

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

VPLIV ELEKTRONSKEGA POSLOVANJA
NA OSKRBNE VERIGE

Ljubljana, junij, 2002

Tanja Lesničar

IZJAVA

Študent/ka **Tanja Lesničar** izjavljam, da sem avtor/ica tega magistrskega/specialističnega dela, ki sem ga napisal/a pod mentorstvom prof.dr.Andreja Kovačiča in skladno s 1. odstavkom 21. člena Zakona o avtorskih in sorodnih pravicah dovolim objavo magistrskega/specialističnega dela na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne 13.6.2002

Podpis:_____

1	UVOD	1
2	PREGLED OSNOVNIH POJMOV	6
2.1	<i>Klasične oskrbne verige</i>	8
2.2	<i>Elektronsko poslovanje oskrbnih verig</i>	9
2.2.1	Vpliv Interneta na oskrbne verige	9
2.2.2	Poslovni modeli.....	11
2.3	<i>Stopnje optimizacije oskrbne verige</i>	13
2.3.1	1. stopnja optimizacije oskrbne verige	15
2.3.2	2. stopnja optimizacije oskrbne verige	18
2.3.3	3. stopnja optimizacije oskrbne verige	19
2.3.4	4. stopnja optimizacije oskrbne verige	21
2.4	<i>Strateško partnerstvo</i>	22
2.4.1	Cilj upravljanja oskrbne verige.....	24
2.4.2	Ključni dejavniki uspeha sodelovanja	26
2.4.3	Zaupanje med poslovnimi partnerji	27
2.5	<i>Izbira prave oskrbne verige za izdelke Gorenja</i>	28
2.6	<i>Združenje Supply-Chain Council</i>	30
2.6.1	Procesni referenčni model	30
2.6.2	Hierarhija modela.....	31
2.6.3	Primer modela SCOR za proces planiranja	32
2.6.4	Uporaba modela	33
2.7	<i>Primer uspešnih oskrbnih verig</i>	34
2.7.1	Dellov poslovni model.....	34
2.7.2	Procter&Gamblov poslovni model.....	35
2.7.3	Partnersko sodelovanje v avtomobilski industriji.....	37
3	PREDSTAVITEV SKUPINE GORENJE	39
3.1	<i>Vizija in poslanstvo Gorenja</i>	40
3.2	<i>Gospodinjski aparati</i>	40
3.3	<i>Poslovanje v letu 2000</i>	41
3.4	<i>Položaj Gorenja in usmeritve</i>	42
3.5	<i>Dejavniki okolja: priložnosti, nevarnosti</i>	43
3.6	<i>Organizacija podjetja</i>	44
4	PROCES OSKRBNNE VERIGE	44
4.1	<i>Pregled procesov oskrbne verige</i>	45

4.2	<i>Proces trženja</i>	45
4.2.1	Proces naročanja.....	46
4.2.2	Registracija novih izdelkov, sprememb.....	48
4.2.3	Planiranje prodaje in poročila o realizaciji.....	49
4.3	<i>Proces nabave</i>	51
4.3.1	Planiranje materialni potreb.....	51
4.3.2	Naročanje.....	51
4.3.3	Prezem blaga.....	52
4.4	<i>Proces proizvodnje</i>	53
4.4.1	Planiranje proizvodnje.....	54
4.4.2	Priprava proizvodnje.....	54
4.4.3	Proces proizvodnje.....	55
4.5	<i>Proces zagotavljanja kakovosti</i>	56
4.5.1	Odnosi z dobavitelji.....	56
4.5.2	Tehnologija nadzora kakovosti.....	57
4.5.3	Pregledovanja, merjenje in nadzor.....	57
4.5.4	Nadzor kakovosti na trgu.....	57
4.6	<i>Proces razvoja izdelkov</i>	59
4.7	<i>Proces logistike</i>	61
5	OSKRBNA VERIGA ZA GORENJE	62
5.1	<i>Analiza informacijskih potreb</i>	62
5.1.1	Pregled informacijske podpore posameznim procesom.....	64
5.2	<i>Katera je prava oskrbna veriga</i>	66
5.3	<i>Predlog izboljšav posameznih procesov</i>	67
5.3.1	Postavitev indikatorjev.....	68
5.3.2	Proces naročil.....	69
5.3.3	Proces nabave.....	70
5.3.4	Proces proizvodnje.....	71
5.3.5	Proces kakovosti.....	71
5.3.6	Proces razvoja izdelkov.....	71
5.3.7	Proces logistike.....	71
5.3.8	Pričakovane izboljšave.....	72
5.3.9	Ocena poslovnih modelov.....	73
6	SKLEP	75

7 LITERATURA.....	76
7.1 VIRI.....	78
Priloga A: Pregled uporabljenih angleških izrazov:.....	79
Priloga B. Primer procesnega elementa modela SCOR.....	81

KAZALO SLIK

Slika 1: Procesni pogled na oskrbno verigo	7
Slika 2: Tekmovalne sile po Porterju	8
Slika 3: Klasična oskrbna veriga	9
Slika 4: Transformacija oskrbne verige	10
Slika 5: Stopnje oskrbne verige po modelu SCOR	15
Slika 6: 3.stopnja optimizacije oskrbne verige	20
Slika 7 : Največje težave z globalizacijo proizvodnje	21
Slika 8: Odnosi v oskrbnih verigah	22
Slika 9: Sprememba poslovnega modela	24
Slika 11: Katere podatke so si podjetja pripravljena izmenjati (v %)	26
Slika 12: Katerih podatkov si podjetja ne želijo izmenjevati s poslovnimi partnerji	28
Slika 13: Referenčni model SCOR	31
Slika 14: Proces planiranja po modelu SCOR	32
Slika 15: Procesi oskrbne verige	33
Slika 16: Novi Dellov poslovni model	35
Slika 17: Covisint	37
Slika 18: Skupina Gorenje	39
Slika 19: Geografska usmerjenost prodaje	42
Slika 20: Pregled procesov oskrbne verige	45
Slika 21: Proces trženja	45
Slika 22: Časovni prikaz vnosa planskih naročil (po tednih)	46
Slika 23: Pregled povezav števila šifer izdelkov s številom različnih držav	49
Slika 24: Proces nabave	51
Slika 25: Proces proizvodnje	53
Slika 26: Proizvodni programi Gorenje	54
Slika 27: Proces zagotavljanja kakovosti	56

Slika 28: Proces razvoja izdelkov	59
Slika 29: Proces logistike	61
Slika 30: Točnost izdelave naročil glede na določeni teden	65

KAZALO TABEL

Tabela 1.: Razlike med klasičnim poslovnim modelom in modelom, ki je prilagojen pogojem elektronskega poslovanja.....	10
Tabela 2: Mrežni poslovni modeli.....	11
Tabela 3: Stopnje optimizacije oskrbne verige.....	12
Tabela 4: Razlike med funkcionalnimi in inovativnimi izdelki.....	29
Tabela 5: Značilnosti poslovnih modelov Dell, P&G.....	36
Tabela 6: Sprememba poslovanja proizvajalcev avtomobilov.....	38
Tabela 7: Možnosti elektronskega poslovanja v procesu trženja	50
Tabela 8: Možne izboljšave s pomočjo elektronskega poslovanja v procesu nabave	52
Tabela 9: Možne izboljšave s pomočjo elektronskega poslovanja v procesu proizvodnje	55
Tabela 10: Možne izboljšave s pomočjo elektronskega poslovanja v procesu zagotavljanja kakovosti	58
Tabela 11: Možne izboljšave s pomočjo elektronskega poslovanja v procesu razvoja novih izdelkov	59
Tabela 12: Možne izboljšave s pomočjo elektronskega poslovanja v procesu logistike	61
Tabela 13: Informacijske potrebe.....	61
Tabela 14: Ocenitev značilnosti gospodinjskih aparatov.....	66
Tabela 15: Naloge oddelka za upravljanje oskrbne verige je odprava pomanjkljivosti.....	67
Tabela 16: Prednosti za posamezne člane v verigi.....	71
Tabela 17: Ocena primernosti poslovnih modelov.....	72

Povzetek

Z globalizacijo svetovnega trga se je pomen učinkovitega upravljanja oskrbnih verig precej povečal. Hitro uvajanje elektronskega poslovanja zahteva drugačne poslovne modele, učinkovite in odzivne poslovne procese najprej znotraj podjetja, v naslednjem koraku pa tudi v povezavi s poslovnimi partnerji.

V delu je podan opis značilnosti elektronskih oskrbnih verig, nekaterih novih poslovnih modelov in primeri uspešnih oskrbnih verig. V literaturi so stopnje optimizacije zelo natančno opredeljene in glede na te je narejena analiza oskrbne verige podjetja Gorenje. Podan je predlog izboljšav posameznih procesov znotraj le-te. Analizirane so priložnosti in nevarnosti, ki jih predstavljajo za Gorenje posamezni poslovni modeli.

Abstract

Due to globalization of world markets, the efficiency of Supply Chain Management has increased. The rapid implementation of e-business solutions requires changes in business models, efficient and quickly responding business processes, inside the company itself and as the next step in cooperation with business partners.

The paper gives an analysis of specifics which characterize the electronic supply chains, some new business models and contains a few examples of supply chain mastery. In theory the stages of optimisation are exactly described and defined. According to this definitions the analysis of company Gorenje supply chain has been done together with the recommendation for improvement of certain processes inside the chain. Presenting different strengths and weaknesses the paper analyses consequences individual business models might have in the case of Gorenje.

1 UVOD

V današnjem konkurenčnem okolju sta pogoj za uspešno poslovanje podjetja učinkovitost oskrbne verige in hiter odziv na kupčeve zahteve. Pri tem sta bistvenega pomena optimizacija poslovnih procesov in informacijskih tokov.

Pri tradicionalnem načinu poslovanja so podjetja poznala konkurenco in dogajanja na trgu. Spremembe niso prišle nenadoma, ampak po nekem, za današnje pojme »daljšem« časovnem obdobju. Povečano povpraševanje po izdelkih so podjetja praviloma reševala s pomočjo varnostnih zalog. Prihod interneta je povzročil precej sprememb zlasti v hitrosti poslovanja in omogočil novim konkurentom hiter prihod na tržišče. Istočasno so se spremenile zahteve kupca, tako poslovnega partnerja

kot končnega kupca, ki zahtevata hitro prilagajanje izdelkov lastnim željam in potrebam.

Učinkovito upravljanje oskrbnih verig, ki je bilo še pred desetletjem bolj ali manj teoretični proces, postaja danes eno najučinkovitejših konkurenčnih orodij. To ni zgolj tehnologija, temveč poslovna strategija, ki daje in odpira nove, učinkovitejše možnosti poslovanja (Kalakota, Robinson, 1999, str. 195).

Internet daje podjetjem možnost dinamičnega in globalnega povezovanja s poslovnimi partnerji, omogoča kreiranje novih vrednostnih verig ter s tem pogoje za uspešno preživetje v boju s konkurenco. Podjetja, ki dominirajo na tem področju, so uspela povezati možnosti, ki jih ponujajo nove tehnologije s poslovno vizijo in to uporabiti pri hitrem reagiranju na zahteve kupcev (Kucharik T., 2000).

Upravljanje oskrbne verige je strateški proces, ki združuje sistematično načrtovanje in obvladovanje vseh materialnih in informacijskih tokov - od prepoznavanja potreb končnega uporabnika, do nabave surovin in distribucije izdelka temu uporabniku. Obsega procese načrtovanja, nabavo, proizvodnjo, obvladovanje zalog, skladiščenje, rokovanje, distribucijo, logistiko in kakovost. Cilj je optimiranje izvedbe glede na uporabnikove potrebe ob minimalnih stroških resursov oskrbne verige (Marovt, 2001, str. 34-35)

Vse hitrejša uporaba interneta vpliva na prenovu oskrbnih verig v vseh industrijskih panogah. Pri tem ne gre zgolj za izboljšanje učinkovitosti, ki jih omogočajo komunikacije in elektronske izmenjave podatkov, ampak za čisto nove priložnosti pri kreiranju vrednosti. S sinhronizacijo oskrbnih verig lahko podjetja dosegajo večje tržne deleže, hitreje prilagajajo izdelke posameznim kupcem, nudijo storitve, ki jih zahtevajo kupci. Internet je spremenil način, kako upravljamo, planiramo in kontroliramo oskrbne verige. S prenosom poslovanja na svetovni splet se zmanjšujejo meje med podjetji. Učinkovito upravljanje oskrbnih verig v hitro se spreminjajočem okolju daje podjetjem veliko prednost pred konkurenti (Anderson, 2001).

Ko podjetju uspe optimizirati notranje procese, zagotoviti hiter in pregleden tok informacij, ki vplivajo na znižanje zalog in stroškov, pomeni, da je izkoristilo svoje notranje rezerve in nadaljnje izboljšave so možne samo v tesnejšem povezovanju s poslovnimi partnerji, dobavitelji, kupci, skozi celotno oskrbno verigo. Nekaj izboljšav v poslovanje so lahko prinesle že B2B (ang. business-to-business) izmenjave podatkov, če smo s partnerji uskladili podatkovne strukture in se z njimi informacijsko povezali. Težji korak naprej predstavlja povezava s poslovnimi partnerji v strateško oskrbno verigo, saj pri tem ne gre zgolj za povezovanje informacijskih sistemov, temveč za povezovanje in optimizacijo poslovnih procesov v novo vrednostno verigo. V njej si ne izmenjujemo samo podatkov, temveč gre za skupen, hitrejši razvoj izdelkov, izmenjavo znanja in podatkov o kupcih, finančnih,

vrednostnih podatkov, skupno uporabo skladišč, transportnih sredstev in zmanjšanje zalog pri posameznih poslovnih partnerjih v verigi. Za uspeh pri teh aktivnosti je ključnega pomena sprememba poslovnega modela podjetja in partnerski odnos s pravimi poslovnimi partnerji.

Pregled nad stroški celotne verige med partnerji je pogoj za optimizacijo le-te. Tukaj se ponavadi zastavijo vprašanja o pravilni izbiri strateških partnerjev, njihovi zanesljivosti, kakovosti in medsebojnem zaupanju; v tej zvezi se pojavlja izraz c-commerce (angl. collaborative commerce). Ob uspešni optimizaciji verige so prihranki pregledni in porazdeljeni med vse člane verige. Konkurenčnost na trgu se ne meri več glede na konkurenčnost posameznega podjetja, ampak je bistvena učinkovitost celotne oskrbne verige, katere del so velika podjetja. Tako se tekmovanje med podjetji spremeni v tekmovanje med oskrbnimi verigami (Copacino, 2001).

Namen mojega magistrskega dela je, podrobno preučiti spremembe, ki jih je poslovanje s pomočjo interneta povzročilo v oskrbnih verigah podjetij. V prvem delu sem predvsem s pomočjo tuje literature podala pregled teorij o oskrbnih verigah, stopnjah optimizacije v oskrbnih verigah, analizirala, kje se pojavljajo problemi pri oblikovanju strateškega partnerstva in pregledala teoretične osnove referenčnega modela delovanja oskrbnih verig – SCOR (ang. Supply-Chain Operations Reference-model), kjer so izdelana tudi merila za merjenje učinkovitosti oskrbnih verig. Z analizo nekaterih uspešnih primerov podjetij, ki jim je predvsem s spremembo poslovnih modelov in prenosom poslovanja na internet uspelo povečati njihov tržni delež, si zagotoviti zvestobo kupcev in dosežati višje prihodke, se zaključuje teoretični del magistrskega dela.

Spremembam v oskrbnih verigah, ki jih zahteva prilagajanje novim tehnološkim možnostim, se ne bo moglo izogniti nobeno podjetje. Zato je namen drugega dela naloge, proučiti delovanje oskrbne verige podjetja Gorenje, kjer sem zaposlena. Pri tem sem analizirala osnovne procese: trženje, nabavo, proizvodnjo in logistiko, v smislu informacijskih potreb za učinkovito delovanje oskrbne verige znotraj podjetja, kar je osnova za nadaljnje povezovanje s poslovnimi partnerji.

Vodenje oskrbnih verig in vzpostavljanje strateških povezav med podjetji je v prvi vrsti naloga vodstvenih struktur v podjetjih, informacijska tehnologija in ljudje, ki so v podjetjih odgovorni za elektronsko poslovanje in poslovne aplikacije, pa jim morajo biti pri tem v veliko pomoč. Elektronsko poslovanje zahteva integracijo poslovnih in tehnoloških znanj, zato je dobro sodelovanje med managementom in strokovnjaki- informatiki potrebno bolj, kot je bilo kdaj koli doslej.

Moje delo se nanaša zlasti na področje informatike in elektronskega poslovanja. Pričakujem, da bo prav področje oskrbnih verig eden največjih izzivov tudi zame, zato sem si ga izbrala kot predmet svojega proučevanja.

Namen mojega dela je, oceniti delovanje oskrbne verige v Gorenju, njene prednosti in slabosti ter izdelati izboljššan model, ki bo odpravil pomanjkljivosti in izkoristil prednosti obstoječega sistema.

Cilj prvega dela naloge je, s pomočjo strokovne literature opredeliti osnovne pojme, ki se nanašajo na področje oskrbnih verig. Ker je zlasti področje tako imenovanih elektronskih oskrbnih verig eno mlajših področij, se pojavlja veliko različnih definicij. V prvem poglavju sem zato podala kratek pregled pojmov: oskrbna veriga, vrednostna veriga, strateška zavezništva. Opozorila sem na glavne pasti, ki ovirajo hitrejšo nastajanje celovitih oskrbnih verig s poudarkom na značilnostih (ang. c-commerca). Izbira prave oskrbne verige za podjetje ni lahka. Praviloma ima eno podjetje več različnih oskrbnih verig, v oporo so nam lahko nekateri, skoraj lahko rečemo »klasični« članki s tega področja,.

Osrednji cilj mojega dela je analiza delovanja obstoječe oskrbne verige v podjetju in izdelava modela, ki omogoča učinkovitejše delovanje oskrbne verige. Glede na teorijo optimizacije oskrbne verige, ki jo v svojih knjigah podaja avtor Poirier in jo delno zasledimo tudi v SCOR – referenčnem modelu delovanja oskrbnih verig, sem ocenila trenutno stopnjo optimizacije oskrbne verige podjetja Gorenje.

Hipoteza dela je, da je delovanje oskrbne verige podjetja Gorenje še vedno funkcijsko orientirano, torej glede na posamezne poslovne funkcije in ne kot celovit proces.

Pri izdelavi magistrskega dela sem uporabila svoje znanje in izkušnje, ki sem jih pridobila pri svojem delu na področju Informatike v Gorenju in pri sodelovanju z zunanjimi svetovalci za to področje. Na podiplomskem študiju Informacijsko upravljalnih ved, smer Informacijsko upravljalni sistemi, sem v okviru izbranih predmetov s področja elektronskega poslovanja pridobila precej novega znanja, ki sem ga uporabila in dopolnila z izdelavo te naloge.

V prvem delu sem s pomočjo tuje strokovne literature opredelila osnovne pojme, ki se pojavljajo v širšem kontekstu področja elektronskih oskrbnih verig. Opisala sem načine ocenjevanja stopnje oskrbne verige, značilnosti vrednostne verige in korake, ki so potrebni za oblikovanje strateških zavezništev oskrbnih verig. Ob tem sem s pomočjo strokovne literature in aktualnih člankov naredila analizo ovir, ki preprečujejo hitrejšo in učinkovitejše povezovanje podjetij v strateške oskrbne verige.

V drugem delu sem na osnovi popisanih poslovnih procesov in v sodelovanju s strokovnimi sodelavci, ki so zadolženi za posamezna poslovna področja, podala natančen pregled poslovnih procesov, kakor potekajo v času izdelave tega dela.

V tretjem delu sem analizirala posamezne poslovne procese po kriterijih, ki so dani v literaturi in pripravila predlog izboljšav oziroma glede na teoretične osnove analizirala, katere procese je potrebno spremeniti za prehod oskrbne verige na naslednjo stopnjo, ki jo v literaturi imenujejo 'notranja odličnost' (ang. Internal Excellence). Glede na teoretične kriterije sem analizirala, kakšna oskrbna veriga je primerna za izdelke Gorenja.

Pri tem se mi zdi pomembno še enkrat poudariti, da se tovrstne prenovle procesov ali poslovnih modelov ne začnejo v službi Informatike. Osnova zanje je drugačna strategija podjetja, ki upošteva prednosti in nevarnosti, ki jih s sabo prinašajo nove tehnologije ter novi poslovni modeli in drugačne povezave s poslovnimi partnerji.

2 PREGLED OSNOVNIH POJMOV

Področje elektronskih oskrbnih verig je postalo v zadnjem času zelo aktualno za proučevanje, tako za raziskovalce kot zaposlene v podjetjih.

Pri uporabi pojmov, ki se pojavljajo na tem področju, obstaja več različnih opredelitev. Na začetku podajam kratek pregled nekaterih med njimi.

Oskrbna veriga je mreža subjektov, ki nabavljajo surovine, jih pretvarjajo najprej v polizdelke in nato v končne izdelke, s katerimi preko distribucijskega sistema oskrbujejo stranke (Hau, Billington, 1995).

Koncept **verige »vrednosti«** je v bistvu posebna mikroekonomska teorija (tj. alternativna teorija firme), ki ne gleda na gospodarsko organizacijo kot na tvorbo z eno samo homogeno produkcijsko funkcijo, ampak kot na zbir ločenih (diskretnih), vendar povezanih produkcijskih funkcij, s tem da so tukaj produkcijske funkcije opredeljene kot aktivnosti. Opredeljena veriga »vrednosti« se osredotoča na vprašanje, kako te aktivnosti ustvarjajo »vrednost« in kaj določa njihove stroške (Lukan, 1999, str. 3).

Vrednostno verigo pojmuje kot niz aktivnosti podjetja, ki so namenjene načrtovanju, razvoju, proizvodnji, prodaji in vzdrževanju izdelkov ali storitev. Te aktivnosti delimo na temeljne: vhodna logistika, proizvodnja, izhodna logistika, prodaja in trženje, ter na podporne aktivnosti, ki zagotavljajo optimalen razvoj in nadzor delovanja temeljnih aktivnosti. Rezultat aktivnosti vrednostne verige je dobiček, ki je v tem primeru razlika med dodano vrednostjo in stroški poslovanja, kar izkazuje primerjalno prednost podjetja (Kovačič, 1998, str. 53).

Veriga vrednosti je poslovni model, ki uporablja koncept elektronske oskrbne verige, da bi v največji meri zadostila kupcu in povečala donosnost poslovanja. Predstavlja fleksibilen, hitro odziven sistem na nove zahteve kupca. Vrednostne verige ne pojmuje samo v smislu klasične oskrbe, ampak predstavlja kreiranje nove vrednosti, tako za kupca kot proizvajalca in dobavitelja. To ni več togo zaporedje dogodkov in informacij, temveč predstavlja dinamično, hitro odzivno mrežo, po kateri se nenehno pretakajo informacije od kupca - do dobaviteljev (Bovet, 2000, str. 21).

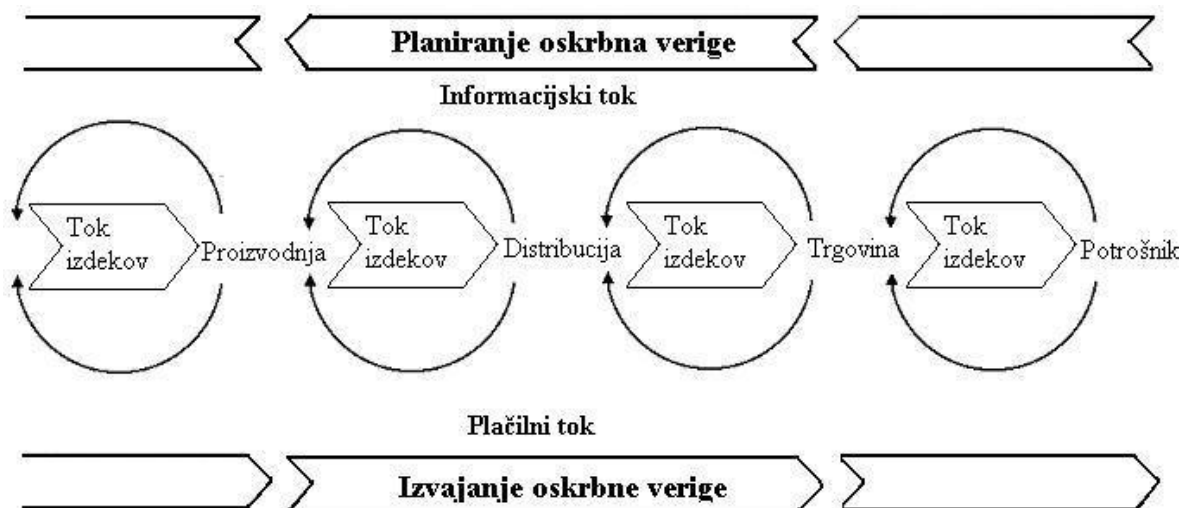
Upravljanje oskrbnih verig je strateški proces, ki pod eno odgovornostjo združuje sistematično načrtovanje in obvladovanje vseh materialov, od prepoznavanja potreb končnega uporabnika do surovin. Obsega načrtovanje, nabavo, proizvodnjo, obvladovanje zalog, skladiščenje, delo, distribucijo, logistiko in kakovost. Cilj je optimiranje zadovoljevanja uporabnikovih potreb in minimiziranje stroškov z uporabo vseh sredstev celotne oskrbne verige (Marovt, 2001, str. 35).

Teorija **oskrbnih verig** se ukvarja s proučevanjem razvoja življenjskih ciklov izdelkov, transformacijo oskrbe, katere vloga se iz taktičnih operativnih nalog spreminja v strateško načrtovanje virov, proučuje možnosti zmanjšanja zalog in stroškov logistike ter povečuje hitrost komuniciranja, pretoka informacij skozi celotno mrežo poslovnih partnerjev, od dobavitelja do končnega kupca. To je način delovanja mreže poslovnih partnerjev, s pomočjo katerega želijo podjetja čim bolj učinkovito zadostiti zahtevam potrošnikov. Mreže ali grozdi poslovnih partnerjev v takšni zvezi so si pripravljene deliti različne resurse, si med sabo zaupajo in delijo stroške in profit, ki ga dosežejo s pomočjo bolj povezanih procesov (Poirier, 2001, xi).

Poslovni model lahko opredelimo kot model delovanja podjetja v okolju. Pri tem pod okoljem razumemo vse, kar vpliva na značilnosti poslovnih procesov podjetja, kot so kupci, dobavitelji, podizvajalci (Kovačič, 1998, str. 99).

Upravljanje oskrbnih verig lahko v grobem razdelimo na dva dela: planiranje in izvajanje (slika 1). Proces planiranja je osredotočen na napoved potreb, simulacijo zalog, učinkovito distribucijo, transport, planiranje proizvodnje in terminiranje. Proces izvajanja se nanaša na nabavo, proizvodnjo in distribucijo izdelkov v celotni vrednostni verigi (Kalakota, Robinson, 1999, str. 208).

Slika 1: Procesni pogled na oskrbno verigo



Vir: Kalakota, Robinson, 1999, str. 198

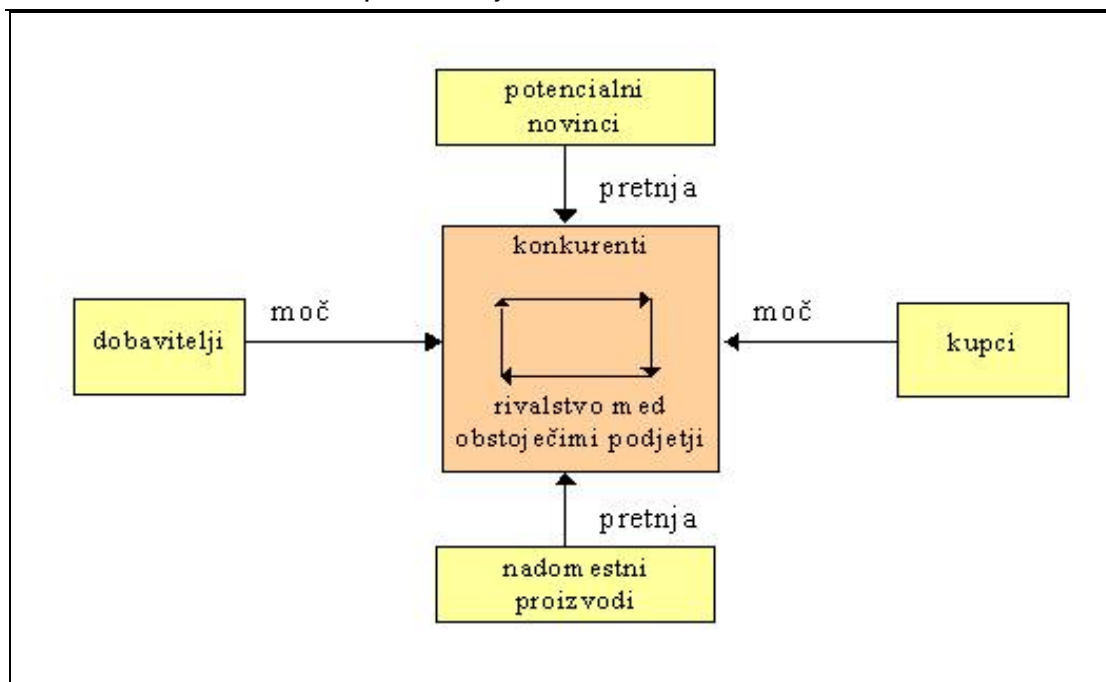
Vrednostna veriga je koncept razvoja podjetniške strategije, po katerem je poslovanje firme razdeljeno na serije aktivnosti. Obravnava vsak korak poslovanja - od tega, kako podjetje sprejema vhodne surovine, jim skozi različne procese dodaja vrednost, do prodaje končnih izdelkov strankam. Cilj je, doseči največjo vrednost ob najmanjših možnih skupnih stroških.

