tveganja in morebitne napake pri vodenju (Kotter, 1995; 59-67; Hammer-Champy, 1995; 209-221; Manganelli-Klein, 1996; 254-262). Nevarnosti so predvsem naslednje:

- težave vodstva pri postavljanju jasnih ciljev projektni skupini,
- nestvarna pričakovanja (predvsem v potrebnem času za doseg pričakovanih učinkov projekta),
- pomanjkanje kakovostnega kadra,
- preobremenjenost najsposobnejših in najzanesljivejših ljudi v podjetju,
- premalo posvečanja pozornosti najvišjega vodstva projektu,
- vprašljiva podpora najvišjega vodstva v nejasnih okoliščinah, povezanih predvsem z družbenimi spremembami v podjetju,
- skoparjenje pri sredstvih za prenovo ali vsaj njihovo nepravočasno zagotavljanje in
- težave pri poznavanju in jasnem razumevanju vizije podjetja.

Cilji poslovanja pomenijo zaželeno poslovanje v prihodnosti. Preden določimo številčno izražene cilje, oblikujemo okvirno, pogosto idealizirano sliko podjetja v daljšem obdobju. Opis videnja podjetja v prihodnosti naj bi bil kratek in jasen. Pripraviti ga mora vodstvo podjetja, da bi z njim motiviralo vse zaposlene v združbi (Rozman, 1993; 128-129).

Rozman ugotavlja, da kar sedem desetih podjetij z opredelitvijo ciljev ne pride dlje od določanja vplivnih ciljev, kot so znižanje stroškov, varčevanje z energijo, izboljšanje organizacije in podobno (Rozman, 1993; 122).

Primer možnih poslovnih ciljev je podan na naslednjem seznamu:

- ustvariti več z nižjimi stroški poslovanja (16 M€ prometa v naslednjem letu, kar pomeni 40 % letno rast prihodkov; 3 % nižje stroške v naslednjem letu glede na letošnje leto)
- delež dobička pred obdavčitvijo 7,5 % (900.000 €)
- doseči 20 % donos na kapital v naslednjem letu

- uravnotežiti trge (v treh letih imeti 8 trgov s po 10 – 15 % tržnim deležem)
- vzpostaviti preglednost in obvladovanje vseh prvin proizvodnje do konca tega leta.

Kadar gre za reševanje intelektualnih in zahtevnih nalog, kažejo izkušnje, da je najbolj primerno število članov v projektni skupini 5, sicer pa je to število lahko nekoliko večje ali manjše (Solina, 1998; 45).

4.3.2 Prepoznava

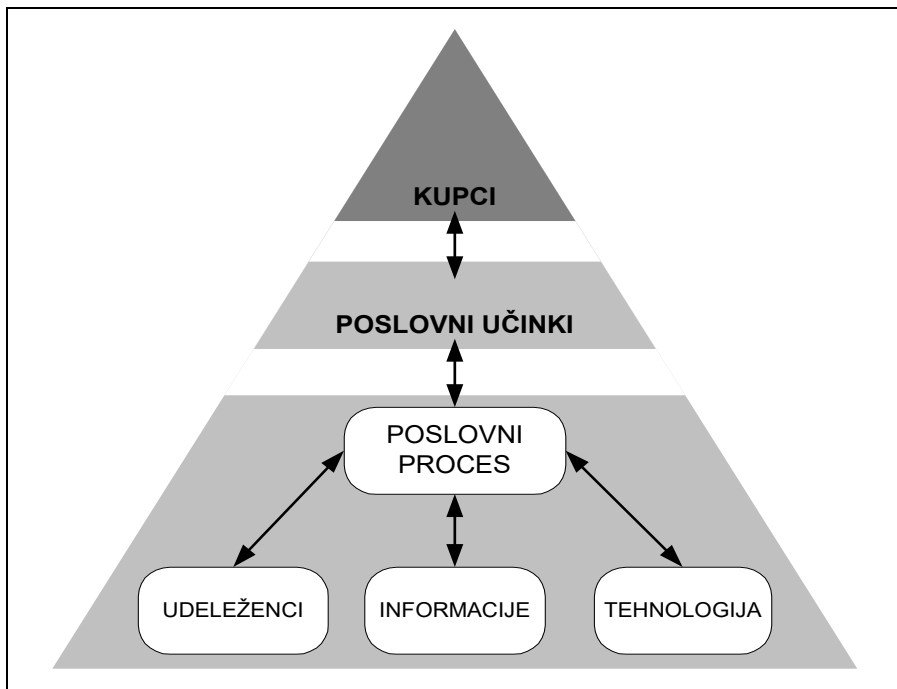
Prepoznavanje kupcev in njihovih potreb

Delovni proces v formalnih združbah delimo na poslovni in organizacijski proces. Njegov namen je ustvarjanje opredmetenih in neopredmetenih dobrin. Poslovni proces združbe je neka določena dejavnost v okviru poslovanja združbe, s katero združba želi uresničiti svoje poslanstvo in si zagotoviti trajno obnovitveno in razvojno sposobnost. Med glavne cilje poslovnega procesa uvrščamo (povzeto po Mihelčič, 2000b; 3-8):

- povečanje števila ustvarjenih in prodanih poslovnih učinkov,
- pridobivanje kupcev na novih trgih in z izboljšanjem zadovoljstva (sedanjih) kupcev povečanje njihovega števila ter obsega prodaje na starih trgih,
- zmanjševanje stroškov poslovanja,
- povečanje kakovosti in (z večjo dodano vrednostjo za kupca) tudi tržne cene poslovnih učinkov združbe,
- izboljšanje učinkovitosti dela,
- povečanje zadovoljstva zaposlencev,
- doseganje skladnosti z zahtevami okolja.

Ker je osnovni namen delovnega procesa (spodnji del slike 18) ustvarjanje dobrin za kupca, analiziranje zgolj delovnega procesa ni dovolj, saj s tem zanemarimo kupčev pogled. Učinkovitost in zmogljivost poslovnega procesa, kot dela

delovnega procesa, se lahko izrazito razlikujeta od primera do primera. Odvisna sta od udeležencev v procesu, razpoložljivih informacij in uporabljenih tehnologij. Prav prilagajanje učinkovitosti in zmogljivosti poslovnega procesa kupčevim pričakovanjem omogoča združbi dosegati zastavljene poslovne cilje (Alter, 1999; 45). Poznavanje kupcev in njihovih potreb je zato prva naloga na poti prepoznavanja ključnih poslovnih procesov.

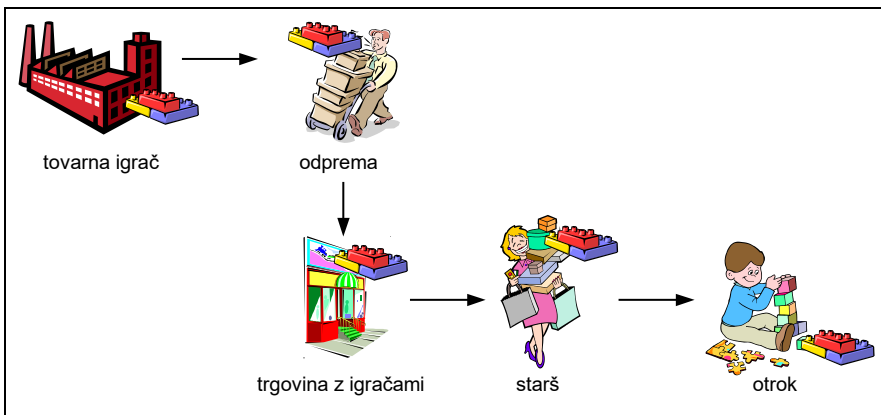


Slika 16. Okvir delovnega procesa (Alter, 1999; 45).

Pri prepoznavanju in opredeljevanju pričakovanj kupcev se opremo na obstoječe notranje listine podjetja. Mednje sodijo:

- strategija podjetja,
- analiza kupcev,
- vizija podjetja ipd.

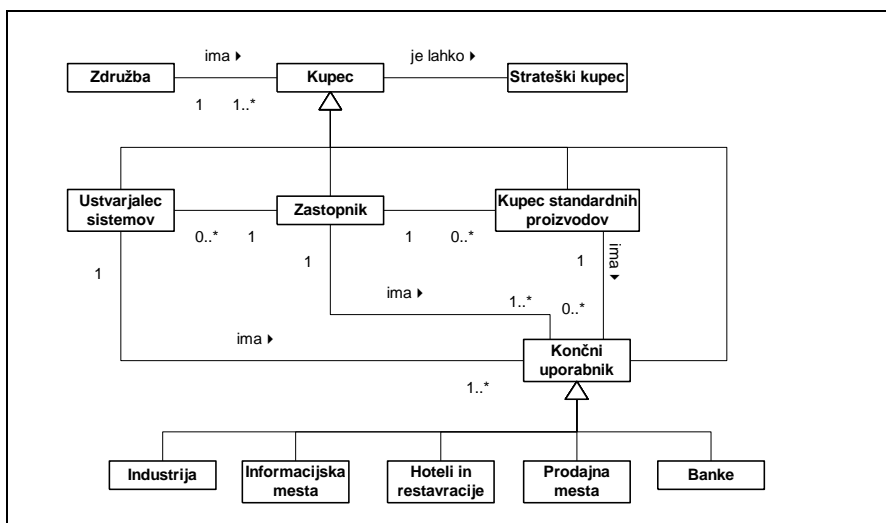
Opredeljevanje odjemalcev včasih vodi v presenetljiva odkritja in hkrati povzroča velike težave pri oblikovanju natančnega odgovora o tem, kdo je pravi kupec združbe. V primeru tovarne igrač (slika 19) lahko ugotovimo, da so otroci končni uporabniki igrač, a do njih vodi cela veriga odjemalcev. Združba ima torej lahko več različnih vrst odjemalcev z različnimi potrebami in pričakovanji, kar moramo pri analiziranju in ustvarjanju kupčevega modela upoštevati (Alter, 1999; 46).



Slika 17. Kdo je kupec izdelkov tovarne igrač? (prirejeno po Alter, 1999; 46).

Zaradi različnega gledanja posameznikov na verigo kupcev se pogosto pojavijo težave pri oblikovanju modela kupcev. Razlogi za različne poglede so povezani z obremenjenostjo posameznikov z običajno vlogo, ki jo posamezniki izvajajo v združbi. Tako se je pogled računovodje lahko bistveno razlikuje od pogleda direktorja razvoja ali vodje trženja. Medtem, ko se nekateri osredotočajo le na plačnike, so drugi usmerjeni na končne uporabnike.

Primer modela kupca je prikazan na sliki 20. Opisuje tako neposredne kupce, kot tudi končne uporabnike, pri čemer sta upoštevana njihova vloga v verigi kupcev.



Slika 18. Primer modela kupca.

Zahteve in potrebe posameznih skupin kupcev lahko opredelimo na različne načine. V nadaljevanju podajamo primer za model kupcev s slike 20:

Skupne potrebe in zahteve vseh kupcev

- Kakovost proizvoda (ni napak, skladnost z naročnikovimi zahtevami, skladnost z veljavnimi standardi ciljnega trga, enostavnost uporabe, modularnost, jasna in razumljiva navodila za uporabo, zagotavljanje rezervnih in nadomestnih delov, jasno opredeljen in razviden jamstveni rok, zagotavljanje popravila pokvarjenih proizvodov).
- Kakovost poslovanja
 - Spoštovanje dogovorov (rok dobave, dogovorjene količine, dogovori o plačilih).
 - Odzivni čas (potrjevanje naročila, izvedba naročila, reševanje reklamacij, reševanje težav, popravilo proizvoda).
 - Učinkovit sistem obveščanja in drugega komuniciranja (preglednost podjetja, izobraževanje kupcev, svetovanje ob pripravi ponudb, informacije o novih izdelkih, informacije o

prireditvah, kjer sodelujemo, krepitev medsebojnega poznavanja in zaupanja).

Ustvarjalci sistemov

- srednja ali visoka raven prilagojenosti proizvodov (funkcionalnost, oblika, embalaža),
- kupčeve oznake na embalaži in proizvodu (črtna koda, matični podatek, logotip),
- kakovostna tehnična dokumentacija,
- projektni razvoj proizvodov (zagotavljanje sprotne spremljanja poteka projekta),
- vzorci, prototipi ali učinkovita predstavitev pogoj za naročilo,
- srednje in velike serije ter načrtno naročanje.

Zastopniki

- zaslužek (marža),
- različne ravni prilagojenosti izdelka (funkcionalnost, oblika, raznovrstnost, embalaža),
- tržno-prodajna podpora podjetja (prospekti, finančna sredstva za oglaševanje, svetovalna pomoč podjetja pri pridobivanju kupcev),
- vzorci in demonstracije, kot pomoč pri pridobivanju naročil,
- različno velike serije (večinoma maloserijsko in posamično naročanje).

Kupci standardnih proizvodov

- ozek nabor standardnih proizvodov,
- osnovna informacija o funkcionalnostih proizvoda,
- majhne serije.

Strateški (veliki) kupci

- zanima ga lahko boniteta podjetja,
- lahko želi preveriti sistem kakovosti podjetja.

Opredelitev in merjenje trenutne učinkovitosti delovanja procesov

Prenova je primerna za podjetja, ki želijo izboljšati svojo izvedbeno učinkovitost, zato se moramo pri oblikovanju kazalcev in kazalnikov osredotočiti na tiste, ki so povezani z izvedbenimi cilji. Primer takšnih kazalnikov je prikazan v tabela 8.

Tabela 7. Kazalci za merjenje sedanje učinkovitosti delovanja procesov.

	Kazalec	Prepoznani vzroki težav	Današnji dosežek	Cilj
A	delež pravočasno dokončanih proizvodjalnih delovnih nalogov	plačilna sposobnost načrtovanje zmogljivosti materialna oskrbljenost	povprečje 27%	nad 85%
B	povprečni čas zakasnitve delovnih nalogov	plačilna sposobnost načrtovanje zmogljivosti materialna oskrbljenost	povprečje 2000 je 16,7 dni	nobeni zakasnitve
C	povprečni čas izvedbe naročila	plačilna sposobnost načrtovanje zmogljivosti materialna oskrbljenost	80% med 30-40 dnevi; 20% dlje (tudi 60 dni)	načrtovani proizvodi v 30 dneh, nenačrtovani v 40 dneh
D	delež prestavljenih rokov dobav	plačilna sposobnost načrtovanje zmogljivosti materialna oskrbljenost	2 tretjini potrjenih naročil prestavimo	nobeni prestavitve
E	število reklamacij	nekakovostna tehnična dokumentacija; slabo opredeljeni postopki izdelave	Reklamacij nihče analitično ne spremlja.	nobeni reklamacij

Prepoznavanje in modeliranje ključnih poslovnih procesov

V večini združb določeni poslovni procesi že obstajajo, a zanje lahko le redko ugotovimo, da so bili načrtovano ustvarjeni. Informacije o poteku in načinu njihovega sedanjega izvajanja praviloma lahko pridobimo le s poglobljenim izvajanjem intervjujev na vseh hierarhičnih ravneh. V okviru iskanja informacij vsekakor velja preveriti raven obstoječe dokumentiranosti ali urejenosti listin poslovnih procesov (Pustatičnik, 2000; 13, 20-21). Če ima združba vzpostavljen sistem kakovosti po katerem izmed standardov družine ISO 9000, nam je obstoječa dokumentacija lahko v veliko pomoč. Vsekakor pa moramo biti ob tem zelo previdni, saj obstaja možnost velikega razkoraka med tistim, kar je dokumentirano in tem kar dejansko izvajamo.

Tenner in De Toro (1996; 67-70) pogojujeta uspešnost prepoznavanja ključnih poslovnih procesov s predhodno jasno opredelitvijo ciljev združbe. Naloga vodij višjih ravni (angleško: »senior managers«) je nato razgradnja ciljev na podcilje ter njihovo povezovanje s posameznimi poslovnimi procesi. S številom prepoznanih

podciljev zapletenost povezovanja in prepoznavanja ključnih procesov narašča. Pri odločanju o ključnih poslovnih procesih naj bi se ravnali predvsem po naslednjih sodilih:

- **velikost** (ključni procesi so obsežni in zapleteni),
- **pomembnost** (so kritično pomembni za izpolnjevanje poslanstva združbe) in
- **pristojnost** (segajo preko poslovno-funkcijskih in organizacijskih meja).

Pomembno vprašanje, na katerega si moramo znati odgovoriti ob prepoznavanju ključnih poslovnih procesov, je, kje se nek proces začne in kje konča ter kako so procesi med seboj povezani. Konec enega procesa je namreč lahko začetek drugega (Črv, 2000; 65). Okvirna sodila, ki nam pomagajo odgovoriti na ta vprašanja, so naslednja (Lientz-Rea, 2001; 192-193):

- podajanje dela (predhodni proces predaja posel v obliki navodil naslednjemu),
- uporaba istih informacij (nek proces je informacijsko odvisen od drugega),
- pogojenost nadaljnega izvajanja z zaključkom predhodnega procesa.

Pri uporabi metode prepoznavanja procesov na osnovi entitet (Manganelli-Klein, 1996; 84-85) je pomembno, da člani projektne skupine razumejo pojem »entitete« v poslovanju. Pomembno je tudi, da se entitete razvrstijo po njihovi pomembnosti. V nadaljevanju je treba usklajen spisek entitet dopolniti z vsemi stanji, ki jih posamezna entiteta lahko zavzame. Tipične entitete v poslovanju prepoznamo s pregledom obstoječih listin po podjetju (naročilo, dobavnica, faktura ipd.) ter mesti in trenutki njihovega nastajanja. Pri določanju nabora stanj posameznih entitet se lahko zgledujemo tudi po rešitvah, ki jih ponujajo posamezne informacijske rešitve.

Primer entitet in njihovih možnih stanj je prikazan v tabeli 9. Razvrščene so v naslednje tri skupine:

- entitete, povezane s kupci,
- entitete, povezane z dobavitelji in
- entitete, povezane z ustvarjanjem proizvodov.

Spisek prepoznanih entitet v nadaljevanju z ugotavljanjem pravega zaporedja in prekrivanja stanj (kupčevo potrditev ponudbe lahko enačimo z evidentiranjem naročila) povežemo v procesne verige. Med ustvarjanjem verig lahko prihaja med člani projektne skupine do večjih razlik v razumevanju posameznih entitet in njihovih stanj.

Razhajanja v razumevanju entitete in njenih stanj so pogosto razlog za slabo učinkovitost procesov. Na primer pojem »naročilo« lahko posamezniki zamenjujemo s povpraševanjem. Posledično ja pomanjkljivo izpolnjeno naročilo lahko velik problem za celoten proces (na primer odsotnost datuma dobave, načina transporta ipd.) in negativno vpliva na njegovo učinkovitost.

Tabela 8. Prepoznane entitete in njihova stanja.

Entitete	Stanja						
	Možen	Uvrščen	Zainteresiran	Zavezan	Dejaven	Opuščen	
Kupec							
Povpraševanje kupca	Prejeto	Odgovorjeno	Nedogovorjeno				
Ponudba kupcu	Zavedena	Poslana	Sprejeta	Zavrjnena	Nedogovorjena	Razveljavljena	
Naročilo kupca	Zavedeno	Potrijeno	Popolno	Izpolnjeno	Razveljavljeno		
Dobavnica kupcu	Zavedena	Popolna	Poslana	Razveljavljena			
Faktura kupcu	Zavedena	Popolna	Poslana	Poravnana	Zavrjnena	Razveljavljena	Odpisana
Transpor. in carin. dok.	Zavedena	Izdelana	Izročena				
Terjatev do kupca	Zavedena	Izterjana	Neizterjana	Odpisana			
Kupčeva reklamacija	Zavedena	Sprejeta	Zavrjnena	V popravljanju	Popravljeno		
Popravilo kupčevega proizv.	Zavedeno	V delu	Popravljen	Nepopravljen	Vrnjeno		
Kupčev problem	Zaveden	V reševanju	Rešen	Nerešen			
Dobavitelj	Možen	Uvrščen	Zainteresiran	Zavezan	Dejaven	Opuščen	
Povpraševanje dobavitelju	Zavedeno	Poslano	Odgovorjeno	Neodgovorjeno	Razveljavljeno		
Naročilo dobavitelju	Zavedeno	Poslano	Potrijeno	Izpolnjeno	Razveljavljeno		
Carinska dokumentacija	Zavedena	Posredovana					
Prejem od dobavitelja	Zavedeno	Sprejeto	Zavrjneno	Zaprto	Razveljavljeno		
Račun dobavitelja	Odperta	Likvidirana	Zaprta	Razveljavljena	Zavrjnena		
Obveznost do dobavitelja	Zavedena	Neporavnana	Poravnana				
Reklamacija dobavitelju	Zavedena	Poslana	Sprejeta	Zavrjnena	Razveljavljeno		
Projekt v razvoju	Predlagan	Opredeljen	V ustvarjanju	V sestavljanju	Overjen	Potrjen	Opuščen
Material ali proizvod	Informativno	Prototip	Preizkus	Proizvodnja	Zapora	Iztek	Opuščen
Tehnična dokumentacija	V pripravi	Dokončana	V uporabi	Izložena			
Proizvodni delovni nalog	Pripravljen	Načrtovan	Načrtovan dokon.	Prožen	Prožen dokon.	Odpert	Zaprto
Delovna operacija	Načrtovana	Terminirana	V delu	Končana			

V nalogi prepoznavanja in modeliranja ključnih poslovnih procesov smo do te točke uspeli zgraditi diagrame stanj. Določiti je potrebno še njihova začetna in končna stanja. **Naravni prelomi** v procesu so povezani s spremembo načina dela ali kakšnimi drugimi fizičnimi in miselnimi ovirami (Wilson-Harsin, 1998; 59). Sem sodijo tudi dogodki, ki vzpodbudijo delovanje procesov v podjetju iz zunanosti ter nastopajo kot njihovi vhodi. Imenujemo jih **zunanje vzpodbude** (angleško: »stimuli«) in v povezavi z njimi lahko iščemo začetke procesov (Manganelli-Klein, 1996; 89). Pri določanju začetkov in zaključkov posameznih procesov je priporočljivo upoštevati naslednja priporočila:

- procesi naj bodo oblikovani tako, da se pri kupcih začenejo in tudi končujejo,
- upoštevati je treba možnost zunanjega izvajanja (angleško: »outsourcing«) posameznih procesov.

Prepoznane poslovne procese poimenujmo. Primer poimenovanja procesov je podan na naslednjem seznamu:

- od naročila do dobave,
- od prvega stika do plačila,
- od zamisli do priprave proizvodnje,
- od potreb do proizvodov in
- od problema do posredovanja rešitve.