Sodobne tehnologije in internet spreminjajo načine ustvarjanja in delovanja vrednostne verige v podjetjih. Elektronsko poslovanje popolnoma spreminja predstave o tradicionalni vrednostni verigi podjetja in na novo opredeljuje odnose med proizvajalci, dobavitelji, distributerji in potrošniki. Vrednostna veriga je dejansko vrednostno omrežje ali splet, v katerem podjetja sodelujejo v mnogovrstnih dvosmernih odnosih, s skupnim ciljem plasiranja vse bolj kompleksnih izdelkov in storitev na trg (Urbančič, 2001).

2.1 Klasične oskrbne verige

Pri tradicionalnem načinu poslovanja so podjetja poznala konkurenco in dogajanja na trgu; s pomočjo prevelikih varnostnih zalog so reagirala na povečano povpraševanje na tržišču. Čeprav je na poslovanje podjetij po Porterju delovalo pet tekmovalnih sil, spremembe vseeno niso bile zelo hitre (slika 2).

Slika 2: Tekmovalne sile po Porterju



Vir: Kovačič, 1998, str. 52

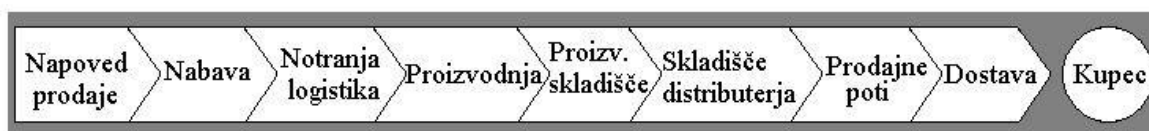
Podjetja s klasičnim načinom oskrbne verige masovno proizvajajo izdelke na zalogo, nato zanje iščejo kupce na tržišču. Tak način delovanja imenujemo "push" sistem. Pomanjkljivosti tega sistema so številne:

- problemi s točnostjo podatkov, slabe napovedi,
- nepovezanost informacij,
- informacije potujejo ponavadi samo v eno smer,
- nepovezani informacijski procesi,
- neučinkoviti postopki obdelave procesov, ki se izvajajo v vrstah,

- razvoj novih izdelkov je dolgotrajen in kompliciran,
- visoka cena prevozov hitrih, nujnih pošilk,
- šibka podpora kupcem, omejena izbira izdelkov,
- podatki med poslovnim partnerji potujejo počasi, zahtevajo večkratno vnašanje, kontroliranje, obstaja veliko možnosti napak.

Rezultat je oskrbna veriga, ki ne more hitro reagirati na spremembe na tržišču. Klasična oskrbna veriga deluje taktično, za stroškovno učinkovitost in optimizacijo je bilo potrebnih veliko naporov, oviro predstavljajo številne omejitve tehnologij. Deluje konvencionalno: kupec - nabavni referenti - dobavitelji (slika 3).

Slika 3: Klasična oskrbna veriga



Vir: Bovet, 2000, str. 3

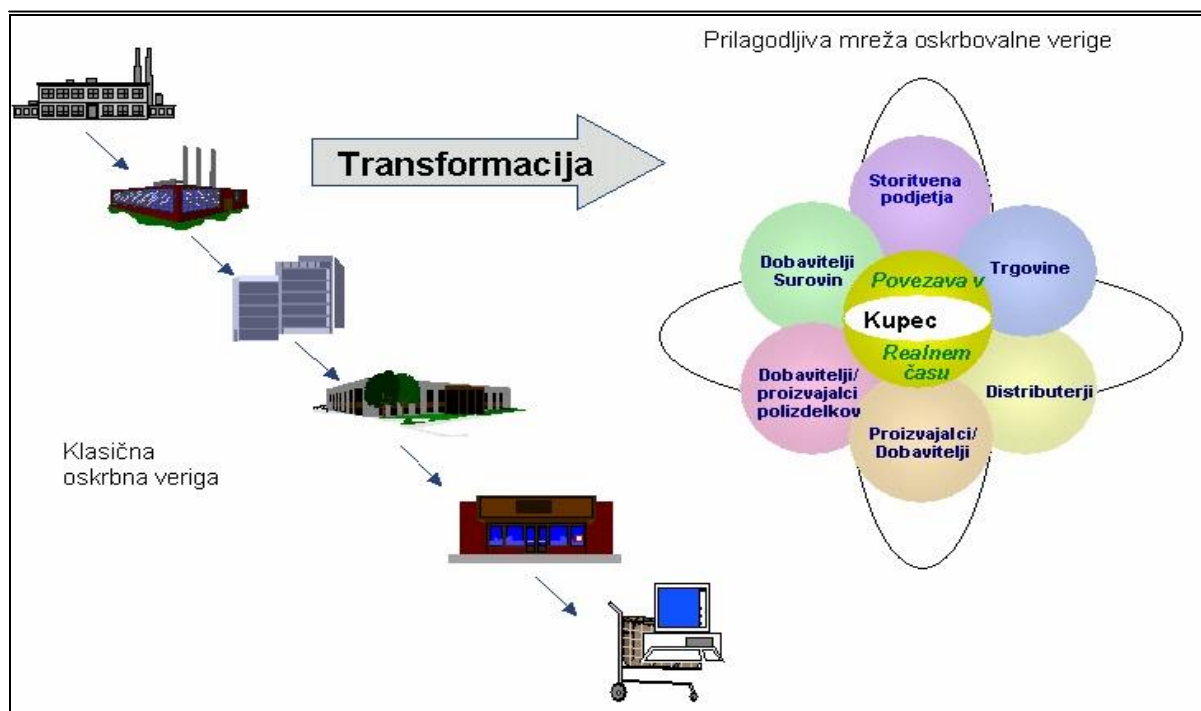
Informacije potujejo počasi po verigi navzdol do vseh nivojev dobaviteljev in po enaki poti nazaj vsa obvestila. Na spremembe naročil takšna veriga reagira počasi in povratna informacija do kupca ni učinkovita. Za lažje obvladovanje neplaniranih zahtev se na več mestih v verigi kopičijo varnostne zaloge materialov in izdelkov, ki zvišujejo proizvodne stroške in so nujne za zagotavljanje primerne nivoja storitev strankam (Zupančič, 2000). Držati dano obljubo o času dostave kupcu (ang. Available to promise –ATP) je v takšnem sistemu težko. Posledice so netočne napovedi prodaje, kar povečuje nezanesljivost planov izdelkov in predvidenih potreb po materialih.

2.2 Elektronsko poslovanje oskrbnih verig

2.2.1 Vpliv Interneta na oskrbne verige

Prihod Interneta je povzročil precej sprememb. Pojav novih konkurentov, ki jih še do včeraj nismo poznali, predstavlja vse večjo nevarnost. Zahteve kupcev, tako poslovnih partnerjev kot posameznikov, po prilagojenih izdelkih so čedalje večje, kar zahteva hiter odziv proizvajalcev. Klasična oskrbna veriga v podjetju, ki se začne s kupčevim naročilom, nato naročilom dobavitelju, proizvodnji, distribuciji in logistiki, se ni spremenila, vendar se je po zaslugi Interneta spremenila pot in hitrost prenosa informacij (slika 4), kar zahteva hitre, fleksibilne oskrbne verige (Chabrow, 2000).

Slika 4: Transformacija oskrbne verige



Vir: Premc, 2001

Podjetja z dobro usklajeno notranjo oskrbno verigo se lahko na takšne pretnje okolja hitreje odzovejo, znižujejo zaloge in jih avtomatično dopolnjujejo ter si s takim načinom dela ohranjajo lojalnost kupcev in povečujejo tržni delež.

Če je bil cilj klasične oskrbne verige, izdelati najboljši izdelek z najnižjimi stroški, se sedaj zahteve spreminjajo. Uspešna so podjetja, ki vedo, kaj kupec želi, kdaj in kje, ter mu iskani artikel ponudijo po najbolj sprejemljivi ceni.

Teoretično pomeni elektronska oskrbna veriga večjo transparentnost in preglednost nad informacijami celotne verige, vendar to še ne pomeni, da je upravljanje s temi informacijami lažje. Tudi zelo uspešna podjetja so imela zaradi kompleksnosti težave pri izdelavi napovedi in planov (Rao, 2001).

Značilnost elektronskih oskrbnih verig sta hiter informacijski in materialni tok. Prvi daje ukaz za začetek izvrševanja materialnega toka. Oba se tesno povezujeta med seboj. Učinkovito upravljanje oskrbne verige se mora osredotočiti na:

- fleksibilno oskrbo in učinkovit proces, ki hitro reagira na kupčeve zahteve, ki se prenašajo po hitrem informacijskem toku.
- čim krajši čas od naročila do dobave,
- točne, primerne podatke, ki so na voljo v procesu potreb oskrbne verige.

V procesu upravljanja oskrbnih verig se pojavljajo nekatera pomembna vprašanja, na katera nam mora dati odgovor učinkovit informacijski sistem:

- Kdaj bo določeno naročilo resnično odpremljeno?
- Katera naročila bodo zamujala?
- Zakaj bodo določena naročila zamujala?
- Kateri so morebitni bodoči problemi, ki lahko povzročijo spremembo plana?
- Kateri je najboljši plan, ki je trenutno izvedljiv?

Če ima manager možnost dobiti odgovore na vsa ta vprašanja, bo lahko sprejel bolj optimalne odločitve, kot jih je prisiljen sprejemati ob netočnih ali slabo preglednih podatkih. Ravno preglednost nad podatki v vsakem trenutku je kazalo uspešnosti delovanja oskrbne verige (Donovan, 2002).

2.2.2 Poslovni modeli

Klasični poslovni model v dobi elektronskega poslovanja ni učinkovit, zato je za podjetje potrebno, da izbere drugačnega. V tabeli 1 so prikazane glavne pomanjkljivosti klasičnega in prednosti novih poslovnih modelov.

Tabela 1.: Razlike med klasičnim poslovnim modelom in modelom, ki je prilagojen pogojem elektronskega poslovanja

Klasični poslovni model Serijska proizvodnja	Elektronski poslovni model Izdelek, prilagojen kupčevim zahtevam
Kupec ima majhno izbiro izdelkov.	Kupec sodeluje pri kreiranju izdelka.
Dobavni čas je dolg.	Kratek dobavni čas.
Netočna dobava.	Velika zanesljivost dobave.
Visoke varnostne zaloge.	Majhne zaloge.
Stroški celotne oskrbne verige so visoki.	Stroškovno učinkovita oskrbna veriga.
»Push« sistem proizvodnje.	»Pull« sistem proizvodnje, izhajajoč iz kupčevih zahtev.
Razvoj novega izdelka traja zelo dolgo.	Znatno skrajšanje časov razvoja novih izdelkov.
Nezadovoljstvo kupcev, visoki stroški oskrbne verige.	Nižji stroški, zadovoljni kupci.

Vir: prirejeno po Covisintu

Mrežni poslovni modeli omogočajo hitrejše in boljše sodelovanje med poslovnimi partnerji. Glavne značilnosti, lastnosti in prednosti posameznih modelov so zbrane v tabeli 2.

Tabela 2: Mrežni poslovni modeli

	Značilnosti	Lastnosti	Prednosti
Borza (ang. Exchange)	Ponavadi različni kupci in prodajalci sklepajo posle v realnem času na internetu s pomočjo programske opreme, ki jo nudi neodvisni proizvajalec.	Dražbe v realnem času, dinamično, sprotno določanje cen, horizontalno ali vertikalno organizirano.	Povečana konkurenca med dobavitelji znižuje cene, učinkovit proces pa znižuje stroške tako dobavitelju kot prodajalcu.
Razširjena vrednostna veriga (ang. Extended Value Chain)	Omogoča planiranje in odpremo izdelkov ali storitev v skladu z zahtevami kupca. V njem morajo sodelovati vsi partnerji - od dobaviteljev do kupcev.	Omogoča preglednost nad podatki za celotno mrežo poslovnih partnerjev, usklajuje ponudbo in povpraševanje, elektronski prenos dokumentov med člani, avtomatizacijo procesov z uporabo najboljših izsledkov iz prakse.	Zmanjšanje operativnih stroškov za vse udeležence, krajši časi razvoja novih izdelkov, zmanjšanje zalog kot posledica skupnega planiranja in izdelave dobrih napovedi.
Elektronska tržnica (ang. Marketplace)	Različni kupci sklepajo medsebojne pogodbe preko interneta.	Elektronski katalogi na enem mestu, pogajanje o cenah med dvema poslovnima partnerjema, lastnik je lahko kupec, prodajalec ali tretji partner.	Direktna ali indirektna prodaja preko interneta, učinkovit transakcijski proces s precej dodane vrednosti.

Portal	Vstopna točka, preko katere je omogočen dostop do bogate vsebine informacij in direktne povezave do naročil za izdelke.	Bogat komunikacijski kanal, enostavno brskanje po vsebinah, direktne povezave do dobaviteljev, oglaševanje storitev in izdelkov.	Enkratna prijava do vseh vrst informacij, povezave do dobaviteljev in ponudnikov storitev.
Ponudniki storitev (ang. Service provider)	Zunanji ponudnik storitev, programske opreme, različnih vsebin, direktnih povezav do izvornih informacij.	Najem programske opreme, bogat nabor storitev preko interneta.	Nizka začetna investicija, sprotno plačevanje uporabe, možno je direktno vnašanje vsebin.

Prيرهjeno po: Kucharik, 2000

2.3 Stopnje optimizacije oskrbne verige

Upravljanje oskrbnih verig postaja v zadnjem času eno najmočnejših orodij za izboljšanje poslovanja. Dobavitelji, proizvajalci, distributerji, prodajalci in vsi, ki skrbijo za storitvene dejavnosti, ugotavljajo, da morajo spremeniti taktično in operativno delovanje, sicer bodo izgubili bitko z močnejšo oskrbno verigo. V zadnjem času so se podjetja usmerila zlasti v spremembe odnosov s poslovnimi partnerji, logistični reinženiring, prenavo poslovnih procesov ali izboljšanje in spremembo distribucijskih kanalov. Cilj prvih poskusov izboljšanja procesov je bil zmanjšanje stroškov, z izboljšanim procesom nabave, logistike in distribucije. V naslednjih korakih pa postaja ključnega pomena partnerstvo med podjetji in učinkovita uporaba vseh tehničnih možnosti.

Večina literature opredeljuje štiri stopnje optimizacije oskrbne verige. Poirier je zelo sistematično podal opis posameznih stopenj (tabela 3), jasno so podane zadolžitve na posameznih stopnjah, opisane so prednosti, ki jih posamezna stopnja prinaša, orodja, ki se uporabljajo na določeni stopnji, kaj je potrebno za vodenje na posamezni stopnji, kakšen model je primeren za določeno stopnjo, vrste povezav z ostalimi poslovnimi partnerji ali podjetji in način izobraževanja.

Tabela 3: Stopnje optimizacije oskrbne verige

	Nabava, oskrba, logistika I	Notranja odličnost II	Formiranje povezav s partnerji III	Najuspešnejše mreže IV
Vodja	Vodje posameznih poslovnih funkcij.	Vodja informatike/ vodja oskrbne verige.	Vodje poslovnih enot.	Team managerjev.
Prednosti	Prihranki – glede na posamezno poslovno funkcijo.	Prioriteto imajo izboljšave procesov kot enovite celote.	Bolj učinkovito poslovanje tudi za poslovne partnerje.	Prednosti mreže, povečanje dohodka.
Fokus	Zaloge, logistika, prevozi, izpolnjevanje naročil.	Prenova poslovnih procesov, systemske izboljšave.	Napovedi, planiranje, storitve za potrošnike.	Mreža uporabnikov, kupcev.
Orodja	Dobro teamsko delo znotraj posamezne poslovne funkcije.	Primerjave s konkurenčnimi podjetji, uvajanje najboljših poslovnih praks, ABC.	Merjenje izboljšav, podatkovno rudarjenje, elektronsko poslovanje.	intranet, internet, virtualni informacijski sistem.
Področje delovanja	Posamezne poslovne funkcije.	Povezava med poslovnimi področji.	Celotna organizacija	Celotna poslovna mreža.
Vodenje	Nadzor stroškov, učinkovite investicije.	Načrt procesov.	Izboljšani poslovni modeli, diferenciacije procesov.	Prilagojena zahtevam kupcev.
Model	Ga ni.	Povezana oskrbna veriga znotraj podjetja.	Oskrbna veriga med podjetji.	Globalni trg.
Povezave	Dobre povezave z dobavitelji.	Najboljši partnerji.	Formalne povezave.	Povezave med podjetji, skupna

				vlaganja.
Izobraževanje	Team.	Vodstvo.	Partnerji.	Mrežni proces.

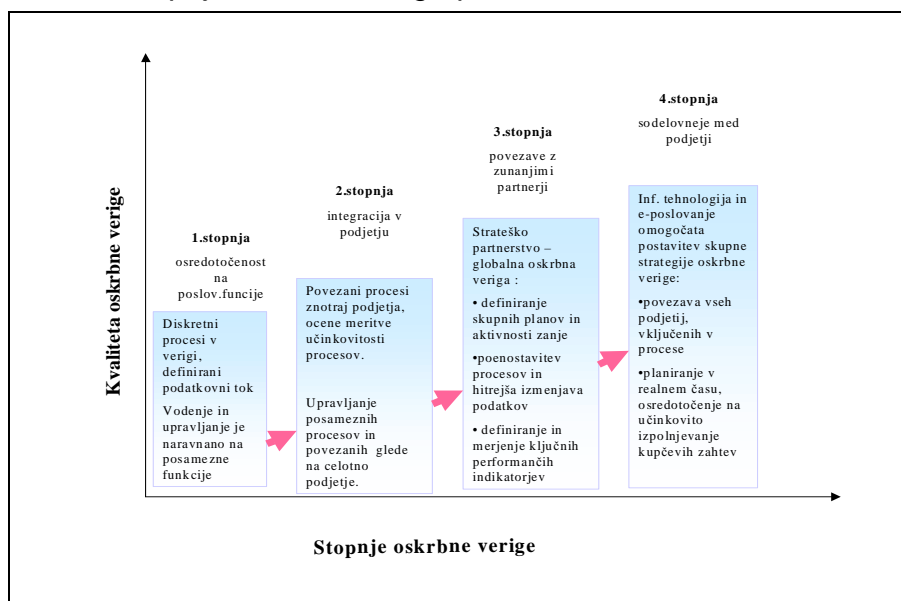
Vir: Poirier, 1999, str. 24

Glede na raziskave, ki jih je opravil Poirier (1999, str 20.) v več kot dvesto podjetjih, postavlja v tem delu trditev, da podjetja pri optimizaciji oskrbne verige ne morejo preskočiti nobene od navedenih stopenj, vendar lahko z dobro postavljeno strategijo in učinkovitim izvajanjem le-te pospešijo prehod iz nižje na višjo stopnjo.

Prvi dve stopnji se nanašata na organiziranost oskrbne verige znotraj podjetja. V preteklem letu se je (Moncrieff, 2001) večina oskrbnih verig še vedno nahajala nekje znotraj teh dveh stopenj. Drugi dve stopnji, ki ju Poirier (1999, str. 24) imenuje »External«, se nanašata na optimizacijo oskrbne verige, ko se le ta razširi preko meja podjetja in se vanjo začnejo intenzivno vključevati ostali poslovni partnerji.

Podobno določa stopnje razvitosti oskrbne verige tudi model SCOR (slika 5), ki je podrobneje opisan v poglavju 2.6.

Slika 5: Stopnje oskrbne verige po modelu SCOR



Vir : Moncrieff, 2001

2.3.1 1. stopnja optimizacije oskrbne verige

Preden se podjetje odloči za elektronsko poslovanje s poslovnimi partnerji, na primer svojimi dobavitelji, mora opraviti analizo primernosti svojih notranjih poslovnih procesov. Podjetja, ki so svoje procese optimirala, poenostavila in imajo

dober informacijski pregled na njih, imajo izpolnjene pogoje za uspešno sodelovanja s poslovnimi partnerji (Sitarski, 2001).

Mnoga podjetja obravnavajo poslovne procese kot izolirane poslovne funkcije. Za vsako teh poslovnih funkcij iščejo optimalen način delovanja, ne oziraje se na druge poslovne funkcije. Optimalno delovanje ene poslovne funkcije ima lahko negativen vpliv na ostale poslovne funkcije.

Takšnih primerov je na tej stopnji optimizacije oskrbne verige veliko. Kot primer lahko izberemo nabavo materiala po nizki ceni. Če ni narejenega izračuna stroškov skladiščenja materiala, ima lahko takšna optimizacija glede na stroške celotne verige negativen učinek (Završnik, 2001, str. 264).

Na prvi stopnji optimizacije oskrbne verige je ponavadi pobudnik optimizacije oskrbne verige vodja posameznega poslovnega področja. Glavni razlog za pobudo je v večini primerov težko obvladovanje stroškov določenega poslovnega procesa. Običajno je prvi ukrep vodstva na takšno pobudo oblikovanje skupine, ki skrbi za prenovu tega poslovnega procesa. Zlasti v primeru področja nabave se v želji po znižanju stroškov večja podjetja zatekajo k uporabi pritiska na dobavitelje, da znižajo cene, ali v iskanje novih dobaviteljev, ki ponujajo material po nižji ceni. Ta ukrep ima lahko za posledico padec kakovosti storitve, materiala ali netočne dobave, ker se začne izbrani dobavitelj usmerjati k drugim poslovnim partnerjem. V praksi so uspešna podjetja, ki s pomočjo dobaviteljev uspejo poenostaviti procese ter prihranke, ki so posledica izboljšav, delijo z dobavitelji (ang. »win-win« situacija). Tak način poslovanja vodi v tesnejše, dalj časa trajajoče povezave s poslovnimi partnerji.

Na prvi stopnji optimizacije je poudarek na procesih obvladovanja zalog, zmanjšanju stroškov logistike, prevozov in hitrejšem izpolnjevanju naročil. Za uspešno implementacijo sprememb je zelo pomembno, da so določena merila, kriteriji ali kazalniki, s pomočjo katerih se meri uspešnost optimizacije.

Poleg prenove poslovnih procesov je že na tej stopnji lahko sprejeta odločitev o prenosu dela posameznega procesa na zunanjega izvajalca (ang. »outsourcing«). V podjetjih je zelo pogosto primer takšnega načina dela na področju logistike oziroma organiziranja prevoza izdelkov do kupcev.

Naslednji proces, ki se mu na tej stopnji posveča znatna pozornost, je proces izpolnjevanja naročila. Pogoste slabosti tega procesa so: velika nedisciplina, izpolnjevanje naročil je netočno, nepopolno, z veliko napakami, napovedi naročil, če obstajajo, so slabe in nezanesljive. Takšen način dela zahteva precej ročnih popravkov in še več kontrole.

Pri analizi procesa planiranja so pogoste naslednje pomanjkljivosti:

- slaba programska podpora za dobro upravljanje procesa planiranja, proizvodnje in odpreme,
- sprejemanje odločitev velikokrat temelji na intuitivnih osnovah, osebnih ocenah,
- kazalniki za merjenje učinkovitosti so le redko definirani,
- nenatančne napovedi prodaje.

Osrednje naloge izboljšanja procesa nabave na tej stopnji, so:

- odprava prevelikih zalog materialov, ki imajo nizko stopnjo obračanja,
- pregled nad stanjem materialov po skladiščih,
- odprava načina naročanja materialov glede na izkušnje,
- pregled nad nekurantnimi materiali in preprečevanje kreiranja novih naročil zanje.

Velikokrat pridejo pri tej nalogi skupine do predloga, da se dobaviteljem omogoči dostop do podatkov o zalogah, le-ti pa sami skrbijo za pravočasno nadomeščanje zalog. Pogoji za uspeh takšnega načina dela je ustrezen izbor zanesljivih dobaviteljev, določene minimalne zaloge materialov in ustrezna programska oprema.

Pri analizi procesov v tem koraku se ponavadi ne uporabljajo kakšna posebna programska orodja. Dovolj so enostavni načrti potekov procesov in ideje udeležencev, ki s pomočjo metode »viharjenja možganov« (ang. brainstorming) pripravljajo ideje za poenostavitev procesov.

Po prvi stopnji optimizacije oskrbne verige so možna precejšnja izboljšanja delovanja posameznih poslovnih funkcij. Obenem se pri uvajanju takšnega projekta v podjetjih začne tudi z analizo procesov v celotni oskrbni verigi podjetja in se nanjo, velikokrat celo prvič, gleda kot na celovit proces.

Prehod na naslednjo stopnjo optimizacije ima, glede na raziskave (Poirier, 1999, str. 45), precej ovir. Optimizacija poslovnih procesov pomeni zmanjšanje števila določenih delovnih mest. Za uspešno delo pri naslednjih korakih optimizacije potrebujemo dovolj dobrih visoko usposobljenih, kreativnih ljudi. Podpora vodstva se sčasoma manjša, kar je posledica dejstva, da spremembe procesov trajajo praviloma nekaj mesecev. Naslednjo oviro predstavlja slaba informacijska podpora, ki ne podpira spremembe procesov. Pomanjkanje zaupanja med poslovnimi partnerji zavira hitrejši napredek.

Večina podjetij že na prvi stopnji izboljša posamezne poslovne procese, običajno se najmanj poveča točnost napovedi, prodaje in potrošnje.

Tukaj je pomembna še ena organizacijska sprememba v podjetju, ki jo predstavlja organiziranje oddelka za upravljanje oskrbne verige. Brez takšnega oddelka so uspešno vodenje in organizacija ter nadzor precej slabši.

2.3.2 2. stopnja optimizacije oskrbne verige

Ključni dejavniki uspešnega prehoda na drugo stopnjo optimizacije oskrbne verige so na prvem mestu dobra informacijska podpora, možnost uskladitve ponudbe ter povpraševanja in poenostavljeni poslovni procesi. Vodja informatike mora biti glavni koordinator in usmerjevalec skupin, saj ima praviloma najboljši pregled nad procesi in njim pripadajočo informacijsko podporo.

Prva naloga, ki jo je potrebno opraviti na tej stopnji, je integracija notranjih informacijskih sistemov. Ta naloga je za marsikatero podjetje tolikšna, da nekaj časa zahteva vse razpoložljive strokovnjake.

Na drugi stopnji optimizacije so možne naslednje izboljšave:

- precejšnje skrajšanje časovnih ciklov določenih procesov: od naročila do dobave, od nove ideje do izdelave izdelka, hitrejšega obračanja finančnih sredstev;
- minimalne napake podatkov, ni potrebe po nenehnem pregledovanju in dodatnem nadzoru nad njimi;
- boljše upravljanje z zalogami, manjše varnostne zaloge;
- minimalno delo s papirnimi dokumenti;
- izdelki, ki se najbolje prodajajo, so lahko vedno na voljo;
- zaradi boljših informacijskih povezav s kupci so hitreje dostopni podatki o prodaji in proizvajalec lahko hitreje ter bolj učinkovito dopolnjuje zaloge;
- vrednost, ki je bila ustvarjena z boljšimi, učinkovitejšimi in enostavnejšimi procesi, je razdeljena med vse udeležence.

Ena od značilnosti te faze je tudi, da je dosežena dosti boljša preglednost nad podatki, ki so na voljo znotraj podjetja vsem, ki jih potrebujejo za sprejemanje boljših odločitev. Izbrisane so meje med posameznimi poslovnimi procesi in nanje se gleda kot na celoto.

Informacijski sistemi omogočajo pregled nad stanjem v vseh skladiščih v realnem času, kar olajša delo zaposlenim v prodaji, zmanjšuje potrebo po proizvodnji izdelkov na zalogo in omogoča več direktnih odprem kupcem ob pravem času. Skupina za optimizacijo procesov mora začeti z odpravo aktivnosti, ki ne prinašajo dodane vrednosti, in s študijem tehnologij, da bo izbrana takšna programska oprema, ki bo najbolje podpirala izboljšane poslovne procese.

Po raziskavi (Poirier, 2001, str. 12) lahko podjetja z uspešnim zaključkom druge stopnje optimizacije oskrbne verige dosežejo naslednje prihranke: 8 do 10 odstotkov prihrankov pri nabavi, 8 do 10 odstotkov pri logistiki, medtem ko je možno zmanjšanje zaloge za 25 do 30 odstotkov.

Vse večjim zahtevam globalnega trga po hitrem odzivu na kupčeve zahteve podjetje s še tako dobro optimizirano notranjo oskrbno verigo ne bo moglo dolgo konkurirati, če ne bo vanjo pritegnilo tudi poslovnih partnerjev: tako kupcev, ki lahko direktno vnašajo naročila in s tem način proizvodnje spreminjajo v proizvodnjo po naročilu (ang. pull), kot dobaviteljev, ki za vneseno naročilo dobavijo materiale ob pravem času, in zunanjih partnerjev logistike, ki pripeljejo naročene izdelke ob pravem času na pravo mesto.

2.3.3 3. stopnja optimizacije oskrbne verige

Prehod na višjo, tretjo stopnjo optimizacije, predstavlja precejšnje probleme večini podjetij, saj zahteva spremembo poslovnega modela iz prej statičnega poslovnega modela v bolj dinamični model, ki bo pomagal k uspešnemu uravnoteženju zunanjih potreb kupcev in možnosti v oskrbni mreži podjetij.

Cilj tretje stopnje je preoblikovanje oskrbne verige v tako imenovano povezano vrednostno verigo podjetij (ang. value chain constellations), v katero so se povezali poslovni partnerji. Pogoj za uspeh le-te je, da sodelujoča podjetja optimizirajo svoje oskrbne verige in da so pripravljena med sabo sodelovati, da si zaupajo in imajo jasno sliko, kaj so v takšni zvezi njihove zadolžitve in katere prednosti jim takšen način poslovanja prinaša. Podjetje, ki je pobudnik za kreiranje takšne povezave, bo skrbno izbralo partnerje, ocenilo poslovno kulturo posameznega podjetja, njegovo poslovno strategijo in dosedanje uspehe pri sodelovanju z njimi (Poirier, 1999, str. 95).

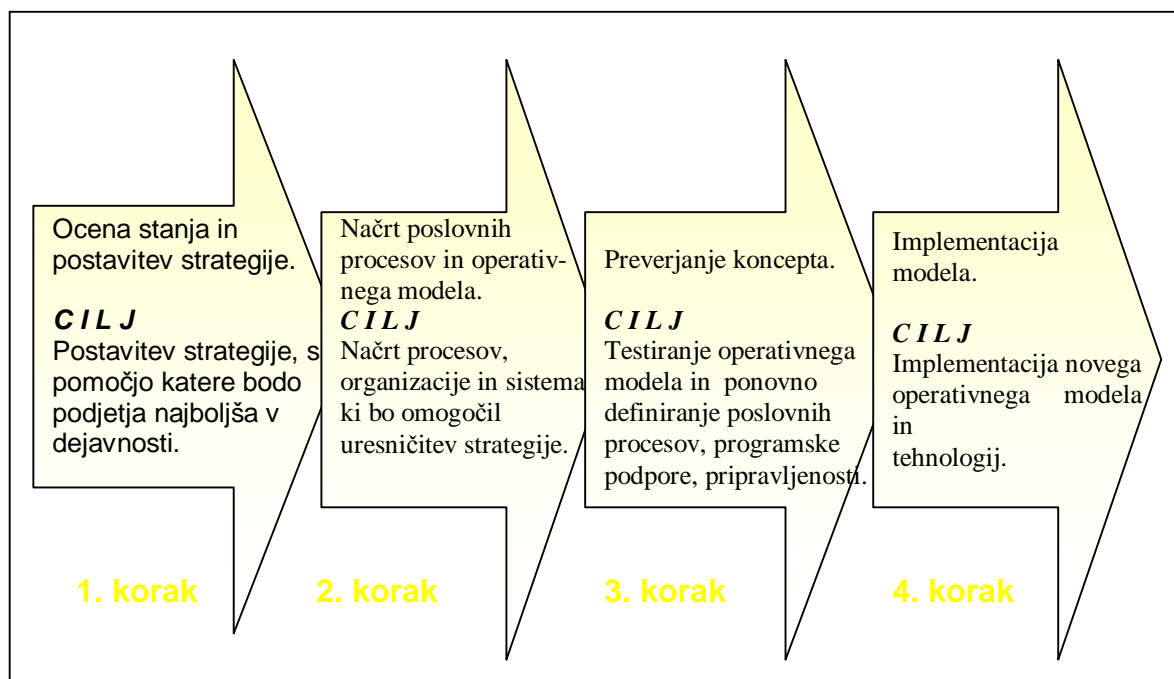
Naslednji korak pomeni formiranje skupin, katerih naloga je optimizacija in poenostavitev poslovnih procesov znotraj celotne verige. S pomočjo kalkulacije stroškov po dejavnostih skupina oceni vrednost posameznih transakcij v oskrbni verigi, izdelava natančen načrt procesov in naredi primerjalno analizo aktivnosti glede na podatke, ki jih dosega konkurenca. Povezava podatkovnih modelov omogoča boljše operativno planiranje v podjetjih, oskrbo z materiali, logistične aktivnosti, transport se planira glede na dejanske potrebe in manj na prej obstoječe precej nezanesljive napovedi. Tako se v celotni verigi uresničuje trditev, da informacije nadomeščajo zaloge (Kalakota, Robinson, 1999, str. 202).

Če je bil najprimernejši vodja za doseganje notranje odličnosti oskrbne verige v podjetju vodja službe informatike, mora oblikovanje oskrbne verige med podjetji

voditi skrbnik, ki bo znal izkoristiti možnosti novo oblikovane oskrbne verige mreže tako, da bodo kupci bolj zadovoljni in se bo povečala vrednost delnic podjetij.

Tretja stopnja optimizacije oskrbne verige poteka v štirih korakih (slika 6).

Slika 6: 3.stopnja optimizacije oskrbne verige



Vir: Poirier, 1999, str. 102

V prvem koraku podjetje skupaj z izbranimi dobavitelji, ki jih je povabilo k sodelovanju, analizira specifičnost trga, potrebe kupcev in učinkovitost konkurentov na tem trgu. Za to delo je potrebna skupina, ki jo sestavljajo strokovnjaki posameznih podjetij in zunanji svetovalci. Rezultat tega dela mora biti jasna slika, kaj bodo podjetja s tem sodelovanjem pridobila, in pripravljen akcijski plan.

V drugem koraku se za potrebe izvajanja strateškega načrta oblikujejo posebne skupine. Vsaka od teh začne s pripravo na izvajanje posameznih akcij, ki sestavljajo pilotski model. Potrebo po informacijski povezavi skupin mora zagotoviti informacijsko tehnološka skupina.

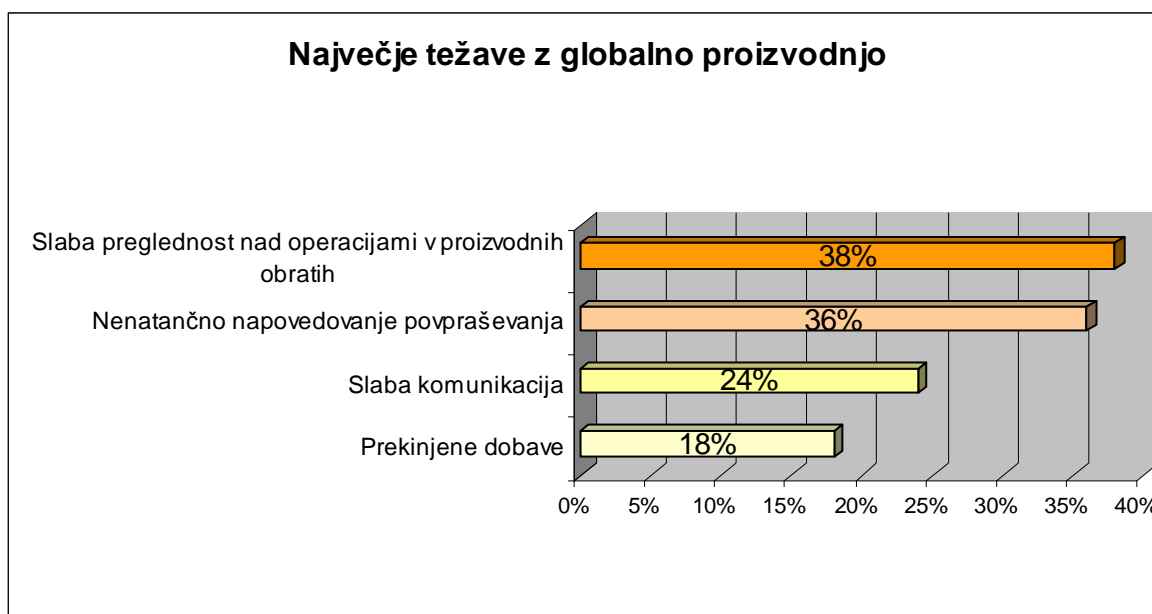
Tretji korak je namenjen testiranju pilotskega projekta, ki so ga predlagale skupine. Gre za tako imenovano laboratorijsko testiranje, katerega glavni namen je objektivna analiza, zanesljivost in učinkovitost modela. V tem koraku so še možne prilagoditve modela posameznim zahtevam poslovnih procesov. Namen tega testiranja je tudi vključitev zaposlenih, ki bodo kasneje zadolženi za implementacijo

novih procesov, odgovorni za oskrbo, zaloge, odpremo. Prav tako je potrebno testirati interaktivne informacijske povezave.

Zadnji korak predstavlja implementacijo operativnega modela z izbranimi kupci za določeno časovno obdobje, kar pomeni testiranje modela v pravem okolju. Po testnem obdobju se model lahko prenese še na ostale kupce.

Podjetja, ki so se po opravljenih raziskavah trga in ocenah zanesljivosti poslovnih partnerjev odločila za razdelitev proizvodnje na različne lokacije, so po raziskavi Forrester Researcha (slika 7) imela največje težave s preglednostjo operacij v proizvodnji, nenatančnimi napovedmi, slabimi komunikacijami in prekinjenimi dobavami.

Slika 7 : Največje težave z globalizacijo proizvodnje



Prirejeno po: Forrester Research, 2000

2.3.4 4. stopnja optimizacije oskrbne verige

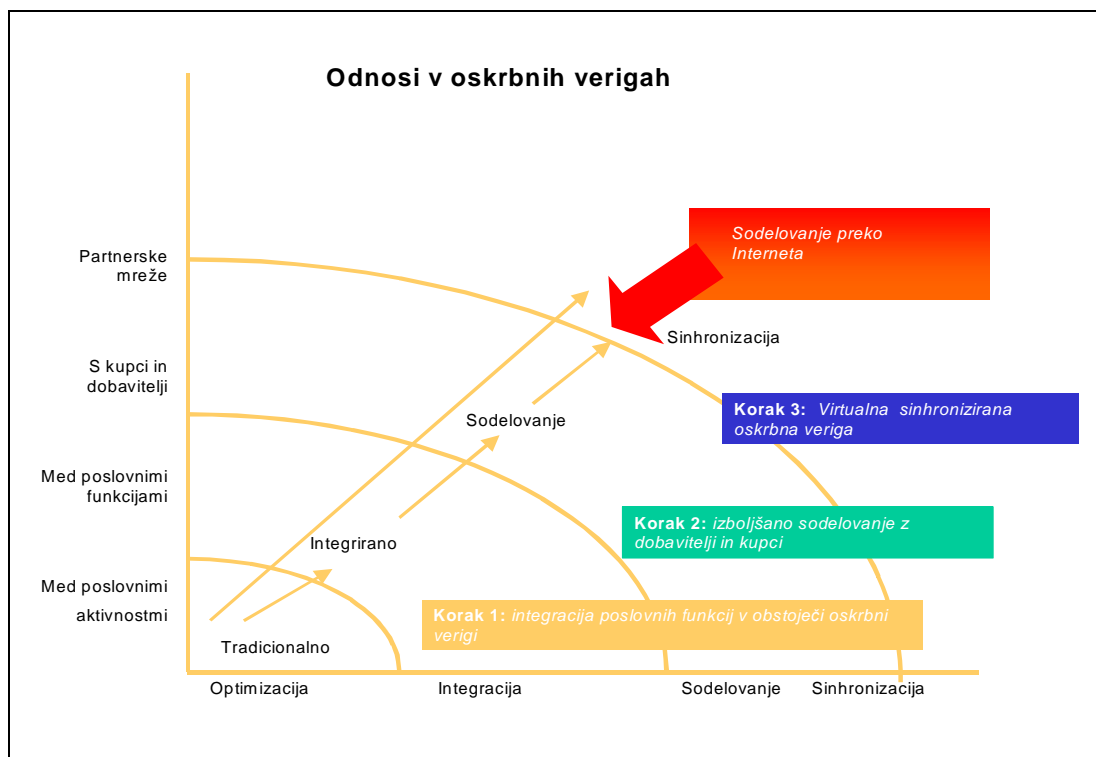
Za prehod na četrto stopnjo optimizacije oskrbne verige je potrebno aktivno sodelovanje vodstev vseh članov oskrbne mreže. Uspešen napredek je možen samo takrat, kadar vsi člani verige zastavijo skupno vizijo, ki bo temelj trdne vrednostne verige, le-ta pa bo dominantna v določeni gospodarski dejavnosti.

To najvišjo stopnjo optimizacije oskrbne verige so že dosegle samo nekatere gospodarske dejavnosti. Na področju trgovskih dejavnosti je predstavnik podjetje Wal-Mart s svojo partnersko mrežo, na področju visokih tehnologij pa podjetje Dell

s partnersko mrežo. Obe podjetji sta spremenili strategijo delovanja, prilagodili poslovni model tej strategiji in uspešno uvedli dobre informacijske rešitve.

Ta stopnja prinaša sinhronizacijo poslovnih procesov partnerjev, ki so povezani v poslovni mreži (slika 8).

Slika 8: Odnosi v oskrbnih verigah



Vir: Copacino, 2001

Podjetju bo uspelo doseči najvišjo stopnjo optimizacije oskrbne verige, če bodo izpolnjeni naslednji ključni dejavniki:

- podpora vodstev podjetij;
- podpora delničarjev v podjetjih;
- vzpostavljeni morajo biti dolgoročni partnerski odnosi med podjetji, ki so osnova za obstoj in vodenje oskrbne mreže v bodoče.

2.4 Strateško partnerstvo

Ko podjetje optimizira svoje notranje procese, izboljša pretok informacij, se začne informacijsko povezovati s svojimi poslovnimi partnerji, na ta način uporabi vse rezerve, ki so mu bile na voljo. Nadaljnje izboljšanje poslovanja lahko doseže s povezovanjem poslovnih partnerjev v svojo oskrbno verigo. Izziv pri tem ni samo povezava informacijskih sistemov, izziv je, poiskati učinkovit proces med

dobavitelji, partnerji in kupci, oblikovati skupno oskrbno verigo v najširšem smislu, ki bo prispevala k izboljšanju konkurenčnih sposobnosti celotne verige. Integracija poslovnih procesov je zahtevno delo za managerje (Koch C., 2000).

Enostavna definicija pravi, da je oskrbna veriga »dežnik procesov«, pod katerim je izdelek narejen in poslan kupcu. Strukturno gledano je to kompleksna mreža poslovnih partnerjev, ki so vključeni v procese naročila izdelka, nabave materialov, proizvodnje in odpreme (Kalakota, Robinson, 1999, str. 197).

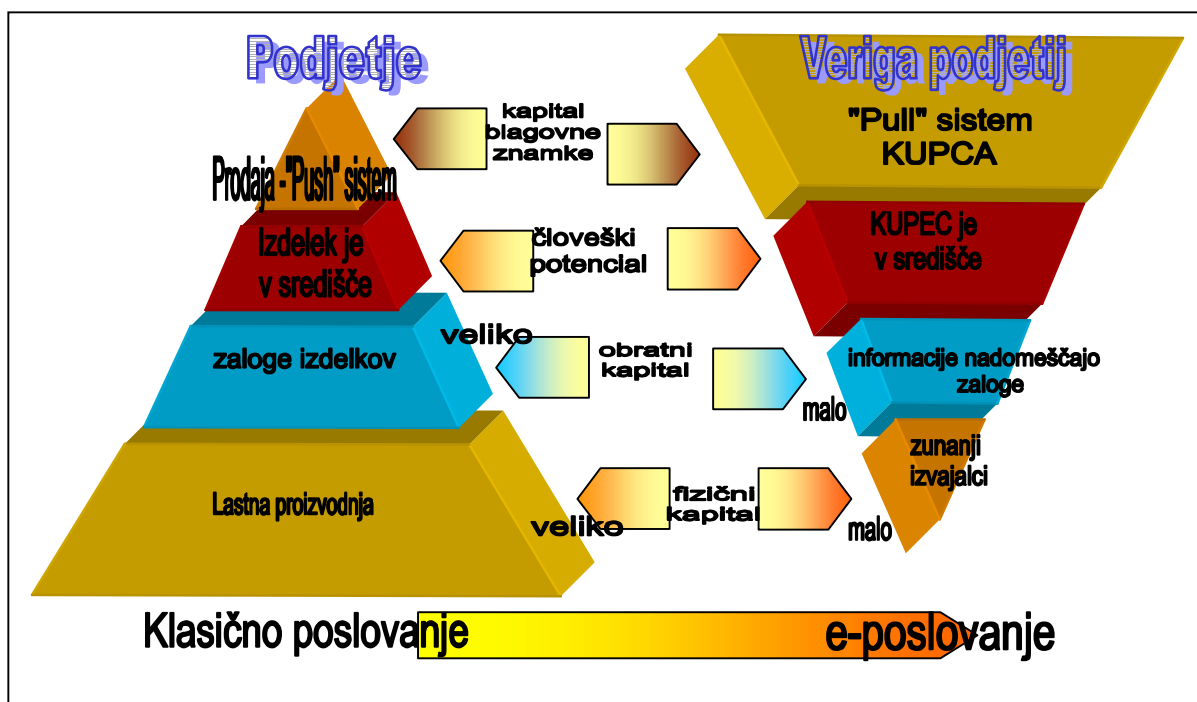
Strateške povezave so priložnost za hiter in uspešen vstop v globalne gospodarske tokove za podjetja vseh velikosti. Dolgoročne povezave s partnerji omogočajo medsebojno usklajevanje in dopolnjevanje virov, znanja in veščin za doseganje vnaprej dogovorjenih ciljev, uresničevanje zastavljenih ciljev z manjšimi stroški in z manjšim tveganjem ter s tem povečanje konkurenčnosti, dobička in verjetnost dolgoročne uspešnosti podjetja (Goodbridge, 2001).

Tehnologija danes omogoča uspešno sodelovanje med podjetji, vendar je eden pomembnih dejavnikov pri uspehu le-tega kultura posameznega podjetja. Pri načrtovanju povezav s poslovnimi partnerji je potrebno poskrbeti za najnovejše tehnološke rešitve, ki so na trgu, za uspešno sodelovanja pa je izjemnega pomena usklajeno delovanje ljudi, ki so posameznim skupinam dodeljeni iz različnih podjetij.

Sodelovanje s poslovnimi partnerji skozi celotno oskrbno verigo pomeni bistveno konkurenčno prednost na trgu. Uspešnost na trgu je odvisna od tega, kako uspešno skupaj upravljamo celoten proces - od oskrbe do oddaje izdelka končnemu kupcu. Sodelovanje v oskrbni verigi pomeni, da podjetja delajo skupaj, za skupne cilje, da so si pripravljena deliti informacije, znanje, tveganje in profit. Eden predpogojev za nastanek uspešnih povezav med podjetji je enakopravno sodelovanje v smislu »win-win« delovanja.

Mrežna oskrbna veriga je resnično samo ena od poti, s katero želijo podjetja hitreje odgovoriti na dinamične zahteve nove ekonomije. V zadnjih desetih letih so novo poslovanje definirale tri bistvene značilnosti: 1. povečana moč kupcev, 2. možnost digitalizacije informacij in 3. standardizirane komunikacije – internet.

Slika 9: Sprememba poslovnega modela



Vir: Hayhurst, 2001

Premik od proizvodnega fokusa k osredotočenju na kupca bo zahteval temeljne spremembe v načinu dela podjetij. Novi poslovni modeli (slika 9) predstavljajo premik h kupcu in zahtevajo precej manj delovnega in fizičnega kapitala. Rezultat »nove ekonomije« je manj hierarhična organizacijska struktura, večje pooblašanje zaposlenih in s pomočjo dobre tehnologije tudi hitrejša delitev znanja.

Jasno je, da bo uspeh novega mrežnega gospodarstva temeljil na razumevanju potrošnika, hitrem dostopu do informacij in medpodjetniškem sodelovanju. Postavitev potrošnika in ne izdelka v center poslovnih procesov bo zahtevala v podjetjih veliko radikalnih sprememb. Vodilna podjetja bodo morala vključiti povsem drugačne načine razmišljanja oziroma obrniti njihov svet od zgoraj navzdol (Hayhurst, 2001).

2.4.1 Cilj upravljanja oskrbne verige

Upravljanje oskrbne verige med podjetji je osredotočeno na tri glavna področja:

- upravljanje storitev za kupca,
- učinkovito izrabo virov oskrbne verige oziroma sredstev,
- znižanje stroškov.

Uspešnost upravljanja storitev za kupca pomeni, da dobi kupec zelene izdelke v pravi količini, ustrezne kakovosti in ob pravem času na pravem mestu. Dobro

upravljanje storitev za kupca povečuje njegovo pripadnost in omogoča ohranjanje ter povečevanje tržnega deleža.

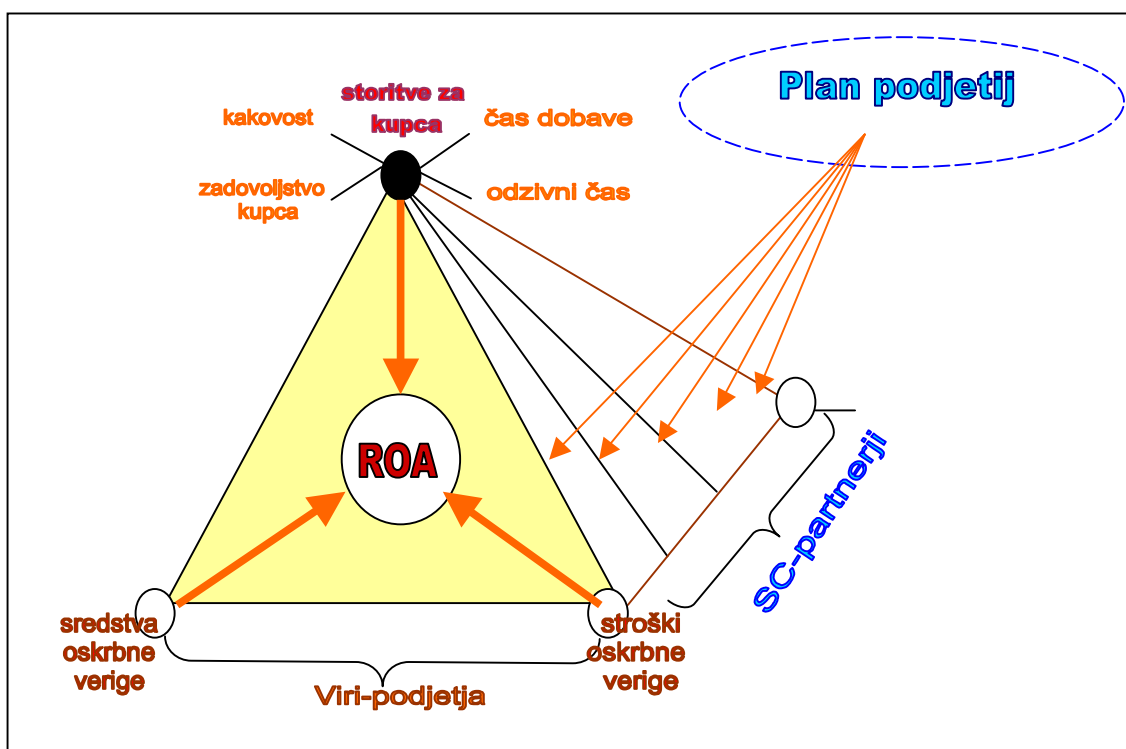
Skupno upravljanje sredstev je možno, kadar se partnerji odločijo za združitev bodisi proizvodnih sredstev, proizvodnih obratov ali informacijskih sistemov. Takšen način povezave lahko znatno prispeva k znižanju stopnje obračanja zalog in hitrejšemu obračanju denarnih sredstev.

Nuditi visoko stopnjo storitev za kupca povzroča vsem članom oskrbne verige različne dodatne stroške: stroške izpolnjevanja naročil, materialne, logistične, dodatne proizvodne in dodatne stroške splošnih služb. Cilj upravljanja stroškov v celotni verigi je njihovo zmanjšanje v celotni verigi in večja produktivnost.

Donosnost sredstev je merilo za uspešno poslovanje posameznega podjetja (slika 10). Pri postavljanju plana med partnerji v oskrbni verigi je potrebno:

- določiti prioriteto zahtev, ki jih postavljajo posamezni kupci;
- uskladiti plane z zahtevami procesov nabave, proizvodnje in logistike posameznih poslovnih partnerjev (Österle, 2000, str. 188).

Slika 10: Piramida oskrbne verige



Vir: Österle, 2000, str. 189

¹.ROA – donosnost sredstev, donosnost poslovanja. Razmerje med kosmatim dobičkom podjetja in vrednostjo vseh sredstev, uporabljenih pri ustvarjanju omenjenega dobička, izraženo v odstotkih. (vir: Purg et.al, 2001)

2.4.2 Ključni dejavniki uspeha sodelovanja

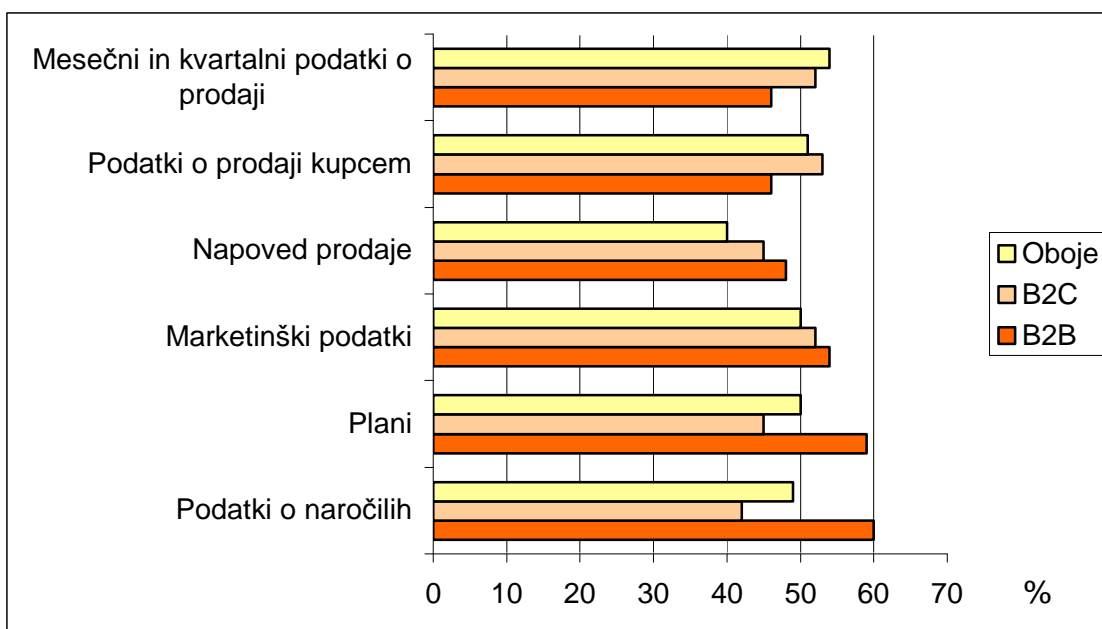
Po raziskavi Univerze Tennese (Quinn, 2001) so ostali pomembni dejavniki uspeha sodelovanja še:

- Skupen interes in jasna pričakovanja. Vsi sodelujoči so udeleženi pri prihodku, ki ga ustvarijo skupaj, vsak pa ima svoje jasno določene zadolžitve, ki jih poznajo vsi.
- Odkritost in zaupanje. Partnerji si morajo izmenjati podatke o svojih procesih in poslovnih praksah, kar je ponekod do nedavnega veljalo še za poslovno skrivnost, postaja last vseh članov v verigi.

Pomembnosti:

- Zavedati se, kaj in kdo je pomemben. Vsi partnerji v oskrbni verigi nimajo enake vloge, za sodelovanje je potrebno izbrati tiste, ki imajo potencialno največji delež v naši oskrbni verigi in kjer so potencialne možnosti za prihranke velike.
- Vodenje sodelovanja in pravilno upravljanje, kar je ena pomembnih nalog v verigi.
- Sodelovanje, kooperacija in ne kaznovanje. Prava moč verige se pokaže, ko stvari ne gredo gladko in je potrebno ovire in težave čim prej odpraviti s skupnimi močmi.
- Skupni dobiček in strošek, ki se deli med vse sodelujoče v verigi.

Slika 11: Katere podatke so si podjetja pripravljena izmenjati (v %)



Vir: D'Antoni, 2001

Pripravljenost na izmenjavo podatkov je v podjetjih zelo različna (slika 11). Ustvarjanje povezav med podjetji in oblikovanje delovnih skupin zahteva od

sodelujočih v skupini, da svoje znanje ter izkušnje delijo ne samo med zaposlenimi v podjetju, ampak tudi s člani drugih podjetij. To pri ljudeh pogosto povzroča strah in zato v skupini ne sodelujejo glede na svoje možnosti in sposobnosti (Poirier, 2001, str. 34).

Ostale pogoste ovire, ki zavirajo uspeh celotne oskrbne verige, so:

- Samo delni vpogled v verigo. Večina sodelujočih pozna samo ožji del organizacijske strukture ali poslovnega področja, s katerim se ukvarja.
- Sodelovanje zahteva veliko naporov in časa, zato morajo vsi sodelujoči že dobro poznati pričakovane rezultate.
- Neenakopravna komunikacija. Če med sodelujočimi ni enakopravne in dobre komunikacije, uspešno delovanje ni možno.
- Neupoštevanje skupnega načrta. Vse operacije in delovanje morajo biti v skladu z dogovori in načrti, ki so bili pripravljene v skupini.

Ovir pri snovanju partnerstva je nedvomno veliko, vendar je uspeh poplačan z večjo prodajo, manjšimi stroški zaloga, zmanjšanjem števila zaposlenih, boljšimi storitvami kupcem, hitrejšo dobavo in ponudbo novih izdelkov na trg (Overby, 2001).