Na sliki 21 je prikazan diagram stanj procesa »*Od naročila do dobave*«. Proces je obsežnejši od ostalih, saj obsega kar 19 stanj. Razloge za to lahko iščemo predvsem v uporabljeni metodi prepoznavanja procesov, kjer smo zelo podrobno razčlenili predvsem stanja vseh običajnih listin v podjetju (povpraševanje, ponudba, naročilo). Wilson in Harsin (1998; 59-61) ugotavljata, da je najprimernejše število *osnovnih stanj* procesa med 6 in 9 ter njihova nadaljnja delitev na največ 5 podstanj. Pod osnovnimi stanji razumemo vsa tista stanja, ki so nepogrešljiva za obvladovanje procesa. V primeru, da je proces obsežnejši, svetujeta njegovo razdelitev. Po njunem mnenju so takšni procesi

preobsežni za razumevanje, njihova prenova pa traja predolgo. Vse to negativno vpliva na udeležence in posledično na uspeh prenove.

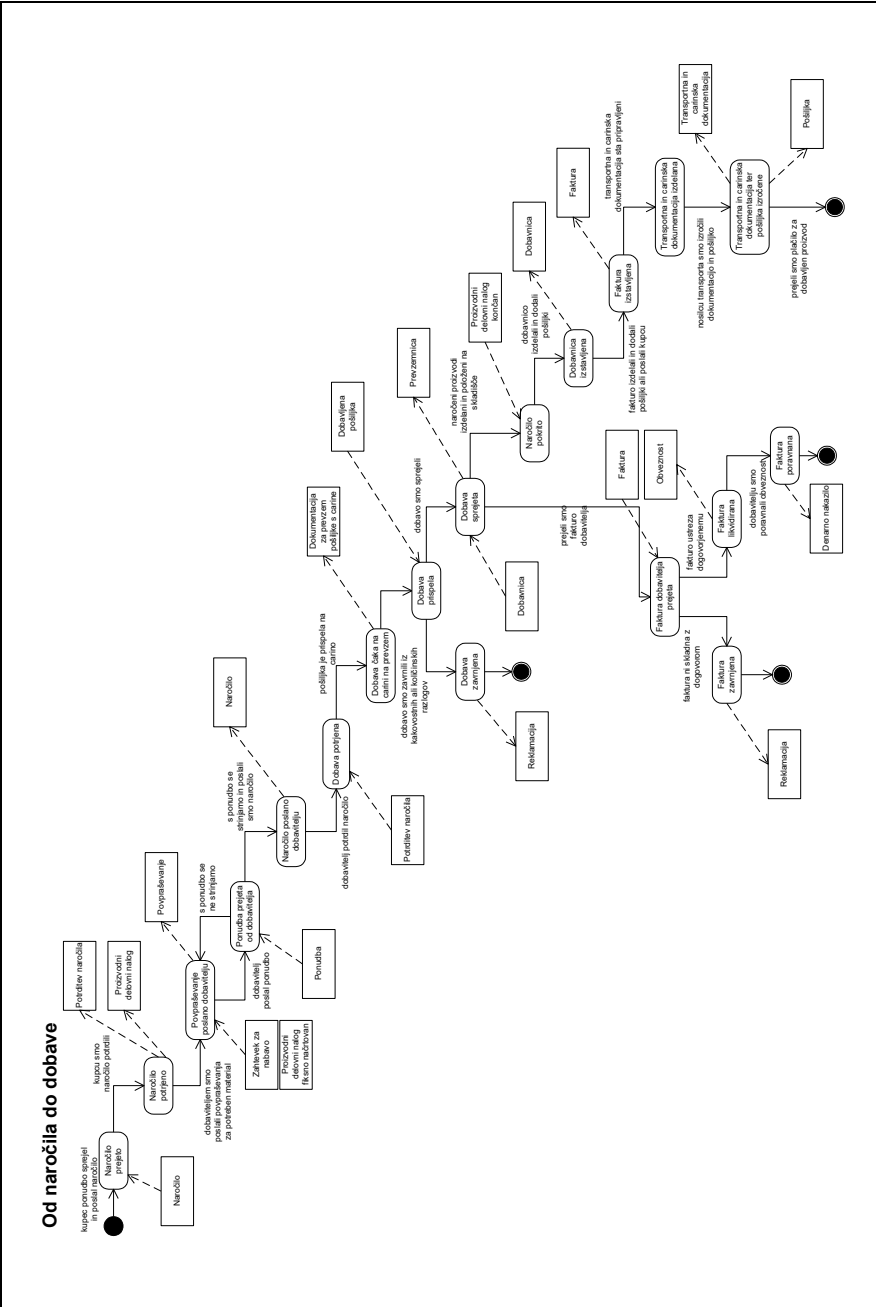
Podrobnejši pregled procesa »Od naročila do dobave« na sliki 21 pove, da slika dokaj natančno prikazuje celoten proces, nikakor pa ne moremo govoriti o tem, da so vsa prikazana stanja »nepogrešljiva«. Predstavljeni diagram stanj lahko, brez negativnih posledic za razumevanje celotnega procesa, skrčimo na naslednja osnovna stanja:

- naročilo prejeto,
- delovni nalog ustvarjen,
- material naročen,
- material razpoložljiv,
- proizvodi izdelani,
- pošiljka pripravljena,
- pošiljka poslana.

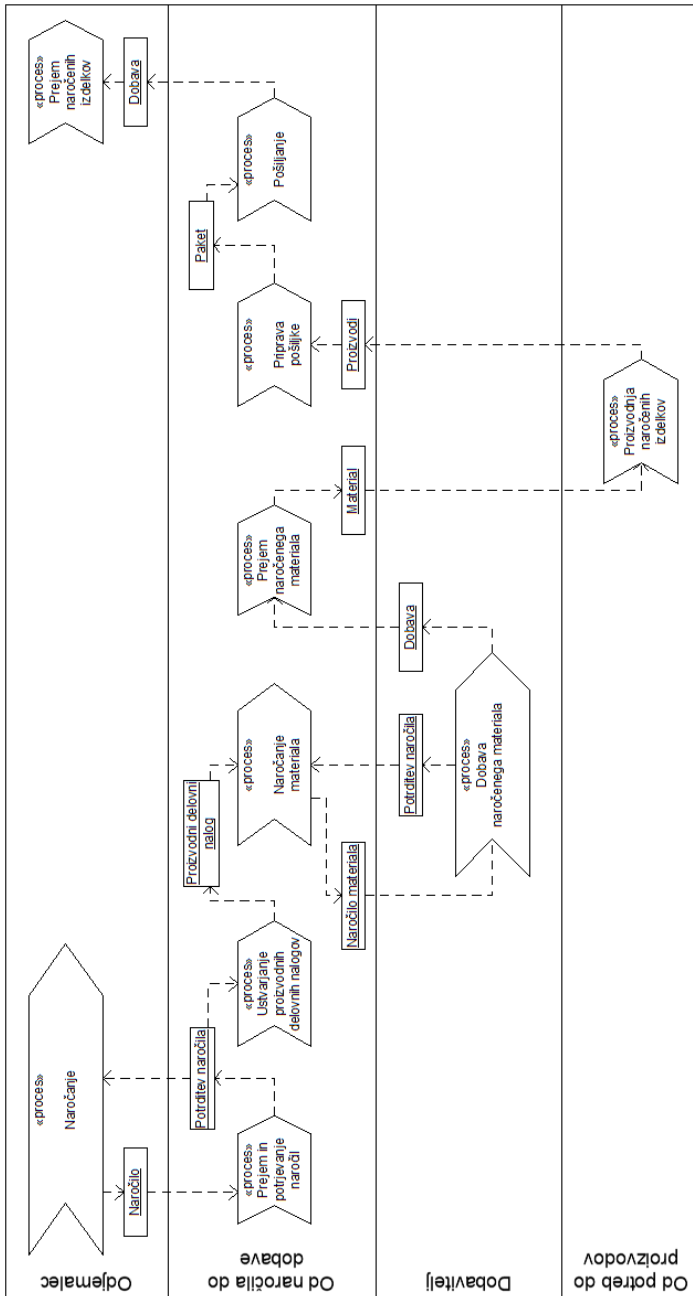
Preveč podrobno modeliranje procesov na samem začetku ni primerno. Začeti moramo z dejavnostmi na najvišji ravni. Priporočljiva je izgradnja *povezanega modela*, ki prikazuje povezavo vseh ključnih poslovnih procesov (angleško: »*context model*«). V nadaljevanju prenove model uporabimo kot izhodišče pri razgradnji in analiziranju posameznih poslovnih procesov ter dokumentiranju prepoznanega stanja (angleško: »*AS-IS*«). **Pri prenovi lahko govorimo o načrtovanju in analiziranju, ki potekata od zgoraj navzdol in udejanjanju rešitve, ki poteka od spodaj navzgor** (Wisnosky-Feeney, 2001; 71, 131). Primer povezanega modela ključnih poslovnih procesov je prikazan na sliki 23.

Diagram dejavnosti procesa »Od naročila do dobave«, zgrajen na osnovi skrčenega seznama stanj, je prikazan na sliki 22. Na diagramu je prikazana tudi povezava s procesi odjemalcev in dobaviteljev. Povezavo s procesom »Od potrebe do proizvodov« lahko razumemo kot povezavo do notranjih ali zunanjih odjemalcev. V primeru, da proizvodnjo naročenih izdelkov opravlja proizvodni

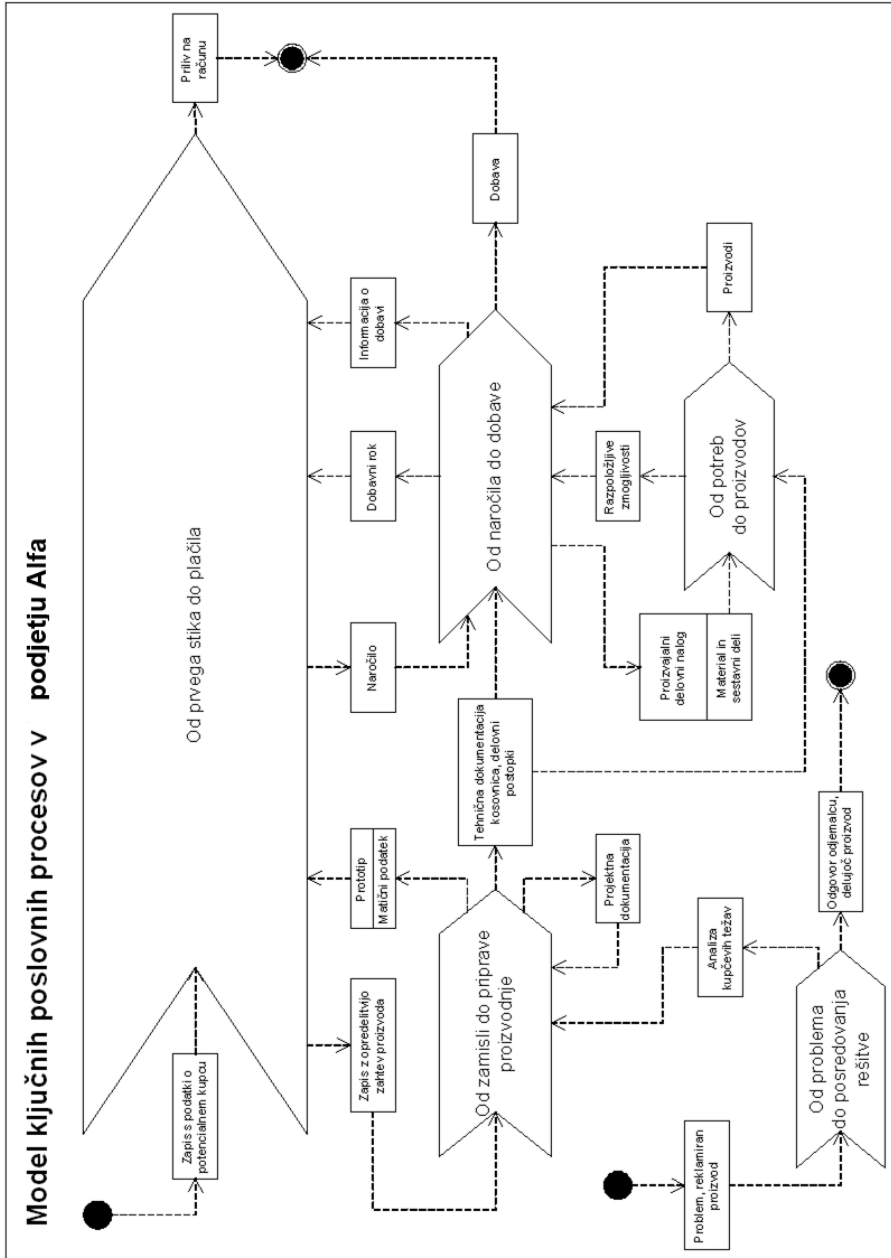
obrat v podjetju, govorimo o notranjem odjemalcu. Lahko pa po navodilih podjetja izdeluje proizvode tudi zunanji izvajalec. Takrat govorimo o zunanjem izvajanju (angleško: »*outsourcing*«). Izvajalec nastopa v vlogi dobavitelja (opravljanje storitev za podjetje).



Slika 19. Diagram stanj procesa "Od naročila do dobave".



Slika 20. Proces "Od naročila do dobave".



Slika 21. Povezan model ključnih poslovnih procesov.

Prikaz poteka procesov skozi organizacijo

Pri iskanju poteka procesov skozi podjetje si pomagamo z ustvarjenimi diagrami stanj in diagrami dejavnosti ter poglobljenimi pogovori z vsemi prepoznanimi udeleženci v posameznih procesih. Obseg in podrobnost intervjujev sta odvisni od razdrobljenosti in nejasnosti procesa. Kjer so obstoječi procesi slabo podprti ali povsem nejasni, je potrebno intervjuje razširiti na večje število udeležencev. Rezultate analize lahko beležimo v tabelo, kot je to prikazano v tabeli 10.

Vzrokov za neučinkovitost procesa je lahko mnogo. Med splošne pomanjkljivosti sodijo:

- v procesu je bistveno preveč udeležencev,
- v procesu sodelujejo zaposleni iz preveč organizacijskih enot,
- le manjši del aktivnosti v procesu dodaja vrednost,
- nekoristne aktivnosti postanejo del rednega delovnega procesa.

Razvrščanje procesov po prednostnem vrstnem redu za prenovo

Zaradi omejenih prvin in drugih sredstev običajno ni možno prenoviti vseh procesov hkrati. Razlogi, ki govorijo v prid omejenemu obsegu sočasne prenove, so povezani predvsem z obvladovanjem tveganja. Posledice postopne prenove se odražajo predvsem v daljšem obdobju njegovega uresničevanja. Zelo resni kandidati za prenovo so tisti procesi, ki jih ne izvajamo v skladu s pričakovanji. Pogost vzrok za nefunkcionalnost procesa je njegova močna razdrobljenost, ki se kaže v pogostem izmenjevanju in podvajanju informacij med udeleženci. Pomembno sodilo pri določanju prednosti za prenovo je tudi pomembnost procesa, ki jo ocenjujemo glede na njegov prispevek k doseganju strateških ciljev. Pri določanju prednosti pa nikakor ne smemo zanemariti merila izvedljivosti. Nanjo lahko vpliva več dejavnikov, vsekakor pa je smiselno upoštevati predvideni čas prenove, stroške, tveganje in obseg morebitnih socialnih sprememb (Črv, 2000; 65-66).

V podjetju Alfa so pri ocenjevanju spiska priložnosti uporabili tabelo (tabela 11).

V njej so procese predstavili z naslednjimi skrajšanimi imeni:

- STIKPLAČ: Od prvega stika do plačila,
- PROTOTIP: Od zamisli do priprave proizvodnje,
- NARDOB: Od naročila do dobave,
- PROIZVOD: Od potreb do proizvodov,
- PROBLEM: Od problema do posredovanja rešitve.

Tabela 10. Ocena posameznih priložnosti za izboljšavo.

Priložnost za izboljšavo	Osnovni proces	Udeleženi procesi			Vpliv št. proc.	Vpliv na zastavljene cilje					Vpliv skupaj	Ocenjena korist
		STIKPLAČ	PROTOTIP	NARDOB		PROIZVOD	PROBLEME	1	2	3		
Dejavno spremljanje in odjemalcev s pomočjo IS	STIKPLAČ	✓	✓	✓	4	✓	✓	✓	✓	✓	4	250.000 €
Informacijska podpora celovitemu sistemu naročanja	STIKPLAČ	✓	✓	✓	3	✓	✓	✓	✓	✓	5	150.000 €
Aktiven sistem nadzora nad tenjatvami (senje, prototipi, servis)	STIKPLAČ	✓	✓	✓	3	✓	✓	✓	✓	✓	2	50.000 €
Nadzorovan in sistemiziran potek razvoja od zamisli do ugotovitve stroškov	PROTOTIP	✓	✓	✓	4	✓	✓	✓	✓	✓	4	150.000 €
Standardizacija tehnične dokumentacije	PROTOTIP	✓	✓	✓	4	✓	✓	✓	✓	✓	2	50.000 €
Popolno obvladovanje prototipov z razvojnega in komercialnega vidika	PROTOTIP	✓	✓	✓	4	✓	✓	✓	✓	✓	4	75.000 €
Sodelovanje razvoja pri oblikovanju in nadzoru vseh, ponudb za nove izdelke	PROTOTIP	✓	✓	✓	3	✓	✓	✓	✓	✓	3	100.000 €
Zagotovitev izvajanja ničelne serije na vsakem novem proizvodju	PROIZVOD	✓	✓	✓	3	✓	✓	✓	✓	✓	2	50.000 €
Sprotno reševanje in nadzor prejetih kupčevih problemov z uporabo IS	PROBLEME	✓	✓	✓	5	✓	✓	✓	✓	✓	3	25.000 €
Nadzor in pretok materiala	NARDOB	✓	✓	✓	5	✓	✓	✓	✓	✓	2	250.000 €
Obvladovanje in čim boljši izkoristek proizvodnih prvin	NARDOB	✓	✓	✓	4	✓	✓	✓	✓	✓	2	150.000 €
Vzpostavitve MRP II	NARDOB	✓	✓	✓	4	✓	✓	✓	✓	✓	2	25.000 €
Proizvodnja samo po naročilu (končnih izdelkov ni nikoli na zalogi)	NARDOB	✓	✓	✓	3	✓	✓	✓	✓	✓	2	50.000 €
Priprava dokumentacije za pošiljko na mestu pakiranja	NARDOB	✓	✓	✓	3	✓	✓	✓	✓	✓	2	25.000 €
Vzpostavitve sistema za vzdrževanje najprimernejših dobaviteljev	NARDOB	✓	✓	✓	2	✓	✓	✓	✓	✓	2	500.000 €
Takojšen vnos izvirnih računov v IS na mestu vstopa v podjetje	NARDOB	✓	✓	✓	1	✓	✓	✓	✓	✓	2	50.000 €
Zmanjšati steno sodelujočih v procesu od naročila do dobave	NARDOB	✓	✓	✓	1	✓	✓	✓	✓	✓	2	50.000 €
		12	13	17	9	5	16	6	6	5	12	117.647 €
					3,29						2,65	

Za vsako od prepoznanih priložnosti so najprej ugotovili v kateri proces sodi, nato pa presodili o njenem vplivu na druge ključne procese. Sledilo je ocenjevanje njihovega učinka na doseganje zastavljenih ciljev, ki jih je vodstvo postavilo v prvi stopnji projekta.

Nazadnje so poizkusili okvirno opredeliti tudi vpliv posameznih izboljšav na zmanjšanje stroškov na letni ravni (stolpec *Ocenjena korist* v tabeli 11). Z namenom, da bi vsaj na enem mestu vpliv posameznih izboljšav ocenili kolikostno, so se na tem mestu odločili za denarno oceno. Vsi podatki v tabeli 11 so zgolj okvirni in predstavljajo soglasje vseh članov projektne skupine.

V nadaljnjem postopku odločanja so se osredotočili na procese same. Pridobljene ocene posameznih izboljšav so po posameznih procesih združili v novi tabeli (tabela 12). Dodali so še nekaj dodatnih sodil, povezanih s potrebnimi viri za prenovo in dejavniki tveganja.

Tabela 11. Izbira prednostnega vrstnega reda procesov za prenovo.

Proces	Zastavljeni cilji (ocena 0-10)					Povprečje cilj	Korist v letu dni	Potrebni viri			Dejavnik		Prednostna razvrstitev
	1	2	3	4	5			Število ljudi	Čas	Materialni stroški	Tveganje	Družbeni odziv	
STIKPLAC Od prvega stika do plačila	7	10	10	7	3	7,4	250.000 €	15	D	€€	V	N	5
PROTOTIP Od zamisli do priprave proizvodnje	10	8	8	5	3	6,8	150.000 €	18	S	€	S	O	2
NARDOB Od naročila do dobave	10	0	0	0	10	4	500.000 €	20	S	€€	S	O	1
PROIZVOD Od potreb do proizvodov	10	0	0	0	10	4	50.000 €	9	H	€	N	O	4
PROBLEM Od problema do rešitve	10	0	0	10	10	6	25.000 €	17	H	€€	N	U	3

Pomen posameznih oznak, uporabljenih v tabeli 11, je pojasnjen v tabeli 12.

Tabela 12. Pomen posameznih oznak v tabeli 11.

Rubrika	Ocena			Pomen
Zastavljeni cilji	0-10 (0 - ni vpliva; 10 - največji možen vpliv)			vpliv procesa na zastavljeni cilj
Potrebni viri	Število ljudi			celotno število zaposlenecv, vključenih v proces
Čas	(H) hitro	(S) srednje	(D) dolgo	čas za uvedbo sprememb
Stroški	€	€€	€€€	potreben obseg vlaganj v preustvarjanje procesa
Tveganje	(N) nizko	(S) srednje	(V) visoko	raven tveganja pri uvajanju sprememb
Družbeni odziv zaposlenecv	(U) ugoden	(O) obvladljiv	(N) neugoden	pričakovani odziv zaposlenecv na uvajanje sprememb

Prednostni vrstni red so določili tako, da je vsak član skupine neodvisno od drugih, na podlagi usklajenih podatkov v tabelah, podal svoj predlog

prednostnega vrstnega reda za prenovo. Zaradi manjšega tveganja smo se odločili, da nadaljujemo s prenovo na največ dveh procesih hkrati.

4.3.3 Vizija

Razumevanje sestave in poteka procesa

Analiziranje organizacijskih procesov mora dati odgovor na vprašanja, kje in zakaj prihaja do motenj v posameznih stopnjah procesa. Pri ustvarjanju posnetka organizacije moramo vključiti vse tiste udeležence procesa, katerih vsebino dela bomo najverjetneje spremenili. S posnetkom želimo pridobiti predvsem informacije v zvezi z organizacijsko sestavo in organizacijskimi procesi ter s tem ugotoviti njuno primernost za **uresničevanje strategije združbe** (povzeto po: Mihelčič, 1999; 334-339).