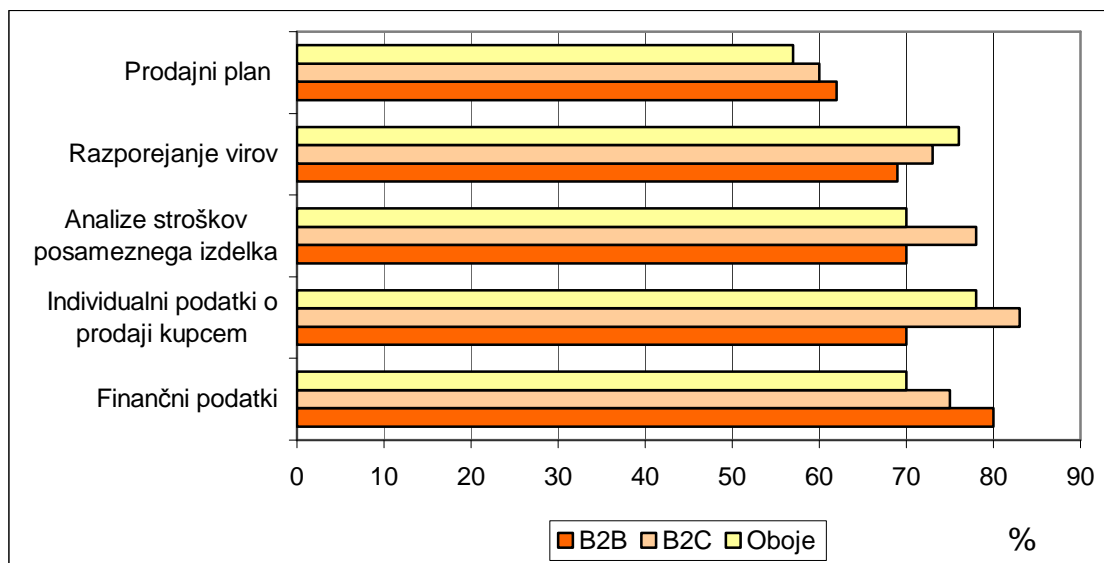
2.4.3 Zaupanje med poslovnimi partnerji

Ne glede na poslovni model, ki si ga podjetje izbere ob prehodu na elektronski način poslovanja, je enotna ugotovitev vseh podjetij, da so lahko uspešna samo s pomočjo dobre skupine. V raziskavi (Scalet, 2001) so podani rezultati, koliko in katere vrste podatkov so si podjetja med sabo dejansko pripravljena izmenjati in katerih si zaradi nezaupanja oziroma prikrivanja svojih šibkih točk ne želijo izmenjati (slika 12, str.28).

Nepripravljenost za izmenjavo podatkov med poslovnimi partnerji ima za posledico daljši čas reagiranja na poslovne priložnosti, ko se le-te pojavijo, oziroma zamujeno priložnost.

Medtem ko je tehnologija vse bolj zanesljiva in omogoča relativno veliko varnostnih mehanizmov, od elektronskega podpisa, šifriranja podatkov, uporabe SSL (ang. secure socket layer) certifikatov, postaja ključnega pomena zanesljivost poslovnih partnerjev. Zaupanje med poslovnimi partnerji, kupci in prodajalci v elektronskem poslovanju omogoča tesnejše in bolj učinkovito poslovanje vsem in v nasprotnem primeru pomeni izgubljene poslovne priložnosti. Tam, kjer v poslovnih odnosih prevladuje zaupanje med poslovnimi partnerji, so vzpostavljene dolgoročne partnerske povezave, ki povečujejo zanesljivost, zmanjšujejo tveganje, pospešujejo skupna vlaganja in prihodke (Tung, 2001).

Slika 12: Katerih podatkov si podjetja ne želijo izmenjevati s poslovnimi partnerji



Vir: D'Antoni, 2001

2.5 Izbira prave oskrbne verige za izdelke Gorenja

Tehnološki napredek je proizvajalcem omogočil vse hitrejše in natančnejše spremljanje potrošnje izdelkov. Prodaja v večini trgovin poteka s pomočjo odčitavanja črtna kode izdelka. Ti podatki so vsaj teoretično, realno pa tudi že marsikje v praksi, hitro dostopni proizvajalcu. Ta mora na te informacije reagirati hitro in biti odziven. Pa vendar kljub velikim vlaganjem v tehnologijo in nove programske rešitve velikokrat prihaja do prepočasnega reagiranja na zahteve kupca, da izdelki niso ob pravem času na pravem mestu. Enega od zanimivih pogledov na to podaja v svoji raziskavi Fisher (Fisher, 2000, str. 127-155). Če hočemo najti pravo obliko oskrbne verige za izdelke Gorenja, moramo najprej skrbno proučiti potrebe in povpraševanje po njih. V grobem se delijo izdelki na dve skupini: v prvi skupini so tisti, ki so funkcionalni, v drugi pa so inovativni izdelki.

Dejavnikov, ki vplivajo na to, kam bomo izdelek uvrstili, je več:

- življenjski cikel izdelka,
- možnost napovedovanja povpraševanja po izdelkih,
- raznolikost variant izdelkov,
- zahteve tržišča glede dobavnih časov in storitev.

V praksi se v paleti izdelkov posameznega podjetja večkrat prepletata oba vzorca, zato izbira samo enega tipa oskrbne verige ni možna.

Pod pojmom funkcionalni izdelki razumemo izdelke, ki so v vsakodnevni uporabi: prehranski izdelki in izdelki za osebno higieno. Ti izdelki imajo precej stalno in

predvidljivo potrošnjo, kar privlači konkurente. Povečana ponudba in konkurenca pa vplivata na zmanjšanje zaslužkov. Značilnost inovativnih izdelkov na drugi strani je, da ustvarjajo večje zaslužke, vendar je napovedovanje prodaje zanje zelo nedoločeno, življenjski čas izdelkov je ponavadi kratek.

Oskrbna veriga mora uspešno zadostiti dvema funkcionalnostima: fizični in marketinški. Naloga prve je skrb za dobavo surovin, komponent, končnih izdelkov in njihova dostava, medtem ko je naloga druge skrb za to, da so izdelki na tržišču, kjer jih kupec želi. Stroški ene ali druge so odvisni od vrste izdelkov, ki so ponujeni tržišču. Pri funkcionalnih izdelkih stroški marketinške funkcionalnosti niso visoki, saj sta povpraševanje in ponudba dobro usklajena. Glavna naloga pri teh izdelkih je zmanjšanje fizičnih stroškov oskrbne verige, točno planiranje izdelkov, terminiranje, optimiranje proizvodnje, zmanjšanje zalog. Za inovativne izdelke je to povsem napačen pristop, saj je težko predvideti povpraševanje in tako preti nevarnost prevelikih zalog ali premajhne ponudbe. V tem primeru je izjemno pomembna hitra reakcija na odzive s trga, saj imajo ti izdelki praviloma kratek življenjski cikel. Pri tem lahko pravilno določena lokacija skladiščenja izdelkov bistveno pripomore k uspehu. Če smo za prvi tip oskrbne verige iskali cenovno najugodnejše dobavitelje, je za tovrstne oskrbne verige potrebno izbrati dobavitelje, ki se lahko hitro odzovejo na potrebe podjetja. Tabela 4 pomaga pri delitvi izdelkov v posamezno skupino.

Tabela 4: Razlike med funkcionalnimi in inovativnimi izdelki

	Funkcionalni (možna je napoved povpraševanja)	Inovativni (ne moremo napovedati povpraševanja)
Življenjski cikel izdelka	Več kot 2 leti	3 mesece – 1 leta
Stopnja prispevka*	5% do 20%	20% do 60%
Število izvedenk izdelka	Malo (10 do 20 na eno skupino)	Veliko
Povprečna napaka napovedi v času potrditve proizvodnji	10 %	40 % do 100 %
Pomanjkanje zalog izdelkov – v povprečju	1 % do 2 %	10% do 40%
Količina izdelkov, ki jih je treba po koncu sezone prodati po nižji ceni	0%	10% do 25%
Dobavni čas za izdelavo izdelka po naročilu	6 mesecev do 1 leta	1 dan do 2 tednov

Vir: Fisher, 2000, str. 136

1. Stopnja prispevka (angl. Contribution margin, prevod po slovarju poslovnih izrazov Filipovič, Purg) je razmerje (cena – variabilni stroški)/cena in je predstavljena v odstotkih

Iz tabele 4 je lahko razvidna ugotovitev, da funkcionalni izdelki zahtevajo učinkovite procese, medtem ko inovativni izdelki zahtevajo odzivne procese. Določitev narave izdelkov pripomore tudi k odločitvi, kje bomo izbirali poslovne partnerje, dobavitelje. Za izdelke, ki spadajo v skupino funkcionalnih izdelkov, lahko iščemo dobavitelje v državah s čim nižjo ceno delovne sile, medtem ko za izdelke, ki zahtevajo hitre dobavne čase, tega ne moremo.

Upravljanje oskrbne verige podjetja po enem samem modelu je prej izjema kot pravilo. Kalakota, Robinson (1999, str. 215) navajata, da ima podjetje 3M več kot 30 različnih konfiguracij oskrbnih verig, največji Wal-Martov grosist upravlja oskrbne verige za več kot petdeset različnih vzorcih glede na tip izdelkov: pijača, hitro pokvarljivo blago, zamrznjena živila. Celo proizvajalec računalnikov Dell, ki ima eno najhitreje odzivnih oskrbnih verig, se je odločil za zaloge strateško pomembnih materialov, da lahko kar najhitreje izdelava opremo po naročilu. Tukaj je moral dati hitrosti prednost pred stroški (Cook, 2002).

2.6 Združenje Supply-Chain Council

Možnosti hitrejša izmenjave podatkov in zahteve globalnega trga po učinkovitih in odzivnih procesih so prispevale k vse večjemu zanimanju podjetij za oblikovanje dobrih modelov upravljanja oskrbnih verig.

Pred šestimi leti sta svetovalni podjetji Pittiglio Rabin Todd & McGrath (PRTM) ter Advance Manufacturing Research (AMR) ustanovili neodvisno in neprofitno združenje »Supply-Chain Council« (SCC), v katerega je danes včlanjenih več kot 800 članov iz celega sveta (Krajnc, 2001, str. 387).

Člani so industrijska in trgovska podjetja, kakor tudi univerze, inštituti, svetovalne organizacije ter proizvajalci rešitev s področja informacijske tehnologije, npr. SAS Institut Inc., SAP AG, Oracle Corporation, Bayer AG, Fujitsu Research Institute, Mitsubishi Research Institute, McKinsey.

Namen združenja je razvoj standardnega referenčnega modela procesov oskrbne verige, ki bo pomagal podjetjem pri identificiranju procesov in omogočil medsebojno komunikacijo, izvajanje objektivnega merjenja učinkovitosti procesov in vplival na bodoči razvoj programske opreme za podporo oskrbnim verigam.

2.6.1 Procesni referenčni model

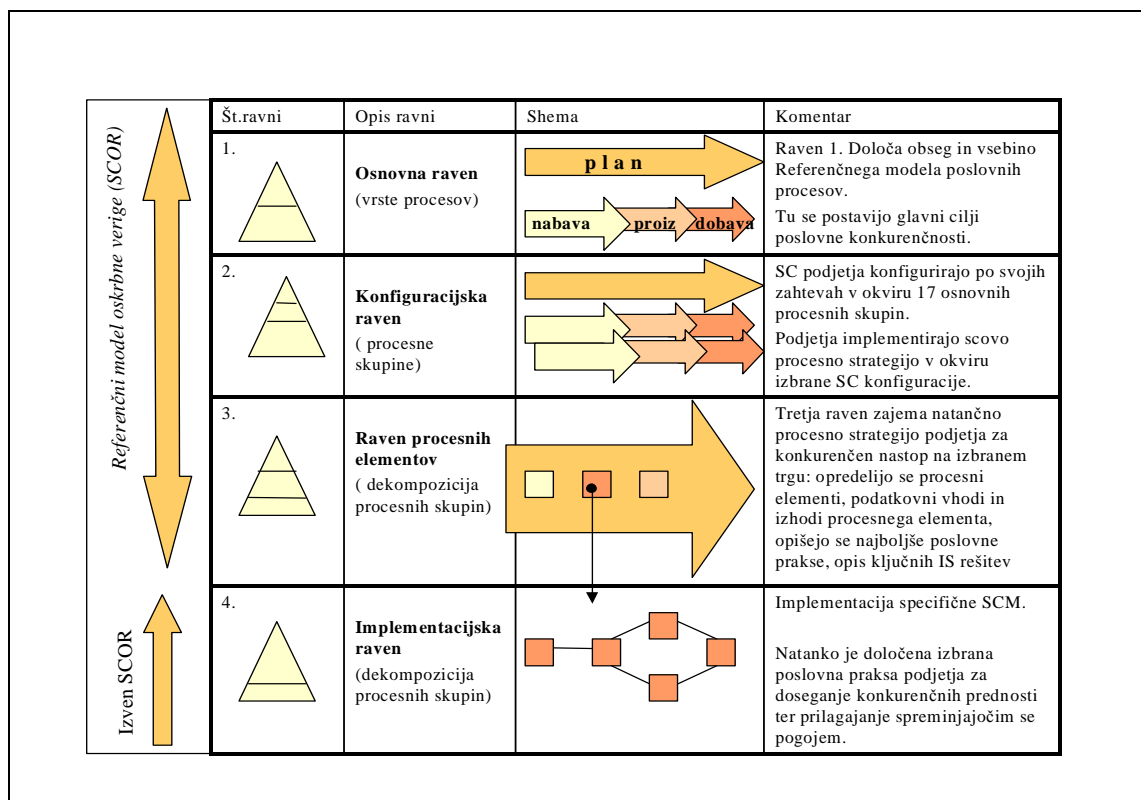
SCOR (ang. Supply Chain Operations Research model) je referenčni model procesov oskrbne verige, ki je industrijski standard za ocenjevanje učinkovitosti in uvajanje izboljšav na področju oskrbne verige. Primarni cilj modela je bil oblikovanje standardnega jezika za intra in interpodjetniško komunikacijo s

partnerji v oskrbni verigi (Österle, 2000, str. 111). Kot industrijski standard za upravljanje oskrbne verige je SCOR usmerjen na strateške cilje: zadovoljstvo kupca, profit, stroške, kakovost izdelka, hitrost rasti, delitev tržišča, obseg prodaje in pravočasnost na trgu. Model je osredotočen na štiri primarne upravljalvske procese: plan, nabavo, proizvodnjo in dobavo, ne opisuje pa funkcij ali organizacijskih elementov.

Procesni referenčni model združuje dobro znane koncepte prenove poslovnih procesov, primerjavo učinkovitosti procesov z boljšimi praksami (ang. benchmarking) in merjenje učinkovitosti procesov v celovito in funkcionalno zaokroženo delovno okolje (vir .www.Supply-Chain.org).

2.6.2 Hierarhija modela

Slika 13: Referenčni model SCOR



Vir: Čižman, 2000, str. 391

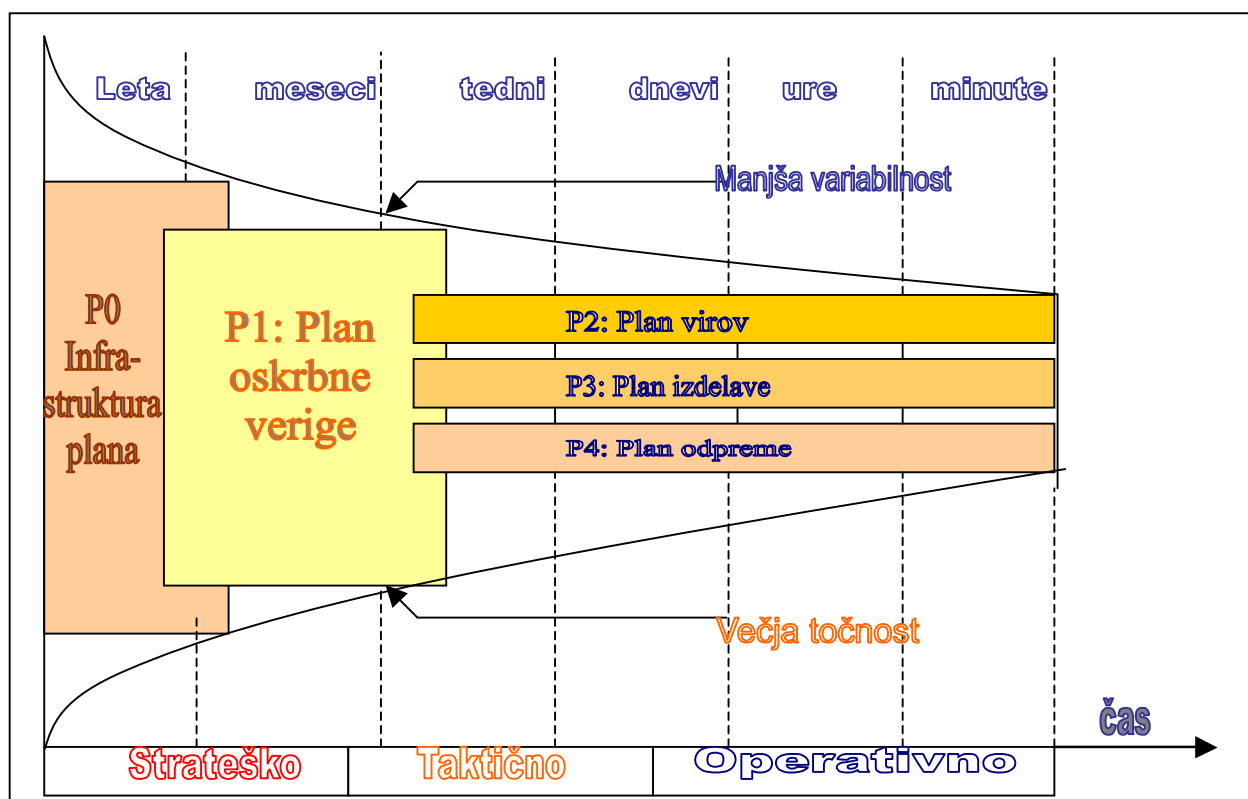
SCOR model je razdeljen na štiri nivoje (slika 13). Prvi nivo je nivo procesov, kjer je določen obseg in vsebina referenčnega modela poslovnih procesov. Drugi nivo imenujemo konfiguracijska raven, kjer je že možno konfigurirati oskrbno verigo glede na specifične zahteve. Sledi raven procesnih elementov (glej prilogo 1), četrtega nivoja, to je implementacija, model sam ne obravnava. Na drugem nivoju je vsak SCOR proces opisan s tremi procesnimi tipi: planiranje, izvedba in infrastruktura.

2.6.3 Primer modela SCOR za proces planiranja

Model SCOR uporablja pristop razgradnje posameznih procesov od zgoraj navzdol. Za proces planiranja (slika 14) med organizacijami definira štiri planske procese P0: plan infrastrukture, P1: planiranje oskrbne verige, P2: planiranje nabave, P3: planiranje proizvodnje ali izdelave, P4: planiranje dobave. Vsak od teh procesov ima svoj planski horizont, ki se lahko meri v minutah, urah, dnevih, tednih, mesecih ali letih. Uporablja se tako za klasične strateške plane kot za taktične in operativne planske naloge (Österle, 2000, str. 189).

P0: planiranje infrastrukture znotraj procesa SCOR, kjer se določi nova oblika oskrbne verige. Postavijo se odločitve: kateri deli se bodo proizvajali, kateri kupovali, pripravi se tudi plan kapacitet za daljše časovno obdobje

Slika 14: Proces planiranja po modelu SCOR



VIR: Österle, 2000

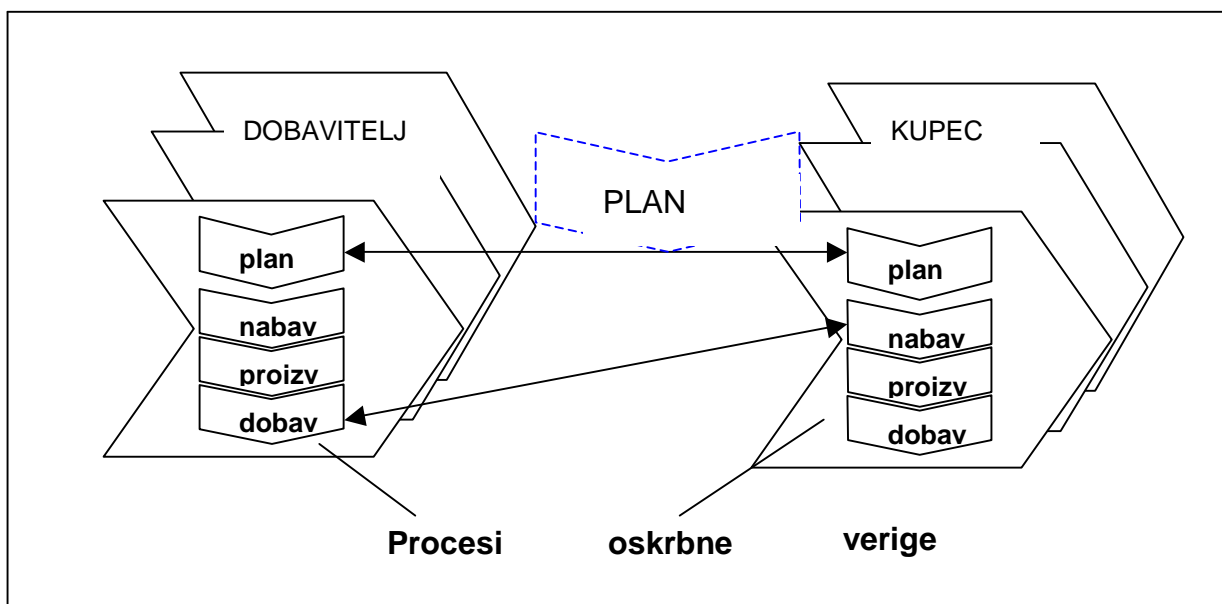
P1 proces se začne z identifikacijo zahtev oskrbne verige, postavljanjem priorit, združitvijo vseh zahtev za vire oskrbne verige. Naslednja dva koraka predstavljata pazljivo tehtanje poslovnih pravil. Rezultat procesa P1 je točen načrt akcij po posameznih časovnih periodah, ki upošteva vire in možnosti celotne oskrbne verige, da bodo izpolnjene zahteve plana dobave posameznemu kupcu in dobavitelju v vsej poslovni mreži.

P2 proces zagotavlja ravnotežje med materialnimi viri in zahtevami zanje. P3 proces išče ravnovesje med proizvodnimi kapacitetami in potrebami, rezultat procesa pa je podroben proizvodni plan. P4 proces uravnoteža dobavne vire in potrebe. Cilj tega procesa je podroben plan dobave.

2.6.4 Uporaba modela

Model povezuje različna industrijska področja, posledica česar je celovit in sistematični opis katerekoli oskrbne verige. To daje osnovo za izboljšanje oskrbne verige tako v globalnih kot v specifičnih projektih. Kot standardni jezik omogoča enotnost pri opisu, analizi in merjenju učinkovitosti oskrbnih verig med različnimi poslovnimi partnerji.

Slika 15: Procesi oskrbne verige



Vir: Österle str. 130

Medorganizacijski vidik modela (slika 15) se izraža na dveh področjih:

1. nabavna in dobavna aktivnost imata vlogo povezovanja tako notranjih kot tudi zunanjih organizacijskih enot,
2. SCOR omogoča preglednost planskih hierarhij, kar pomeni da je planiranje v dveh organizacijah lahko povezano z dodatno plansko aktivnostjo, ki nadzira in koordinira individualne plane.

Referenčni model procesov pomaga podjetjem pri medsebojni komunikaciji z uporabo **skupne terminologije** in standardnim opisom posameznih procesov, določanju poslovnih ciljev in postavitvi prioritet ter vrednotenju učinkov prenove poslovnih procesov z uporabo dobrih metod metrike, razumevanja poslovnih praks, ki zagotavljajo visoko učinkovitost, celovitega razumevanja procesa upravljanja

oskrbnih verig ter identifikacije informacijskih rešitev, ki najbolj podpirajo zahteve po učinkovitem upravljanju oskrbne verige.

Ureditev poslovnih procesov po modelu SCOR omogoča: nedvoumen opis procesov, konsistentno komunikacijo, prenovo procesov za doseganje konkurenčne prednosti, merjenje, upravljanje, nadzor in prilagajanje procesov za doseganje poslovnih ciljev.

Vstop v evropsko gospodarsko skupnost terja od Slovenije prilagoditev standardov na pravnem, poslovnem in tehnološkem področju. SCOR kot standard sodi v skupino tehnoloških standardov, ki nudi izhodišče za doseganje konkurenčnih sposobnosti na področju proizvodnje in storitev, zato je pomemben tudi za naša podjetja (Čižman, str. 611, Organizacija, letnik 33).

²Pittiglio Rabin Todd & McGrath (PRTM) je globalno svetovalno podjetje za management, ki se ukvarja s študijami primerjalne metrike (ang. benchmarking) na področju razvoja izdelkov in SCM že več kot 10 let. Podjetje je oblikovalo svetovalno skupino za merjenje učinkovitosti »Performance Measurement Group« (LLC). Ta skupina nudi preko interneta uporabnikom sprotne storitve, svetovanje in pomoč pri ocenjevanju učinkovitosti upravljanja oskrbne verige na osnovi SCOR modela) (<http://www.prtm.com>).

2.7 Primer uspešnih oskrbnih verig

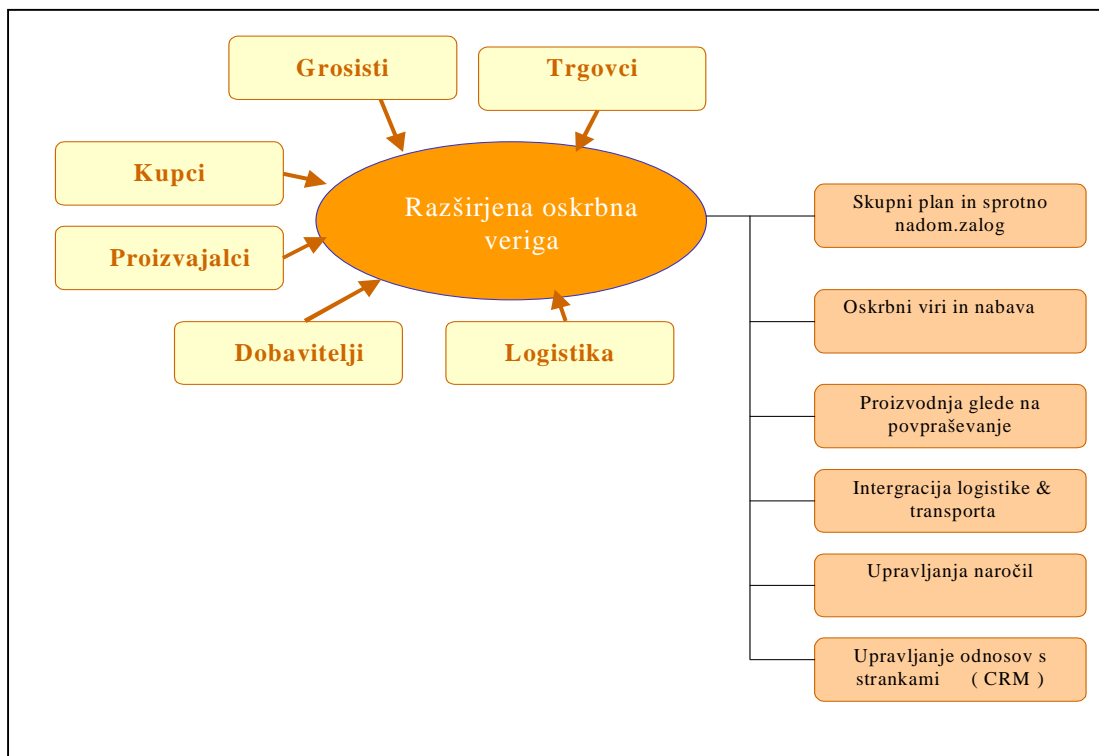
2.7.1 Dellov poslovni model

Dell Computer je bil pred osmimi leti eden izmed drugorazrednih proizvajalcev osebnih računalnikov. Tako kot večina podobnih podjetij je naročal komponente za izdelke vnaprej in proizvajal izdelke na zalogo.

Zaradi vse ostrejšše konkurence je bil prisiljen postaviti nov poslovni model (slika 16). Prešel je na proces izdelave po naročilu, zmanjšal je obseg zalog z uvedbo sistema »just in time« in uvedel direktno prodajo kupcu. S postavitvijo teh novih možnosti oskrbne verige v ospredje kot svojo osnovno strategijo je povečal učinkovitost celotne oskrbne verige. Vendar je moralo podjetje pri tem premagati marsikatero oviro (ang. trade-off), da bi povežalo funkcionalne aktivnosti z novim poslovnim modelom (Copacino, 2001).

Glede na definicijo poslovnih modelov (Kucharik, 2000), ki so opisani v poglavju 2.2.2, prepoznamo v tem načinu poslovanja model razširjene vrednostne verige (ang. Extended value chain), v katero so vključeni vsi poslovni partnerji - od kupcev do dobaviteljev.

Slika 16: Novi Dellov poslovni model



Vir:

Meta Group, 2000

2.7.2 Procter&Gamblov poslovni model

Podjetje Procter&Gamble si je ustvarilo s prenovo oskrbne verige močno in trajno konkurenčno prednost. Ena ključnih točk uspeha je bila partnerska povezava z Wal-Martom, s katerim sta skupaj razvila enega prvih sistemov sprotnega nadomeščanja zalog. Osnova tega načina poslovanja je bila hitra izmenjava podatkov o prodaji s pomočjo terminalov na blagajnah trgovin. Procter&Gambler je uvedel enak sistem takojšnjega pošiljanja informacij o prodaji v svoji celotni oskrbni verigi tudi do dobaviteljev.

Upravljanje kompleksne oskrbne verige je zelo zapleten proces. Odločitev vedno vpliva na več procesov, kar je nemogoče obvladovati brez dobre programske podpore. Procter&Gambler si pri tem pomaga s programsko opremo, ki temelji na matematični teoriji kompleksnosti in s pomočjo katere so možne dobre simulacije ter grafični prikazi rezultatov, ki olajšajo sprejem odločitev (Whiting, 2001).