Osnovno vodilo poslovnega procesa je proizvajati hitreje, pravočasno, ceneje in bolj kakovostno. Poslovni proces je zato potrebno preveriti z vidika osnovnih meril.

Pri tem si lahko pomagamo z naslednjimi orodji (Wisnosky-Feeney, 2001; 186-198):

- analiza stroškov dejavnosti (angleško: »*Activity-Based Costing*«),
- časovna analiza (angleško: »*Time-Line Analysis*«),
- analiza poteka procesa (angleško: »*Process Flow Analysis*«).

Omenjene analize se ukvarjajo predvsem z iskanjem odgovora na vprašanje »*Kje in kaj je problem?*«. Za razumevanje procesa pa je enako pomemben tudi odgovor na vprašanje »*Zakaj prihaja do problemov?*«. Medtem ko pri prvem vprašanju postavljamo diagnozo procesa, pri drugem iščemo vzroke za nastale probleme. Za iskanje vzrokov problemov so primerna predvsem naslednja orodja (Wisnosky-Feeney, 2001; 204-208):

- iskanje vzroka problema (angleško: »*Root Cause Analysis*«),
- iskanje kritičnih poti (angleško: »*Critical Path Analysis*«),

- analiza dodajanja vrednosti (angleško: »Value-Added Analysis«).

Preden se lotimo iskanja vzrokov, moramo poznati probleme. Tej logiki sledi tudi »Ishikawa diagram« (poznani tudi kot *diagram ribje kosti* ali *diagram vzrok-posledica*), ki je lahko zelo učinkovito orodje za delo v projektni skupini. Ob znanem problemu skupina lahko hitro odkrije možne izvore ali vzroke problemov (Chang, 1994; 81, Tenner-DeToro, 1996; 198).

Pri ustvarjanju posnetka procesa so se v podjetju Alfa odločili, da po metodi naključnega vzorčenja izberejo neko nedavno izpolnjeno naročilo, za katero vsaj nekaj udeležencev v procesu meni, da je pri izvedbi povzročalo večje težave in je večini še sveže zapisano v spominu. Na osnovi pogovorov in zbiranja listin o poteku izbranega naročila so posledično izdelali diagram dejavnosti (slika 24) in diagram zaporedja (slika 25). V diagramu dejavnosti so vključeni vsi prepoznani predmeti, ki so udeleženi v posameznih stanjih. Posameznim predmetom je dodatna tudi informacija o uporabljeni tehnologiji pri njihovem ustvarjanju. Pojem »Pepis« v diagramu predstavlja enoten informacijski sistem, ki ga podjetje uporablja pri poslovanju. Po drugi strani diagram zaporedja prikazuje časovni potek dogodkov in komunikacijo med udeleženci v procesu pri izpolnjevanju naročila.

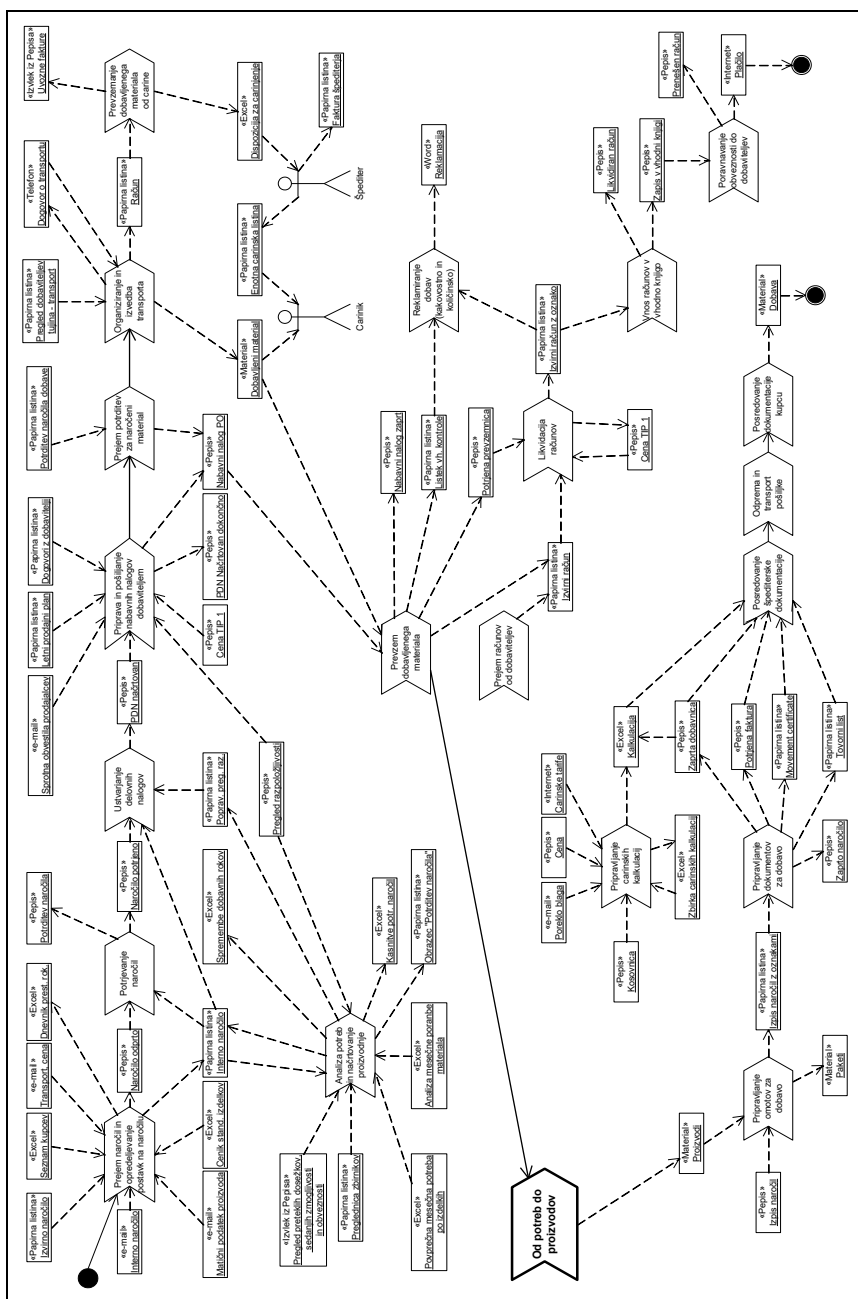
Že osnovni pregled objektne analize, ki je predstavljena na diagramu dejavnosti na sliki 24, nam pomaga prepoznati naslednje pomanjkljivosti v procesu:

- na vseh delih procesa udeleženci tvorijo lastne zbirke podatkov v ločenih informacijskih sistemih (urejevalnik besedila »Word«, tabela »Excel«, papirne listine),
- udeleženci pogosto iščejo informacije pri svojih sodelavcih (elektronska pošta),
- nekatere listine se na različnih mestih v procesu podvajajo,
- uporaba enotnega informacijskega sistema in vzdrževanje njegovih podatkov je na zelo nizki ravni, saj udeleženci pogosto ne uporabljajo niti

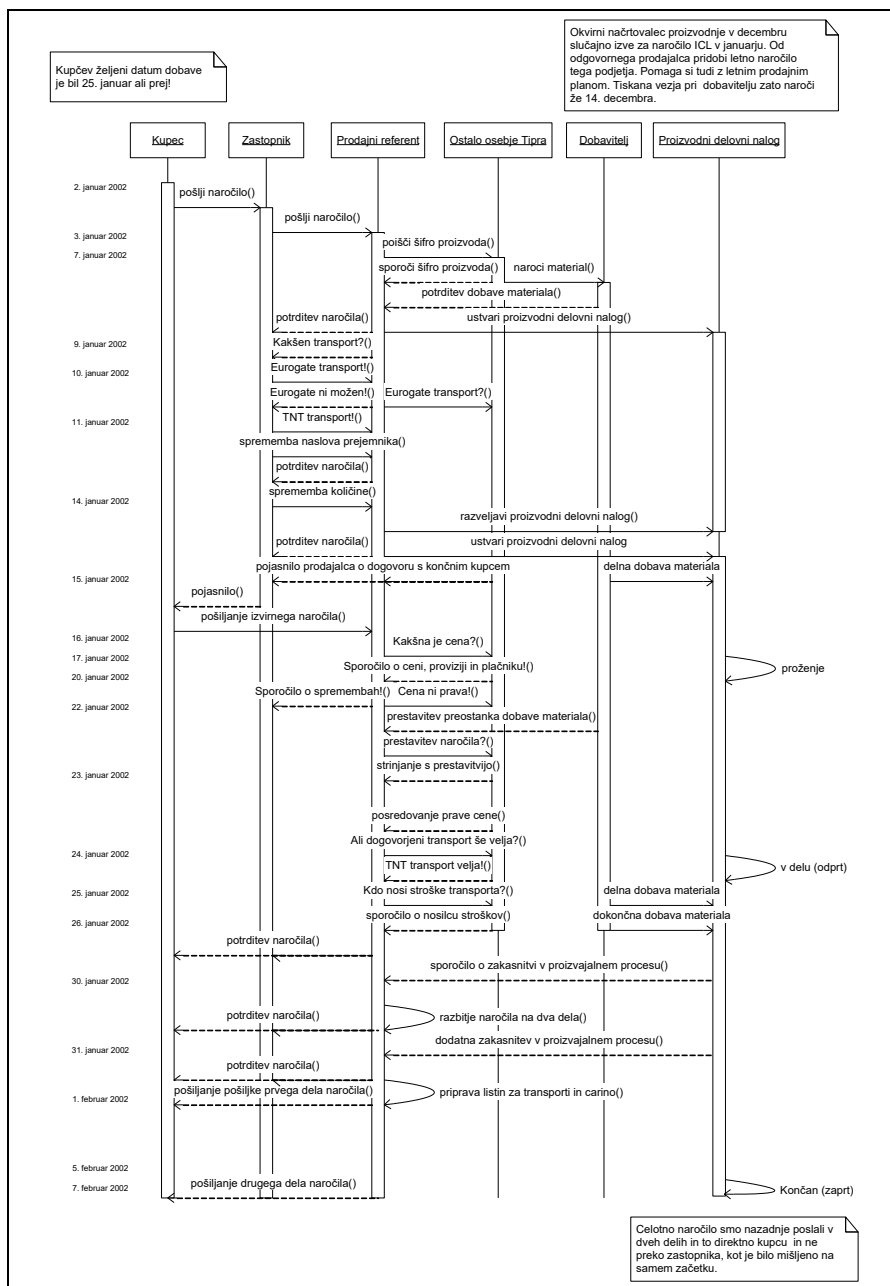
osnovnih funkcionalnosti programske opreme (vzdrževanje cenikov, podatkov o partnerjih itd.),

- razdrobljenost in nepovezanost procesa (težave pri organizaciji transporta v nabavi).

Prvi pogled na diagram zaporedja (slika 25) po drugi strani nedvoumno sporoča, da ima podjetje Alfa velike težave pri izpolnjevanju postavk na naročilu. Večina komunikacije namreč poteka v smeri od prodajne referentke, ki je odgovorna za vnos naročil v enoten informacijski sistem (v nadaljevanju IS), k drugim udeležencem v procesu. Naročilo uspejo dokončno opredeliti šele tik pred dobavo. Po podrobnejšem pregledu in primerjavi obeh diagramov lahko sklepamo, da je težava na vhodu v proces predvsem v težavnem obvladovanju in pomanjkanju ustreznih informacij pri prodajni referentki.



Slika 22. Objektna analiza procesa "Od naročila do dobave".



Slika 23. Časovno zaporedje procesa "Od naročila do dobave" izdelan na konkretnem primeru.

Družbena slika združbe odseva oblast, delovanje ter neformalno družbeno omrežje med člani združbe (Mihelčič, 1999; 336). V primeru prodajne referentke v podjetju Alfa velja, da je njen vpliv zelo omejen in da je v povsem podrejenem položaju. Prodajalci namreč uživajo sloves najpomembnejših zaposlencev v podjetju in temu primeren je tudi njihov odnos do ostalih zaposlencev. Naročila, ki jih posredujejo prodajnim referentom, so zato pogosto brez ključnih podatkov. Vse to je povsem v nasprotju z današnjimi sodobnimi pojavnimi oblikami organizacijskih sestav, kot je na primer funkcijsko-ekipna organizacijska oblika. Zanje so značilna sodelovalna in podpirajoča razmerja med zaposlenci (Mihelčič, 1999; 445-446).

Na tem mestu se je smiselno vprašati tudi po namenu posamezne dejavnosti v procesu in potrebi po njeni odstranitvi. Poleg podvajanja lahko odkrijemo v procesu tudi dejavnosti, ki so bile v preteklosti sicer koristne, a danes ne dodajajo prav nobene vrednosti več (Pustatičnik, 2000; 27). Pri prepoznavanju nekoristnih dejavnosti lahko uporabimo tabelo z opisanim potekom procesa (tabela 10), ki je nastala že v prejšnji stopnji projekta. Dopolniti jo je treba z nekaterimi dodatnimi podatki, in sicer:

- ocena vpliva posameznih dejavnosti na doseganje postavljenih ciljev,
- ocena namena posamezne dejavnosti (nadzor, administracija, dodajanje vrednosti),
- ugotoviti nepisana pravila, ki veljajo pri njihovem izpolnjevanju.

Po pregledu vseh analiz so v podjetju Alfa sestavili naslednji seznam vseh prepoznanih pomanjkljivosti v procesu:

- predolgo opredeljevanje postavk na naročilih,
- v IS nimamo cenikov,
- posamezniki tvorijo svoje lastne informacijske sisteme,
- zapostavljamo pomembnost transporta in z njim povezane stroške,
- skladiščnik nima jasnih navodil za pripravo paketov (kaj naj omota in kdaj),

- izdelani proizvodi prihajajo na skladišče prepozno (premalo časa za embalaranje in pripravo potrebnih transportnih listin),
- pogosto prestavljamo roke dobav (prestavitve so pogoste in uveljavil se je že neformalni tedenski sestanek za prestavljanje rokov),
- nikoli ne sklepamo dolgoročnih pogodb s kupci in dobavitelji o načinu poslovanja,
- zahtevke za nabavo oblikujemo ročno na osnovi negativnih zalog,
- prodajalci pomanjkljivo izpolnjujejo notranja naročila,
- od dobaviteljev pogosto zahtevamo krajše roke dobav, kot smo se z njimi prvotno dogovorili, kar pomeni višjo ceno, dobavitelji pa izsiljenih obljub pogosto vseeno ne izpolnijo,
- podatki o izdelkih, polizdelkih in materialih v IS so slabo in pogosto tudi napačno izpolnjeni, zaradi česar imajo težave vsi udeleženci v procesu,
- nabavnega cenika v IS ne vzdržujemo, zato so cene vprašljive,
- od dobaviteljev ne prejemamo in tudi dovolj dosledno ne zahtevamo potrditev rokov dobav,
- nadzor prispelih računov in njihovo vsebinsko in računsko potrjevanje ali likvidacija potekata ročno (povsem ločeno od IS),
- količinsko in kakovostno preverjanje materiala ob prevzemu je površno,
- označevanje vsebine omotov je zaradi slabe dokumentacije težavno,
- stanje na skladiščih je netočno,
- v procesu sodeluje preveč zaposlencev (preko 20).

Precej težav, ki nastanejo v procesu, je zgolj posledica slabo opredeljenih vhodov. V primeru procesa »*Od naročila do dobave*« je to naročilo. Gruntar (2000; 20) ugotavlja, da so še posebej pereč problem tako imenovana **nujna naročila**. Ta so namreč **draga**, saj zahtevajo izvedbo vseh dejavnosti v procesu, a v povsem neobičajnih okoliščinah (hitreje, dražje, možnost napak). Razlogi za nujna naročila so lahko zelo različni. Do njih lahko pripelje tudi že samo navada prodajalcev pri označevanju notranjih naročil z nujno. Stroške s takimi naročili

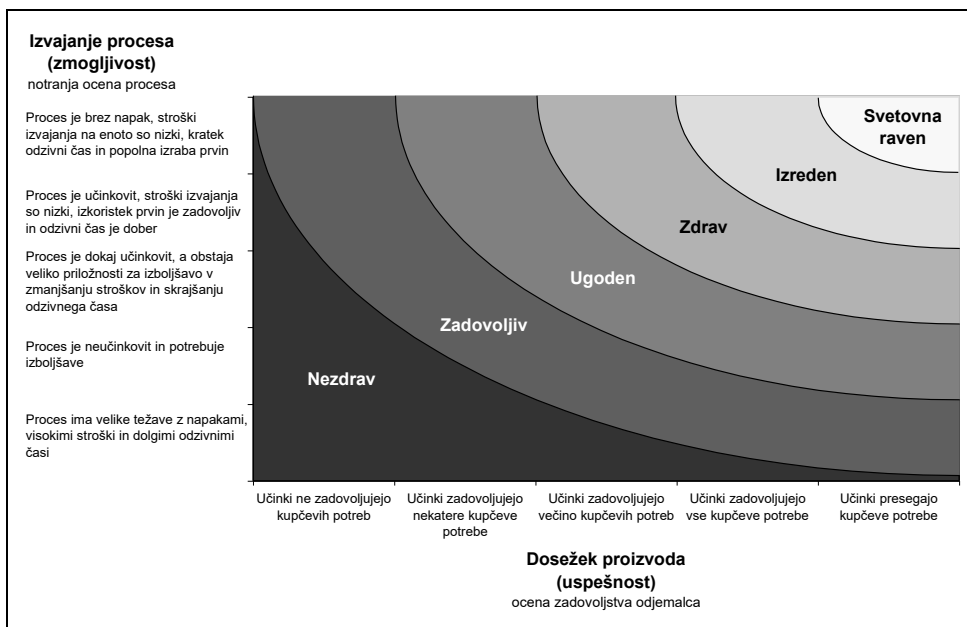
lahko zmanjšamo z nadzorom odgovornih oseb, z obremenitvijo naročnika za povzročene višje stroške nabave in podobno.

Primerjanje z drugimi podjetji

Raven sedanjega delovanja procesa lahko ocenimo z vidika njegovih **zmogljivosti** ter **uspešnosti** njegovih učinkov (slika 26). Pri izvajanju primerjave (*angl. Benchmarking*) nekega procesa s procesi v drugih podjetjih moramo zato iskati primerjave v obeh smereh. Ob tem nikakor ne smemo združevati ugotovitev v enotno oceno. Visoka zmogljivost procesa sama po sebi še ne pomeni visoke kakovostne ravni procesa, če temu ne sledi tudi visoka kakovost njegovih učinkov. Enako velja tudi v obratni smeri. Poenostavljeno rečeno, **treba je delati prav in tudi prave stvari**. (povzeto po: Tenner-DeToro, 1996; 148-149).

Pri ugotavljanju kakovostne ravni procesa »Od naročila do dobave« v primerjavi s podobnimi procesi v drugih podjetjih so si v podjetju Alfa pomagali z naslednjim okvirnim seznamom kazalcev in vprašanj:

- raven pravočasnega izpolnjevanja danih obljub odjemalcem (dobavni rok),
- čas opredeljevanja postavk na naročilu,
- raven uporabe enotnega informacijskega sistema,
- odnos do predstavitev rokov,
- odnos do dobaviteljev.



Slika 24. Prikaz stanja procesa (Tenner-DeToro, 1996; 149).

Pri izvajanju primerjav so se v podjetju Alfa osredotočili na proizvodna podjetja s področja elektrotehnike in na nekatere svoje dobavitelje elektronskih komponent. Med izbranimi podjetji je tudi proizvajalec perifernih naprav, ki je na nekaterih področjih njihov neposredni tekmeč. Pri vseh podjetjih odgovorov na osnovna vprašanja niso uspeli dobiti, pridobili pa so številne druge informacije, ki so jih opozorile na pomanjkljivosti lastnega procesa. Pridobljeni podatki so zbrani v tabeli 14. Do nekaterih pomembnih spoznanj so prišli tudi s pomočjo strokovne literature.

Tabela 13. Pridobljene informacije o delovanju procesov v primerljivih podjetjih.

Podjetje/dejavnost	Delež dobaviteljev, ki redno potrjujejo naročila	Št. dni v katerih morajo dobavitelji potrditi naročilo	Delež prestavitev objavljenih rokov odjemalcem	Raven izpolnjevanja objavljenih rokov odjemalcem	Okvirna ocena uporabe enotnega IS
Alfa	50%	7	70%	63%	4
Proizvajalec elektronike	100%	5	0%	95%	10
Proizvajalec elektronike	100%	7	0%		10
Proizvajalec tiskanih vezij		5		62%	
Dobavitelj elektronike		3	0%	59%	
Proizvajalec tiskanih vezij			0%	95%	8
Proizvajalec elektronike				90%	9
Proizvajalec perifernih nap.		3	0%	95%	10

Vsa spoznanja o dobri praksi v drugih podjetjih so zbrana na naslednjem seznamu:

- dobavitelj mora potrditi vsako prejeto naročilo najkasneje v 5 dneh od prejema,
- obljube kupcem je potrebno izpolnjevati vsaj 90 %,
- prodajalec lahko v ponudbi kupcu sam določi dobavni rok, če je le ta v okviru, ki ga je podal okvirni načrtovalec proizvodnega procesa,
- naročnik lahko razveljavi naročilo le v primeru, če še niso nastali materialni stroški ali če nastale stroške sam poravnava,
- vse poslovne dogodke je treba na kraju nastanka sproti beležiti v IS,
- dogovore s strateškimi dobavitelji je treba sklepati na osnovi letnih prodajnih načrtov,
- dobavitelj zagotavlja varnostno zalogo za dogovorjene materiale,
- pri načrtovanju proizvodnje je potrebno računati s 3 dnevi možne zamude v proizvodnem procesu (izogibanje zamudam zaradi nenačrtovanih motenj),
- vse postavke naročila morajo biti izpolnjene v roku enega dneva od prejema naročila, nato pa je potrebno naročniku nemudoma poslati potrditev,
- vse zbirke podatkov (cena, podatki o partnerjih ipd.) za ustvarjanje in izpolnjevanje naročil, ponudb in drugih listin so shranjene v IS,
- ponudbe in povpraševanja je treba uporabljati povsod, kjer dogovori še niso sklenjeni, kjer pa le ti so, morajo biti zapisani v IS,

- odgovornost organizacijske enote razvoj je, da poišče in odobri proizvajalca nekega materiala, v organizacijski enoti nabava pa poiščejo, preverijo in odobrijo dobavitelja; dodatnega proizvajalca lahko poišče nabavna služba, a ga mora potrditi razvoj,
- kjer je ekonomsko upravičeno in možno, moramo imeti vsaj 2 dobavitelja za isti material,
- materialne potrebe je treba pokriti s čim manj dobavitelji, imeti pa jih moramo toliko, da izpad enega ne ogrozi poslovanja podjetja,
- pred oblikovanjem letnih dogovorov ali zgolj ob običajnem povpraševanju je treba pridobiti vsaj 3 ponudbe različnih dobaviteljev,
- v nabavni pogodbi in naročilu morajo biti opredeljene naslednje postavke: cena, predmet naročila (priporočljiva šifra), količina, kakovost, dobavni rok, omot, način in rok plačila, način dobave, način transporta in nosilec transportnih stroškov,
- načrtovanje proizvodnje najmanj za 1 mesec v naprej,
- uporaba MRP II (*Manufacturing Resource Planning*) za načrtovanje proizvodnje,
- zaradi varnosti pri izogibanju prestativam rokov je potrebno načrtovati prejem materiala vsaj 7 dni pred njegovo uporabo v proizvodnem procesu (pri prejemu iz tujine 15 dni),
- naročnikom omogočiti spremljanje poteka naročil preko interneta,
- opredelitev transporta je stvar dolgoročnega dogovora in ne vsakega naročila posebej.

Pri iskanju možnosti za zniževanje stroškov je izredno pomemben odnos do dobaviteljev. **Tesni in dolgotrajni odnosi z dobavitelji so stroškovno ugodnejši od kratkoročnih** (Gruntar, 2000; 26-27). S tem v zvezi je pomemben pojem preskrbovalna veriga (angleško: »*supply chain*«). Pod tem pojmom razumemo povezan tok dejavnosti in pretoka materiala od prejema kupčevega naročila do dobave izdelanih poslovnih učinkov. Obsega torej štiri glavne stopnje pri izpolnjevanju naročila: načrtovanje, preskrba, proizvodnja in dobava (Lukan,

1999; 34). Dobavitelje, ki sodelujejo pri zagotavljanju pravočasne preskrbe našega proizvodnega procesa z ustreznim materialom, moramo v tem smislu razumeti kot člene v preskrbovalni verigi. Kalakota in Robinson (2001; 279) celo napovedujeta, da naj bi tekmovalnost med združbami v prihodnosti zamenjalo tekmovanje med preskrbovalnimi verigami.

V podjetju Alfa so s primerjavo ugotovili precejšen razkorak med učinkovitostjo lasnih procesov in tistih v primerjanih organizacijah (angleško: »*performance gaps*«). Največja vrzel je v izpolnjevanju danih obljub kupcem. Poleg tega, da je v tej točki dosežena nizka raven, so ugotovili, da razpoložljivi podatki ne odsevajo pravega stanja. V IS namreč sproti vpisujejo datume prestavljenih rokov, ki niso usklajeni s kupci, kar dejansko sliko še slabša. Pri samem poteku procesa so največje vrzeli odkrili pri izrabi IS in odnosu do dobaviteljev. V skladu s sliko 26 proces lahko ocenimo kot »nezdrav«. Učinki procesa ne zadovoljujejo kupcev (kršenje dogovorov), sam potek procesa pa hromijo številne napake, kar povzroča višje stroške od načrtovanih.

Med pomembnejšimi vzroki za »nezdravo« delovanje procesa so v podjetju Alfa prepoznali naslednje:

- **vhod v proces je v zelo slabem stanju** (nepopolna notranja naročila; nepoznavanje aktivnih izdelkov, to je izdelkov, ki jih trenutno prodajamo; ni kakovostnega letnega prodajnega načrta; ponudb, povpraševanj in cenikov ne vpisujemo v IS; podatkov o dobaviteljih in kupcih ne vzdržujemo v IS),
- **z dobavitelji ne gradimo družabniškega odnosa** (ni zadovoljivega potrjevanja rokov dobav; z njimi nimamo pogodb; od njih zahtevamo krajše dobavne roke, kot so bili »ustno« dogovorjeni; nimamo dogovorov z njimi, kako naj označujejo dobavljeni material),
- **proizvajalni informacijski sistem** (glej: Mihelčič, 2000b; 199) **je nepopoln in zelo slabo vzdrževan** (ne moremo izkoristiti možnosti avtomatskega ustvarjanja zahtevkov za nabavo, čeprav IS to omogoča),

- **odnos do transportnih stroškov je slab** (nimamo jasne politike transporta tako v nabavni kot v prodajni verigi),
- **organizacija odpreme je slaba** (proizvodi prihajajo na skladišče prepozno; navodila za pripravo omotov so pomanjkljiva; listine za transport se izdelujejo na dveh različnih mestih v podjetju; priprava listin za transport se vrši na drugem mestu kot priprava omotov),
- **prestavitve rokov dobav je toliko, da smo sestanek »prestavitve rokov« formalizirali** (izvajamo jih redno dvakrat tedensko).

Ocena priložnosti

Tabela 15 predstavlja okvirni seznam izboljšav, ki je nastal po primerjavi in prepoznavi vzrokov težav. Pri določanju prednosti so v podjetju Alfa uporabili različna sodila. Posebno pozornost so namenili predvsem tveganju, pričakovanemu obsegu izboljšav, potrebnemu času za njihovo izvedbo, predvidenim stroškom izvedbe ter podpori udeležencev.

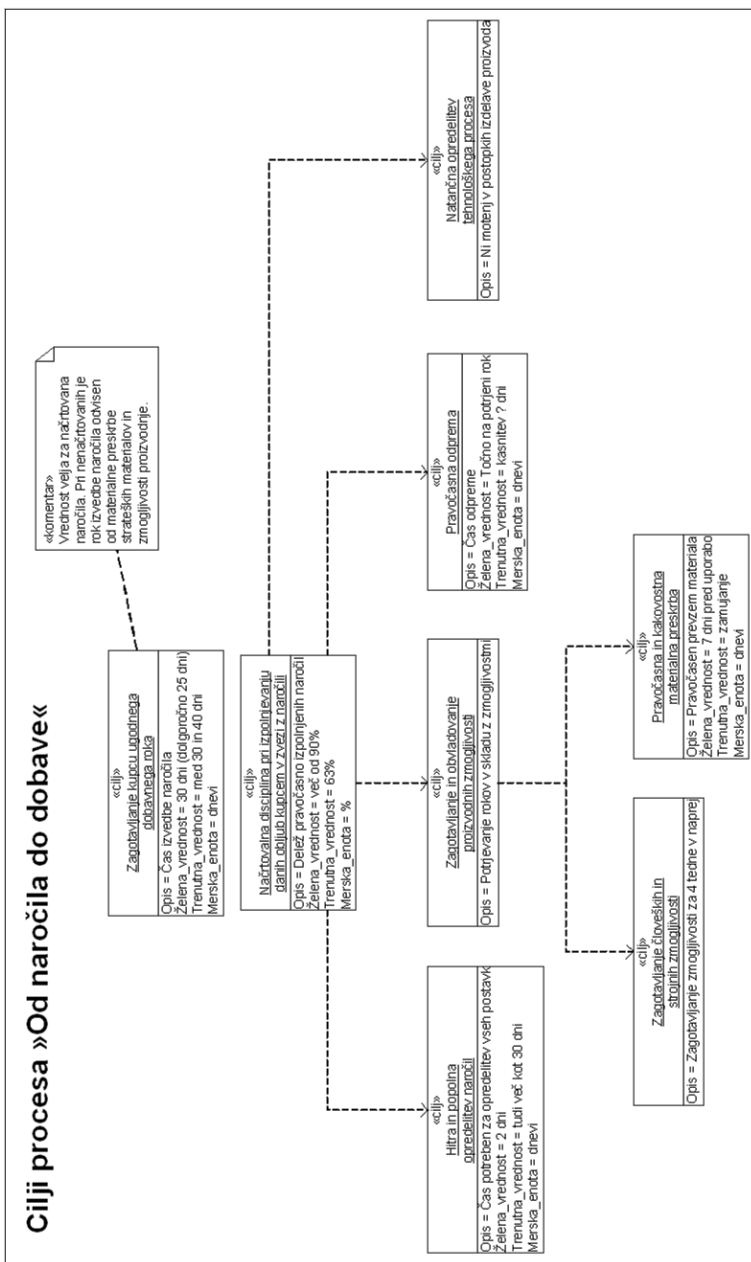
Tabela 14. Spisek priložnosti za izboljšavo.

Priložnost	Sprememba	Težavnost	Korist	Strošek/čas izvedbe	Podpora	Tveganje
Privzem cen na naročilih iz enotnega IS	Vnos prodajnih cen v IS	srednja	hitrejša opredelitev postavk na naročilu; zrogib stalnemu skenju cen pri prodajalcih	1 mesec; stroški so zanemarljivi	Logistika: visoka Prodaja: srednja ali nizka	nizko
Privzem pogojev poslovanja iz zbirke podatkov o kupcih in dobaviteljih v IS	Vzpostavitev točnih podatkov in vzdrževanja zbirke podatkov o kupcih in dobaviteljih v IS	srednja	hitrejša opredelitev postavk na naročilu; zrogibanje skenju informacij za izpolnitev postavk pri prodajalcih	1 mesec; stroški so zanemarljivi	Logistika: visoka Prodaja: srednja ali nizka	nizko
Zagotoviti popolnost podatkov na naših nabavnih nalogih	Opremljanje vseh nabavnih nalogov z načinom, dobave in transporta, cenami, datumi dobave, itd.	srednja	nižji stroški; večja pogajalska moč; z uporabo zbirke podatkov o dobaviteljih manj dela	3 mesece; stroškov nismo znali podrobneje oceniti	Logistika: nizka (sprva se bo stvar pokazala, kot dodatno delo)	nizko; nabavne naloge lahko kvečjemu izboljšamo
Dvigniti kakovost proizvodnega informacijskega sistema	prečistiti zbirko podatkov o izdelkih, polizdelkih in materialih; določiti vzdrževalca podatkov proizvodnega IS	zelo zahtevno	možnost avtomatskega oblikovanja nabavnih nalogov; lažje usklajanje carskih tistim; znižanje stroškov; manj napak; lažje načrtovanje in poenostavitev nabave	6 mesecev; dodaten zaposlenec za vzdrževanje podatkov v IS	Vsi zaposleni želijo boljši proizvodni IS, a nihče ne čuti odgovornosti za njegovo vzdrževanje.	visoko; naloga je sicer nujna, a ko se je lotimo mora uspeti, sicer bodo uporabniki izgubili zaupanje v IS

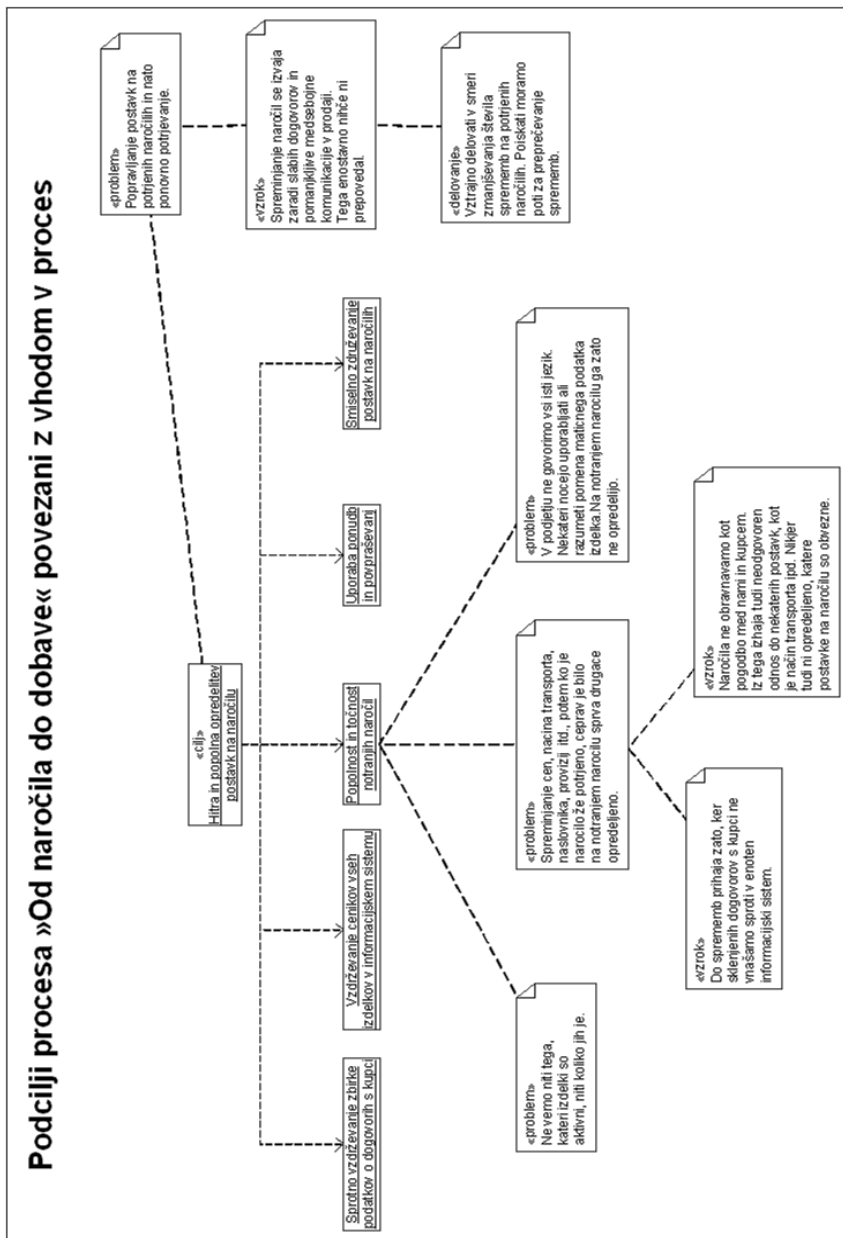
Prikaz idealnega poteka procesa in ustreznih ciljev

Opremlitev ugodnih in neugodnih stanj ter procesov pomeni izhodišče za njihovo izboljšanje. Ob tem se moramo vseskozi opirati na razmišljanja o idealnem ali popolnem stanju združbe in njene organizacije v prihodnosti. Ugotovljeni razkorak med dejanskim in popolnim stanjem nam služi kot usmeritev pri opredeljevanju potrebnih sprememb (Mihelčič, 1999; 340). Vzpostavitev in uporaba kazalcev za merjenje učinkovitosti procesov sta osnovni

zahtevi pri ugotavljanju sedanje in želene ravni učinkovitosti. S tem v zvezi Chang (1994; 52-57) omenja tri vrste meril: *dosežek* (merilo z vidika kupca), *zmogljivost* (merilo z vidika procesa) in *vhod* (merilo za ocenjevanje kakovosti vhoda v proces). Tudi Tenner in DeToro (1996; 76-79) navajata tri vrste meril, a dajeta večji poudarek izhodu: *zmogljivost procesa* (raven uporabljenih prvin v procesu glede na najnižjo možno raven), *uspešnost procesa* (zmožnost procesa ostvarjanja poslovnih učinkov v okviru danih zahtev) in *zadovoljstvo kupca* (zmožnost poslovnih učinkov za zadovoljevanje kupčevih želja in potreb). Prikaz (z vidika meril) idealnega poteka procesa »*Od naročila do dobave*«, kot so si ga zamislili v projektni skupini podjetja Alfa, ter cilji in njihova razgradnja na podcilje so prikazani na slikah 28 in 29.



Slika 25. Pregled ciljev in podciljev procesa "Od naročila do dobave".



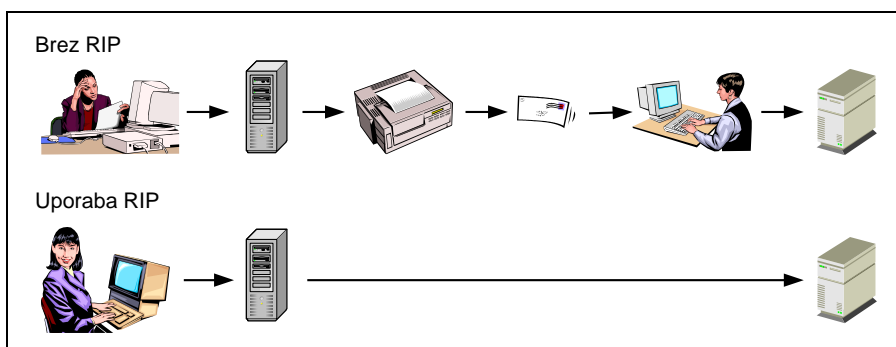
Slika 26. Razgradnja podcilja na vhodu v proces »Od naročila do dobave« ter opredelitev problemov.

Opredelitev vizije procesa

Z metodo viharjenja možganov (angleško: »*Brain storming*«) so si v tej točki projekta v okviru projektne skupine podjetja Alfa poizkušali zamisliti kar najbolj drzno podobo procesa »*Od naročila do dobave*« v prihodnosti. Upoštevali so vse znane pristope in razpoložljive tehnologije, s katerimi bi lahko poenostavili potek procesa in hkrati zagotovili njegovo visoko zanesljivost.

Veliko opravil v nabavi je rutinske narave, kar omogoča avtomatizacijo dobršnega dela procesa (Gruntar, 2000; 25). **Načrtovanje proizvodnih prvin** (angleško: »*Manufacturing Resource Planning*«, **MRP II**) je eno najpomembnejših orodij za učinkovito načrtovanje preskrbovalne verige. MRP II povezuje proizvodjalni proces z nabavo in je primeren tako za proizvodnjo na zalogo kot tudi za proizvodnjo po naročilu. Njegova osnovna funkcija je izračunavanje potreb po materialih in polizdelkih ob upoštevanju trenutnih zalog in dobavnih rokov ter določanju rokov za izdelavo ob upoštevanju razpoložljivih zmogljivosti (Gruntar, 2000; 16-17).

Računalniška izmenjava podatkov (v nadaljevanju **RIP**) (angleško: »*Electronic Data Interchange*«, EDI) pomeni izmenjavo listin med združbami v obliki standardiziranih elektronskih obrazcev med različnimi računalniškimi programi. RIP lahko opredelimo tudi kot medračunalniško (angleško: »*computer-to-computer*«) izmenjavo poslovnih informacij med združbami ali organizacijskimi enotami znotraj podjetja (Chan-Swatman, 1998; 92-98). Na sliki 30 je prikazana povezava naročnika in dobavitelja brez in z uporabo RIP vmesnika.



Slika 27. Povezava naročnika in dobavitelja z uporabo RIP (Alter, 1999; 9).

Idealen potek procesa »Od naročila do dobave« po zamisli podjetja Alfa poteka takole:

Videnje procesa »Od naročila do dobave« v prihodnosti

Prejem povpraševanja in naročil

Prodajalci sami (enako velja tudi za končne kupce) preko medmrežja vnašajo povpraševanja in naročila v IS. Ob tem jim je v veliko pomoč sistem za sestavljanje zelenega modularnega proizvoda (angleško: »configuration system«; Clement-Coldrick-Sari, 1992; 130-133 in Garwood, 1995; 137-138), ki je neposredno vezan na naš IS. Njegova naloga je tudi preprečevanje vnosov prepovedanih kombinacij ter hkrati omogoča izbiranje vseh prilagodljivih parametrov posameznega proizvoda. Ob vnosu naročila se podatki obstoječih kupcev prenesejo iz zbirke kupcev našega IS. Sistem sam ponudi datum dobave glede na razpoložljive proizvodjalne zmogljivosti (v ozadju deluje MRP II) in obstoječe dogovore s kupci, ki so zapisani v IS. Okvirni načrtovalec proizvodnje se ukvarja le z izjemnimi roki. Sestavni del potrjevanja naročila je tudi avtomatsko preverjanje omejitev zneska naročil posameznega kupca in obsega njegovih neporavnanih obveznosti. Na podlagi povpraševanja sistem avtomatsko ustvari naročilo in pripadajoče proizvodjalne delovne naloge ter naročniku pošlje potrditev. Vse kar proizvajamo, delamo po naročilu (angleško: »Make to order«; Mihelčič, 2000b; 79; Ptak, 1997; 60-61). Zaradi učinkovitega sistema načrtovanja

obsega skladišča polizdelkov in količin materialov zagotavljamo dobavo modularnih proizvodov v 7 dneh.

Pošiljanje povpraševanj in naročil dobaviteljem

S strateškimi dobavitelji sklepamo dolgoročna zavezištva na osnovi pogodb. Vsako leto z njimi dogovore preverjamo in ustrezno usklajujemo. Naročila za material, ki ga uporabljamo v proizvodih našega trenutnega proizvodnega programa, nastanejo avtomatično ob izvajanju MRP II. Vsem večjim kupcem, ki že uporabljajo sodobne IS, pošilja naš sistem ponudbe avtomatsko preko RIP vmesnika. Naročila vsem ostalim dobaviteljem izvajamo na klasičen način. Od dobaviteljev, s katerimi smo povezani preko RIP vmesnika, potrditve naročil prejemo v roku 1 delovnega dne neposredno v naš IS. Od vseh ostalih dobaviteljev zahtevamo 100 % potrjevanje naših naročil v 5 delovnih dneh od našega naročila. Za dobavitelje, ki ne potrjujejo naših naročil, poiščemo zamenjavo.

Prevzem naročenega materiala

Carinjenje prejetega materiala opravljamo v podjetju. Zahtevane carinske listine posredujemo carini preko RIP vmesnika. Dobavljeni sestavni deli, ki jih dobavitelji izdelujejo po naših načrtih, so opremljeni z našimi matičnimi podatki in črtnimi kodami, kar omogoča izvedbo prevzema z bralnikom črtne kode. Ob prejemu vedno prevzamemo samo toliko, kot je bilo naročeno. Presežke zavračamo, prav tako pa tudi nepopolne ali bistveno prezgodnje dobave, kadar je to le mogoče. Pri naših dobaviteljih opravljamo notranje presoje njihovega sistema kakovosti, zato vhodne kontrole skorajda ne potrebujemo. Dobavitelji s svojimi izjavami namreč jamčijo za kakovost dobavljenega materiala. Kjer je vhodna kontrola vseeno potrebna, skladiščnik prevzame prejeti material na skladišče vhodne kontrole. S tem imamo preko IS natančen pregled nad stanjem posameznega materiala na skladišču. Reklamacije nekakovostnih in netočnih dobav vodimo v IS.

Prejem, preverjanje, reklamiranje in likvidacija računov

Večino računov dobaviteljev prejmemo preko RIP vmesnika neposredno v naš IS. Pravilnost računov preverja IS sam na osnovi podatkov na naročilih. Ostale račune dobaviteljev takoj ob prihodu v podjetje preverimo in vpišemo v IS. Ker sprejemamo le količinsko točne dobave, potekata likvidacija in morebitne reklamacije računov avtomatsko. Glede na roke zapadlosti in možnosti koriščenja popustov IS sam uravnava najprimernejši tok plačil.