Med najpomembnejše točke za doseganje učinkovitejšega upravljanja na področju oskrbnih verig sodijo:

1. izbor poslovnih partnerjev, ki so pripravljeni in sposobni sodelovati pri uvajanju sprememb,
2. pravilna usmerjenost h kupcem,
3. dobro postavljena strategija prodajnih poti,

4. dobro postavljena upravljalna struktura oziroma organizacija oskrbne verige.

Značilnosti novih poslovnih modelov Della in Procter&Gambler-ja so zbrane v tabeli 5.

Izbira poslovnih partnerjev: začne se z notranjo segmentacijo trga. V primeru Della in Procter&Gamblerja je bila skrbna izbira poslovnih partnerjev odločilnega pomena. Dell je skrbno izbral podjetja, ki so potrdila pripravljenost za sodelovanje v vnaprej določenem procesnem modelu. Podjetje je tudi izbralo posamezne kupce, ki so bili visoko izobraženi in so imeli napovedljiva naročila in so bili pripravljene na nove tehnološke prilagoditve. Obe množici poslovnih partnerjev sta imeli stabilne, napovedljive nabavne vzorce, ki jih je Dell potreboval za uvedbo modela izdelave po naročilu.

Procter&Gambler je za sodelovanje izbral inovativni model oskrbe. Podjetje je razvilo operativni partnerski odnos z večino kupcev, ki so se bili zmožni elektronsko povezovati, upoštevati določene čase dobave in se pridružiti skupnemu programu reorganizacije poslovnih procesov. Manjši kupci so bili preusmerjeni na glavne distribucijske centre, ki so bili izbrani kot sposobni za učinkovito sodelovanje s P&G.

Tabela 5: Značilnosti poslovnih modelov Dell in P&G

	Dell	Procter&Gambler
Izbira poslovnih partnerjev	Osredotočenje na stalne kupce, ki hitro uvajajo nove tehnologije in so strokovno dobro usposobljeni.	Osredotočili so se na pomembnejše kupce, ki so pripravljene na partnersko sodelovanje v skupnem programu oskrbne verige.
Usmerjenost h kupcem	Naredili so posebne intranet strani za posamezne kupce, dodali ponudbe, prilagojene posebnim kupcem.	S pomočjo kupcev so vzpostavili sistem za sprotno dopolnjevanje zalog, imenovali so posebne skupine za koordinacijo med različnimi poslovnimi procesi, zagotovili so si visoko stopnjo zaupanja med kupci.
Strategija prodajnih poti	Naročila preko interneta ali telefona sprejemajo direktno od kupcev, cene	Osrednji distribucijski centri za manjše kupce.

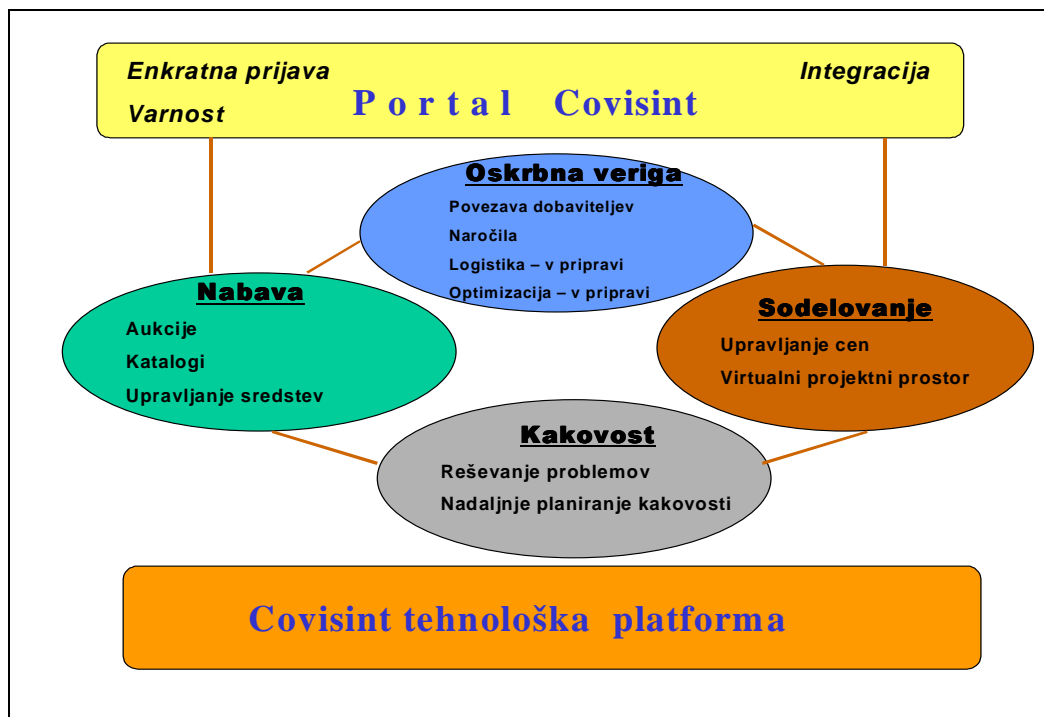
	spreminjajo, prilagajajo glede na naročilo.	
Strategija poslovanja	Uporabili so sistem izdelave po naročilu, izboljšali upravljanje z dobavo delov, preko interneta uporabljajo tudi princip »prodaj, kar je na zalogi«, uvedli so učinkovitejše upravljanje življenjskega cikla izdelkov.	Uvedli so sistem sprotnega dopolnjevanja zalog, zelo izpopolnjen informacijski sistem za pomoč temu procesu.
Upravljanje/ organizacija	Z dobavitelji delujejo v partnerski povezavi, uspeli so uskladiti oskrbo in povpraševanje.	Povezana produktno usmerjena oskrba.

Vir: Copacino, 2001

2.7.3 Partnersko sodelovanje v avtomobilski industriji

Primer partnerskega sodelovanja v avtomobilski industriji, kateremu je temelj dobra komunikacija med poslovnimi partnerji, je elektronska tržnica Covisint (slika 17).

Slika 17: Covisint



Vir: Weiss, 2001

Njeni lastniki so velika mednarodna podjetja, proizvajalci avtomobilov: DaimlerChrysler, Ford Motor, General Motors, Nissan, Renault in njihovi dobavitelji vseh nivojev.

S pomočjo enotnega portala lahko člani hitreje razvijajo nove izdelke za trg, boljša komunikacija med njimi pa povečuje učinkovitost sistema. Pri tem gre za dvosmeren pretok informacij med partnerji in to v realnem času. Prednosti, ki ga tako poslovanje prinaša, so prikazane v tabeli 6.

Tabela 6: Sprememba poslovanja proizvajalcev avtomobilov

Tradicionalno poslovanje	Elektronsko poslovanje
<i>Masovna proizvodnja izdelkov</i>	<i>Izdelava izdelkov glede na kupčeve zahteve</i>
Omejena izbira izdelkov za kupca.	Kupec sodeluje pri oblikovanju izdelka.
Dolgi dobavni časi.	Znatno skrajšanje časa dobave.
Vprašljiva točnost dobave.	Visoka zanesljivost časa dobave.
Velike zaloge.	Precej manjše zaloge.
Visoki stroški celotne dobavne verige.	Stroškovno učinkovita oskrbna veriga.
'Push' sistem proizvodnje.	'Pull' sistem glede na potrebe trga.
Razvoj novega izdelka traja 42 mesecev.	Razvoj novega izdelka traja 12 mesecev.
Dobava izdelka v roku 30 dni.	Dobava izdelka v 4 dneh.

Vir: Weiss,2001

Tržnica omogoča vključitev različnih poslovnih partnerjev. Tako si lahko proizvajalci in dobavitelji izmenjujejo napovedi potreb po materialih, podrobne urnike dobav materialov in ostale logistične dokumente.

V realnem času so dosegljivi podatki o potrebah posameznih partnerjev in izdelan je sistem obvestil v primeru zaznavanja kakršnega koli potencialnega problema.

S pomočjo elektronskih dražb je omogočena nabava materiala po najugodnejših cenah. Programska oprema omogoča avtomatično kreiranje elektronskih dokumentov za vse udeležence in prenos teh dokumentov nazaj v informacijske sisteme posameznih partnerjev po zaključku dražbe.

Razvoj novih izdelkov poteka preko virtualnega delovnega prostora, ki omogoča sodelovanje in povezavo različnih poslovnih partnerjev v realnem času, kar znatno zmanjšuje razvojni čas za nove izdelke (Baldi, 2001).

3 PREDSTAVITEV SKUPINE GORENJE

Skupino Gorenje (slika 18) sestavljajo krovna družba Gorenje, Gospodinjski aparati ter sedemintrideset družb, ki so povezane v sistem na podlagi kapitalskih deležev.

Slika 18: Skupina Gorenje

	<i>Gospodinjski aparati</i>		<i>Strojgradnja in orodjarstvo</i>	<i>Pohištvo</i>	<i>Storitve</i>
<i>Gorenje, d.d.</i>	<i>Gorenje Zagreb, d.o.o.</i>	<i>Gorenje Beteiligungs, GmbH</i>	<i>Gorenje Orodjarna, d.o.o.</i>	<i>Gorenje Interieri, d.o.o.</i>	<i>Gorenje GTI, d.o.o.</i>
<i>Gorenje Tiki, d.o.o.</i> 51%	<i>Gorenje NS, d.o.o.</i>	<i>Gorenje Vertriebs GmbH</i>	<i>Gorenje Indop, d.o.o.</i>	<i>Gorenje Kuchyne Spol s.r.o.</i>	<i>Gorentrade, d.o.o.</i>
<i>Biterm, d.o.o.</i> 75%	<i>Gorenje Skopje, d.o.o.</i>	<i>GKE GmbH Nemčija</i>		<i>Gorenje Austria Obrat Freistadt</i>	<i>Gorenje Gostinstvo, d.o.o.</i>
<i>Gorenje IPC, d.o.o.</i>	<i>Gorentrade, d.o.o.</i>	<i>Gorenje Austria Handels GmbH</i>			<i>Linea, d.o.o.</i> 81,88%
	<i>Gorenje Commerce, d.o.o.</i>	<i>Gorenje UK Ltd Pty</i>			<i>Hyundai Auto Zagreb, d.o.o.</i>
	<i>Gorenje Podgorica, d.o.o.</i>	<i>Gorenje Pacific Ltd Pty</i>			
		<i>Gorenje Budapest Kft</i>			
		<i>Gorenje Bulgaria EOOD</i>			
		<i>Gorenje France S.A.</i>			
		<i>Gorenje Belux S.a.r.l</i>			
		<i>Gorenje Körting Italia Srl</i>			
		<i>Gorenje Skandinavien A/S</i>			
		<i>Gorenje Sverige AB</i>			
		<i>Gorenje Spol SRO</i>			
		<i>Gorenje Slovakia Spol s.r.o.</i>			
		<i>Gorenje Polska Sp.z.o.o.</i>			
		<i>Gorenje USA Inc.</i>			

Vir: Letno poročilo

Gorenje ima v svetu močno razvejano mrežo lastnih podjetij in predstavništev. Podjetja v tujini so trgovska podjetja, ki imajo organizirano potniško mrežo, skladiščenje, transport in servis proizvodov.

Dejavnost Skupine Gorenje je razdeljena na štiri glavna področja:

- Proizvodnjo in prodajo gospodinjskih aparatov, ki vključuje hladilno-zamrzovalne aparate, plinske, električne in kombinirane štedilnike, pralne stroje in sušilnike. V to dejavnost je vključena tudi prodaja dopolnilnega programa, kot je prodaja pomivalnih strojev, malih gospodinjskih aparatov ter proizvodnja in prodaja grelnikov vode in komponent za gospodinjske aparate.
- Proizvodnjo in prodajo orodij in industrijske opreme.
- Storitvene dejavnosti, kot so trgovina, gostinstvo in turizem, računalništvo.
- Proizvodnjo in prodajo kuhinjskega pohištva.

3.1 Vizija in poslanstvo Gorenja

Skupina Gorenje je največji slovenski neto izvoznik in se uvršča med osem največjih proizvajalcev gospodinjskih aparatov v Evropi. Gorenje d.d. in družbe v Skupini Gorenje imajo svojo jasno vizijo:

»Želimo biti najbolj fleksibilno podjetje na vseh področjih delovanja«.

Temeljno poslanstvo Gorenja je izdelava in trženje kakovostnih, človeku in okolju prijaznih gospodinjskih aparatov.

Gorenje razvija vse tiste dejavnosti, ki imajo možnost rasti in ustvarjajo sinergijski učinek s temeljno dejavnostjo.

3.2 Gospodinjski aparati

Osnovna dejavnost Skupine Gorenje je bila v letu 2000 proizvodnja in trženje gospodinjskih aparatov. To poslovno področje sestavljajo matično podjetje Gorenje, d.d. in triindvajset družb prodajne mreže v tujini, predvsem v evropskih državah. Za leto 2002 je planirana proizvodnja 2,6 mio gospodinjskih aparatov.

Panoga gospodinjskih aparatov je že vrsto let zrela panoga, kjer ni velikih rasti in kjer sta ključna dejavnika uspeha cenovna konkurenčnost in uveljavljena blagovna znamka.

Svetovni trg bele tehnike je razdeljen na tri velika področja: Evropo, Ameriko in Azijo, od katerih vsako predstavlja približno tretjino svetovnega trga. Novih

konkurentov je do sedaj v branži malo, ker so vstopne bariere relativno visoke in zahtevajo velika osnovna vlaganja. Gorenje je s svojimi izdelki prisotno predvsem v evropskih državah, kjer je bila še v lanskem letu opazna zmerna rast trga. Trg je vrednostno rasel počasneje kot količinsko, tako da se je nadaljeval trend zniževanja cen, ki se je začel že pred nekaj leti. Opazni so napori proizvajalcev po uvajanju elektronskega poslovanja, predvsem z namenom boljše odzivnosti na spremembe v okolju in potrebe po racionalizaciji poslovanja.

Zahodnoevropski proizvajalci povečujejo svojo prisotnost na evropskih trgih, hkrati se med njimi nadaljujejo procesi koncentracij. Opazen je tudi prodor azijskih in predvsem kitajskih proizvajalcev v Evropo. Proces globalizacije se nadaljuje tudi na strani trgovcev. Največja trgovska podjetja posvečajo posebno pozornost lastnim blagovnim znamkam, uvajanju internetne prodaje in elektronskim dražbam za nabavo izdelkov.

Gorenje zavzema v Evropi s prodajo gospodinjskih aparatov 4% tržni delež. Izdelke prodaja predvsem pod lastnimi blagovnimi znamkami. Geografsko je osredotočeno na evropski trg, izkoriščajo pa se tudi priložnosti v prekomorskih državah. Zadovoljstvo vse bolj in bolj zahtevnega kupca in končnega uporabnika je eden najpomembnejših kriterijev, ki ga upoštevajo tako zaposleni v razvojnih oddelkih kot oblikovalci in konstruktorji.

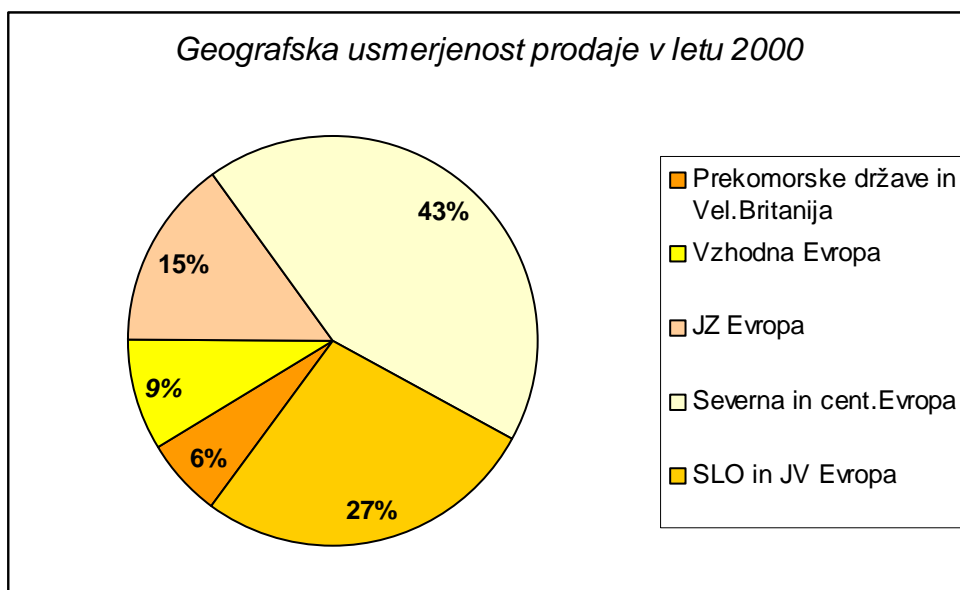
3.3 Poslovanje v letu 2000

Področje gospodinjskih aparatov je v letu 2000 doseglo 197,9 mrd SIT nekonsolidiranih čistih prihodkov od prodaje in tako preseglo plan za 11%. V primerjavi z letom prej se je količinska prodaja povečala za 10%, vrednostna pa za 20%. Glavni razlog za večjo vrednostno rast prodaje je boljše struktura prodajnega asortimana, ki se je razvijal v smeri boljših in bolje opremljenih aparatov. Na tujih trgih je bilo prodanih 94% izdelkov (slika 19), od tega 70% v deželah Evropske unije. Največja rast prodaje je zabeležena v Nemčiji, skandinavskih državah, BiH, na Hrvaškem in v ZDA.

Gorenje je tudi v prejšnjem letu na tržišče ponudilo veliko število novih izdelkov, s katerimi je pridobivalo tržne deleže v vseh tržnih segmentih. Še posebej uspešni so bili nekateri inovativni proizvodi, kot so nova linija Gorenje Pininfarina, nova generacija štedilnikov, elektronski pralni stroj Prological, hladilniki Oldtimer. Kar 70% izdelkov je bilo prodanih pod lastnimi blagovnimi znamkami, med katerimi je najpomembnejša Gorenje, ki je prisotna na vseh trgih. Blagovna znamka Körting se poleg Italije in Grčije uveljavlja tudi na največjem evropskem trgu, v Nemčiji. V letu 2000 je na nemškem trgu začelo s trženjem blagovne znamke Galant, medtem ko se Gorenjevi izdelki na francoskem trgu prodajajo pod blagovno znamko Sidex.

Slabo tretjino izdelkov proda Gorenje pod znamkami svojih poslovnih partnerjev, najbolj uglednih proizvodnih ali pa trgovskih podjetij.

Slika 19: Geografska usmerjenost prodaje



Vir: letno poročilo Gorenje, 2000

3.4 Položaj Gorenja in usmeritve

Gorenje s svojo glavno dejavnostjo posluje v dejavnosti, ki je močno globalizirana in beleži nizke stopnje rasti. Vse to terja nenehno izboljševanje konkurenčne sposobnosti. V tej tržni situaciji ima podjetje naslednje prednosti:

- veliko fleksibilnost in sposobnost hitrega prilagajanja zahtevam trga,
- dobro pozicionirano in razvito lastno mrežo v Evropi,
- dobro prepoznavno blagovno znamko na ključnih trgih oziroma še posebej na jugovzhodnih,
- dobre odnose s kupci,
- usposobljene kadre, ki imajo močno pripadnost podjetju,
- petdesetletno tradicijo na področju proizvodnje gospodinjskih aparatov,
- izvozno usmerjenost.

Gorenje se bo v prihodnje osredotočalo predvsem na evropska tržišča, priložnosti pa bo iskalo tudi na rastočih tržiščih Azije in Latinske Amerike. Prodajna mreža lastnih podjetij na evropskem trgu se bo postopoma preoblikovala v smislu novih izzivov, ki jih prinaša članstvo v EU in Evropski monetarni uniji ter informacijska tehnologija. Rast na področju osnovne dejavnosti je predvidena preko prevzemov sorodnih podjetij, še posebej na področju Vzhodne in Jugozahodne Evrope. Pretežni del vlaganj je predviden v realno premoženje, za doseganje načrtovane

notranje rasti posameznih dejavnosti, izboljšanje kakovosti in uvajanje takšnih tehnologij, ki bodo omogočale dovolj veliko fleksibilnost ob ustrezni stroškovni optimizaciji ter skrbi za okolje.

3.5 Dejavniki okolja: priložnosti, nevarnosti

V poglavju 2.1 sem že omenila Porterjeve konkurenčne sile (Kovačič, 1998, str. 52), ki jih je potrebno pri poslovanju podjetja skrbno analizirati.

Prvo od pretenj za podjetje predstavljajo konkurenti. Na trgu evropskih držav, kjer podjetje proda 70% svoje proizvodnje, so glavni konkurenti: Electrolux, Whirlpool, Bosch-Siemens, Grupa Brandt, Candy in drugi. Opazna je čedalje večja koncentracija proizvajalcev znotraj velikih skupin, z namenom prevzema tržnega deleže manjšim proizvajalcem. Panoga na svetovnih trgih dosega nizko, vendar stabilno rast, na evropskih tržiščih se zlasti zaostruje cenovna konkurenca, ki sili tudi uveljavljene blagovne znamke k zniževanju cen. V letu 2000 so se že pokazali zametki recesije na ključnih trgih.

Vstop potencialnim novincem na tržišča otežujejo zlasti velika investicijska vlaganja, potrebno je vzpostaviti logistične mreže in osvajati tržišča. Tehnološko proizvodnja gospodinjskih aparatov novincem ne predstavlja večjih problemov. Na evropska tržišča v zadnjem času vse bolj prodirajo konkurenti iz celotne Azije in Kitajske.

Pogajalska moč dobaviteljev je eden najpomembnejših dejavnikov poslovanja. V preteklem letu je z Gorenjem poslovalo skoraj šeststo dobaviteljev, domačih in tujih. V letu 2000 so se zelo podražile surovine in komponente za proizvodnjo, kar je posledica močnega dolarja in rasti cene nafte.

Kupci – zlasti nekatera velika trgovska podjetja, so že začeli nakupovati izdelke preko elektronskih dražb, kar povečuje konkurenco med proizvajalci in znižuje cene izdelkom. Izbira gospodinjskih aparatov na tržišču je precej velika, zato lahko kupci izbirajo me izdelki, ki so enostavni za uporabo, imajo nizko porabo energije, so okolju prijazni, imajo zagotovljeno visoko kakovost in dobro servisno mrežo.

Nadomestni izdelki – nevarnost je relativno nizka. Gospodinjski aparati so v veliki meri standardizirani. Diferenciacija med izdelki je možna in se razvija predvsem v dodajanje in izboljšanje lastnosti izdelkom.

3.6 Organizacija podjetja

Spremembe okolja so danes dosti hitrejše, kot so bile vse do sedaj, zato mora organizacijska zasnova podjetju omogočati fleksibilnost in hiter odziv na spremembe, obenem pa mu mora dajati ustrezno podporo za vse poslovne procese, ki potekajo v podjetju.

Organizacijska struktura podjetja je zasnovana na podlagi poslovnih funkcij: proizvodnja, finance, trženje, nabava, logistika. Proizvodnja je nato razdeljena na posamezne prodajne programe: Kuhalni aparati, Pralno-pomivalni stroji in hladilno-zamrzovalni aparati. Trženje je razdeljeno na pet strateških tržnih območij:

- Prekomorske države, Velika Britanija,
- Vzhodna Evropa,
- Jugozahodna Evropa,
- Severna in Centralna Evropa,
- Slovenija in Jugovzhodna Evropa.

4 PROCES OSKRBNE VERIGE

Pod procesom oskrbne verige, ki ga analiziram v svoji nalogi, si predstavljam celoten proces, od naročila izdelka do dobave tega izdelka končnemu kupcu. To je pojmovanje procesa v ožjem smislu, kot ga pojmujejo nekateri avtorji (Bastl, 2001), ki so omenjeni v prvem poglavju.

Analiza procesa oskrbne verige se mi zdi pomembna iz dveh razlogov:

- Tako kot v večini podjetij, tudi v Gorenju dosegajo stroški, ki se nanašajo na ta del poslovanja, približno 70% vseh stroškov letno (Marovt, 1999).
- Ob procesu prenove poslovnih procesov in informacijskih sistemov, ki je v teku, je veliko pozornosti potrebno posvetiti ravno temu področju, ki mora sinhronizirati delovanje vseh posameznih poslovnih področij, z enim samim namenom, doseči večjo konkurenčnost in uresničiti vizijo podjetja ob pomoči novih informacijskih tehnologij.

Proces prenove poslovnih procesov in uvedba standardne informacijske rešitve, je v Skupini Gorenje potrebna zato, ker je do sedaj podjetje razvijalo svoje lastne, »na kožo« pisane rešitve, ki ne morejo slediti hitrim spremembam in potrebam oskrbne verige. Poslovne enote v tujini še danes obvladujejo svoje poslovanje z različnimi informacijskimi rešitvami, kar pomeni precejšnje težave pri fleksibilni povezavi z matičnim podjetjem in boljšim obvladovanjem oskrbnih verig, ki so se do sedaj začele in končale prav tukaj.

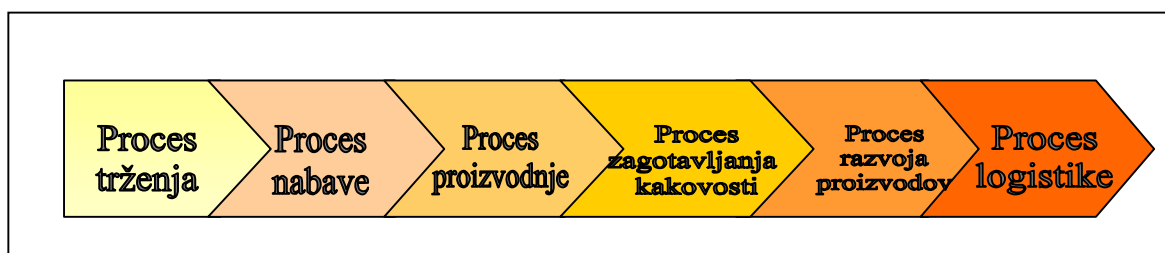
Začetek tega procesa predstavlja naročilo kupca v tujini ali na domačem trgu, nakar naročilo vstopi v proces planiranja in terminiranja v proizvodnji. Na osnovi postavljenih mesečnih planov proizvodnje se sproži proces nabave. Naročilo potuje skozi proizvodni proces in ko je ta končan, je pošiljka odpremljena kupcu neposredno iz proizvodnje ali iz katerega od skladišč v Sloveniji ali tujini.

4.1 Pregled procesov oskrbne verige

Glede na opredelitev oskrbne verige, ki sem jo podala na začetku, bom v delu analizirala naslednje procese (slika 20):

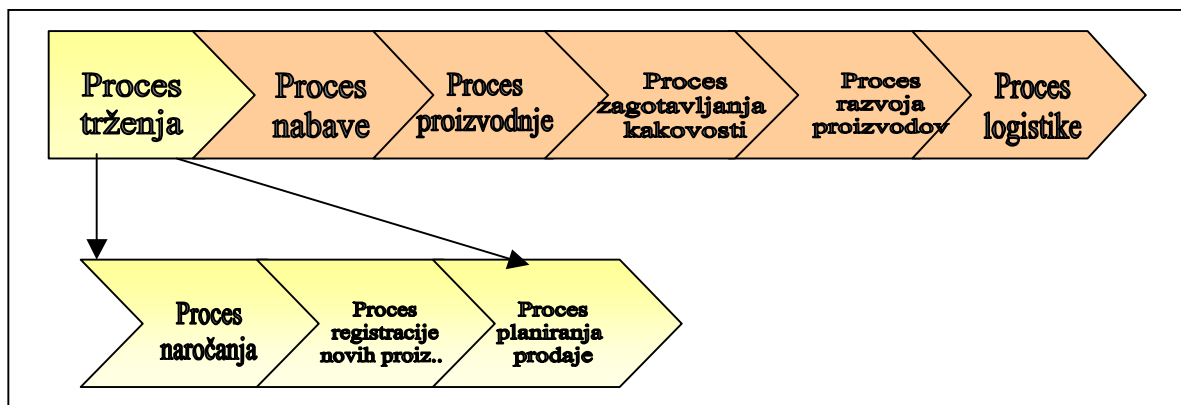
- proces trženja, ki je sestavljen iz podprocesov: obdelave naročil, planiranja prodaje in poročila o realizaciji, registracije novih izdelkov,
- proces nabave,
- proces proizvodnje,
- proces zagotavljanja kakovosti,
- proces razvoja izdelkov,
- proces logistike.

Slika 20: Pregled procesov oskrbne verige



Vir: avtorica

4.2 Proces trženja



Vir: avtorica

Naloga procesa trženja je prodaja naših izdelkov, kar z drugimi besedami pomeni pridobivanje naročil, spremljanje statusa naročila, izdelavo cenikov za izdelke in posamezne kupce, pripravo nalogov za odpremo izdelkov ter sodelovanje pri registraciji novih izdelkov (slika 21).

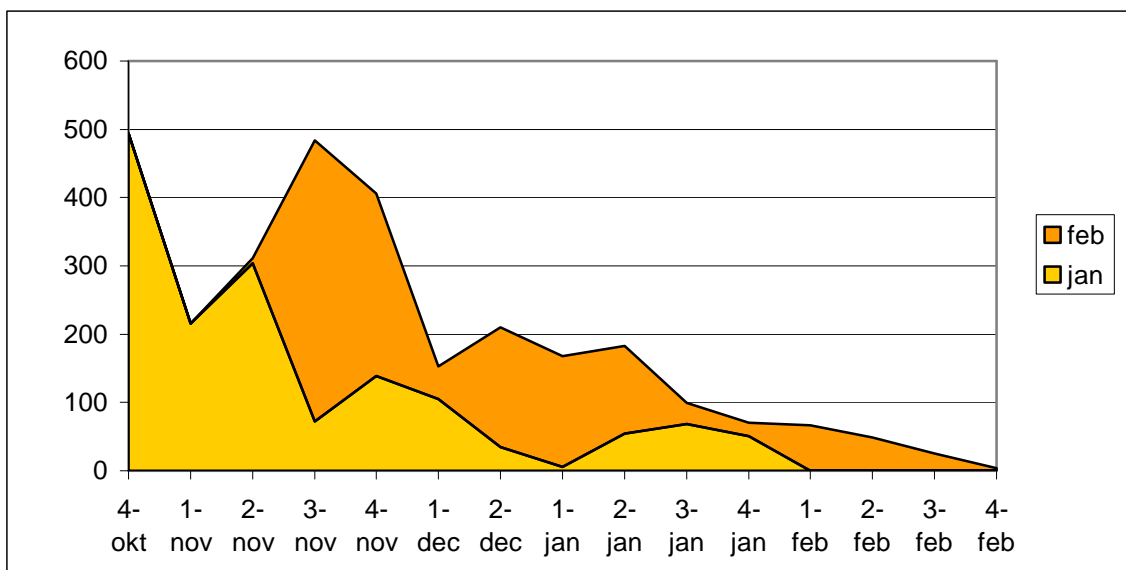
4.2.1 Proces naročanja

Izvora za naročila proizvodnji sta dva: preko trgovskega potnika v tujini, ki svoje naročilo posreduje poslovni enoti v tujini ali direktno od kupca, ki naročilo pošlje v enega od oddelkov oziroma strateških tržnih območij v službo Trženja. Direktno se zbirajo naročila kupcev zlasti na tistih tržnih področjih, kjer Gorenje nima razvite lastne mreže.

Iz opisa je razvidno, da Gorenje dela na osnovi naročila za znanega kupca, ki je lahko dejansko njegov poslovni partner, poslovna enota v tujini ali posamezno strateško tržno področje, ki zaradi maloprodajnega načina poslovanja ne more postavljati plana za posamezne majhne kupce. V resnici je sistem postavljen nekako med klasičnima »push« in »pull« sistemoma.

Poslovne enote v tujini zbrana naročila izvršujejo neposredno iz svojih skladišč, v kolikor imajo izdelke na zalogi, ali pa pošljejo naročilo v Velenje. Praviloma se naročila zbirajo mesečno in sicer za tri mesece naprej. Ta sistem je pravzaprav sistem izdelave napovedi in naročil na osnovi bolj ali manj natančne ocene povpraševanja na določenem trgu. Posledica tako dolgega časovnega intervala planiranja (slika 22) so pogoste spremembe tako v strukturi kot količini naročenih izdelkov.

Slika 22: Časovni prikaz vnosa planskih naročil (po tednih)



Vir: avtorica - informacijski sistem TIS

Ena pomembnih prednosti, ki jih uporablja marsikatera že uspešna oskrbna veriga, je sprotni sistem nadomeščanja zalog (ang. replenishment). Na osnovi podatkov o prodaji preko elektronske izmenjave pošiljajo trgovci naročila k proizvajalcu dnevno oziroma njegovi oskrbni verigi v širšem smislu. Ta sistem je v prvi fazi izboljšave Gorenjeve oskrbne verige zaradi precej razpršene prodaje precej težko vpeljati v prakso. Vendar je glede na vse bolj razdrobljena naročila kupcev že precej dober približek spremljanje izdelkov, ko zapustijo enega od njegovih skladišč in avtomatsko nadomeščanje zaloge v skladišču, kar je lažje in hitreje izvedljivo. Pri planiranju izdelkov je povsod v literaturi zaslediti, da je izreden pomen namenjen točnim napovedim povpraševanja. Vendar se v praksi v Gorenju izdelane napovedi s pomočjo posebnih programskih orodij v podjetjih ne uporabljajo pogosto. Tako še marsikje prevladuje ocena »palca«. Vzrokov za to je lahko več. Pogoj za uporabo takšnih orodij so dobri in točni podatki o prodaji ali sledenju izdelkom v preteklosti. Šele na osnovi takšnih točnih podatkov lahko začnemo uvajati programske rešitve, ki imajo v ozadju zahtevne statistične algoritme. Pri uvajanju napovedi so imele veliko problemov tudi danes zelo uspešne oskrbne verige. Wal-Mart je potreboval v sodelovanju s podjetjem Warner-Lambert dve leti, da je izboljšal točnost prodajne napovedi (Poirer, 1999, str. 3).

Intervalno pošiljanje naročil in vzdrževanje relativno visokih varnostnih zalog predstavljata dodatne težave za kapacitete v proizvodnji, za celotni sistem pa previsoke stroške.

Zbrana mesečna naročila se uskladijo s proizvodnimi kapacitetami in nato je naročilo potrjeno kupcu oziroma poslovni enoti v tujini. Centralna planska služba pri potrjevanju naročil upošteva tudi podatke o zalogah v tujini, ki jih dobiva preko elektronske pošte ali faksa enkrat na mesec.

Proces planiranja in spremljanja naročil je ključni proces v procesu oskrbnih verig. Kalakota (1999, str. 202) je razdelil delovanje oskrbne verige na dva velika dela: planiranje in izvajanje. Če proces planiranja ni maksimalno točen, pregleden, fleksibilen, z natančno izdelanimi pravili, kako ravnati v primeru prevelikih naročil, v primeru stornacij, če ne podpira točnih izdelav napovedi prodaje, ki so kontrolni mehanizem v procesu planiranja, se lahko pri vseh ostalih procesih še tako trudimo za natančno in točno izvajanje, vendar velikih uspehov ni možno pričakovati, saj so vsi ostali procesi le posledica tega procesa.

Informacijsko je vnos naročil v krovni družbi podprt z dvema različnima, med sabo povezanima programskima paketoma. Prvi je del Tržnega informacijskega sistema in omogoča vnos naročil v obliki mesečnih planskih zahtevkov. Pogoj za vnos naročil so izdelane predkalkulacije za izdelek glede na posameznega kupca, saj so v njih upoštevani logistični stroški, zavarovanje, dogovorjena pariteta. Druga je

novejša internetna aplikacija, ki omogoča planiranje naročil po tednih. Ne glede na tehnologijo in prijaznost aplikacij ostaja ključnega pomena proces potrjevanja naročil in točnosti datumov proizvodnje, ki so potrjeni kupcem. Zahteve po izdelavi aplikacije, ki bo omogočala vnos naročil po tednih, so podane s strani projekta za prenovu poslovnih procesov. V praksi se je izkazalo, da je aplikacijo lažje in hitreje narediti, kot spremeniti procese, da bi tekli bolj gladko in omogočali točne datume za potrditev naročila. To je po mojem mnenju glavni razlog, zakaj se tega poslovne enote v tujini ne poslužujejo v večji meri. S tedenskimi planskimi naročili se jim je obseg dela nekoliko povečal. V primerjavi z izdelavo enega mesečnega naročila, če bi pravočasno prejeli tudi zanesljiv odgovor in potrditev naročila za izbrani teden, bi aplikacijo uporabljali z večjim navdušenjem. Tukaj se poleg problema, da informacijski sistemi poslovnih enot v tujini in informacijski sistem v matičnem podjetju niso povezani in je zato potrebno dvakratno vnašanje podatkov, kar je sicer možno tehnično povezati v dosti krajšem času, kot urediti proces planiranja, da bodo zeleni datumi proizvodnje potrjeni v roku enega tedna po oddaji naročila in bodo držali, pojavlja tudi vprašanje smotrnosti povezave sistemov. Število naročil iz nekaterih poslovnih enot ni veliko, informacijski sistemi, ki jih uporabljajo pa so relativno zaprti, izdelani na ključ in je za integracijo potrebno poiskati ustrezne izvajalce. Stroški takšnih integracij so lahko precej visoki, v primerjavi s stroški ponovnega vnašanja ne prevelike količine podatkov enkrat mesečno ali tedensko. K načrtovanju in izvedbi takšne povezave je smotno pristopiti šele, ko so napisana in spoštovana vsa pravila poslovanja in organizacijski postopki zanje.

Ko je naročilo potrjeno s strani proizvodnje in razvrščeno v dnevni plan proizvodnje, je naloga referenta v trženju, da pripravi komercialne dokumente ter navodila za transport za logistiko.

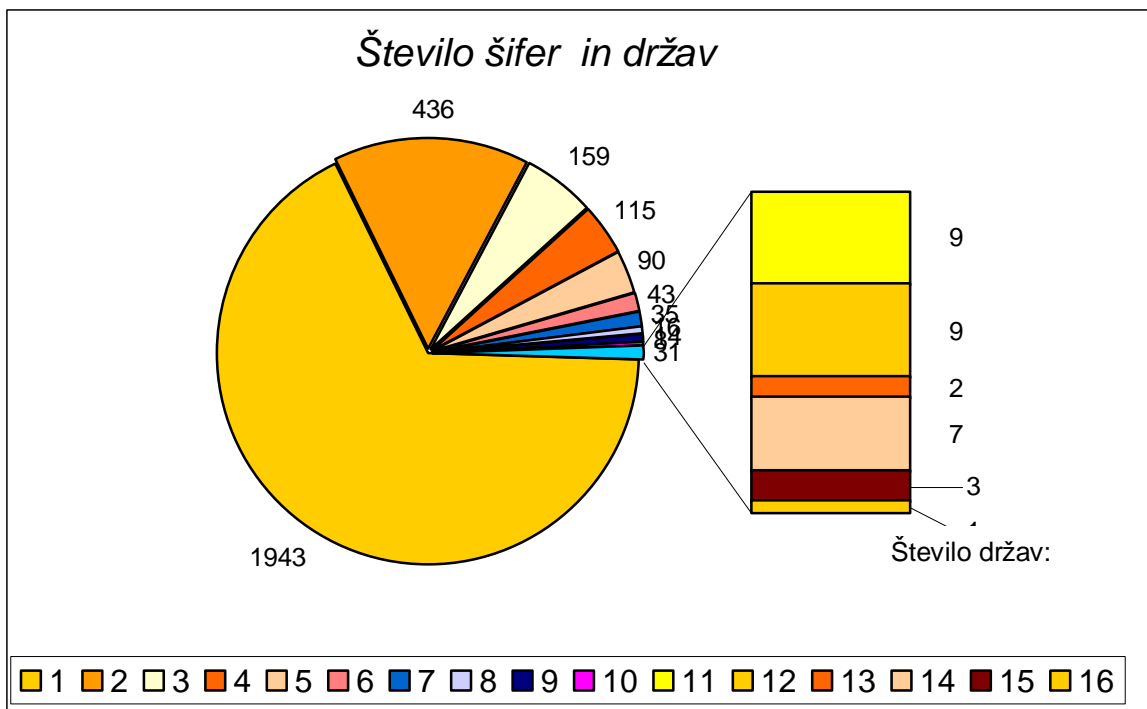
4.2.2 Registracija novih izdelkov, sprememb

Glede na nove tržne zahteve in potrebe je potrebno razviti iz obstoječih izdelkov nove izdelke - izvedenke, ki bodo ustrezali željam in potrebam posameznih kupcev. Želje kupcev, ideje službe razvoja proizvodov, tehničnega oddelka in nabave, se zberejo v posameznih oddelkih razvoja v proizvodnih programih. Preden je odobren razvoj novega izdelka, se izvede tržna raziskava. V kolikor so rezultati raziskave pozitivni, se naroči testni vzorec, še enkrat se preverijo in potrdijo vse zahteve, šele nato steče redna proizvodnja. Za podporo prodajnim aktivnostim se izvedejo promocijske akcije. Ko je novi izdelek končan, se začne redna proizvodnja in naročanje izdelka s sistemom obdelave naročil.

Poleg registracije novih izdelkov postaja vse večji problem obvladovanje sprememb na posameznem izdelku. Po podatkih za leto 2000 je bilo zabeleženih

1853 zahtev za spremembe in 1248 novih izdelkov, pri čemer je v enem letu povprečno aktivnih 2700 različnih izdelkov. Večina izdelkov je namenjena prodaji samo v eni državi (slika 23), zato število različnih šifer izdelkov narašča, kar predstavlja probleme pri obvladovanju sprememb in ustrezne dokumentacije zanje.

Slika 23: Pregled povezav števila šifer izdelkov s številom različnih držav



Vir: avtorica - informacijski sistem TIS

Zgornji grafikon prikazuje, v koliko različnih držav se prodaja posamezen model aparata. Iz njega razberemo, da se večina posameznih izdelkov (67%) prodaja samo v eno državo. V letu 2001 se je v več kot deset različnih držav prodajalo samo enaintrideset različnih modelov izdelkov. Vsi ti podatki kažejo na precejšnjo specializacijo posameznih izdelkov glede na določena prodajna področja.

4.2.3 Planiranje prodaje in poročila o realizaciji

Pod procesom planiranja prodaje ne mislim samo vnosa naročil, temveč kreiranje letnega plana prodaje in sprotno spremljanje realizacije izvajanja le-tega. Letni plan prodaje je osnova za izdelavo letnega plana za proizvodnjo, za plan nabave v naslednjem letu, za planiranje potreb po delavcih. Letni plan prodaje se pripravi v poslovnih enotah v tujini ali znotraj posameznega strateškega tržnega območja, nato se te želje in zahteve uskladi z možnostmi v proizvodnji, oblikuje se letni delovni koledar, ki bi temu planu kar najbolj ustrezal. Tako sprejeti plan služi kot merilo uspešnosti izvajanja mesečnih planov.

Proces trženja je povezan s procesom razvoja proizvodov pri definiranju tržnih zahtev za proizvod. Pripravlja dokumente za proces logistike. Potrjen tržni plan je osnova za proizvodni plan in izračun materialnih potreb za proces nabave.

Kljub dejstvu, da imamo tako imenovano proizvodnjo za znanega kupca, je v resnici to mešana proizvodnja, delno za znanega kupca, delno na zalogo, ki bo prodana manjšim kupcem. Tako v sistemu nastajajo zaloge oziroma obstajajo naročila, ki niso podprta z nalogi za odpremo proizvodov, zato je velika pomanjkljivost zlasti za proces logistike, da ne obstaja tudi mesečni plan prodaje zalog, ki bi skupaj s tržnim planom služil kot osnova za točnejše planiranje transporta.

V tabeli 7 so opisane možne izboljšave v procesu trženja z elektronskim poslovanjem.

Tabela 7: Možnosti elektronskega poslovanja v procesu trženja

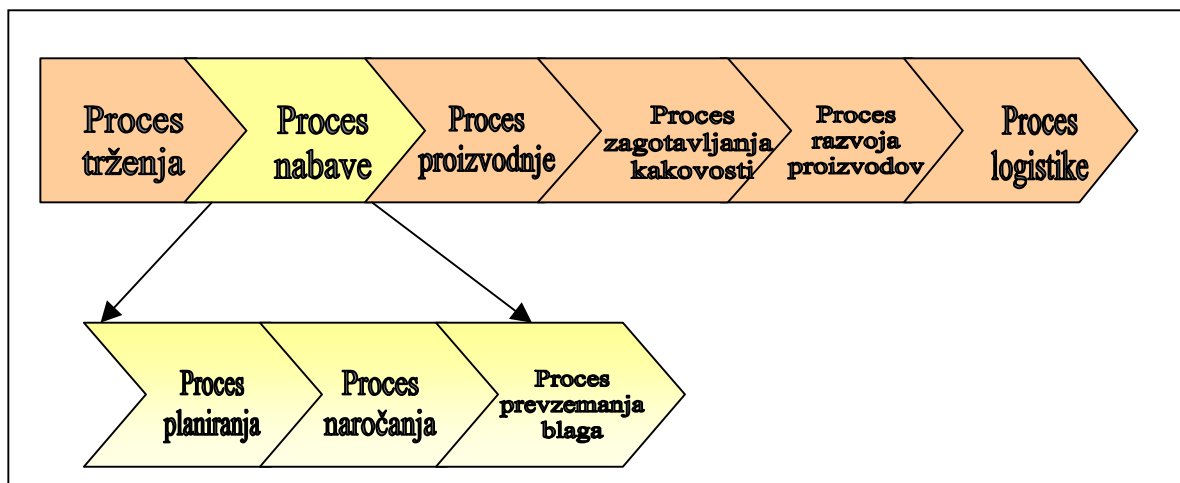
Cilj	Ključni dejavnik uspeha	Možne izboljšave z elektronskim poslovanjem
Krajši čas od naročila do dobave.	Točen pregled nad zalogami izdelkov v skladiščih doma in v tujini.	Elektronsko poslovanje omogoča informacijsko povezavo z vsemi skladišči in pregled nad stanjem zalog vsak trenutek.
Manjši stroški prodaje.	Čim bolj natančno izdelane napovedi prodaje.	Podatek o prodanem izdelku je v informacijskem sistemu zabeležen v najkrajšem možnem času.
Izboljšati odnose s kupci.	Povezava z informacijskimi sistemi kupcev.	Elektronsko poslovanje omogoča hitro izmenjavo podatkov z različnimi informacijskimi sistemi in s tem odpravlja nepotrebna administrativna dela, ki ne prinašajo dodane vrednosti.
	Kupec ima kadarkoli dostop do podatkov o izdelkih, svojih naročilih in zalogah.	Podatke o izdelkih in naročilih si lahko kupec prenese v svoj informacijski sistem.
	Kupec sodeluje pri oblikovanju izdelka.	Elektronsko poslovanje omogoča kupcu, da se aktivno vključi v oblikovanje izdelkov.

Vir: avtorica

4.3 Proces nabave

Naloga procesa dobave je pravočasna nabava materiala, delov in komponent ustrezne kakovosti za nemoteno delo proizvodnje in doseganje zadanih planov. Proces je sestavljen iz treh podprocesov: procesa planiranja materialnih potreb, procesa naročanja in procesa prevzemanja blaga (slika 24).

Slika 24: Proces nabave



Vir: avtorica

4.3.1 Planiranje materialni potreb

Planiranje materialnih potreb je osnova pri vzpostavljanju baze aktivnosti. Letni plan nabave izvira iz letnega plana proizvodnje, ta pa je izveden iz letnega plana prodaje. Osnova za naročanje je osem tedenski plan materialnih potreb, ki je izveden iz kratkoročnega plana proizvodnje.

Pri izbiri dobaviteljev nabavni oddelek naredi prvo izbiro možnih dobaviteljev in informacijo posreduje prisotnim za zagotavljanje kakovosti. Nato se oceni kakovost posameznega ponudnika, informacije o oceni pa so poslani nazaj v oddelek nabave. Na osnovi tega se začnejo pogajanja z dobavitelji, ki se praviloma končajo s podpisom pogodbe.

4.3.2 Naročanje

Osnova za naročanje je osem tedenski plan potreb materiala, ki se primerja s količino zaloga, tekočih naročil in časom dostave. Tako se lahko določi količina naročil. Problem osem tedenskih planov je precejšnja netočnost in veliko sprememb. Tako mora zaposleni v nabavi ročno preveriti sezname in potrditi vsak predmet posebej, preden lahko pošlje naročilo za material. Posamezna naročila

vsebujejo tudi nekaj sto različnih materialov, zato je obvladovanje obsega dela izredno težko.

4.3.3 Prevzem blaga

V prevzemnem oddelku poteka prevzem blaga slovenskih dobaviteljev. Prevzemni oddelek preveri dostavni dokument in če je dostavljeno blago skladno z naročilom, izda prevzemni dokument. Blago prevzamejo v skladišču. V primeru zavrnitve prevzema zaposleni v skladišču napiše dokument o vrnitvi in ga izroči vozniku.

Postopek je nekoliko drugačen v primeru, ko gre za material ali blago iz uvoza. V tem primeru pošlje dobavitelj račun pred dostavo, obvestilo pa pošlje na carino. Carinska izpostava določi eno od vrst nadzora: notranji pregled v podjetju, notranji pregled ob nadzoru carinikov ali pregled in potrditev v carinski izpostavi.

Vhodni nadzor izvaja, v okviru svojih pristojnosti, oddelek za zagotavljanje kakovosti. Osebe v skladišču preveri prispelo količino. Kadar je material v skladišču prevzet, je račun poslan v oddelek likvidacije plačil.

V primeru zavrnitve se začne proces reklamacije. Oddelek za zagotavljanje kakovosti pripravi dokument o reklamaciji. Če je ta upravičena, se material ali blago pripravi in pošlje nazaj k dobavitelju.

Ko oddelek likvidacije računov prejme dokument, se začne obdelava dokumentov in komercialna likvidacija. Vsi računi se zaradi registracije zbirajo v oddelku plačil, kjer pripravijo vse potrebno za finančni in knjigovodski oddelek. Če se račun ne ujema s pogodbo, se o tem obvesti dobavitelja. Zadnji korak v tem procesu je sledenje in nadzor – kontroling. Ta zajema različne naloge v nabavnem oddelku: sledenje uvoženemu materialu, dnevno finančno oceno spremljanja plana nabave, spremljanje odvisnih stroškov, poročanje vodji oddelka in upravi.

Proces nabave je povezan s procesom razvoja izdelkov predvsem takrat, ko je potrebno za izdelek nabaviti nove materiale. Plan in nabava materialov za servis je integrirana v enoten sistem nabave. Proces kontroliranja vhodnih materialov pa je povezan s procesom zagotavljanja kakovosti.

V tabeli 8 so opisane možne izboljšave v procesu nabave z elektronskim poslovanjem.

Tabela 8: Možne izboljšave s pomočjo elektronskega poslovanja v procesu nabave

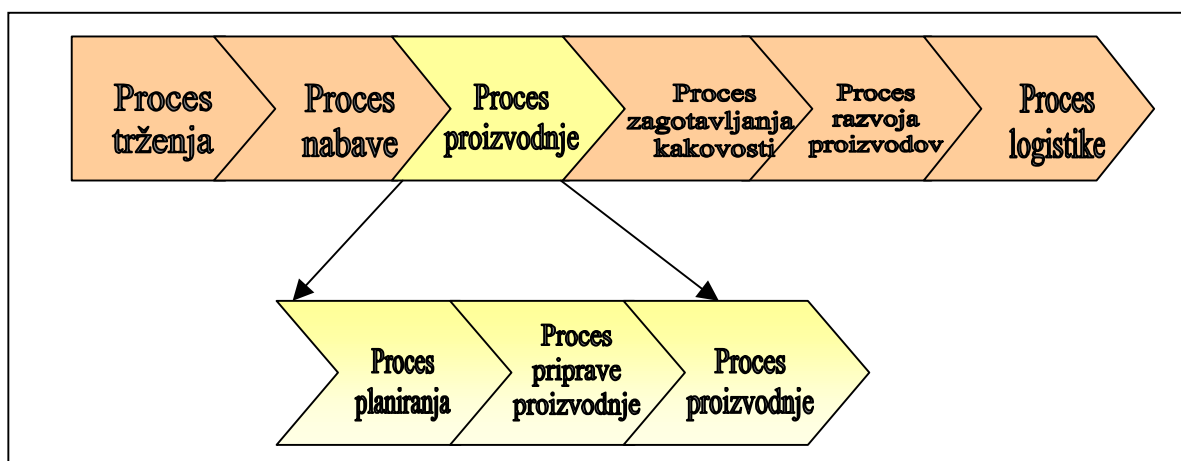
Cilj	Ključni dejavnik uspeha	Možne izboljšave z elektronskim poslovanjem
Zmanjšanje stroškov nabave.	Povezava informacijskih sistemov. Točen pregled nad naročili in možnost hitrega odziva na spremenjene potrebe.	Elektronsko poslovanje omogoča hitro, učinkovito in zanesljivo izmenjavo dokumentov z dobavitelji. S povezavo informacijskih sistemov se lahko izboljša pregled stanja naročil. S povezavo informacijskih sistemov ima dobavitelj točne podatke o potrebah proizvajalca in ne potrebuje dodatnih varnostnih zalog, kar tudi njemu omogoča boljše poslovanje.
Dobava materialov pravi čas.	Točni podatki o potrebah po materialih.	

Vir: avtorica

4.4 Proces proizvodnje

Naloga procesa proizvodnje (slika 25) je pravočasna proizvodnja visoko kakovostnih izdelkov v skladu s potrebami kupcev. Sam proces poteka v treh proizvodnih programih: programu kuhalnih aparatov, programu pralno-sušilnih strojev in programu hladilno-zamrzovalnih aparatov (slika 26).

Slika 25: Proces proizvodnje

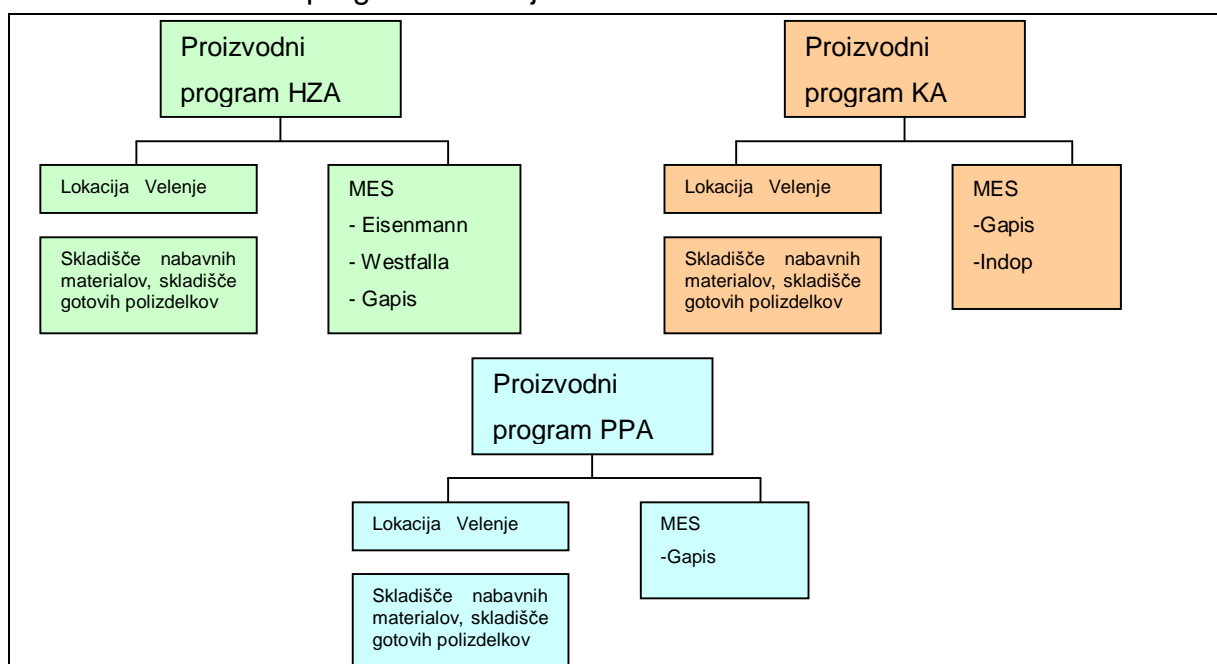


Vir: avtorica

4.4.1 Planiranje proizvodnje

Osnova planu proizvodnje je potrjen in usklajen tržni plan. Na osnovi tega proizvodnja razvrsti izdelke v zaporedje izdelave, ki je zanjo tehnološko optimalno izvedljivo. Važna dejavnika pri postavljanju proizvodnega plana sta še število delavcev, ki so potrebni za njegovo realizacijo in terminski koledar, ki ga je potrebno prilagoditi glede na zahteve tržišča. Obdobje planiranja je lahko kratkoročno ali dolgoročno – planiranje posamezne izmene, dnevni plani, tedenski plan, mesečni plan in letni plan.

Slika 26: Proizvodni programi Gorenje



Vir: Interno gradivo Informatika

4.4.2 Priprava proizvodnje

Naloga procesa priprave proizvodnje je, omogočiti nemoteno izvajanje proizvodnega plana. Poseben poudarek tega procesa je na pripravi in distribuciji navodil, tehničnih informacij in materiala. Oddelek za tehnologijo v prvem koraku posreduje tehnološke postopke in delovna navodila vodji proizvodnega oddelka, ki jih skupaj s tehnično dokumentacijo pošlje naprej do vodij skupin. Nato poteka priprava seznamov materialov, ki so potrebni za izvedbo plana in so poslani v skladišče in proizvodnjo. V skladišču se deli in materiali zberejo ter so poslani na proizvodne linije, od tam naprej pa do posameznih delovnih mest.

4.4.3 Proces proizvodnje

Proizvodnja kakovostnih izdelkov v skladu s planom pri najvišji možni stopnji produktivnosti je naslednja pomembna naloga. Ko je izdelek narejen, pregledan in embaliran, dobi nalepko z oznako črtne kode, ki ga spremlja preko čitalnikov črtne kode direktno v skladišče oziroma na mesto, od koder je odpremljen. Osnovni podatek za spremljanje izdelka je črna koda. Ko izdelek zapusti proizvodno linijo in ga čitalnik črtne kode zabeleži, je podatek že vnešen v informacijski sistem. S tem podatkom lahko takoj razpolagajo v logistiki, trženju in proizvodnji. Poleg proizvodnje končnih izdelkov se v proizvodnji izdelujejo tudi posamezne komponente. To so lahko komponente, ki so namenjene servisiranju izdelkov ali komponente, ki se uporabljajo v drugih delih proizvodnje. Sistem planiranja teh delov se razlikuje od sistema planiranja gotovih izdelkov. Pri tem delu je zaradi nepovezane računalniške podpore potrebno precej koordinacije in preverjanja s proizvodnjo.

Posebnosti procesa: avtomatski zajem proizvodnih podatkov iz proizvodnega informacijskega sistema MES (ang. Manufacturing Execution System), integracija MES in ERP (ang. Enterprise Resource Planning), prenos tehnoloških parametrov na posamezne stroje v proizvodnji, čitanje črtne kode.