Prezem proizvodov iz proizvodnje ter priprava paketov in listin za transport

Izdelani proizvodi prihajajo na skladišče najkasneje 2 dni pred dogovorjenim rokom odpreme. Skladiščnik pripravlja omote na osnovi dnevnega seznama za omotanje. Na seznamu so vse potrebne informacije za pripravo omotov (vsebina omota, teža, prejemnik). Skladiščnik ob nabiranju proizvodov v omot uporablja bralnik črtne kode, kar omogoča takojšnje knjiženje stanja v IS ter avtomatsko ustvarjanje dobavnic, računov kupcem in carinskih listin v skladišču samem. Špediterja ne potrebujemo več, saj carinjenje opravljamo v podjetju in carinske listine posredujemo carini preko interneta. Nosilci transporta so vnaprej obveščeni o dnevu in uri odpreme. Vsa dokumentacija je pripravljena že dan pred predajo pošiljke transporterju. Ker ne zamujamo, je obseg skladišča končnih proizvodov zelo majhen, nosilci transporta pa so zaradi hitrega in zanesljivega poteka procesa zadovoljni.

Stopnjo ustvarjanja vizije procesa so zaključili z oblikovanjem delnih vizij, ki naj bi jih uresničili v roku naslednjih treh let (tabela 16). Posamezne delne vizije so oblikovali glede na spisek prepoznanih priložnosti za izboljšavo in njihov prednostni vrstni red za izvedbo (tabela 15). Ocenili so tudi vpliv posameznih delnih vizij na kakovost procesa.

Tabela 15. Razdelitev vizije procesa na delne vizije.

Osnovni cilj	Vpliv na odpravo napak	Vpliv na pretočnost procesa	Vpliv na stroške poslovanja	Ocena potrebnega časa
izboljšanje informacijske podpore obstoječega enotnega IS; zagotovitev sprotnega vzdrževanje podatkov v IS; uporaba IS sistema za vodenje povpraševanj in ponudb; doseči cilj "Nespremenljivost naročil po potrditvi!"	50%	20%	25%	1 leto
izboljšanje povezav znotraj Tipra in proti našim partnerjem (dolgoročni dogovori); vzpostaviti odgovoren odnos do poslovanja in povezanih stroškov	40%	50%	50%	2 leti
naložbe v infrastrukturo in in izobraževanje kadrov; izvedba tveganih in najbolj zahtevnih sprememb; uporaba sodobnih informacijskih tehnologij	10%	30%	25%	3 leta
SKUPAJ	100%	100%	100%	

4.3.4 Tehnična in kadrovska rešitev

Namen in naloge ustvarjanja rešitve

Namen projektiranja organizacije je priprava in primerjanje modelov **možnih rešitev zasnove organizacije**. Odpraviti želimo ugotovljene pomanjkljivosti, pospešiti prednosti ter zmanjšati ali celo odpraviti ugotovljeni razkorak do želenega stanja. Pri uresničevanju popolnosti organizacije (sestav, vlog in sistemov) model združbe razčlenimo na dele z lastnimi merili delovanja, ki so izvedeni iz skupnega cilja. V procesu približevanja zastavljenim ciljem, se morajo člani združbe spremembam prilagoditi (**organizacijsko učenje**) (povzeto po: Mihelčič, 1999; 340-341).

Pri iskanju najprimernejše zasnove novega procesa je potrebno predvsem ustvarjalno mišljenje. Pomagamo si lahko z različnimi metodami. Tenner in DeToro (1996; 240) priporočata iskanje dveh vrst idealnih rešitev in sicer:

- rešitev z upoštevanjem obstoječih omejitev v okolju in
- rešitev brez njihovega upoštevanja.

Priporočljivo je, da najprej pripravimo rešitev z omejitvami. Le redko se rešitev brez omejitev, ki jo pripravimo kasneje, znatno razlikuje od prvotne rešitve z

omejitvami. V takem primeru lahko sklepamo, da okolje ni glavna ovira pri prehodu z obstoječe na novo organizacijo, ki so si jo zamislili projektanti.

Kot izroček analiziranja in načrtovanja morajo projektanti nove organizacije vodjem posredovati predloge (Mihelčič, 1999; 343-344):

- nazornih skic novih potekov najpomembnejših procesov izvajanja v združbi,
- na novo opredeljenih nalog organizacijskih enot (z organigrami),
- novih organizacijskih sestav (predvsem koordinacijske in komunikacijske),
- najpomembnejših novih organizacijskih vlog,
- prehoda iz obstoječega stanja na predlagano stanje (predmet zadnje stopnje, »sprememba«, pri »Rapid Re« metodologiji).

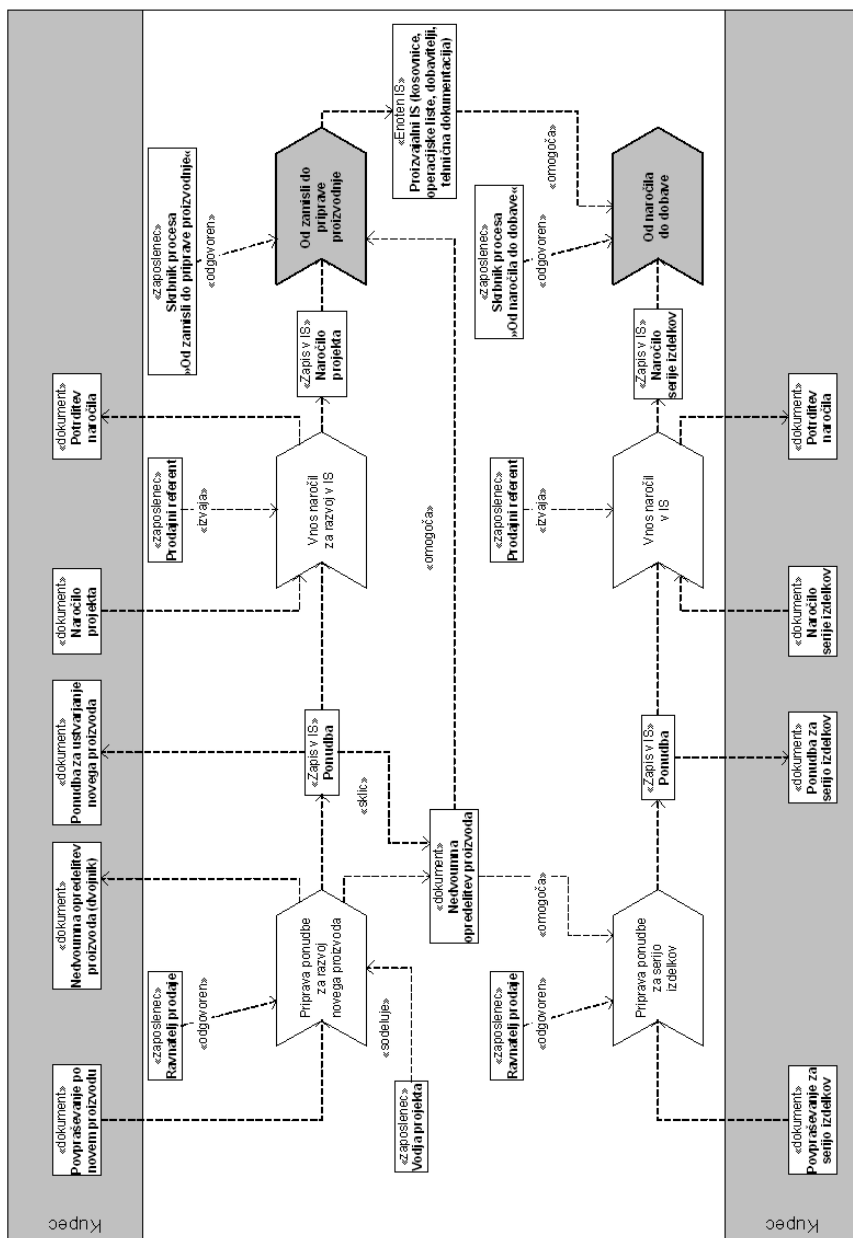
Ustvarjanje in moduliranje procesa

Med številnimi prepoznanimi pomanjkljivostmi obstoječega procesa so v podjetju Alfa izdvojili predvsem naslednje štiri večje težave:

- nekakovosten **vhod v proces** (neopredeljena naročila; ni nadzora nad ponudbami),
- neodgovoren odnos do **materialnega poslovanja** (pomanjkanje dogovorov z dobavitelji),
- slaba **informacijska podpora** procesu (zelo pomanjkljiv proizvodjalni IS) in
- zanemarjanje pomembnosti **transporta**.

Vhod in prvi del procesa »Od naročila do dobave« lahko povežemo z opravi in delovnimi nalogami **izvedbene priprave proizvodnje**. Njena osnovna naloga je usklajevanje interesov različnih poslovnih funkcij v podjetju z namenom doseganja največje ugodnosti za njegovo poslovanje (Mihelčič, 2000b; 213-214). Izvedbena priprava mora zato vzdrževati številne **komunikacijske povezave** z drugimi funkcijami ter z njimi usklajevati časovne roke in razpoložljiva sredstva za izvedbo (Kaltnekar, 1989; 109-110).

V projektni skupini so ocenili, da je zagotavljanje kakovostnega vhoda v proces ključnega pomena za ves nadaljnji potek procesa. Med prednostne naloge so zato uvrstili uvedbo nadzora nad prodajnimi ponudbami z uporabo IS. Cilj, ki so ga s tem želeli doseči, je zagotovitev informacijske popolnosti naročil ter s tem njihova nespremenljivost v teku izvedbe. Rešitev je prikazana na sliki 31.



Slika 28. Vhod v proces "Od naročila do dobave" (primer. Kaltnekar, 1989; 110).

Drugi pomemben vhod v proces »Od naročila do dobave« je povezan z dosežki procesa »Od zamisli do priprave proizvodnje«, ki obsega opravke in delovne naloge **tehnološke priprave proizvodnje** (podrobnejši opis: Mihelčič, 2000b; 159-209) ter strateškega dela nabavne funkcije (Kaltnekar, 1989; 285-286, in Mihelčič, 2000b; 40-46). Za izboljšanje kakovosti podatkov proizvodjalnega IS, ki predstavlja glavno komunikacijsko povezavo med tema procesoma (slika 31), so predlagali ustanovitev posebne »stalne« skupine (z imenom »*omizje dodane vrednosti*«) zaposlencev iz različnih organizacijskih enot za **sočasno (vzporedno) ustvarjanje** proizvodov, poteka proizvodjalnega procesa in podpornih procesov (angleško: »*concurrent engineering*«). Njihova naloga naj bi bila nadzor in vzdrževanje podatkov o proizvodih, sestavinah in dobaviteljih ter skrb za njihovo kakovost. Skupino naj bi sestavljali najvplivnejši zaposlenci organizacijskih enot razvoja, logistike, prodaje in proizvodnje. Za kakovostno izpolnjevanje podatkov bodo odgovorni člani skupine, ki bodo izpolnjevanje zagotovili v okviru svojih organizacijskih enot. Zagotavljanje kakovosti in točnosti podatkov je eden izmed ključnih pogojev za uvedbo MRP II sistema, saj potrebujemo vsaj 98% točnost podatkov v kosovnicah (Wallace,1990; 137-141).

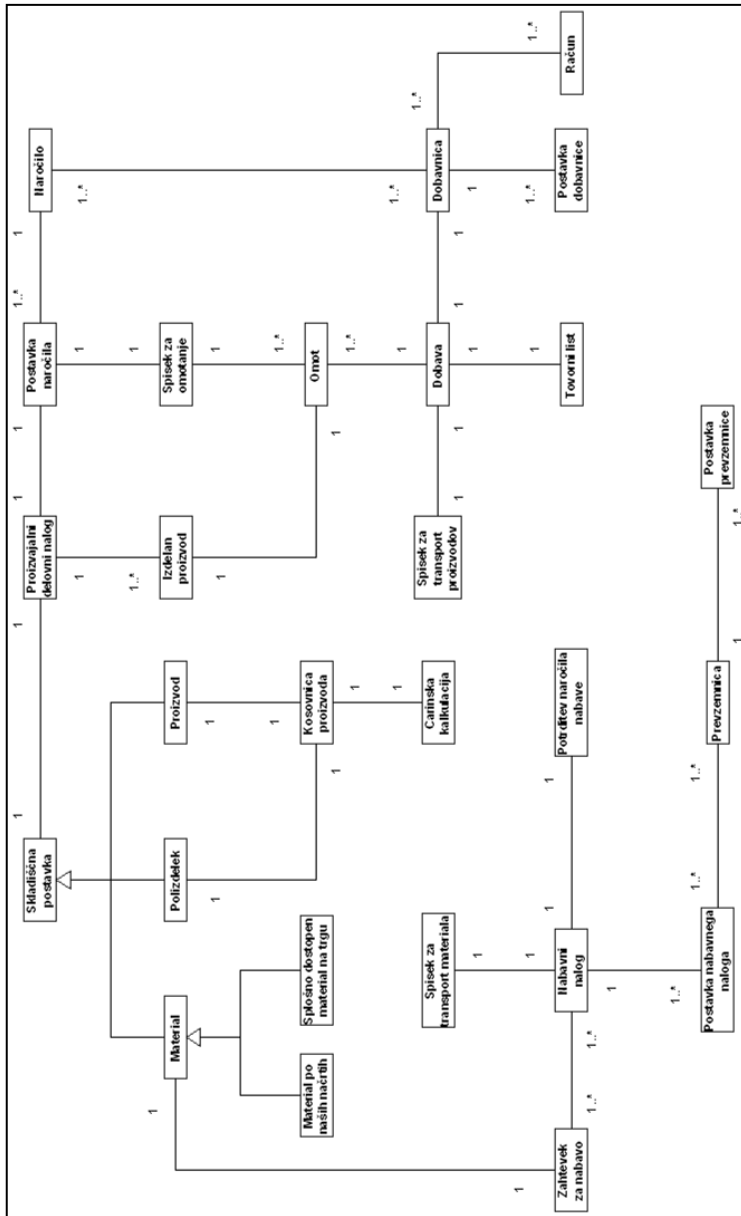
Poleg naknadnega opredeljevanja naročil so iz procesa odstranili tudi nadzor prispelih računov, njihovo vsebinsko in računsko potrjevanje ter poravnavanje obveznosti. V ta namen so oblikovali samostojen podporni proces, ki pokriva tudi vse ostale tovrstne potrebe drugih procesov v podjetju. Proces so dodatno poenostavili z delitvijo opravkov nabavne funkcije na izvedbene in taktično-strateške. Slednje so vključili v proces »Od zamisli do priprave proizvodnje«. Gospodarnost pri materialni preskrbi lahko povečamo s pravočasnim načrtovanjem nabave, raziskovanjem nabavnih trgov, iskanjem in izbiranjem dobaviteljev ter pridobivanjem njihovih ponudb (Kaltnekar, 1989; 285-286). Zato v podjetju Alfa menijo, da proces »Od naročila do dobave« ni več pravo mesto za izvajanje povpraševanj ter strateška dogovarjanja z dobavitelji. Vse to je treba opraviti že v samem procesu ustvarjanja proizvodov in pri letnem načrtovanju proizvodnje. Za podoben pristop delitve opravkov so se odločili tudi pri ugovorih

ali reklamacijah glede kakovosti in količin prejetega materiala. Nadzor in preverjanje materiala ostajata del procesa »Od naročila do dobave«, izvedbo reklamacij, nadzor nad njihovim številom posameznim dobaviteljem, proučevanje nastalih razmer in posledične odločitve pa so prepustili strateški nabavi ter »omizju dodane vrednosti«. Kljub delitvi opravkov nabavne funkcije na izvedbene in strateške ter njenem delovanju v dveh različnih ključnih procesih pa ostaja celotna nabavna funkcija enotna in znotraj organizacijske enote logistika, kar povečuje možnosti za njeno usklajeno in gospodarno ravnanje (primerjaj: Gruntar, 2000; 89-99).

Na večjo težavo pri oblikovanju dokončne podobe procesa so naleteli pri umeščanju delovne naloge »priprava predmetov dela za proizvodjalne delovne naloge« v najprimernejši proces. Povezana je s skladiščnim poslovanjem, katerega osnovni cilj je ohranjanje količinske in kakovostne neoporečnosti predmetov dela (Mihelčič, 2000b; 238). Po drugi strani je proženje proizvodjalnih delovnih nalogov in posledično trenutek nastanka potreb po pripravi predmetov dela za oskrbo delovnih mest odvisen od odločitev skrbnika procesa »Od potreb do proizvodov«. Zaradi ohranjanja potrebnega nadzora nad skladiščenimi delovnimi predmeti in hkrati zagotavljanjem prožnosti skladiščnikov do proizvodjalnega procesa so se odločili, da:

- skladišče ohrani enotno v okviru organizacijske enote logistika,
- pripravo predmetov dela opravljajo skladiščniki,
- pripravo predmetov dela umestijo v proces »Od potreb do proizvodov« in
- v procesu »Od naročila do dobave« zagotovijo nadzor nad izvajanjem proizvodjalnih delovnih nalogov.

Posebno pozornost so v prenovljenem procesu posvetili organizaciji transporta pri materialni preskrbi in dostavi proizvodov odjemalcem, kar je razvidno tudi iz entitetnega modela procesa na sliki 32.



Slika 29. Entitetni model procesa "Od naročila do dobave".

Na sliki 34 je prikazan model prenovljenega procesa »Od naročila do dobave«. Namesto prejšnjih 19 sestavlja novo rešitev vsega skupaj 9 osnovnih modulov. Modularna sestava procesa, ki so jo zgradili z natančno opredelitvijo vmesnikov med posameznimi moduli, omogoča njihovo posamično in do neke mere tudi časovno neodvisno uvajanje.

Oblikovanje kazalcev in prerazporeditev nadzornih točk

Kazalniki učinkovitosti (angleško: »*performance scorecards*«) so orodja, ki omogočajo posameznikom in skupinam zaposlencev spremljanje učinkovitosti procesa. Z njihovo povezavo v enotno in jasno sliko o časovnem poteku procesa, njegovih učinkih ter preglednosti v vrstnem redu izvajanja si lahko pomagamo pri pridobivanju prednosti pred tekmeci. Chang (2000; 15) za vzpostavitev takšnega sistema predlaga metodo »*Performance Scorecard Management Cycle™*«, ki obsega 6 korakov (»*Collect, Create, Cultivate, Cascade, Connect, Confirm*«):

- zbiranje podatkov,
- ustvarjanje kazalcev,
- ustvarjanje najprimernejše povezave med kazalci in cilji napredovanja,
- ustvarjanje kazalcev posameznih delovnih skupin,
- ustvarjanje kazalcev posameznih zaposlencev,
- preverjanje uspešnosti ustvarjenih kazalcev.

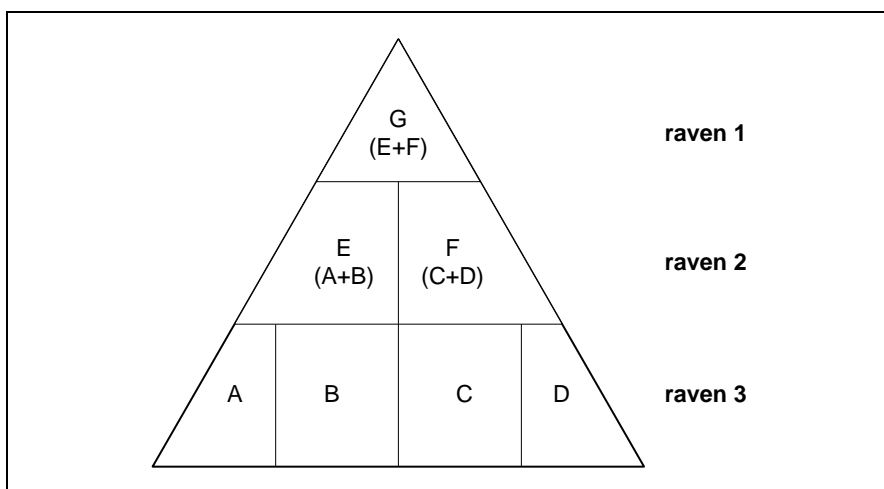
V urejenih združbah z jasno opredeljenimi poslovnimi cilji naj bi za prva dva koraka potrebovali vsega 2 do 4 dni. Za kakovostno izvedbo ostalih korakov je potrebnih od 6 mesecev do 1 leta. Iz povedanega lahko sklepamo, da ustvarjanje povezanega in kakovostnega sistema kazalnikov učinkovitosti ni enostavna naloga, zato je ne smemo podcenjevati.

S pomočjo dobro oblikovanih kazalnikov učinkovitosti lahko jasno opredelimo odgovornosti in zasluge za posamezne dosežke ali probleme v procesu. S kazalniki lahko za vsakega posameznika določimo, kaj zanj pomeni »visoka raven

učinkovitosti«. To prinaša skrbnikom procesov številne prednosti (Kaydos, 1999; 2):

- vsakdo ve, kaj mora storiti,
- vsakdo ve, kako dobro opravlja svoje delo,
- posamezniki se osredotočijo na doseganje svojih ciljev in se ne ukvarjajo s problemi, ki so jih ustvarili drugi.

Tako kot z enim samim kazalnikom ne moremo prikazati vseh vidikov učinkovitosti delovanja, zelo redko lahko z izbranim merilom na eni sami ravni prikažemo delovanje celotnega procesa. Zato si pomagamo s **hierarhijo istega merila na različnih ravneh uresničevanja** posameznega procesa (slika 33). Praktičen pomen razgradnje merila v hierarhijo je v podajanju primerno podrobnih informacij zaposlencem na različnih ravneh ravnanja in izvajanja procesa. Takšno prilagajanje meril učinkovitosti potrebam posameznikov na različnih ravneh je poznano tudi pod kratico SMART (angleško: »*specific, measurable, action-oriented, relevant, and timely*«) (Harbour, 1997; 37-39). Kot praktičen primer hierarhične razgradnje merila lahko vzamemo pretočni čas celotnega procesa in pretočne čase njegovih posameznih dejavnosti.



Slika 30. Hierarhična zgradba meril učinkovitosti (povzeto: Harbour, 1997; 40).

Družina kazalnikov za merjenje učinkovitosti delovanja običajno vsebuje naslednje vrste meril (Harbour, 1997; 23-24):

- proizvodnost (angleško: »*productivity*«),
- kakovost (angleško: »*quality*«),
- pravočasnost (angleško: »*timeliness*«),
- pretočni čas (angleško: »*cycle time*«),
- izraba prvin (angleško: »*resource utilization*«),
- stroški (angleško: »*cost*«).