Proces proizvodnje je povezan s procesom planiranja naročil, ki nastaja v Trženju, procesom planiranja rezervnih delov, ki nastaja v Servisu in s procesom planiranja za vzdrževanje. Tedenski plani za potrebe naročanja materiala morajo biti na voljo procesu nabave, da kontrolira izvajanje in potrebe naročil. Ko izdelek zapusti proizvodno linijo, preide v last procesa logistike, obenem je podatek o tem na voljo tudi procesu trženja. Proces je povezan tudi z oddelkom statističnega nadzora, ki spada v proces zagotavljanja kakovosti.

V tabeli 9 so opisane možne izboljšave v procesu trženja z elektronskim poslovanjem.

Tabela 9: Možne izboljšave s pomočjo elektronskega poslovanja v procesu proizvodnje

Cilj	Ključni dejavnik uspeha	Možne izboljšave z elektronskim poslovanjem
Točni proizvodni plan.	Proizvodni plan je postavljen glede na zanesljiva naročila kupcev. Proces nabave zagotavlja vse potrebne	Elektronsko poslovanje omogoča kupcu sledenje naročila; tako ima tudi kupec dolžnost, da naročilo prevzame, ko je izpolnjeno. Elektronsko poslovanje omogoča hitrejše ukrepanje v primeru, če se pojavijo težave z določenimi

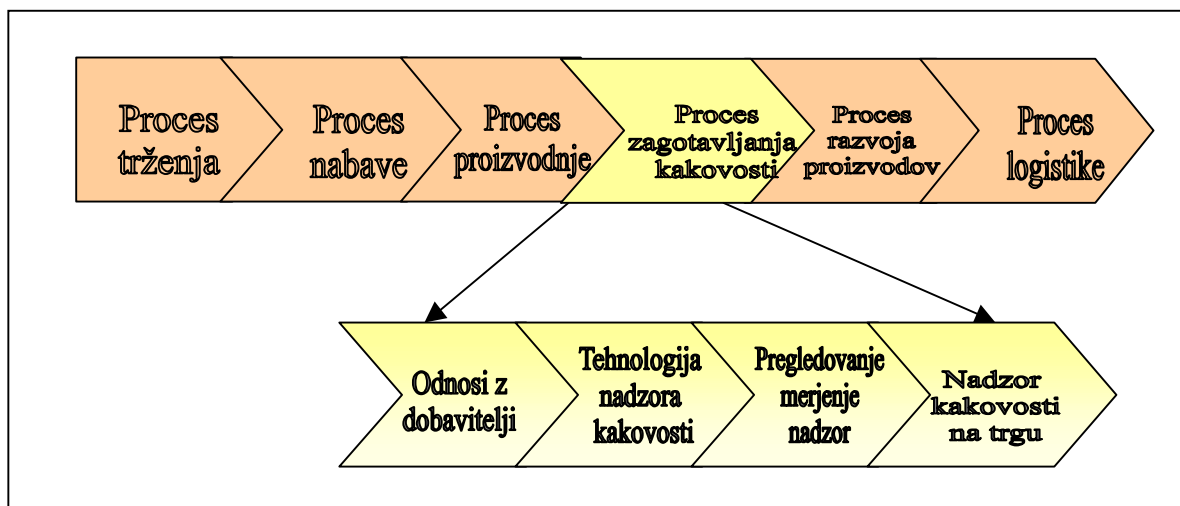
Manjši stroški proizvodnje.	materiale za proizvodni plan. Optimizacija vrstnega reda izdelave izdelkov.	materiali in hitro iskanje nadomestnih materialov. Ker ima kupec možnost slediti naročilu, je zanesljivost plana večja in omogoča študijem dela boljšo optimizacijo postopkov izdelave.
Povečanje produktivnosti.	Zagotovljeni so materiali za proizvodni plan, zato spremembe niso potrebne.	Elektronsko poslovanje omogoča hiter pretok informacij med poslovnimi partnerji. Na spremembe se lahko hitro odzove in zato je potreba po spreminjanju planov manjša.

Vir: avtorica

4.5 Proces zagotavljanja kakovosti

Naloga procesa zagotavljanja kakovosti (slika 27) je prepoznavanje problemov v zvezi s kakovostjo, da bi tako zagotovili določeno kakovostno raven, ohranili in razvili sistem kakovosti v organizaciji in še naprej izpolnjevali standarde za varovanje okolja (ISO 14001 za okolje).

Slika 27: Proces zagotavljanja kakovosti



Vir: avtorica

4.5.1 Odnosi z dobavitelji

Proces zagotavljanja kakovosti mora zagotoviti tudi izpolnjevanje standardov kakovosti pri dobaviteljih. Proces nabave glede na razgovore predlaga najmanj tri

dobavitelje za posamezno komponento ali material. Oddelek za zagotavljanje kakovosti prejme dokumente in vzorce ter preveri podatke. Če se po prvem pregledu še ne morejo odločiti za enega od dobaviteljev, sledi dodatno testiranje vzorcev. Dobavitelji so razvrščeni v tri razrede glede na kakovostne standarde; od A do C. Po končanih pregledih in testiranju oddelek za zagotavljanje kakovosti izda dokument o strinjanju ali sprejemanju materiala oziroma komponente in to potrdilo posreduje procesu nabave. Povprečno število dobaviteljev je šeststo.

4.5.2 Tehnologija nadzora kakovosti

Proces za zagotavljanje kakovosti je odgovoren tudi za tehnologijo nadzora kakovosti. Z določanjem standardov za nadzor kakovosti: kaj kontrolirati, kako, s katero opremo in glede na katere standarde mora zagotoviti optimalno podporo drugih funkcij nadzora. Te naloge vključujejo pripravo navodil za preglede, dostavo do kontrolorjev, vključno z osebjem iz proizvodnje za 100% nadzor, analizo trendov kakovosti v proizvodnji, ocenjevanje kontrolnih kartic ter planiranje investicij za kontrolo opreme in orodja.

4.5.3 Pregledovanja, merjenje in nadzor

Naslednji podproces, ki skrbi, da je material določene kakovosti in da končni izdelki ustrezajo kakovostnim zahtevam, je podproces pregledovanja, merjenja in nadzora. Glede na vrsto materiala obstajata dva različna pregleda: redni pregled in statistični naključni pregled, ki ga definira tehnologija kakovosti. Naloge nadzora se pojavljajo v različnih korakih nabavnih in proizvodnih procesov:

- nadzor kakovosti kupljenega blaga je del nabavnega procesa vhodne kontrole,
- nadzor kakovosti procesov med proizvodnjo je del proizvodnega podprocesa izdelave,
- 100% pregled končnih izdelkov je del proizvodnega podprocesa izdelave,
- končni statistični pregled kakovosti poteka v osrednjem skladišču,
- laboratorijske meritve, če so te omenjene v navodilih, ali če se pojavljajo težave.

4.5.4 Nadzor kakovosti na trgu

Nadzor kakovosti na trgu omogoča vpogled v kakovost izdelka, ko ga že uporablja končni uporabnik. Zato se s kupcem sklene sporazum o kakovosti. Končni sporazum prejme oddelek nabave in predstavlja del komercialnega sporazuma s stranko. Oddelek za zagotavljanje kakovosti prejme od oddelka za poprodajne aktivnosti podatke o težavah glede kakovosti in popravi v času garancije. Pritožbe so posredovane vodji poprodajnih aktivnosti, ki težave rešuje v sodelovanju z oddelki za proizvodnjo, raziskave in razvoj, tehnologijo in nadzor kakovosti na trgu.

Na osnovi vseh zbranih podatkov se pripravi poročilo o kakovosti, ki ga prejmejo oddelki za poprodajne aktivnosti – servis, proizvodnja in včasih tudi dobavitelj.

Da bi ohranili in razvili sistem upravljanja kakovosti, je potrebno ustreči zahtevam strank oziroma kupcev in mednarodnim standardom, saj je le tako možno sistem tudi izboljšati. Nadzor ravni kakovosti poteka preko notranjih in zunanjih preverjanj. Sledijo popravni ukrepi, oblikovan je priročnik za doseganje kakovosti.

Proces je povezan s procesom trženja v primeru, ko pride do reklamacije stranke glede kakovosti. Podproces kakovosti dobaviteljev je tesno povezan s procesom nabave in iskanjem nabavnih virov. Proces pregledovanja, merjenja in nadzora je povezan s procesom vhodne kontrole, ki je del nabavnega procesa. Proces stoočnega nadzora kontrole kakovosti končnih izdelkov je del podprocesa proizvodnje. Analiza tržnih trendov v zvezi s kakovostjo se posreduje v oddelke proizvodnje, prodaje in poprodajnih aktivnosti v obliki poročil o kakovosti. Procesi pritožb kupcev se rešujejo v sodelovanju s procesi v proizvodnji, raziskavah in razvoju, tehnološkim oddelkom in oddelkom za nadzor kakovosti na trgu. Proces ni povezan z vsemi poslovnimi enotami v tujini, kjer je treba uvesti mednarodne standarde za kakovost.

Izboljšave, ki so možne z elektronskim poslovanjem v procesu zagotavljanja kakovosti, so zbrane v tabeli 10.

Tabela 10: Možne izboljšave s pomočjo elektronskega poslovanja v procesu zagotavljanja kakovosti

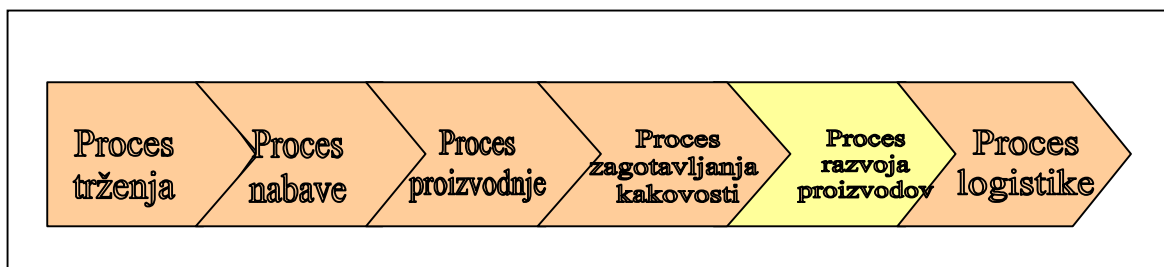
Cilj	Ključni dejavnik uspeha	Možne izboljšave z elektronskim poslovanjem
Manjši stroški kontrole materialov.	Dobavitelji, ki imajo ustrezne službe kakovosti v svojem podjetju.	Elektronsko poslovanje omogoča hitro iskanje novih, bolj zanesljivih in kakovostnih dobaviteljev.
Manjše število popravil v času garancije izdelkov.	Točni podatki o popravilih v dobi garancije.	Elektronsko poslovanje ponuja možnost hitrega zbiranja podatkov o servisnih popravilih in materialih, ki so povzročili okvaro izdelka.

Vir: avtorica

4.6 Proces razvoja izdelkov

Naloga procesa razvoja izdelkov (slika 28) je razviti izdelek, ki ustreza zahtevam tržišča in ga je tehnično možno izdelati.

Slika 28: Proces razvoja izdelkov



Vir: avtorica

Proces se začne s planiranjem, kamor zahteve prihajajo predvsem iz poslovnih enot v tujini ali razvojnih oddelkov v Gorenju, ki so zadolženi za sledenje trendom konkurence. Pri tem koraku sodelujejo razvoj in skupne razvojne dejavnosti, tehnična priprava, trženje in decentralizirani ekonomski oddelki. V kolikor prihaja pobuda za razvoj izdelka iz prodajnega oddelka, pripravi oddelek za razvoj proizvodov izjavo o tehnični izvedljivosti predloga. Oblikuje se naročilo za razvoj, ki ga v primeru, če je potrjeno s strani uprave, podpiše generalni direktor.

Drugi korak predstavlja fazo koncipiranja ali zasnove, v kateri je imenovana ekipa za izvedbo. Ta podproces vključuje vse - od naročil za razvoj, do preizkusa prototipa. Odgovornost za spremembe je na strani programskih vodij in ne oddelka razvoja. Upoštevana je zakonodaja, večina dokumentacije je namenjena prototipni izdelavi.

Faza detajliranja je v domeni oddelka za razvoj izdelkov. V tej fazi se izdelata proizvodna dokumentacija, ki vključuje risbe, skice, sezname materialov, tehnološke postopke v zvezi s funkcionalnostjo in varnostjo, podrobno se določijo oziroma definirajo zahteve za orodja in dele, začnejo se tržne aktivnosti in proizvodna dokumentacija se prenese dobaviteljem. S potrditvijo dokumentacije izdelka postane to proizvodna dokumentacija.

Tehnični oddelek je odgovoren za pripravo proizvodnje, kar pomeni proizvodnjo izdelka v testni seriji, pregled uporabljenih tehnologij in predlagane spremembe na izdelku. Cilj je, oblikovati preverjen proizvodni proces. Končni pregled vodi do odobritve in prenosa v plan proizvodnje, kjer se izdelata tako imenovana »nulta serija izdelka«.

Proces je podprt s programskim paketom Matrix, ki omogoča elektronsko upravljanje dokumentacije o izdelku.

³Programski paket MatrixOne omogoča razvoj izdelkov v sodelovanju s strankami, partnerji in dobavitelji s ciljem hitrejšega plasiranja pravih izdelkov na trg in to z najmanjšimi možnimi stroški. Njegovi moduli omogočajo poleg soustvarjanja izdelkov tudi sodelovanje v oskrbni verigi (Supply Chain Collaboration) in komercialno sodelovanje (Commerce Collaboration). Uporabljajo ga privatne in javne spletne tržnice: e2open (elektronika), Citadon (gradbeništvo in inženiring), Covisint (avtomobilska industrija). Med stranke z več kot tisoč uporabniki spadajo podjetja Celestica, General Electric, Nokia, Siemens, Alcatel, COVISINT. Platforma eMatrix in paket aplikacij Value Chain Portfolio omogoča:

- upravljanje vseh podatkov o izdelkih (PDM - Product Data Managment),
- upravljanje izdelkov/dokumentov skozi njihove življenjske cikle (PLM – Product Lifecycle Management),
- upravlja oskrbnih verig (Supply Chain Managment),
- privatne in javne spletne tržnice kot temelj sodelujočega poslovanja (Collaborative Marketplaces).

Proces detajliranja proizvodov sestavljata proces priprave proizvodnje in samo detajliranje. Rezultat tega procesa je izdelana proizvodna dokumentacija. Operacionalizacijo proizvodnje sestavlja podproces priprava proizvodnje, rezultat tega procesa pa je proizvodna dokumentacija.

Proces razvoja izdelkov je tesno povezan s procesi na področju raziskav in razvoja, tehnične priprave, trženja. Pri tem morajo ti procesi opraviti naslednje naloge: tehnični oddelek mora preveriti tehnološke možnosti izdelave novega izdelka, posebej potreben čas za realizacijo, ocenjene stroške na izdelek. Proces zagotavljanja kakovosti mora preveriti, ali novi izdelek ustreza standardom za kakovost. Proizvodna dokumentacija, ki je rezultat tega procesa, se preda procesu nabave, servisu, tehničnim oddelkom, investicijskemu in proizvodnemu oddelku.

Izboljšave, ki so možne z elektronskim poslovanjem v procesu razvoja novih izdelkov, so zbrane v tabeli 11.

Tabela 11: Možne izboljšave s pomočjo elektronskega poslovanja v procesu razvoja novih izdelkov

Cilj	Ključni dejavnik uspeha	Možne izboljšave z elektronskim poslovanjem
Skrajšati čas razvoja novih izdelkov.	V razvoj novega izdelka je potrebno vključiti kupce in dobavitelje. Krajši čas razvoja in	Elektronsko poslovanje omogoča kupcu, da sooblikuje izdelek glede na svoje zahteve. Dobavitelji se vključujejo v razvoj z nasveti in spodbudami za vgradnjo novih materialov ali komponent. Elektronsko poslovanje omogoča

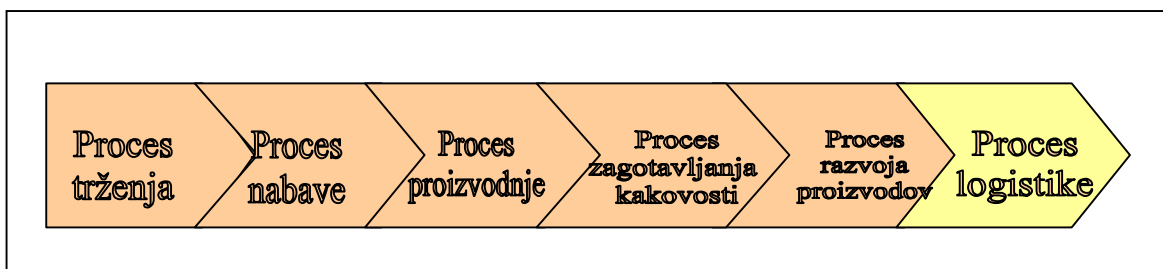
Zmanjšati stroške razvoja novih izdelkov.	povezovanje preko interneta.	istočasen pregled nad dokumenti o novem izdelku tako razvojnemu oddelku proizvajalca kot razvojnemu oddelku dobavitelja, ki preko interneta soustvarja izdelek.
---	------------------------------	---

Vir: avtorica

4.7 Proces logistike

Naloga procesa logistike (slika 29) je organizacija vhodne in izhodne logistike - od dobavitelja do skladišč v proizvodnji (vhodna logistika) in od proizvodne linije neposredno do kupca ali do zunanjega skladišča.

Slika 29: Proces logistike



Vir: avtorica

Vhodno logistiko sestavljajo notranja transportna naročila iz procesa nabave, kot tudi organizacija transporta, skrb za zavarovanje med transportom ter dejanski transport. Za logistične poti znotraj Slovenije se transportni red določa mesečno, za uvožene materiale pa dan ali dva pred dejanskim transportom. V Sloveniji je kupljenih do 40% materialov in za tretjino teh mora za prevoz poskrbeti oddelek Logistike v Gorenju, medtem ko se odstotek pri materialih iz tujine giblje okoli 70%. Pri običajnih vhodnih logističnih procesih ni zavarovanja, razen v primeru, če gre za pošiljke večjih vrednosti ali pošiljka potuje preko tveganih območij. Zavarovanje temelji na letni pogodbi, podatki z zavarovalnico se izmenjujejo vsaka dva tedna.

Osnova za organiziranje izhodne logistike so proizvodni plani, nalogi za odpremo, ki jih včasih sproti, včasih mesečno pripravijo v oddelkih Trženja. Transportna sredstva so tovornjaki, vlak ali kombinirani prevozi. Po nalaganju pošiljke se pripravi račun, nato se izpiše dobavnica in carinska deklaracija. Procesu je v pomoč oddelek logistične podpore, ki pripravlja plane, analize in skrbi za pogajanja o postopkih.

Proces logistike je povezan s procesom nabave, kar se nanaša na vhodno logistiko. Proces izhodne logistike pa je tesno povezan s proizvodnim procesom planiranja in procesom trženja, ki da naloge za odpremo izdelkov iz zaloge. Po izdelavi računa za pošiljko je le-ta poslan finančnemu oddelku.

Izboljšave, ki so možne z elektronskim poslovanjem v procesu logistike, so zbrane v tabeli 12.

Tabela 12: Možne izboljšave s pomočjo elektronskega poslovanja v procesu logistike

Cilj	Ključni dejavnik uspeha	Možne izboljšave z elektronskim poslovanjem
Zmanjšati stroške logistike.	Zanesljiv proizvodni plan. Povezava s prevozniki.	Ob zanesljivem proizvodnem planu ima služba Logistike možnost poiskati ustrezne poslovne partnerje za optimalni prevoz do končnega kupca ali v skladišče v tujini. Elektronsko poslovanje omogoča sledenje pošiljkam.

Vir: avtorica

5 OSKRBNA VERIGA ZA GORENJE

5.1 Analiza informacijskih potreb

V tabeli 13 so zbrane pomanjkljivosti posameznih procesov, ki bi jih bilo potrebno odpraviti, in informacijske potrebe procesov za boljše delovanje celotne oskrbne verige.

Tabela 13: Informacijske potrebe

	Pomanjkljivosti	Potrebe
Prodaja	<ul style="list-style-type: none"> Naročila se ne zbirajo sproti, ampak pretežno mesečno, kar povzroča nepotrebne delovne konice. Časovni diagram vnosa planskih naročil 	<ul style="list-style-type: none"> Stalno sprotno zbiranje naročil, redno planiranje pa mora postati obveza za vse poslovne enote. Uvedba sistema napovedi v dopolnilu in kontroli s sistemom dopolnjevanja zalog omogoča večjo točnost planov.

	<ul style="list-style-type: none"> • Podatki o zalogah v tujini so poslani tedensko ali celo mesečno, tako ni mogoče zagotoviti ustreznih proizvodnih planov. • Zaradi nezaupanja, da bo naročilo izvršeno pravočasno, v poslovnih enotah v tujini oblikujejo varnostne zaloge. • Plan se »fiksira« mesečno, spremljava točnosti izvajanja poteka po posameznih tednih. • Pomanjkanje informacij o datumu možne realizacije naročila, podatek je nezanesljiv. • Stornacije naročil so podane tudi za tekoči teden, kar povzroča spremembe planov in dodatne stroške vsem, ki sodelujejo v procesu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Podatki o zalogah v skladiščih v tujini morajo biti dnevno na razpolago v informacijskem sistemu. • Bolj zanesljiv podatek o datumu proizvodnje in večje zaupanje bosta naročila približala dejanskim potrebam. • Proces potrjevanja plana mora biti redni tedenski proces, časovna enota mesec je pomembna samo za poročila o realizaciji. • Datum potrditve dobave mora biti podan najkasneje v enem tednu od prejema naročila in mora biti zanesljiv. • Zelo redka izjema je lahko stornacija naročila v tekočem tednu. Na voljo mora biti evidenčni izračun stroškov, ki so povzročeni s to spremembo.
Proizvodnja	<ul style="list-style-type: none"> • Veliko sprememb plana v tekočem mesecu pred in med proizvodnjo. • Dovoljene so stornacije plana tudi za »zamrznjeni teden«, čeprav je ista šifra izdelka v planu za naslednji teden ali mesec. • Celotna veriga je izpostavljena prevelikemu številu sprememb, ki postajajo neobvladljive in so 	<ul style="list-style-type: none"> • Fiksiranje plana proizvodnje za en teden, ko spremembe niso sprejemljive. • Stornacije znotraj »tekočega« tedna ne smejo biti dovoljene, ker povzročijo niz sprememb v nabavi, logistiki in prodaji, saj se zaporedje izdelave spremeni tudi za ostale kupce. Poleg tega je lahko posledica tudi težava v oskrbi z materialom za spremenjeni plan. • Spremembe s strani kupcev znotraj »zamrznjenega« tedna ne smejo biti sprejete,

	<p>informacijsko slabo podprte.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posamezni deli dobave predstavljajo ozka grla, kar pomeni, da je zaradi pomanjkanja materialov potrebno spreminjati dnevne plane proizvodnje tudi v »zamrznjenem tednu«. Vzrok temu je praviloma slabo pregleden informacijski tok. 	<p>če ni nadomestnih naročil.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zagotovljeni morajo biti vsi materiali za fiksiran teden proizvodnje, napovedi potreb po materialih morajo biti na razpolago dobavitelju, ki bo na ta način lažje zagotovil zahtevano količino materiala.
Nabava	<ul style="list-style-type: none"> • Nekateri dobave materialov so knjižene z zamudo, vzrok je slaba notranja pretočnost procesa, informacijski tok ni ustrezen. • Točne informacije o zalogah so na voljo le po mesečnem obračunu. Razknjiževanje porabe materialov poteka z zamudo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Takojšnje knjiženje prispelih materialov in sprotno avtomatsko obveščanje o kritičnih materialih glede na postavljene minimalne zaloge, prav tako je nujno sprotno razknjiževanje porabe, pregleden sistem zalog materialov, potreb in naročenih materialov. • Online vpogled v zaloge materialov.

Vir: avtorica

Ta analiza informacijski potreb je izdelana glede na potrebe matične firme in ni v celoti enaka analizi informacijskih potreb posameznih poslovnih enot v tujini.

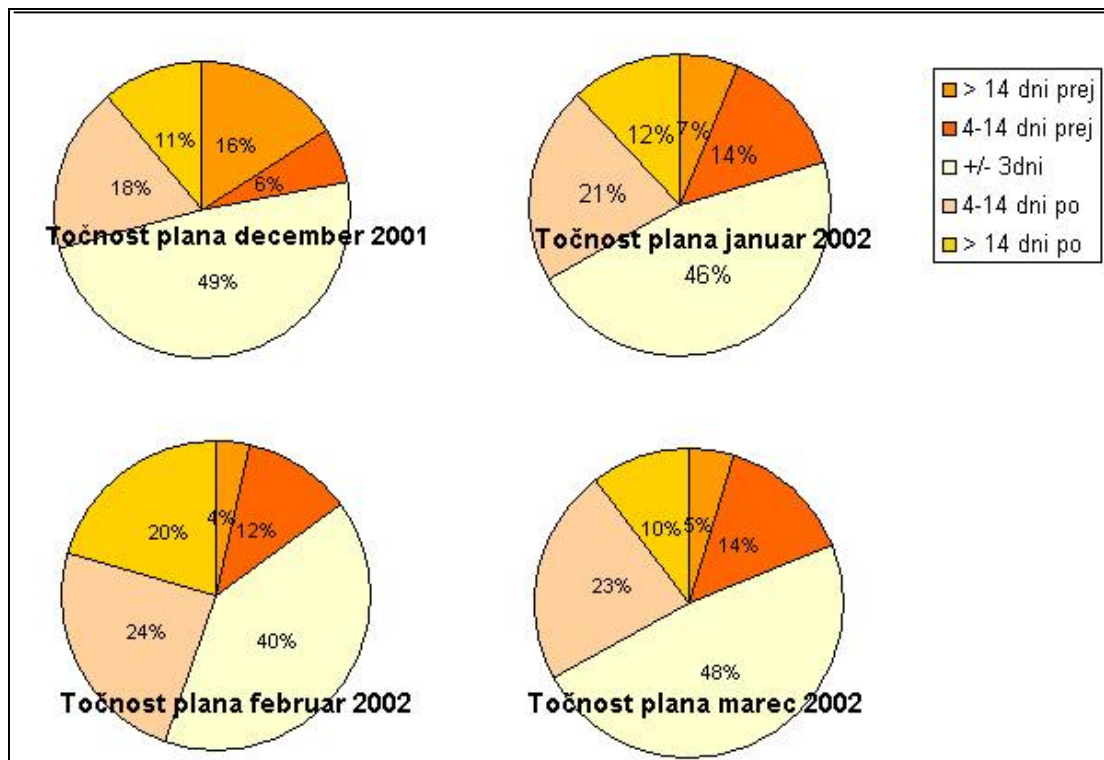
5.1.1 Pregled informacijske podpore posameznim procesom

Informacijski sistem za podporo spremljanju in vnosu naročil je v celoti podprt s programskimi rešitvami, ki so bile razvite v službi Informatike.

Za vnos naročil sta na voljo dve aplikaciji:

1. vnos s pomočjo aplikacije odjemalec/strežnik tržnega informacijskega sistema,
2. s pomočjo aplikacije OTD (ang. Order to delivery), ki je preko extraneta na voljo tudi poslovnim enotam v tujini in je v celoti integrirana v tržni informacijski sistem.

Slika 30: Točnost izdelave naročil glede na določeni teden



Vir: avtorica – informacijski sistem TIS

OTD aplikacija omogoča vnos naročil glede na želeni teden dobave, pregled dnevnih planov in sprememb za naročila, pregled proizvodnje in odpreme. Tako predstavlja relativno dober pregled nad stanjem naročila. Trenutno poteka približno 60% vseh prodajnih naročil preko OTD aplikacije, ostala naročila se vnašajo s pomočjo starejše aplikacije TIS. Ob analizi podatkov (slika 30), kako se dejansko upošteva pri izdelavi želeni teden dobave, so podatki kar precej zaskrbljujoči, saj je manj kot 50% vnesenih naročil uresničenih v roku planiranega tedna – oziroma z zamikom +/- 3 dni.

Informacijski sistem za področje nabave je izdelan v Cobolu in delno v Clipperju. Glavni problem uporabnikov te aplikacije so velike količine podatkov in neprilagodljiva programska podpora, ki ne omogoča enostavnega sledenja sprememb, kar sili uporabnike v delo na podlagi izkustev ali v vodenje dodatnih ročnih evidenc.

Izmenjava podatkov med informacijskima sistemoma za podporo planiranju in informacijskim sistemom za nabavo poteka preko tekstovnih datotek.

Naročila dobaviteljem je možno pošiljati direktno iz aplikacije preko elektronske pošte. Na ta način se dobaviteljem pošiljajo tudi načrti za komponente ali dele.

Glede na informacijske potrebe oskrbne verige je kritična točka procesa potrjevanje naročil dobaviteljev. Zaradi pomanjkljivega pregleda nad podatki o potrditvi naročil prihaja do pomanjkanja materialov, kar povzroča spremembe planov v proizvodnji, logistiki in slabo doseganje želenih terminov proizvodnje za kupce.

Proces od prevzema materiala do knjiženja tega materiala v zaloge traja predlogo in procesu nabave še dodatno otežuje pregled nad dejanskim stanjem materialov v skladiščih.

Tudi informacijski sistem za podporo procesu proizvodnje je bil narejen v službi Informatike v Gorenju. Realizacija proizvodnje se avtomatsko beleži s pomočjo optičnih čitalnikov črtnih kode direktno v informacijski sistem trženja.