Brez vgrajenega nadzornega mehanizma se vsaka organizacija vrne nazaj v staro stanje, v katerem je bila pred spremembo (Wisnosky-Feeney, 2001; 71). Vsaki izmed osnovnih dejavnosti prenovljenega procesa so v podjetju Alfa zato postavili svoj cilj napredovanja in mu priredili ustrezen kazalec. Nadzor nad izvajanjem procesa so vzpostavili na tistih točkah, kjer so pri starem procesu ugotovili največja razhajanja z želenim stanjem. Ključne nadzorne točke procesa »Od naročila do dobave« so opredelili takole:

- zagotavljanje nespremenljivosti naročil po vstopu v proces (ni predstavitev rokov in sprememb načinov transporta),
- vztrajanje na 100% potrjevanju naših nabavnih nalogov od dobaviteljev,
- nadzor nad pravočasnim začenjanjem in zaključevanjem proizvodjalnih delovnih nalogov (proizvajalni proces ni sestavni del procesa »Od naročila do dobave«, poleg tega nekatere delovne naloge izvajajo zunanji izvajalci),
- nadzor nad pravočasnimi dobavami materiala.

Kljub vzpostavljanju čvrstega nadzora v procesu so na nekaterih delih procesa nadzor odpravili oziroma ga prenesli drugam. V preteklosti so v podjetju precejšnjo pozornost posvečali nadzoru prejetega materiala od dobaviteljev ali vhodni kontroli. Namesto izvajanja vhodne kontrole so se v novem procesu odločili za postopen prehod na izvajanje zunanjih presoj proizvodjalnih procesov dobaviteljev. Politiko »*odkrivanja napak na prejetem materialu*« bodo s to

spremembo zamenjali s politiko »preprečevanja nastajanja napak«, s čimer bodo pospešili potek procesa in hkrati vplivali na nižanje stroškov tako v lastnem podjetju kot pri svojih dobaviteljih.

Cilj, ki ga želimo doseči z vzpostavljanjem nadzora, je usklajeno delovanje vseh delov procesa ter s tem doseganje osnovnih ciljev celotnega procesa. Vsakemu modulu procesa so v podjetju Alfa zato določili svoj cilj napredovanja (slika 34). Informacijska tehnologija danes omogoča učinkovit nadzor poslovanja na različnih organizacijskih ravneh. S tem izginja potreba po vodjih srednjih ravni ter omogoča sploščeno, procesno naravnano organizacijo. Računalniška podpora torej omogoča prenos odločanja tudi na vodje in vodje nižjih ravni, kjer se sprejete odločitve tudi izvajajo (Merlin, 1995; 43). V projektni skupini podjetja Alfa so zato sestavili seznam vseh kazalcev za nadzor procesa (tabela 17), jih izdelali s pomočjo informacijske tehnologije ter določili odgovorne zaposlene za njihovo spremljanje (slika 34).

Tabela 16. Seznam kazalcev za nadzor procesa "Od naročila do dobave".

Cilj	Informacija o učinkovitosti	Način posredovanja informacije	Uporabnik	Spremljanje
Načrtovalna disciplina pri izpolnjevanju obljub kupcem	Delež pravočasnih dobav	izvlek iz IS; prikaz v %	skrbnik procesa od naročila do dobave	mesečno; vsa naročila
Učinkovit potek vseh delov procesa	Časovno opazovanje trajanja posameznih dejavnosti v procesu	izvlek iz IS; prikaz v številu dni/ur zadrževanja v posameznem stanju	skrbnik procesa od naročila do dobave	dnevno; spremljanje zadnjih 20 naročil
Pravočasno zač enjanje in zaključevanje delovnih nalogov	Delež pravočasno zač etih in pravočasno končanih nalogov	izvlek iz IS; ločen prikaz za začetke in zaključke; prikaz v %	okvirni načrtovalec proizvodnje	tedensko; vsi delovni nalogi
Nespremenljivost naročil	Štetje transakcij nad potrjenimi naročili	izvlek iz IS; uporaba informacije v IS "Zgodovina transakcij"; štetje	skrbnik procesa od naročila do dobave	dnevno; spremljanje zadnjih 20 naročil
100 % potrjevanje nabavnih nalogov	Delež potrjenih nalogov v 5 dneh od posredovanja naročila	izvlek iz IS; pogoj je obvezen vnos datuma potrditve; prikaz v %	skrbnik procesa od naročila do dobave	tedensko; vsi nabavni nalogi
Pravočasne dobave materiala	Delež pravočasno prispelih dobav	izvlek iz IS; pogoj je obvezen vnos datuma prevzema; prikaz v %	okvirni načrtovalec proizvodnje	tedensko; vsi prevzemi materiala

Ustvarjanje novih delovnih programov za izvajanje procesa

Organizacija združbe lahko deluje tudi v razmerah očitnega sprejemanja *ne najboljših* ali *nepravočasnih* odločitev. Napake se praviloma kažejo v manjšem poslovnem uspehu združbe in le v primeru zelo velikih napak pride do »uničenja« podjetja. Eden izmed razlogov se skriva v dejstvu, da se tudi tekmeči srečujejo s podobnimi težavami (Bavec, 1995; 50).

Zavoljo napredka in izboljšav v poslovanju moramo izvesti določene organizacijske spremembe. Ob tem razporejamo zaposlene po organizacijskih enotah in jim določamo opravke za izvajanje ustreznih dejavnosti. **Ustvarjanje organizacije z izhodiščem v poslovnih procesih pomeni njeno prilagoditev tistim**

dejavnostim, ki jih izvajamo v procesih. Ob tem posvečamo posebno pozornost zunanjim in notranjim kupcem. Prilagoditev omogoča, da sta hierarhična (navpična) in procesna (vodoravna) organizacija skladni ter da je zmanjšana možnost obstoja nasprotujočih si ciljev in neskladnosti navpične sestave z dejavnostmi procesov (Iskra, 1998; 76-77, 85).

V prvem koraku iskanja kadrovske rešitve so v podjetju Alfa izdelali tabelo vseh skupin zaposlencev, vključenih v izvajanje obstoječega procesa. Za vsako skupino posebej so opredelili odgovornosti, potrebne veščine in znanja ter delovna sredstva, ki jih potrebujejo za učinkovito izvajanje opravkov (tabela 18). Nalogo so nadaljevali s prepoznavanjem značilnosti posameznih opravkov obstoječega (tabela 19) in prenovljenega procesa (tabela 20).

Tabela 17. Osebe procesa "Od naročila do dobave" in potrebna usposobljenost.

	Odgovornost	Znanje	Veščine	Delovna sredstva
Prodajni referenti	vnos naročil v IS; vzdrževanje naročil v IS; preverjanje omejitev kupcev	Poznavanje kupcev. Poznavanje proizvodnega programa. Tuji jezik.	Uporaba računalnika. Komunikacija.	Enotni IS. Telefon, fax, medmrežje.
Načrtovalci okvirne priprave proizvodnje	ustvarjanje delovnih nalogov in zahtevkov za nabavo (MRP II); nadzor delovnih nalogov, obsega skladišča in proizvodjalnih zmogljivosti	Materialno poslovanje in MRP II. Izvajalci in njihove zmogljivosti. Proizvodni program. Tuji jezik.	Izvajanje MRP II. Uporaba računalnika. Analiziranje.	Enotni IS. Orodje MRP II.
Nabavniki	naročanje materiala na osnovi zahtevkov za nabavo, preverjanje in zahtevanje potrditev naročil; pisanje reklamacij	Materialno poslovanje. Proizvodni program in materiali. Tuji jezik.	Pogajanje. Komunikacija. Branje tehnične dokumentacije. Uporaba računalnika.	Enotni IS. Tehnična dokumentacija. Telefon, fax, medmrežje.
Skladiščniki	prevzemanje in izdajanje materialov; pripravljavanje omotov; količinsko preverjanje prejetega materiala	Skladiščno poslovanje. Poznavanje materialov.	Uporaba računalnika. Uporaba bralnika črtne kode. Tehtanje in oмотanje.	Enotni IS. Bralnik črtne kode. Tiskalnik nalepk. Naprave za oмотanje. Tehtnice.
Vhodni in končni kontrolorji	kakovostno preverjanje prejetega materiala in izdelanih proizvodov; vzdrževanje kontrolne in merilne opreme	Proizvodni program in materiali. Metode za izvajanje kontrole.	Uporaba kontrolne in merilne opreme. Branje tehnične dokumentacije. Uporaba računalnika.	Enotni IS. Osební računalnik. Kontrolna in merilna oprema. Tehnična dokumentacija.
Referenti za odpremo, transport in carinsko poslovanje	ustvarjanje dobavníc, računov ter transportne in carinske dokumentacije; organizacija transporta	Poznavanje transportnih poti. Carinski predpisi in zakonodaja. Poznavanje kupcev. Tuji jezik.	Pogajanje. Komunikacija. Uporaba računalnika.	Enotni IS. Telefon, fax, medmrežje.
Vzdrževalci podatkov v IS	vzdrževanje podatkov v proizvodjalnem IS	Materialno poslovanje in MRP II. Poznavanje SQL.	Natančnost. Uporaba računalnika.	Enotni IS.

Tabela 18. Značilnosti opravkov obstoječega procesa.

		Veščine				Znanje				Usmeritev							
		Delo na računalniku	Komuniciranje	Pogajanje	Uporaba naprav in merilne opreme	Branje tehnične dokumentacije	Kupci/dobavitelji	Proizvodni program	Materialno in skladiščno poslovanje	Tuji jezik	Proizvodne zmogljivosti in izvajalci	Transport in carinski predpisi	Ljudje	Oblikovanje	Nadzor	Pospesevanje, pomoč	Način izvajanja
Potrebna raven značilnosti: V-visoka S-srednja N-nizka																	
Način izvajanja: T-transakcijski P-projektni																	
Prodajni referent	Vnos naročil v IS	S	V				V	S	V		S	V		V	V	T	
Prodajni referent	Spreminjanje naročil v IS	S	V				V	S	V		S	V		V	V	T	
Načrtovalec proizvodnje	Določanje datumov dobave	V	S	V			V	V	V	S	V	S	V	V	V	T	
Pomočnik načrt. proizv.	Oblikovanje proizvodjalnih delovnih nalogov	N					V	V		S					S	T	
Nabavni referent	Prilpava zahtevkov za nabavo	N					N	N	N			S				T	
Ravnatelj nabave	Iskanje in pogajanja z dobavitelji		V	V		N	V	S	S	V		S	V	V		T,P	
Nabavni referent	Naročanje materiala in pridobivanje potrditev	S	V			N	S	S	N	S		S	V	S	N	T	
Ravnatelj nabave	Organizacija transporta za naročeni material	N	S	N			S	S	N	N		S	S			T	
Pomočnik skladiščnika	Prejem dobavljenega materiala	N					N	N	S				N			T	
Pomočnik skladiščnika	Količinsko preverjanje materiala	N			N										S	T	
Vhodni kontrolor	Kakovostno preverjanje materiala				S	S		S							S	T	
Ravnatelj proizvodnje	Nadzor delovnih nalogov	N						V	V		V			V		T	
Prodajni referent	Ustvarjanje spiskov za odpremo	S					V								V	T	
Skladiščnik	Prejem proizvodov od izvajalcev	S	S				V	V		V		S		V		T	
Skladiščnik	Prilpava omotov	N			S		N	S	V			N		S		T	
Referent v odpremi	Oblikovanje dobavnic	N	S				N	S				N	N			T	
Referent v odpremi	Oblikovanje računov	N					S					N	N			T	
Ref. za transport in car.	Organizacija transporta za proizvode	N	V	V			N	N	N	S		S	V	V		T	
Ref. za transport in car.	Prilpava transportne in carinske dokumentacije	V	S				N	S		S		V	V	S		T	

Tabela 19. Potrebne značilnosti opravkov prenovljenega procesa (s sivo barvo so označeni tisti opravitki, ki jih bomo izločili iz procesa).

		Veščine				Znanje				Usmeritev							
		Delo na računalniku	Komuniciranje	Pogajanje	Uporaba naprav in merilne opreme	Branje tehnične dokumentacije	Kupci/dobavitelji	Proizvodni program	Materialno in skladiščno poslovanje	Tuji jezik	Proizvodne zmogljivosti in izvajalci	Transport in carinski predpisi	Ljudje	Oblikovanje	Nadzor	Pospesevanje, pomoč	Način izvajanja
Potrebna raven značilnosti: V-visoka S-srednja N-nizka																	
Način izvajanja: T-transakcijski P-projektni																	
Prodajni referent	Vnos naročil v IS	N	S			S	S	S	V		N	V	N				T
Prodajni referent	Spreminjanje naročil v IS	N	S	V			S	S	S	V	N	V	N	V			T
Načrtovalec proizvodnje	Določanje datumov dobave	S	N	S			S	S	V	N	V		S	V	V		T
Načrtovalec proizvodnje	Oblikovanje proizvodnih delovnih nalogov	N					S	V		V			S	S			T
Načrtovalec proizvodnje	Priprava zahtevkov za nabavo	N					S	S	V				S	S			T
Nabavnik	Iskanje in pogajanja z dobavitelji	S	V	V		S	V	S	S	V		S	V	V			P
Nabavni referent	Naročanje materiala in pridobivanje potrditev	N	S	N		N	S	S	S	S		S		V			T
Organizator transporta	Organizacija transporta za naročeni material	S	V	V			S	N	S	S	V	V	V	V		V	P
Skladiščnik	Prejem dobavljenega materiala	N					N	N	S				N				T
Skladiščnik	Količinsko preverjanje materiala	N			N									S			T
Skladiščnik	Kakovostno preverjanje materiala	N			V	V	S	S						V			T
Načrtovalec proizvodnje	Nadzor delovnih nalogov	N					S							V			T
Skladiščnik	Ustvarjanje spisikov za odpremo	N														V	T
Skladiščnik	Prejem proizvodov od izvajalcev	N					S	S						V			T
Skladiščnik	Priprava omotov	N					N	S	S		N		S				T
Referent v odpremi	Oblikovanje dobavnice	N					N	N	S				N				T
Referent v odpremi	Oblikovanje računov	N	S				N	S		S	N	N	N				T
Organizator transporta	Organizacija transporta za proizvode	S	V	V			S	N	S	S		V	V	V		V	P
Ref. za transport in car.	Priprava transportne in carinske dokumentacije	S	V	V			N	S		S		V	S				T

V prenovljenih procesih več različnih nalog, ki so bile prej ločene, združimo v eno. Vendar pa ni mogoče vedno strniti vseh korakov procesa v eno zgoščeno nalogo, ki bi jo izvajal en sam človek. V takih primerih podjetje potrebuje več ljudi, od katerih vsak opravlja del procesa (Hammer-Champy, 1995; 60).

V podjetju Alfa so ob upoštevanju modularne sestave prenovljenega procesa (slika 34) obstoječe opravke razporedili po posameznih dejavnostih (modulih) in jim dodelili nova imena delovnih programov (tabela 20). Kratke opise in potrebne značilnosti novih delovnih programov so nato združili v tabeli 21, v modelu prenovljenega procesa na sliki 34 pa opredelili odgovornost za izvajanje posameznih dejavnosti. Na tem mestu so naredili tudi okvirno oceno kadrovskih potreb in dejavnikov, ki vplivajo nanje. Pri odločanju o potrebnem številu zaposlencev posameznega delovnega programa so izhajali zgolj iz okvirnih ocen, saj za točnejšo oceno niso imeli na voljo niti dovolj kakovostnih informacij iz

informacijskega sistema, niti zaposlencev, ki bi v razumnem času uspeli pripraviti boljšo oceno.

Zaradi iskanja takšnih organizacijskih meja, pri katerih bi posamezne procese lahko v celoti postavili v okvire posameznih organizacijskih enot, so v prenovljenega procesu predvideli še nekaj dodatnih sprememb:

- prodajni referent zagotavlja kakovosten vhod v proces (zagotavlja popolno opredeljenost naročil), ni pa njegov sestavni del,
- vhodno kontrolo (v kolikor je ne opravimo že v sklopu zunanjih presoj dobaviteljev) prevzamejo skladiščniki (prej so to delo opravljali tehniki iz razvoja),
- nabavnik in organizator transporta se ukvarjata s strateškim delom materialnega poslovanja in sta dejavna v procesu »Od zamisli do priprave proizvodnje«.

Tabela 20. Novi delovni programi, potrebne značilnosti in okvirne kadrovske potrebe (s sivo barvo so označeni tisti delovni programi, ki jih bomo prenesli v druge procese).

		Veščine				Znanje				Usmeritev				Dejavniki, ki vplivajo na obseg dela	Število potrebnih zaposlencev			
		Delo na računalniku	Komuniciranje	Pogajanje	Uporaba naprav in merilne opreme	Branje tehnične dokumentacije	Kupci/dobavitelji	Proizvodni program	Materialno in skladiščno poslovanje	Tuji jezik	Proizvodne zmogljivosti in izvajalci	Transport in carinski predpisi	Ljudje			Oblikovanje	Nadzor	Pospesevanje, pomoč
Potrebna raven značilnosti: V-visoka S-srednja N-nizka																		
Način izvajanja: T-transakcijski P-projektni																		
Nabavnik	Iskanje in pogajanje z dobavitelji	S	V	V	S	S	V	S	S	V	S	V	V	S	V	P	novi materiali	1
Prodajni referent	Vnos in vzdrževanje naročil in iS	N	S	V		S	S	S	V	N	V	V	V	T			Število naročil	1
Organizator transporta	Organizacija transporta	S	V	V		S	N	S	S	S	V	V	V	V	P		št. naročil in št. nosilcev transporta	1
Nabavni referent	Naročanje materiala in pridobivanje potrditev	N	S	N		N	S	S	S	S		S	V	V	T		Število naročil materiala	2
Načrtovalec proizvodnje	Določanje datumov dobave, ustvarjanje PDN in zahtevkov za nabavo ter nadzor nad PDN	S	N	S		S	S	V	N	V		S	V	V	V	T	obseg proizv. programa, št. izvajalcev	2
Referent za transport in carinsko poslovanje	Priprava transportne in carinske dokumentacije	S	V	V		N	S	S	S	V		S			T		Število dobav in prejemov iz tujine	1
Referent v odpremi	Oblikovanje dobavnih in računov	N	S			N	S	S	S	S	N	N	N		T		Število dobav	1
Referent v odpremi	Prejem in preverjanje (količinsko, kakovostno) prejetih predmetov (material, izdelki) ter organizacija in priprava omotov. Izdaja materiala v proces "Od potrebe do proizvodov"	N			V	V	S	S	S		N		S	V	V	T	Število prejemov, obseg kakovostnega preverjanja, število delovnih nalogov za pripravo, število dobav	3

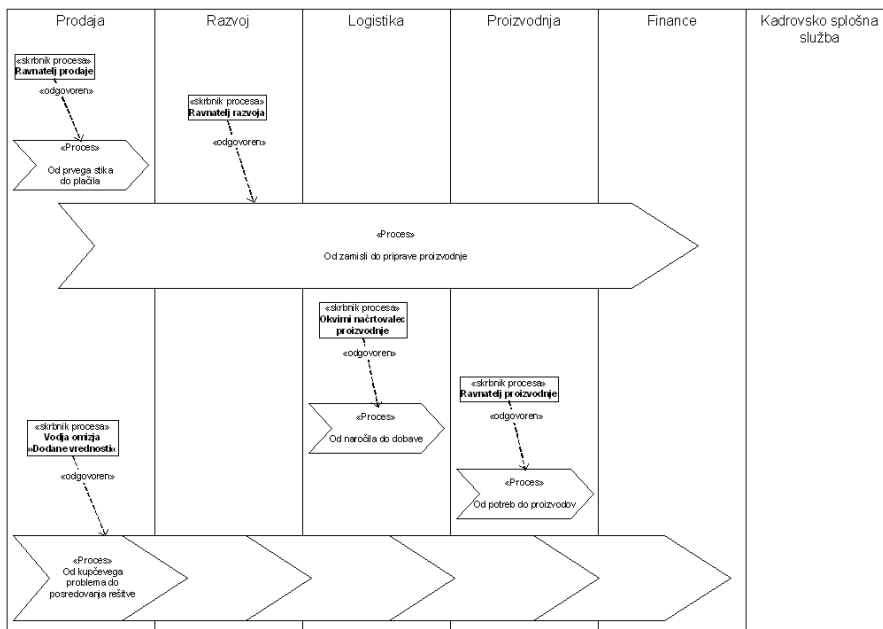
V sklopu opredeljevanja sestave vodstva procesa so morali najprej opredeliti vse možne kandidate za mesto »skrbnika procesa«. Ker je potek procesa »Od naročila do dobave« v največji meri odvisen od kakovostno opravljenega dela strateške nabave in okvirnega načrtovanja proizvodnje, so kandidata iskali med zaposlenci s teh delovnih področij. Odločili so se za okvirnega načrtovalca proizvodnje, saj je prenovljeni proces naravnano izrazito izvedbeno, imeli pa so tudi primerno osebo (natančno, dosledno in z dovolj ugleda). Hkrati s tem so se odločili, da vodenje organizacijske enote **logistika** zaupajo nabavniku. S tem so želeli tesneje povezati strateški del »materialnega poslovanja« z njegovim izvedbenim delom in mu podeliti tudi večjo odgovornost (primerjaj: Kaltnekar, 1989; 350-351, in Gruntar, 2000; 36-38). Proces bo za svoje učinkovito delovanje potreboval kakovosten proizvodjalni IS, ki ga lahko zagotovi le proces »Od zamisli do priprave proizvodnje« in v njegovem okviru strateška nabava. Sestava vodstva procesa je prikazana v tabeli 22.

Tabela 21. Sestava vodstva procesa.

Skupina	Delovni program	Ravnanje	Razvoj zaposlenecv	Usmerjanje skupine	Poročanje
Načrtovanje	Okvirni načrtovalec proizvodnje	skrbnik procesa	ravnatelj logistike	skrbnik procesa	ravnatelj logistike
Skladišče	Skladiščnik	vodja skladišča	ravnatelj logistike	vodja skladišča	skrbnik procesa
Nabava	Nabavni referent	ravnatelj logistike	ravnatelj logistike	ravnatelj logistike	skrbnik procesa
Transport	Organizator transporta	sam	ravnatelj logistike	sam	skrbnik procesa
Odprema	Referent v odpremi	sam	ravnatelj logistike	sam	skrbnik procesa
Carina	Referent za transport in carinsko poslovanje	sam	ravnatelj logistike	sam	skrbnik procesa
Skrbnik procesa "Od naročila do dobave" je vodja skupine načrtovalcev okvirne priprave proizvodnje. Skrbnik procesa je odgovoren za učinkovit potek procesa in poroča ravnatelju logistike. Ravnatelj logistike opravlja naloge strateške nabave. Sodeluje v procesu "Od zamisli do priprave proizvodnje".					

V drugih ključnih procesih so vodje posameznih organizacijskih enot hkrati postali tudi skrbniki posameznih procesov. Poseben primer je proces »Od problema do posredovanja rešitve«, katerega skrbnik je usmerjevalec omizja »dodane vrednosti«. To je lahko vodja katere izmed organizacijskih enot ali kakšna druga vplivna oseba v podjetju. Potek tega procesa se od primera do primera razlikuje. Glede na obravnavano problematiko se vanj vključijo zaposlenci različnih organizacijskih enot.

Potek procesov preko organizacijskih meja je prikazan na sliki 35. Celotna organizacijska shema je prikazana na sliki 15.



Slika 32. Potek procesov in njihovo prehajanje preko organizacijskih enot ter njihovi skrbniki.

V prenovljenega procesu se bo število različnih delovnih programov zmanjšalo, a ti bodo po svojem obsegu glede števila opravkov obsežnejši. Vanje bodo razvrstili obstoječe zaposlene, pred tem pa jih bodo morali ustrezno izobraziti. Delovni programi se po zahtevanih značilnostih za njihovo opravljanje med seboj lahko precej razlikujejo. Ob prehodu iz starih na nove delovne programe ali pri načrtovanju napredovanja zaposlenecv iz enega v drug delovni program moramo to upoštevati. Glede na težavnost pridobivanja ali razvoja smo posameznim značilnostim določili uteži od 1 do 10. Z upoštevanjem podatkov v tabelah 19 in 21 ter izbranih uteži so sestavili tabelo 23, ki prikazuje obseg načrtovanih sprememb delovnih programov. Iz tabele ugotovimo, da bo najzahtevnejši prehod s »Pomočnika načrtovalca proizvodnje« v »Okvirnega načrtovalca

proizvodnje«. Med vsemi delovnimi programi samo delo »Referenta za transport in carino« ostaja na enaki težavnostni ravni kot doslej.

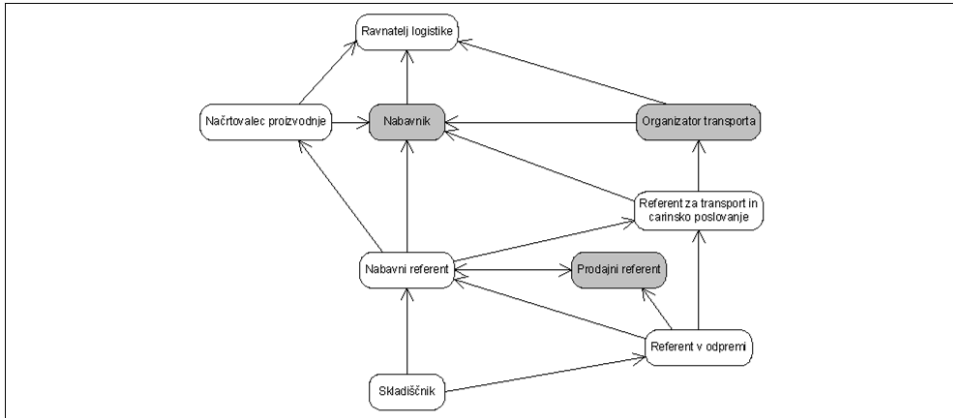
Podobno tabelo so izdelali tudi pri načrtovanju razvoja poklicnih poti (tabela 24). Z upoštevanjem izbranih uteži in podatkov o novih delovnih programih (tabela 21) so ugotovili težavnost prehoda med posameznimi novimi delovnimi programi. Težavnost prehoda posameznega para opravkov so preverili v obeh smereh ter ugotovili njihovo posamično težo in s tem smiselnost prehoda (napredovanja). Smiselna napredovanja so označena z znakom + nesmiselna pa z znakom -. Med nesmiselna lahko uvrstimo tudi vsa tista napredovanja, kjer je težavnost prehoda previsoka.

Tabela 22. Opredelitev sprememb delovnih programov (v sivo obarvane delovne programe bomo vključili v druge procese).

Potrebna raven značilnosti: V-visoka S-srednja N-nizka	Način izvajanja: T-transakcijski P-projektni	Obseg spremembe: +++ velika ++ srednja - ali + majhna (prazno) ni spremembe	Veščine					Znanje					Usmeritev					Težavnost prehoda		
			6	6	8	4	5	4	4	7	10	5	7	8	5	3	4		5	
Stari delovni program	Novi delovni program		6	6	8	4	5	4	4	7	10	5	7	8	5	3	4	5	←Uteži	
Prodajni referent	Prodajni referent				+++														38	
Načrtovalec proizvodnje	Načrtovalec proizvodnje							-	+++										32	
Pomočnik načrt. proizv.	Načrtovalec proizvodnje			+	++				+	+++	+	+		++	++	++	+		98	
Ravnatelj nabave	Nabavnik		++							++								+++	41	
Nabavni referent	Nabavni referent									++				-		-	++		32	
Ravnatelj nabave	Organizator transporta		++							+				++				+++	45	
Pomočnik skladiščnika	Skladiščnik						+	+++	+	++				+		+	++	+++	71	
Skladiščnik	Skladiščnik						+	+++	+	+						+++	+		43	
Referent v odpremi	Referent v odpremi									++	++	++							42	
Ref. za transport in car.	Organizator transporta								+	+								+	+++	27
Ref. za transport in car.	Ref. za transport in car.																			0

Glede na posamično težo delovnih programov so v nadaljevanju ustvarjanja kadrovske rešitve sestavili diagram smiselnih napredovanj v procesu (slika 36).

Kjer smiselnega napredovanja v okviru procesa niso našli, so preverili možnosti napredovanja na mesta v drugih procesih.



Slika 33. Možen razvoj poklicnih poti udeležencev v procesu (s sivo so označena napredovanja v druge procese).

Tabela 23. Določitev možnosti za napredovanje v procesu (prehodi v delovne programe, ki jih bomo vključili v druge procese, so obarvani v sivo).

Potrebna raven značilnosti: V-visoka S-srednja N-nizka	Način izvajanja: T-transakcijski P-projektni	Obseg spremembe: +++ velika ++ srednja + majhna (prazno) ni spremembe	Veščine					Znanje					Usmeritev					Težavnost napredovanja	Smiselnost napredovanja	
			Delo na računalniku	Komuniciranje	Pogajanje	Uporaba naprav in merilne opreme	Branje tehnične dokumentacije	Kupci/dobavitelji	Proizvodni program	Materialno in skladiščno poslovanje	Tuji jezik	Proizvodne zmogljivosti in izvajalci	Transport in carinski predpisi	Ljudje	Oblikovanje	Nadzor	Pospeševanje, pomoč			Način izvajanja
Trenutni delovni program	Napredovanje v delovni program		6	6	8	4	5	4	4	7	10	5	7	8	5	3	4	5	Uteži	
Nabavni referent	Nabavnik		+	+	++		+	+				+	++	+	+++		+++	94	+	
Nabavni referent	Organizator transporta		+	+	++								+++	+	+++		+++	99	+	
Nabavni referent	Prodajni referent									+			+	+				25	+	
Nabavni referent	Ref. za transport in car.			+	++								+++	++	++	-		72	+	
Nabavni referent	Načrtovalec proizvodnje		+		+					+		+++			+++		+++	63	+	
Nabavni referent	Referent v odpremi												+	+	+	+++		24	-	
Prodajni referent	Nabavni referent				-	+							-					20	-	
Nabavnik	Načrtovalec proizvodnje					-				+		+++				+++	+++	55	-	
Načrtovalec proizvodnje	Nabavnik		++	+		++	+			++	-	++	+		-	-	+++	103	+	
Načrtovalec proizvodnje	Organizator transporta		++	+						+	-	+++	+		-		+++	82	+	
Načrtovalec proizvodnje	Nabavni referent		+															6	-	
Načrtovalec proizvodnje	Ref. za transport in car.		++	+									+++					41	-	
Ref. za transport in car.	Nabavnik						++	++		++	+		-	+++	+		+++	93	+	
Ref. za transport in car.	Organizator transporta						+	+	++				+++	+		+++	+++	74	+	
Ref. za transport in car.	Nabavni referent						+	+	++				-	++	-			54	-	
Ref. za transport in car.	Načrtovalec proizvodnje						+	+++	+++	+++		+++	-	++	+	+++	+++	89	+	
Ref. za transport in car.	Referent v odpremi				-				++				-	+	+			42	-	
Referent v odpremi	Nabavnik		+	+	+++		++	++		+		+	++	++			+++	112	+	
Referent v odpremi	Organizator transporta		+	+	+++		++	++				++	++	++			+++	95	+	
Referent v odpremi	Nabavni referent				+		+	+				-	+	-				37	+	
Referent v odpremi	Ref. za transport in car.		+	+	++							++	-	+				55	+	
Referent v odpremi	Skladiščnik		+			+++	+++							+	-	-		45	-	
Skladiščnik	Organizator transporta		+	+++	+++	-	-	+				++	+++	+			+++	119	+	
Skladiščnik	Nabavni referent		++	+	-					++			++	-		+++		77	+	
Skladiščnik	Referent v odpremi		++		-					++			+		++	++		58	+	
Skladiščnik	Ref. za transport in car.		+	+++	+++	-				++		++						86	+	

Glede na trenutne potrebe je smiselno, da delo organizatorja transporta in referenta za transport in carino, opravlja ista oseba.

Prehod s starih na nove delovne programe bodo izvedli v nekaj zaporednih korakih, skladno z uvajanjem posameznih modulov tehničnega dela rešitve. Pri ustvarjanju vrstnega reda uvajanja modulov so upoštevali (tabela 25):

- izvedene delne vizije procesa,
- odvisnost od kakovostne informacijske podpore procesu,
- medsebojno odvisnost modulov,
- zadostitev pomembnejšim zahtevam standarda ISO 9001.

Sočasno z uvajanjem modulov bodo ustrezno spreminjali organizacijo, izobraževali zaposlence in izvajali kadrovske prerazporeditve. Potek spreminjanja delovnih programov in organizacije je prikazan v tabeli 26.

Tabela 24. Razvrstitev modulov za uvajanje.

Oznaka modula	Modul	Izvedene vizije			Udeleženci (obstoječe organizacijske enote)					Drugo	Vrstni red uvajanja	
		1	2	3	Planska služba	Nabava	Proizvodnja (skladišče)	Zunanja trgovina	Razvoj (kontrola)			
A	Izvajanje MRP II (delovni nalogi, zahtevki za nabavo)	X		X	X	X					izvedba skupaj z izboljševanjem kakovosti IS	2
B	Izvedba naročil za material (potrjevanje naročil)	X	X			X					pomembna zahteva ISO 9001	1
C	Izvedba transporta za naročeni material	X				X		X			takoj (izvedba je neodvisna od drugih modulov)	2
D	Prezem ter količinsko in kakovostno preverjanje materiala	X	X			X	X		X		pomembna zahteva ISO 9001	1
E	Prezem in oмотanje proizvodov		X	X			X				izvedba skupaj z izboljševanjem kakovosti IS	3
F	Priprava dobavic in računov		X	X				X			izvedba sočasno z uvajanjem modula E	3
G	Priprava transporta in carinskih ter transportnih listin za dobavo			X				X			izvedba skupaj z izboljševanjem kakovosti IS	4
H	Nadzor nad potekom delovnih nalogov	X	X		X						pomembno za ISO 9001	1

Vse obstoječe organizacijske enote v preglednici razen razvoj, bodo v bodoče sestavljale novo organizacijsko enoto **logistika**. Povsod, kjer je omenjena zahteva ISO 9001, moramo nekaj narediti takoj, saj imamo čez 4 mesece zopet pomembno presojo.

Tabela 25. Postopen prehod s starih na nove delovne programe in novo organizacijo.

	Prva izvedena vizija	Druga izvedena vizija	Končna vizija
Delovni programi	prodajni referent načrtovalec proizvodnje pomočnik načrtovalca proizvodnje nabavni referent ravnatelj nabave skladiščnik pomočnik skladiščnika referent v odpremi referent za transport in carinsko poslovanje	načrtovalec proizvodnje pomočnik načrtovalca proizvodnje nabavni referent skladiščnik pomočnik skladiščnika referent v odpremi referent za transport in carinsko poslovanje	načrtovalec proizvodnje nabavni referent skladiščnik referent v odpremi referent za transport in carinsko poslovanje
Organizacija	prodajni referent ostaja v procesu, dokler ne dosežemo popolnosti naročil, pomočnik načrtovalca proizvodnje še vedno ustvarja delovne naloge, nabavni referent se ne ukvarja več s povpraševanji (to dela nabavnik), pomočnik skladiščnika opravlja vhodno kontrolo, dogovore o transportu sklepa nabavnik, organizacijo transporta vodi nabavnik, načrtovalec proizvodnje prevzame nadzor delovnih nalogov	na vhodu v proces so popolna naročila, načrtovalec proizvodnje ustvarja delovne naloge in zahtevke za nabavo, organizacija izvedbe transporta preko IS (odgovoren organizator transporta)	vsi skladiščniki opravljajo vsa predvidena dela za skupino skladiščnikov, delovni mesti referenta v odpremi ter referenta za transport in carinsko poslovanje preselimo v prostore poleg skladišča, carinske kalkulacije izvedemo preko IS (opravlja jih referent za transport in carinsko poslovanje)

Oblikovanje politike spodbud in nagrajevanja

Na človekovo dojetanje vpliva cela vrsta stvari, najpomembnejše med njimi so zanj informacije. Ljudje se nanje odzivajo v mejah svojega dojetanja, kar pomeni, da so odzivi nanje lahko zelo različni. Na proces dojetanja v veliki meri vplivajo osebne potrebe, izkušnje, navade, osebnost, vrednote in naravnost tistega, ki je v vlogi prejemnika. Hitreje in lažje človek sprejme tista dejstva, h katerim je naravnani in so v oporo njegovemu prepričanju. Nikakor ne smemo podcenjevati načina in medija, preko katerega sporočilo posredujemo. Zelo pomemben dejavnik pri dojetanju sporočila so tudi okoliščine, v katerih se prejemnik sporočila po prejemu znajde. Če so le te nekomu prijetne, bo sporočilo lažje sprejel. Povsem drugačen odziv lahko pričakujemo v neprijetnih okoliščinah (Kramar, 1993; 21-23). O zaprekah pri dojetanju (angleško: »*perceptual blocks*«) in spoznavanju (angleško: »*cognitive blocks*«), kot težjih problemih pri urejanju zadev, govori tudi Carnall (1990; 38). S tem v zvezi še posebej izpostavlja težave pri uporabi razpoložljivih informacij ter njihovem pomanjkanju.

Pri posredovanju sporočil prihaja tudi do napak, izkrivljanj in drugih motečih dejavnikov. Napačno razumevanje lahko pomeni veliko ali celo trajno oviro pri dojetanju nadaljnjih sporočil. Med moteče dejavnike v komunikaciji uvrščamo (Kramar, 1993; 23-25):

- **stereotip (kliše):** pripisovanje značilnih lastnosti skupini ljudi,
- **halo učinek:** neutemeljeno posploševanje neke lastnosti na celoto,
- **selektivno dojetanje:** izbiranje tistih informacij, ki so nekomu po volji,
- **projekcija:** pripisovanje lastnosti iz ene osebe ali stvari na drugo,
- **pričakovanje:** iskanje nečesa, kar si je posameznik vedno želel,
- **učinek placeba:** pojav določenih učinkov brez pravega povoda (izboljšanje delovnega učinka zaradi subjektivnega mišljenja zaposlenecv o izboljšanih pogojih dela).

Proces dojetanja ima velik vpliv na motivacijo. Brez motivov bi bili ljudje kljub sposobnostim in znanju nedejavni in neučinkoviti. Pri načrtovanju sistema spodbud in nagrajevanj je potrebno v čim večji meri upoštevati omenjena dognanja. Cilj podjetja Alfa je bil, da pred začetkom uvajanja sprememb vsem zaposlencem v podjetju sporočijo in pojasnijo sistem nagrajevanja. Upoštevali so tudi dejstvo, da niso samo denarne nagrade tiste, s katerimi lahko spodbujajo učinkovitost. Odločili so se, da posebej nagrajujejo uspešnost in prizadevnost posameznikov in posebej še uspešnost skupine. Merila uspešnosti za proces »Od naročila do dobave« so povezana z doseganjem postavljenih ciljev na že predstavljeni sliki 34.

Okvirna odločitev o uporabi tehnologije

Pred zaključkom stopnje »rešitev« so v podjetju Alfa opravili prvo oceno potrebne tehnologije, s katero bodo podprli ustvarjeno tehnično rešitev procesa. Kljub temu, da v podjetju že obstaja enoten IS za podporo poslovanja, so dopustili možnost, da ga zamenjamo z novim. Obstoječi IS ima določene pomanjkljivosti, ki jih je možno odpraviti s podporo dodatnih funkcionalnosti. Podjetje Alfa je mednarodno podjetje, zato je podpora zgolj slovenskemu jeziku velika ovira. Druga večja ovira je pomanjkanje podpore za MRP II. Informacijski sistem za poslovanje mora podpirati vsaj naslednje:

- ERP (angleško: »*Enterprise Resource Planning*«) poslovni program s podporo za:
 - MRP II,
 - večjezičnost,
 - možnost uporabe preko medmrežja,
- programska oprema za podporo RIP povezav z drugimi ERP sistemi,
- bralniki črtne kode za uporabo v skladišču.

Načrtovanje uvajanja in obvladovanja sprememb

Pri uvajanju in obvladovanju sprememb gre za dva procesa. Najprej se moramo **odločiti**, kaj storiti, nato pa svoje odločitve **udejanjiti**. Za uspeh sta pomembna

oba dejavnika in skupaj sta tudi zadostna. Boljše ko so naše odločitve in učinkoviteje, ko jih udejanjamo, boljši obvladovalci smo. Da bi to dosegli, moramo biti demokratični pri sprejemanju odločitev in diktatorski pri njihovem udejanjanju (Adizes, 1996; 21-26).

Adizes (1996; 37, 67-68) svojo metodologijo obvladovanja sprememb imenuje s kratico PAEI. (angleško: »*Performance, Administration, Entrepreneurship, Integration*«). Uporabimo jo lahko pri proučevanju ljudi, organizacij in združb. (P)roizvajanje, upr(A)vljanje, podj(E)tnost in (I)ntegracija ali združevanje so osnovne vloge odločanja, katerih skladnost vpliva na uspešnost podjetja. Vse vloge so enako pomembne, a si med seboj nasprotujejo. Pomanjkanje nekaterih vlog vodi v slabo vodenje. Adizes navaja nekaj skrajnih primerov (1996; 110):

- (P - - -) **samotni jezdec**: marljivi delovni garač brez drugih sposobnosti,
- (- A - -) **birokrat**: dela samo po pravilih, ostalo ga ne zanima,
- (- - E -) **požigalec**: sedanjost zanemarja, zanima ga zgolj prihodnost,
- (- - - I) **spolzka riba**: opazovalec drugih »kdo je s kom«, vse drugo ni pomembno,
- (- - - -) **zguba**: zanima ga zgolj njegovo lastno preživetje in vsemu prikimava.

Medtem, ko se prvi štirje primeri slabih vodij krčevito upirajo spremembam, jim »zguba« nikoli ne nasprotuje, a tudi nič ne naredi za njihovo uresničitev, kar je za uspeh še veliko slabše. Ker noben posameznik ni popoln, potrebujemo pri udejanjanju sprememb uravnoteženo skupino ljudi, ki pokrivajo vse PAEI vloge in so sposobni tvornega razmišljanja ter strpnega razreševanja navzkrižij. Hkrati s tem moramo združiti njihovo oblast, moč in vpliv ter njihove posamične interese s skupnimi. Potrebno je tudi medsebojno zaupanje in spoštovanje udeležencev. Slednje lahko dosežemo le z (Adizes, 1996; 268):

- ustrezno sestavo skupine za uvajanje sprememb,
- discipliniranim sporazumevanjem in odločanjem ter
- zreliimi ljudmi, ki vlivajo spoštovanje in zaupanje.

Le z upoštevanjem naštetega se lahko nadejamo pravega uspeha pri uvajanju sprememb. Podjetje Alfa je sorazmerno majhno podjetje in med vplivnimi posamezniki prevladujejo tisti z izrazito poudarjeno (P)roizvajalno vlogo. Poleg tega je krog največjih vplivnežev zelo ozek in močan, kar pomeni največjo oviro pri uvajanju sprememb. V primeru težav boco morali uravnotežiti skupino za udejanjanje sprememb z zunanjimi ljudmi (verjetno predvsem s svetovalci). Med zaposleni na nižjih ravneh so prepoznali težavo le pri dveh, ki sodita v skupino »birokratov« in »zgub«, a nista njihova skrajna predstavnika. Pri enem je dodaten problem nespoštljiv odnos do sodelavcev.

Pri uvajanju sprememb nikakor ne smemo računati, da bo vse potekalo preprosto. Pričakujemo lahko, da bodo predloženi ukrepi naleteli na odpor pri posameznikih ali kar pri vseh članih nekaterih organizacijskih enot. Glede na zapletenost uvajanja organizacijskih sprememb je zato nadvse pomembno, da si med člani združbe **pridobimo zaupanje**. Za oblikovanje zaupanja je ob tem nujno potrebna **preglednost** pri delovanju (angleško: «*transparency*»), s čimer lahko prepričamo zaposlence o dobronamernosti sprememb. Koristne metode za pridobitev zaupanja so tudi zagotavljanje vnaprejšnjih informacij, spodbujanje sodelovanja, razglasitev neodpuščanja zaposlencev, poskus ohranjanja koristnih navad, dopuščanje pogajanj in zagotavljanje nasvetov (Mihelčič, 1999; 342, 347).

Zaradi uvajanja sprememb v sestavi združbe nujno naletimo tudi na odpor posameznikov, ki začutijo nevarnost v zmanjšanju njihovega političnega vpliva v združbi. Najbolj vplivni ljudje si prizadevajo, da bi drugi sprejeli njihovo politiko in ne obratno. Pri analizi politične slike združbe moramo biti zato pozorni na naslednjih šest vrst ljudi glede na njihov način odzivanja (Mihelčič, 1999; 343):

- pospeševalci sprememb,
- nasprotniki sprememb,
- nevtralci,
- popolni zagnanci (za ali proti spremembam),

- mogočnejši (sposobni z eno roko dokončati spreminjevalna prizadevanja) in
- omahljivci.

Pred začetkom uvajanja sprememb je treba razčistiti vse morebitne dileme in razhajanja v pogledih ter doseči soglasje. Usklajeno rešitev je potrebno še pred začetkom uvajanja sprememb predstaviti vsem udeležencem procesa.

V podjetju Alfa so se odločili, da direktor podjetja skupaj z opisom rešitve pred vsemi zaposleni izpostavi nujnost izobraževanja o »materialnem poslovanju« na vseh ravneh v podjetju. Ocenili so, da je to ključnega pomena za razumevanje in kakovostno uvajanje sprememb. Pred zaključkom stopnje »rešitev« so predlagali tudi ključne vloge posameznikov v zadnji stopnji projekta nad procesom »Od naročila do dobave«. Predlagali smo naslednje:

- projektna skupina, ki je ustvarila rešitev, nadzira (pravilnost uvajanja), usmerja, svetuje, pomaga in ima pobudo pri uvajanju sprememb,
- skrbnik procesa prevzame odgovornost za uvajanje sprememb.

S tem želijo doseči, da ima skrbnik procesa že v samem procesu uvajanja potrebno oblast za učinkovito delovanje prenovljenega procesa. Proces bodo uvajali po delih. S sprotnim nadzorom nad uvajanjem sprememb bo skrbnik procesa lahko dobil tudi potrebne povratne informacije o trenutni ravni delovanju prenovljenega procesa. Drugače povedano, skrbnik procesa bo lahko sproti spremljal in nadzoroval izgradnjo »svojega procesa« (primerjaj: Mihelčič, 1999; 345).

4.3.5 Sprememba

Podjetje Alfa zdaj uvaja spremembe. Med samim procesom uvajanja vedno lahko prihaja do novih idej in izboljšav, zato ne smemo togo vztrajati le pri idejah, ki smo jih prepoznali na prejšnjih stopnjah projekta. Prav tako se moramo

zavedati, da je treba z uvajanjem stalnih izboljšav v procese nadaljevati tudi po zaključku prenove procesov.

Pri analiziranju in vzpostavljanju osnovnega nadzora nad procesi si v podjetju Alfa pomagajo z različnimi informacijskimi orodji (orodje *Query* v okviru programa *Excel*, s programskim orodjem OLAP (angleško: »*On-Line-Analytical-Processing*«). Z njimi so oblikovali kazalnike, ki so jim v pomoč pri nadzoru procesov.

Projektni način dela, zasnovan na izbranem metodološkem pristopu, v podjetju Alfa do sedaj ni bil uveljavljen. Nekateri posamezniki v projektni skupini so imeli s tem velike težave. Pogosto so poizkušali prehitovati s svojimi predlogi rešitev že v stopnji analiziranja, večkrat pa so se v svojih razpravah vračali na teme, kjer je bilo že doseženo soglasje. Zaradi zapletenosti projekta in z njim povezanega visokega tveganja so se odločil, da si pri zagotavljanju nadzora nad potekom projekta pomagajo s primernim programskim orodjem za ravnanje projektov, in sicer z orodjem *Microsoft Project*.

Med pomembnejšimi dejavniki, ki so pripomogli k uspešnosti poteka projekta v podjetju Alfa, sodijo tudi naslednji:

- odlične pogoje za delo (računalniški projektor, premična tabla, miren prostor),
- čas na delavnicah so uporabili za ustvarjanje in odločanje in ne za iskanje iztočnic (te so zbrali že v pripravi na delavnice),
- pravočasna priprava gradiva za delavnice (razdelitev gradiva vsaj 1 dan pred napovedano delavnico),
- preprečitev motenj med delavnicami (izključitev telefonov, prepoved motenj zaradi »*nujnih*« dogodkov).

Uspešnost uvajanja ustvarjene rešitve je v veliki meri odvisna od sprotne rasti kulture dela v podjetju. Največ napora je potrebnega pri vzpostavljanja

primernege odnosa uporabnikov do enotnega informacijskega sistema. Uporabniki pogosto ne razumejo ali ne želijo razumeti, da je kakovost podatkov in posledično njihova korist odvisna od njih samih. Če vnašajo pomanjkljive ali netočne podatke v enoten IS ali celo tvorijo svoje lastne ločene IS, ne morejo od enotnega IS pričakovati kakovostnih informacij za odločanje (angleško: »*Garbage-In-Garbage-Out*«, *GIGO*). Vse skupaj je povezano s kulturo dela v podjetju, saj zaposlenci pogosto v svojih sodelavcih ne vidi notranjih kupcev. Zgolj formalno opravljanje svojega dela ni dovolj. Pomembna je kakovost opravljenega dela.

REFERENCE

1. Adizes, I. (1996). Obvladovanje sprememb. *Gospodarski vestnik*, Ljubljana, 271 strani.
2. Alter, S. (1999). *Information systems: A Management Perspective* (3. izdaja). Addison-Wesley, Reading, 523 strani.
3. Bavec, C. (1995). Objektno usmerjeno modeliranje organizacij: Raziskava vpliva informacijskih sistemov na organizacijo (doktorska disertacija). Ekonomska fakulteta, Univerza v Ljubljani, Ljubljana, 171 strani.
4. Bizjak, F. (1997). *Reinženiring in razvoj podjetja*. Educa, Nova Gorica, 132 strani.
5. Carnall, A. C. (1990). *Managing change in organizations*. Prentice Hall, New York, 221 strani.
6. Chan, C., & Swatman, M. C. P. (1998). EDI implementation: A Broader Perspective. Eleventh International Bled Electronic Commerce Conference, Bled, 8.-10. junij.
7. Chang, Y. R., & Morgan, W. M. (2000). *Performance Scorecards: Measuring The Right Things in the Real World*. Jossey-Bass, A Wiley Company, San Francisco, 162 strani.
8. Chang, Y. R. (1994). *Continuous Process Improvement: A Practical Guide To Improving Processes For Measurable Results*. Jossey-Bass Pfeiffer, San Francisco, 110 strani.
9. Clement, J., Coldrick, A., & Sari, J. (1992). *Manufacturing Data Structures: Building Foundations for Excellence with Bills of Materials and Process Information*. John Wiley & Sons, Inc., New York, 276 strani.
10. Črv, M. (2000). Objektni pristop k prenovi poslovnih procesov in izgradnji informacijskega sistema – metodološki vidiki (doktorska disertacija). Ekonomska fakulteta, Univerza v Ljubljani, Ljubljana, 202 strani.
11. Dobrovoljc, A. (2001). *Odločitev o načinu prenove izvedbene priprave proizvodnje*. Fakulteta za računalništvo in informatiko, Univerza v Ljubljani, Ljubljana, februar 2001, 16 strani.
12. Eriksson, H.-E., & Penker, M. (2000). *Business Modeling with UML: Business Patterns at Work*. Wiley Computer Publishing, New York, 459 strani.
13. Fowler, M., & Scott, K. (1998). *UML Distilled: Applying The Standard Object Modeling Language*. Addison-Wesley, Reading, 183 strani.

14. Garwood, D. (1995). Bills of Material: Structured foe Excellence. Dogwood Publishing Company, Inc., Marietta, 213 strani.
15. Gruntar, A. (2000). Prenova nabavnega procesa v konkretnem podjetju. Ekonomska fakulteta, Univerza v Ljubljani, Ljubljana, junij 2000, 104 strani.
16. Hammer, M., & Champy, J. (1995). Preurejanje podjetja: Manifest revolucije v poslovanju. Gospodarski vestnik, Ljubljana, 223 strani.
17. Hammer, M., & Stanton, S. (1994). The Reengineering Revolution. Harper Bussiness, New York, 336 strani.
18. Harbour, L. J. (1997). The Basics of Performance Measurement. Productivity Press, Portland, 71 strani.
19. Iskra, T. (1998). Vloga informacijske tehnologije v poslovni in organizacijski preobrazbi podjetja. Ekonomska fakulteta, Univerza v Ljubljani, Ljubljana, november 1998, 95 strani.
20. Kalakota, R., & Robinson, M. (2001). e-Business 2.0: Roadmap for Success (2. izdaja). Addison-Wesley, Boston, 520 strani.
21. Kalpič, B. (1998). Modeliranje poslovnih procesov. Fakulteta za strojništvo, Univerza v Mariboru, Maribor.
22. Kaltnekar, Z. (1989). Organizacija delovnih procesov. Moderna organizacija v sestavi VŠOD Kranj, Kranj, 360 strani.
23. Kaydos, W. (1999). Operational Performance Measurement: Increasing Total Productivity. St. Lucie Press, Boca Raton, 245 strani.
24. Klemenčič, E. (2001). Primerjava učinkov stalnega izboljševanja z drugimi podjetji v evropskem prostoru. 7. strokovno posvetovanje o sodobnih vidikih analize poslovanja in organizacije, str. 101-114.
25. Kotter, P. J. (1995). Leading Change: Why Transformation Efforts Fail. Harward Bussiness Review, marec-april 1995, str. 59-67.
26. Kramar, M. (1993). Dejavniki, ki vplivajo na dojetanje in ocenjevanje značilnosti (organizacijskih) razmer. Fakulteta za elektrotehniko in računalništvo, Univerza v Ljubljani, Ljubljana, april 1993, 72 strani.
27. Lientz, P. B., & Rea, P. K. (2000). 2001 Professional's Guide to Process Improvement: Maximizing Profit, Efficiency, and Growth. Harcourt Professional Publishing, San Diego, New York, Chicago, London, 833 strani.
28. Lukan, A. (1999). Preskrbovalna veriga s primerom v podjetju Krka. Ekonomska fakulteta, Univerza v Ljubljani, Ljubljana, oktober 1999, 103 strani.

29. Manganelli, L. R., & Klein, M. M. (1996). *The Reengineering handbook: A step-by-step guide to business transformation*. Amacom, New York, 318 strani.
30. Merlin, M. (1995). *Predlog računalniško podprtega informacijskega sistema za odločanje v farmacevtskem podjetju*. Ekonomska fakulteta, Univerza v Ljubljani, Ljubljana, junij 1995, 108 strani.
31. Mihelčič, M. (1999). *Organizacija in ravnanje*. Fakulteta za računalništvo in informatiko, Univerza v Ljubljani, Založba FE in FRI, Ljubljana, 592 strani.
32. Mihelčič, M. (2000a). *Ekonomika poslovanja za inženirje*. Fakulteta za računalništvo in informatiko, Univerza v Ljubljani, Založba FE in FRI, Ljubljana, 336 strani.
33. Mihelčič, M. (2000b). *Poslovne funkcije*. Fakulteta za računalništvo in informatiko, Univerza v Ljubljani, Založba FE in FRI, Ljubljana, 352 strani.
34. Novaković, S., & Krisper, M. (1999). *Obvladovanje tveganja na področju IT projektov*. Dnevi slovenske informatike, 1999, 10 strani.
35. Ptak, A. C. (1997). *MRP and Beyond: A Toolbox for Integrating People and Systems*. APICS The Educational Society for Resource Management, McGraw-Hill, New York, 239 strani.
36. Pustatičnik, J. (2000). *Procesni pristop preoblikovanja informacijskih sistemov na primeru podjetja Gorenje, d.d.* Ekonomska fakulteta, Univerza v Ljubljani, Ljubljana, julij 2000
37. Rozman, R. (1993). *Planiranje poslovanja podjetja*. Zbirka Manager Gospodarski vestnik, Ljubljana, 316 strani.
38. Rozman, R. (2000). *Sedanje organizacijske strukture podjetij*. 6. strokovno posvetovanje o sodobnih vidikih analize poslovanja in organizacije, str. 152-165.
39. Rumbaugh, J., Jacobson, I., & Booch, G. (1999). *The Unified Modeling Language Reference Manual*. Addison-Wesley, Reading, 550 strani.
40. *Sistemi*. (1999). Priloga revije Monitor za poslovno računalništvo in informatiko, Ljubljana, februar/marec 1999.
41. Solina, F. (1998). *Projektno vodenje razvoja programske opreme*. Fakulteta za računalništvo in informatiko, Univerza v Ljubljani, Ljubljana, 222 strani.
42. Tenner, R. A., & Detoro, J. I. (1996). *Process Redesign: The Implementation Guide for Managers*. Reading, 332 strani.

43. Wallace, F. T. (1990). MRP II: Making It Happen. The Implementers' Guide to Success with Manufacturing Resource Planning (2. izdaja). John Wiley & Sons, New York, 314 strani.
44. Wilson, R., & Harsin, P. (1998). Process Mastering: How to Establish and Document the Best Known Way to Do a Job. 152 strani.
45. Wisnosky, E. D., & Feeney, C. R. (2001). BPR Wizdom: A Practical Guide to BPR Project Management (2. izdaja). Illinois, 340 strani.

Založniška dejavnost

Fakultete za organizacijske študije v Novem mestu

IZDANE MONOGRAFIJE

1. **Menedžment raznolikosti v izbranih gospodarskih družbah**
Markič, Mirko; Žula, Suzana 2023
2. **Modelne rešitve za izboljšanje kakovosti dela**
Bukovec, Boris et al. 2023
3. **Organizacijska energija sveta delavcev in odnosi z menedžmentom**
Božič, Mari; Gorenc Zoran, Annmarie 2023
4. **Analiza stanja na področju računalništva v oblaku v poklicnem izobraževanju**
Pucelj, Maja et al. 2023
5. **Onderwijskader voor cloud computing - eerste deel (e-knjiga)**
Pucelj, Maja et al. 2023
6. **Bulut bilgisim eğitim çerçevesi - birinci bölüm (e-knjiga)**
Pucelj, Maja et al. 2023
7. **Cadru educational privind cloud computing - prima parte (e-knjiga)**
Pucelj, Maja et al. 2023
8. **Pedagogisk rammeverk for cloud computing - første del (e-knjiga)**
Pucelj, Maja et al. 2023
9. **Educational Framework on Cloud Computing - second part (e-knjiga)**
Pucelj, Maja et al. 2023
10. **Educational Framework on Cloud Computing - first part (e-knjiga)**
Pucelj, Maja et al. 2023
11. **Obrazovni okvir za računalstvo u oblaku - prvi dio (e-knjiga)**
Pucelj, Maja et al. 2023
12. **Izobraževalni okvir za oblačno računalništvo - prvi del (e-knjiga)**
Pucelj, Maja et al. 2023
13. **Model avtopoietskega vodenja - II. del (empirična raziskava)**
Kalan, Mateja; Meško, Maja 2022
14. **Pravni okvirji poslovanja (e-knjiga)**
Pucelj, Maja 2022
15. **Model intuitivnega odločanja vodij javnih komunalnih podjetjih**
Galič, Stanislav; Gorenc Zoran, Annmarie 2022
16. **Dolgotrajna oskrba**
Kavšek, Marta 2021
17. **Menedžment dobrega počutja**
Bertoncel, Tine 2021
18. **Model avtopoietskega vodenja - I. del (teoretična raziskava)**
Kalan, Mateja; Meško, Maja 2021
19. **Generalizirano mehko linearno programiranje**
Usenik, Janez; Žulj, Maja 2021
20. **Planetarno prebujanje**
Ovsenik, Jožef; Ovsenik, Marija; Lipič, Nikolaj 2021

21. **Paradigma sodobne organizacije**
Ambrož, Milan 2021
22. **Raziskovanje izzivov organizacijskih teorij**
Ovsenik, M. et al. 2021
23. **Ranljivosti programske opreme**
Dobrovoljc, Andrej 2020
24. **Sistemska dinamika**
Turnšek, Tit 2020
25. **Družba 5.0: Izzivi prihodnosti**
Bertoncel, Tine 2020
26. **Gradniki novih organizacijskih modelov**
Gorenc Zoran, Annmarie et al. 2020
27. **Vodenje in pripadnost v osnovni šoli**
Plešnik, Janko; Bukovec, Boris 2020
28. **Poslovna matematike (e-knjiga)**
Usenik, Janez; Vidiček, Matija 2020
29. **Poslovna statistika (e-knjiga)**
Usenik, Janez; Vidiček, Matija 2020
30. **Izbrana poglavja iz matematike (e-knjiga)**
Usenik, Janez 2020
31. **Vpliv uporabe orodij managerjev na ekonomsko donosnost**
Markič, Mirko; Kreslin, Damijan 2019
32. **Delovni terapevt v inkluzivni šoli: Trenutno stanje in smernice**
Šuc, Lea 2019
33. **Zrna odličnosti Fakultete za organizacijske študije v Novem mestu: nove paradigme organizacijskih teorij 2018**
Bukovec, Boris (ur.) 2019
34. **Zrna odličnosti Fakultete za organizacijske študije v Novem mestu: nove paradigme organizacijskih teorij 2017**
Bukovec, Boris (ur.) 2018
35. **Značilnosti sistemov vodenja kakovosti v slovenskih organizacijah in njihov vpliv na poslovno uspešnost organizacij**
Vinko Bogataj; Gordana Žurga; Adolf Šostar 2018
36. **Menedžment kakovosti in odličnost zdravnikov v javnem zdravstvu**
Rumpf, Dean; Voga, Gorazd; Meško Štok, Zlatka 2018
37. **Sistemi vodenja kakovosti in modeli odličnosti: ključni dejavniki (ne)uspešnega delovanja (e-knjiga)**
Škafar, Branko 2018
38. **Temelji avtopoieze v orgaizaciji: Avtopoietska 4.0 (r)evolucija človeka**
Balažič Peček, Tanja; Bukovec, Boris 2018
39. **Management varnosti pri delu, delovne razmere in gospodarska učinkovitost (e-knjiga)**

- Pavlič, Miran, Markič, Mirko 2018
40. **Kvalitativno raziskovanje koncepta avtopoieze v organizaciji**
(e-knjiga)
Balažič Peček, Tanja 2018
41. **Podlage in metode za raziskovanje in projektiranje organizacije**
Ivanko, Štefan 2017
42. **Celostna obravnava dolgotrajne oskrbe v Sloveniji**
Kavšek, Marta; Bogataj, David 2017
43. **Sodelovalno mreženje in izraba inovacijskega potenciala v turističnem prostoru**
Colarič-Jakše, Lea-Marija 2017
44. **Model McKinsey 7-S kot kazalnik odličnosti organizacije**
Kalan, Mateja; Meško, Maja 2017
45. **Nova doktrina organizacije- 2.del: Preusmeritev pozornosti**
Ovsenik, Jožef; Ovsenik, Marija 2017
46. **Avtopoietska organizacija**
Bukovec, Boris (ur.) 2017
47. **Kakovost v slovenski javni upravi: Delovanje Odbora za kakovost 1999-2012**
Žurga, Gordana 2017
48. **Poslovne vrednote mladih v Sloveniji**
Pinterič, Uroš 2016
49. **Selected topics in modern society** (e-knjiga)
Kaplánová, Patrícia 2016
50. **Glocalisation of the crisis: could Slovenia survive economic crisis better?** (e-knjiga)
Pinterič, Uroš 2016
51. **Zrna odličnosti Fakultete za organizacijske v Novem mestu: nove paradigme organizacijskih teorij 2016**
Bukovec, Boris (ur.) 2016
52. **Pisanje strokovnih in znanstvenih del**
Bracar, Franc 2016
53. **Education policy as the factor of development** (e-knjiga)
Pinterič, Uroš 2016
54. **Spregledane pasti informacijske družbe**
Pinterič, Uroš 2015
55. **Psihosocialni dejavniki tveganja za bolečino v križu pri slovenskih poklicnih voznikih in absentizem**
Kresal, Friderika; Meško, Maja 2015
56. **Zgodovina organizacijske misli**
Ivanko, Štefan 2015
57. **Karierno načrtovanje: kako najti v sebi skriti zaklad?**
Turnšek Mikačič, Marija; Ovsenik, Marija 2015

58. **Sodobni trendi v turizmu**
Ovsenik, Rok 2015
59. **Selected topics in change management** (e-knjiga)
Kaplánová, Patrícia (ur.); Pinterič, Uroš (ur.) 2015
60. **Political legacy and youth civic engagement in Slovakia**
Mihálik, Jaroslav 2015
61. **Turistični prostori različnosti: turizem, turisti in fotografska podoba**
Ambrož, Milan; Bukovec, Boris 2015
62. **Izobraževanje za turizem v Sloveniji**
Ovsenik, Rok; Bukovec, Boris; Ovsenik, Marija 2015
63. **Zrna odličnosti Fakultete za organizacijske študije v Novem mestu: nove paradigme organizacijskih teorij 2015**
Bukovec, Boris (ur.) 2015
64. **Kontrolna teorija sistemov: model za sistemsko razmišljanje v sistemu zdravstvenega varstva**
Mlakar, Tatjana 2014
65. **Featuring Norden in ten episodes**
Czarny, Ryszard M. 2014
66. **Sociológia mládeže**
Macháček, Ladislav 2014
67. **Inter-municipal cooperation in Slovakia : the case of regions with highly fragmented municipal structure**
Klimovsky, Daniel 2014
68. **Rethinking public policies** (e-izdaja)
Pinterič, Uroš 2014
69. **Local Governance between democracy and efficiency**
Jüptner, Petr. (et al.) 2014
70. **Pasti razumevanja politične realnosti : pregled konceptov sodobnega političnega sistema**
Pinterič, Uroš 2014
71. **Selected issues of administrative reality**
Pinterič, Uroš; Prijon, Lea 2013
72. **Organizacijske paradigme: podlage za nastanek in razvoj organizacijskih teorij**
Ivanko, Štefan 2012

ZNANSTVENI REVIIJI FOŠ



RUO

Revija za univerzalno odličnost

Journal of Universal Excellence

Letnik x, številka x, mesec 20xx

Volume x, Issue x, Month 20xx



ISSN 2232-5204

Revija za univerzalno odličnost *(Journal of Univesal Excellence)*

je interdisciplinarna revija, ki združuje organizacijske vede oz. menedžment in univerzalno odličnost, tj. poslovno, organizacijsko in osebno odličnost.



ISSN 2463-9281

Izzivi prihodnosti

Challenges of the Future

Letnik x, številka x, mesec 20xx

Volume x, Issue x, Month 20xx



Izzivi prihodnosti *(Challenges of the Future)*

je znanstvena revija, ki poskuša odgovarjati na ključna vprašanja družbene teme pri čemer akademsko rigoroznost nadgrajuje z inovativnostjo v tematikah in pristopu.

**RAZVIJAMO
USTVARJALNE
POTENCIALE
POSAMEZNIKOV IN
ORGANIZACIJSKE
ZNANOSTI
TER PRISPEVAMO K
NENEHNEMU
IZBOLJŠEVANJU
KAKOVOSTI
ŽIVLJENJA.**



**ŠTUDIJSKI PROGRAMI
MENEDŽMENT KAKOVOSTI**

- **VISOKOŠOLSKI**
- **MAGISTRSKI**
- **DOKTORSKI**



**Fakulteta za
organizacijske študije
Faculty of organisation studies**

**www.fos-unm.si
info@fos-nnm.si**

**RAZVIJAMO VAŠO
USTVARJALNOST**