Proces zagotavljanja kakovosti nima celovite informacijske podpore. V oporo so jim manjše in nepovezane aplikacije. Ker je proces kakovosti povezan tako s procesom prodaje, ki posreduje reklamacije kupcev, kot s procesom nabave, ki se povezuje z dobavitelji, je za učinkovitejše delo potrebna boljša informacijska podpora. Kakovost izdelkov je ena Gorenjevih najpomembnejših konkurenčnih prednosti, zato je dobra informacijska podpora temu procesu nujno potrebna.

Proces razvoja novih izdelkov je informacijsko podprt z več različnimi orodji, zlasti s programi AutoCad, Coreldraw, Ideas, Matrix in Rhino. Dobro podporo za razvoj nudi zlasti programski paket Matrix, ki ga uporabljajo tudi člani Covisinta in omogoča dobro povezovanje s poslovnimi partnerji pri načrtovanju novega proizvoda. Tukaj bi bila zlasti potrebna integracija s podatki iz proizvodno informacijskega sistema, materialnega računovodstva in s podatki iz zagotavljanja kakovosti.

Proces logistike podpirajo štiri različne aplikacije. S pomočjo programa Rapak je možno optimalno nalaganje vagonov. S pomočjo programa Clipper so na voljo podatki o zalogah v skladiščih materialov, posebna aplikacija pokriva podatke o prevzemih materialov, nalogi za odpremo se pripravljajo v tržno informacijskem sistemu. Ker je služba zadolžena tudi za večji del prevozov v tujino, ji nepovezana informacijska podpora med posameznimi podjetji predstavlja precejšnje probleme.

5.2 Katera je prava oskrbna veriga

V modelu, ki ga je razvil Fisher (2000, str. 136), je pri izbiri prave oskrbne verige potrebno vedeti, kakšnega tipa so izdelki, ki se proizvajajo. Avtor navaja, da potrebujejo funkcionalni izdelki učinkovito in racionalno oskrbno verigo, medtem ko

potrebujejo inovativni izdelki hitro odzivno oskrbno verigo. V tabeli 14 je ocena, kam spada proizvodnja gospodinjskih aparatov.

Tabela 14: Ocenitev značilnosti gospodinjskih aparatov

	Funkcionalni (možna je napoved povpraševanja)	Inovativni (ne moremo napovedati povpraševanja)	Kam spadajo ? Gospodinjski Aparati
Življenjski cikel izdelka	Več kot 2 leti	3 mesece – 1 leta	funkcionalni
Stopnja prispevka *	5% do 20%	20% do 60%	funkcionalni
Število izvedenk izdelka	Malo (10 do 20 na eno skupino)	Veliko	funkcionalni
Povprečna napaka napovedi v času potrditve proizvodnji	10 %	40 % do 100 %	/
Pomanjkanje zalog izdelkov – v povprečju	1 % do 2 %	10% do 40%	funkcionalni
Količina izdelkov, ki jih je bilo potrebno po koncu sezone potrebno prodati po nižji ceni	0%	10% do 25%	funkcionalni
Dobavni čas za izdelavo izdelka po naročilu	6 mesecev do 1 leta	1 dan do 2 tednov	funkcionalni

Vir: avtorica prirejeno po Fisherju

3. Stopnja prispevka (angl. Contribution margin, prevod po slovarju poslovnih izrazov Purg) je razmerje (cena – variabilni stroški)/cena in je predstavljena v odstotkih

Glede na kriterije, ki so postavljeni v tabeli, lahko razberemo, da spadajo gospodinjski aparati med funkcionalne izdelke, kar pomeni, da je zanje potrebno oblikovati učinkovito oskrbno verigo.

5.3 Predlog izboljšav posameznih procesov

Analiza procesov dokazuje, da je stanje oskrbne verige v podjetju še vedno na prvi stopnji, kot jo opisuje Poirier(1999, str. 24) ali model SCOR. Veliko podjetij v tujini že ima ustanovljene posebne oddelke za upravljanje oskrbnih verig. V knjigi »Advanced Supply Chain Managment« Poirier trdi, da bo podjetjem, ki takega

oddelka ne bodo imela, zelo težko uspelo izboljšati in integrirati notranje poslovne procese, kar je ključnega pomena za izboljšanje oskrbne verige.

V našem primeru bi bile naloge oddelka odprava naslednjih pomanjkljivosti, ki so zbrane v tabeli 15.

Tabela 15: Naloga oddelka za upravljanje oskrbne verige je odprava pomanjkljivosti

Pomanjkljivosti	Prednosti
<ul style="list-style-type: none"> Slaba transparentnost informacij v procesu - od prispetja naročila do dobave 	<ul style="list-style-type: none"> Centralni nadzor nad izvajanjem naročil v povezavi s Centralnim planom
<ul style="list-style-type: none"> Predolg čas od naročila do dobave (5-8 tednov) 	<ul style="list-style-type: none"> Predvideni čas od naročila do dobave se skrajša na 3-4 tedne
<ul style="list-style-type: none"> Potrditev naročila kupcu traja predolgo – tudi do enega meseca 	<ul style="list-style-type: none"> Cilj je potrditev datuma dobave naročila najkasneje v roku enega tedna
<ul style="list-style-type: none"> Celotna dobavna veriga je izpostavljena prevelikemu številu sprememb 	<ul style="list-style-type: none"> Določi se tedenski proizvodni plan, v katerem spremembe niso možne
<ul style="list-style-type: none"> Posamezni deli dobave predstavljajo ozka grla 	<ul style="list-style-type: none"> Zaradi sprotnega potrjevanja naročil so naročila bolj realna, fiksna, prihaja do manj sprememb, kar omogoča boljše pogoje dela v službi Nabave

Vir: avtorica

5.3.1 Postavitev indikatorjev

Pred začetkom načrtovanja izboljšanja posameznih procesov in njihovo integracijo je potrebno postaviti merila oziroma performančne kazalnike, s katerimi se meri kakovost procesov in njihov napredek.

Med osnovne kazalnike sodijo:

- Merjenje količinskih sprememb znotraj fiksnega proizvodnega planskega intervala:
(št. spremenjenih naročil/št. vseh naročil za fiksno obdobje) v odstotkih. V primeru, da je za fiksno obdobje vzet teden, je ciljna vrednost indikatorja 0.
- Merjenje časovnih sprememb:
(št. naročil, katerih termin je bil spremenjen/št. vseh naročil za fiksno obdobje) – v odstotkih. Enako kot prvi indikator je tudi tukaj cilj, da je vrednost čim bližje številu 0.

3. Merjenje izpolnjevanja naročila glede na postavljeni zahtevani teden: (št. naročil, izpolnjenih v zahtevanem tednu/št. vseh naročil v določenem tednu). V nekaj mesecih bi proces ob definiranih zaporedjih izdelave moral doseči vrednost več kot 80%, sicer pa je ciljna vrednost 100%.
4. Indikator točnosti dobave materialov ali polizdelkov: (št. točnih pošiljk/št. vseh pošiljk) v odstotkih. Ciljna vrednost je za vsak teden 100%.
5. Indikator točnosti dostav – naloga službe za logistiko: (št. točnih dostav/št. vseh poslanih pošiljk) v odstotkih. Ciljna vrednost indikatorja je 100%, tako kot pri ostalih indikatorjih za posamezni teden.

Model SCOR podrobneje določa še nekatere druge indikatorje, vendar so glede na razpoložljive podatke obstoječega informacijskega sistema težko merljivi.

5.3.2 Proces naročil

1. Eden osnovnih problemov procesa planiranja je slab pregled nad zalogami gotovih izdelkov, ki jih imajo poslovne enote v tujini. Zato je prva naloga pri izboljšanju tega procesa čimprejšnja integracija podatkov o teh zalogah s sedanjim informacijskim sistemom TIS. Do točnih podatkov o prodaji izdelkov, tako kot jih imajo razvite nekatere velike trgovske mreže, npr. Wal-Mart, ki svojim dobaviteljem podatke o prodaji iz POS terminalov posreduje vsako uro, še verjetno nekaj časa ne bomo uspeli priti, vendar je za prvi korak k izboljšavi procesa planiranja podatek o gibanju izdelka iz lastnega skladišča dovolj dober približek.

2. Proces naročil nima računalniško podprte segmentacije naročil, kupcev in trgov, ki bi omogočal avtomatsko razporejanje glede na stopnjo pomembnosti naročila v plan proizvodnje. Ta pravila je nujno določiti, če želimo proces učinkovito in avtomatsko računalniško podpreti. Sedanji način ročnega potrjevanja predstavlja nepotrebno oviro v sistemu in zavira hiter pretok oziroma pregled nad informacijami. Vodji centralnega planiranja je potrebno omogočiti preglede nad izvajanjem naročil, morebitnimi zakasnitvami, finančne podatke o naročilih, ki so v tedenskih proizvodnji, tako da ima vsak trenutek na voljo točno sliko procesa, tako glede blagovnega toka izdelkov kot tudi finančnega pregleda.

3. S strani proizvodnje mora biti postavljeno optimalno zaporedje izdelave posameznih tipov aparatov in določene kapacitete, ki bi že ob vnosu naročila dale kupcu informativni podatek, kdaj lahko pričakuje izvedbo naročila oziroma kakšna je verjetnost, da bo naročilo izpolnjeno v zahtevanem tednu.

4. Za vsako spremembo ali preklic naročila je potrebno izdelati podrobno finančno analizo, kdaj sta upravičeni in kdaj ne.

5. Podrobno je potrebno analizirati možnosti za uvedbo sistema avtomatskega nadomeščanja zalog, ki bi nadomestil proces vnosa naročil. Tak sistem je bolj natančen, kot sistem vnosa prevelikih varnostnih naročil, ki povzročajo nepotrebne strese v proizvodnji in nabavi, obenem pa so zelo nezanesljivi.

5.3.3 Proces nabave

Proces nabave je tesno povezan s procesom naročil. Če je proces naročil zanesljiv in se na napovedi o prodaji lahko zanesemo, je lahko proces nabave bolj učinkovit in tudi cenejši. Danes predstavljajo največje probleme spremembe naročil in slabo pregleden informacijski tok. Izboljšave so možne v naslednjih smereh:

1. Uvedba elektronske povezave oziroma sodelovanje z dobavitelji preko interneta in extranetnih aplikacij, ki bi dobaviteljem omogočale vedno točne informacije o dejanskih naročilih.
2. Napovedi naročil, ki se sedaj s poslovnimi partnerji ne izmenjujejo, bi pomagale pri boljšem odzivu dobavitelja na potrebe proizvodnje v Gorenju.
3. Možnost potrjevanja zahtevanih datumov dobave, ki so posledica sistema dobave ob pravem času (ang. »just in time«).
4. Na extranetu morajo biti dobavitelju na voljo vpogledi v vsa naročila s statusi, ceniki materialov, tehnična dokumentacija o materialih, zapisniki o kakovosti, reklamacije.

Pri spremembi planov, ki so posledica pomanjkanja materialov, je lahko edini krivec slab informacijski podatkovni tok, ki ni deloval pravočasno, da bi nanj blagovni tok lahko reagiral.

Danes Gorenje posluje s približno šeststo dobavitelji, ki imajo zelo različno informacijsko podporo. Pred uvajanjem elektronskega poslovanja z njimi je potrebno narediti več različnih scenarijev medsebojnega sodelovanja. Tako je tehnično enostavno izmenjevanje z dobavitelji, ki bi imeli enako informacijsko podporo kot Gorenje, vendar sama informacijska podpora še v ničemer ne določa poslovnih pravil, ki morajo biti vgrajena.

Poudarek je potrebno dati tudi manjšim dobaviteljem, ki imajo manj tehnično izpopolnjene informacijske sisteme in z ustreznimi aplikacijami poskrbeti, da bodo tudi oni lahko še naprej sodelovali v oskrbni verigi.

Tukaj dober primer predstavljajo trgovske organizacije, ki so začele skupaj načrtovati poslovne procese, saj zagotavljajo, da je B2B dogovarjanje z vsakim poslovnim partnerjem predrago in traja predolgo.

5.3.4 Proces proizvodnje

Proces proizvodnje se lahko uspešno izvaja, če je postavljen točen plan in so zanj zagotovljeni vsi potrebni materiali. Vendar so v procesu proizvodnje možni precejšnji prihranki, v kolikor je zaporedje izdelave izdelkov takšno, da ne zahteva večjih sprememb na orodjih. Poleg tega je pomemben dejavnik tudi število potrebnih delavcev, saj v nekaterih proizvodnih obratih to število precej niha glede na izdelavo posameznih tipov aparatov.

Naloga procesa je torej postavitve optimalnega zaporedja izdelave izdelkov glede na prispela naročila. Ta proces potrebuje boljšo informacijsko podporo, ki bi planerju interaktivno pomagala poiskati najboljšo izvedljivo varianto. Najboljše zagotovilo za njihovo uspešno delo pa so lahko samo fiksni dnevni ali celo tedenski plani.

5.3.5 Proces kakovosti

Proces kakovosti mora biti vključen v enoten in celovit informacijski sistem, saj bo le tako lahko uspešno povezan z ostalimi procesi. Tukaj je poleg vnaprej pripravljenih poročil pomembna tudi možnost izvedbe OLAP analiz in rudarjenja podatkov.

5.3.6 Proces razvoja izdelkov

Uporabo programskega paketa Matrix, ki se že sedaj uporablja pri procesu razvoja izdelkov, je potrebno razširiti še bolj, kot doslej, saj je kljub relativno dragim licencam uporaba ekonomsko upravičena.

V kolikor bi za vodenje sprememb na izdelkih v letu 2000 uporabili programski paket Matrix, bi se čas izvedbe spremembe z 90 skrajšal na 19 dni, ekonomski izračun pa prikazuje prihranek okoli 150 mio SIT (Meža, 2000). Preglednost, ki jo nudi programsko orodje, bi preprečevala večkratne spremembe na enem izdelku in s tem zmanjšala število nepotrebnih sprememb.

5.3.7 Proces logistike

Proces logistike je odvisen od procesov planiranja nabave, prodaje in točnosti izvajanja proizvodnega plana. V proces se poleg notranje zaposlenih vključujejo tudi zunanji izvajalci. Ravno te je potrebno vključiti v notranji informacijski sistem in jim omogočiti enostaven dostop do podatkov, ki se nanašajo na poslovanje z njimi. V primeru točnih proizvodnih planov so možni prihranki pri naročanju prevozov in zlasti pri stroških, ki so povezani s čakanjem na izdelke.

5.3.8 Pričakovane izboljšave

Prednosti, ki bi jih imeli posamezni člani oskrbne verige ob sprejetju novega načina dela, so zbrane v tabeli 16.

Tabela 16: Prednosti za posamezne člane v verigi

	Prednost	Vpliv
Kupec	<ul style="list-style-type: none"> hitrejša potrditev naročila točna in zanesljiva informacija 	<ul style="list-style-type: none"> konkurenčnost boljše poslovanje večje zaupanje
Poslovna enota/ prodaja	<ul style="list-style-type: none"> točnejši podatki o dobavi bodo pripomogli k zmanjšanju 'varnostne zaloge' krajši planski cikel lažje in točno spremljanje naročil, izdelava napovedi prodaje uvedba enotnega šifriranja izdelkov 	<ul style="list-style-type: none"> povečanje prodaje zmanjšanje stroškov skladišč večja fleksibilnost na trgu zmanjšanje operativnega dela manj preklicev naročil zaradi napačne oznake ali šifre izdelka
Planiranje proizvodnje	<ul style="list-style-type: none"> manj sprememb 	<ul style="list-style-type: none"> točnejši plani lažje obvladovanje dokumentacije
Proizvodnja	<ul style="list-style-type: none"> manj sprememb 	<ul style="list-style-type: none"> točnejši plan omogoča boljše izkoriščenost proizvodnih zmogljivosti, optimizacijo proizvodnih procesov
Nabava	<ul style="list-style-type: none"> informacije so bolj zanesljive in spremembe so lažje obvladljive 	<ul style="list-style-type: none"> večja zanesljivost pri dobavi materialov znižanje zalog materialov
Dobavitelj	<ul style="list-style-type: none"> bolj natančna napoved naročil, manj sprememb 	<ul style="list-style-type: none"> lažje, učinkovitejše in cenejše planiranje dobave materialov, količin in cen
Logistika	<ul style="list-style-type: none"> bolj točni proizvodni plani manjše varnostne zaloge struktura zaloge, ki bolj ustreza povpraševanju preglednost zalog 	<ul style="list-style-type: none"> lažje in cenejše naročanje prevozov povečanje direktnih odprem možnost hitrejše dostave iz ostalih skladišč v primeru nujnega naročila

Vir : avtorica

5.3.9 Ocena poslovnih modelov

V poglavju 2.2.2. so bili predstavljeni različni mrežni poslovni modeli. Kateri od njih so pri poslovanju za Gorenje bolj in kateri manj primerni, je podano v tabeli 17.

Tabela 17: Ocena primernosti poslovnih modelov

	Karakteristike	Priložnost	Nevarnost
<p>Borza (ang. Exchange)</p>	<p>Ponavadi različni kupci in prodajalci sklepajo posle v realnem času na internetu s pomočjo programske opreme, ki jo nudi neodvisni proizvajalec.</p>	<p><u>Prodaja:</u> borza pomeni dobro priložnost za sklenitev poslov z novimi kupci. <u>Nabava:</u> ker je pri nabavi materialov večji poudarek namenjen kakovosti kot ceni, ocenjujem, da je primerna samo za omejeni nabor materialov.</p>	<p>Vse več trgovcev in kupcev se bo usmerilo v ta način dela, zato bo prisotnost na borzah nujna. Tukaj bo pomembna zlasti točnost podatkov o izdelkih, saj se že uveljavljajo avtomatski agenti za primerjanje izdelkov.</p>
<p>Razširjena vrednostna Veriga (ang. Extended Value Chain)</p>	<p>Omogoča planiranje in odpremo izdelkov ali storitev v skladu z zahtevami kupca. V njem morajo sodelovati vsi partnerji, od dobaviteljev do kupcev.</p>	<p>S tem poslovnim modelom je možno v lastno oskrbno verigo informacijsko vključiti vse poslovne partnerje, od kupcev, dobaviteljev do prevoznikov. Model pomeni nadgradnjo in razširitev osnovnega ERP sistema. Z uporabo tega modela je možno izboljšati informacijski tok med poslovnimi partnerji.</p>	<p>Zahteva za uspešno izvedbo tega modela je postavitve ustreznih skupin, ki bodo izdelale natančen popis informacijskih potreb, jih preverile z zunanjimi poslovnimi partnerji in privedle ob ustrezni tehnični pomoči informatike do implementacije. <u>Pogoj:</u> razpoložljivost</p>

			točnih podatkov v osnovnem ERP sistemu.
Elektronska Tržnica (ang. Marketplace)	Različni kupci sklepajo medsebojne pogodbe preko interneta.	Model predstavlja priložnost za sodelovanje s tistimi poslovnimi partnerji, ki jih ne bi mogli vključiti v razširjeno oskrbno verigo.	Pogoj so točni podatki, fleksibilnost in strokovna pomoč ustreznih strokovnjakov s področja IT.
Portal	Vstopna točka, preko katere je omogočen dostop do bogate vsebine informacij in direktne povezave do naročil za izdelke.	Tako zaposleni kot poslovni partnerji prihajajo do vseh informacij preko ene same vstopne točke.	Pravi pomen dobi portal šele takrat, ko so na voljo aplikacije, do katerih morajo imeti omogočen dostop zaposleni ali partnerji.
Ponudniki storitev (ang. Service provider)	Zunanji ponudnik storitev, programske opreme, različnih vsebin, direktnih povezav do izvornih informacij.	Ta poslovni model ima prednost za manjša podjetja ali za večjo skupino podjetij, mrežo, ki se je odločila za skupnega ponudnika programskih rešitev in na ta način dosegla poenoteno programsko opremo.	Model pomeni zelo veliko odvisnost od ponudnika, kar lahko predstavlja precej visoko stopnjo tveganja v primeru slabe zanesljivosti, kakovosti ali varnosti.

Vir: avtorica - prirejeno po Kuchariku, 2000

Za Skupino Gorenje ne bo možna uporaba samo enega od navedenih poslovnih modelov. Zaradi relativne vsebinske in tehnične zahtevnosti postavljanja posameznih poslovnih modelov nas čaka na tem področju še zelo veliko dela in predvsem postavitev pravilne prioritete izvedbe. Našim potrebam je najbližji poslovni model razširjene vrednostne verige, v katerega bi vključili večino poslovnih partnerjev, zato bi moral imeti ta prvo prioriteto. Pričakujem, da bodo poslovni modeli elektronskih tržnic, borz, pretnja okolja, ki jo bomo morali upoštevati, biti pozorni nanjo in se biti sposobni nanjo hitro odzvati. Za področje

gospodinjskih aparatov že obstajajo portali, ki bi se jim lahko pridružili v primeru, če bi že imeli na voljo ustrezne programske rešitve.

Hipoteza dela je bila, da je delovanje oskrbne verige podjetja Gorenje še vedno funkcijsko orientirano, torej glede na posamezne poslovne funkcije in ne kot celovit proces.

Referenčni model SCOR podaja za prvo stopnjo optimizacije oskrbne verige naslednje značilnosti:

1. diskretni procesi v verigi z opredeljenimi podatkovnimi tokovi,
2. vodenje in upravljanje je naravnano na posamezne funkcije.

Glede na opisane poslovne procese v poglavju 4, informacijsko podporo tem procesom in analizo informacijskih potreb vidimo, da je v obstoječem načinu dela še veliko značilnosti, ki so v poglavju 2.2 navedene kot lastnosti in pomanjkljivosti klasičnih poslovnih modelov. Procesni so v glavnem podrejeni posameznim poslovnim funkcijam s precej šibko medsebojno integracijo. To so značilnosti, ki jih Poirier (1999, str. 24) opisuje na prvi stopnji optimizacije oskrbne verige. Vse te ugotovitve potrjujejo hipotezo dela.

6 SKLEP

Elektronsko poslovanje zahteva več sprememb v načinu poslovanja podjetja. Učinkovito obvladovanje oskrbnih verig s pomočjo novih tehnologij in njim prilagojenih poslovnih procesov bo v naslednjih letih ena najpomembnejših nalog v podjetjih. Pogoj za uspeh so najprej informacijsko povezani in pregledni poslovni procesi znotraj podjetja. Šele ko je ta naloga uspešno izvedena, ima podjetje dobre pogoje, da se začne elektronsko povezovati s poslovnimi partnerji in skupaj načrtovati ter povezovati poslovne procese. Skupni napor, ki jih partnerji vlagajo v izboljšanje procesov, se odražajo v prihrankih, ki si jih poslovni partnerji v uspešnih in na partnerskih odnosih temelječih oskrbnih verigah delijo med seboj.

Klasični poslovni model novemu načinu poslovanja med podjetji ne ustreza. Pojavlja se več novih mrežnih poslovnih modelov, ki so prilagojeni elektronskemu poslovanju. S pomočjo dobre analize mora podjetje glede na svoje potrebe in zahteve izbrati nov poslovni model, ki bo omogočal uspešno vključitev v učinkovito oskrbno verigo s poslovnimi partnerji.

Po trditvah različnih avtorjev prihajamo v obdobje, ko se konkurenčnost ne meri več med posameznimi poslovnimi partnerji, ampak med oskrbnimi verigami podjetij. Da nam to uspe, moramo imeti nenehno v mislih pravilo, ki pravi: »Danes moraš teči na vso moč, če želiš ostati na mestu« (Meža, 2000).

7 LITERATURA

1. Anderson David: The Internet-Enable Supply Chain: From the First Click to the Last Mile, URL: <http://www.ascet.com>, 3.10.2001
2. Baldi Steffano: Consortium-Based B2B e-Marketplaces – A Case Study in the Automotive Industry, 14.Konferenca o elektronskem poslovanju, Bled 2001
3. Bastl Marko: Najdite optimalno verigo os surovin do izdelka, Gospodarski vestnik, September, 2001
4. Bovet David et al.: Value Nets, John Wihley&Sons, 2000, 270 str.
5. Chabrow Eric: Supply Chains Go Global, URL::<http://www.informationweek.com> 3.4.2000
6. Copacino William, Byrnes Jonathan.: How to become a Supply Chain Master, URL::<http://www.manufacturing.net>, 20.12.2001
7. Cook Miles, Zeller Roman: Is there a driver on your supply train?, URL::<http://www.ebusiness.com>, 15.3.2002
8. Čižman Anton: Značilnosti in uporaba operacijskega referenčnega modela oskrbovalne verige, Organizacija, letnik 33, številka 9, november 2000, Kranj
9. D'Antoni Helen: Behind The Numbers: Data Exchanges Permeate Supply Chains, Informationweek.com, 10.12.2001
10. Dobrin David: Where do we go from here ?, URL::<http://www.cio.com>, 15.11.2001
11. Donovan Michael: Effective Supply Chain Managment, URL::<http://www.ebizchronicle.com>, 11.12.2001
12. Fischer Marshall L.:What is the Right Supply Chain for Your Product ? , Harvard Business Review, 2000,str.127-155
13. Goodridge Elisabeth: Managing The Supply Chain: Customer Come First, URL:<http://www.Informationweek.com>, 14.2.2000
14. Kalakota Ravi, Robinson Marcia: e-Business Roadmap for Sucess, Addison-Wesley,1999, 378 str.
15. Koch Christopher: Four Strategies, CIO Magazin October, 2000
16. Kovačič Andrej: Informatizacija poslovanja, Ekonomska fakulteta, Ljubljana, 1998
17. Kranjec Franc, Čižman Anton: Uporaba operacijskega referenčnega modela preskrbovalne verige pri prenovi poslovnih procesov, Moderna organizacija, 2001
18. Kucharik Tomas: e-Enterprise, META Group AG, 2000
19. Lukan Andrej:Preskrbovalna veriga s primerom v podjetju Krka, magistrsko delo, Ljubljana, 1999, 102 str.
20. Marovt Matjaž: Proposed model for measuring supplier's supply chain managment style, magistrsko delo, Sheffield Hallam University, 1998, 85 str.
21. Marovt Matjaž: Upravljanje oskrbnih verig, Sistem, November 2001, str. 34-35
22. Meta Group: SAP Builds Portal to the Future, URL: <http://www.sap.com>,

- 28.10.2001
23. Meža Milan et al.: E-poslovanje, X. Managerska akademija Gorenje, 2000, Velenje
 24. Moncrieff Bob: Supply-Chain Practice Maturity Model and Performance Assessment, The Performance Measurement Group, LLC, 2001
 25. Overby Stephan : Categorically successful, , URL:<http://www.cio.com>, 1.12.2001
 26. Österle Hubert, Fleisch Elgar, Alt Rainer: Business Networking, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2000, 376 str.
 27. Pender Lee: The 5 Keys to Supply Chain Success, URL:<http://www.cio.com>, 15.7.2001
 28. Pender Lee: The Basic Links of SCM, URL:<http://www.cio.com>, 21.12.2001
 29. Poirier Charles, Reiter Stephen.: Supply Chain Optimization, Berrett-Koehler Publishers, Inc. 1999, 299 str.
 30. Poirier Charles: Advanced Supply Chain Managment, Berrett-Koehler Publishers, Inc. 2000, 225 str.
 31. Poirier Charles, Bauer Michael: E-Supply Chain: using the Internet to revolutionize your business, Berrett-Koehler Publishers, Inc. 2001, 236 str
 32. Quinn Frank: Collaboration: More Than Just Technology, URL: <http://www.ascet.com>, 1.10.2001
 33. Rao Madanmohan: EM-Wire: Internet-enable supply chain managment ushers in a new wave of "c-commerce", University of St.Gallen
 34. Scalet Sarah: The Cost of Secrecy, CIO Magazin, July ,2001
 35. Scalet Sarah: The World's Most Competitive Supply Chain, CIO Magazin, December, 2001
 36. Sitarski Ed: Building a Collaborative Supply Chain for the Mid-Sized Company, Supply Chain Managment Feature, URL:<http://www.ebizchronicle.com>, 11.9.2001
 37. Tung Lai-Lai: The Role of Trust in Business-to-Business Electronic Commerce in Singapore, 14-th Bled Electronic Commerce Conference, Bled, 2001
 38. Završnik Bruno: Oskrbne verige in globalizacija nabavnih trgov, Management in globalizacija, Kranj, Moderna organizacija, 2001, str. 263-270
 39. Zupančič Boris, Marjan Sedej: Elektronsko poslovanje v oskrbovalnih verigah, Organizacija, letnik 30, številka 5, 1997, str.254-263
 40. Weiss Paul: Supplier Synchronization and True Partnerships, Covisint, 15.10.2001
 41. Whiting Rick.: Behavior Change For Supply Chains, Informationweek, April, 2001

7.1 VIRI

1. Cambridge International Dictionary of English, University of Cambridge, 1996
2. Purg Danica et.al.: Slovar poslovnih izrazov v angleščini in slovenščini, Založba Mladinska knjiga, Ljubljana 2001
3. Letno poročilo Gorenja 2000
4. Notranji viri Gorenje d.d.
5. Premc Gregor: Predstavitev SAP, 2001
6. www.covisint.com
7. www.dell.com
8. www.izum.si
9. www.Supply-Chain.org

Priloga A: Pregled uporabljenih angleških izrazov:

available to promis –ATP	Možnost držanja obljube – kupcu, potrošniku, glede točnih rokov, količine, kakovosti, dobave izdelkov.
business-to-business – B2B	Elektronska izmenjava podatkov med poslovnima partnerjema.
batch	V računalništvu – način izvajanja programov iz določene vrste, ne interaktivno izvajanje programov.
benchmarking	izvajanje primerjalne analize
brainstorming	Viharjenje možganov, način teamskega dela za iskanje novih idej.
collaborative commerce	Sodelovanje med poslovnimi partnerji pri razvoju izdelkov, prodaji, nabavi.
contribution margin	Stopnja prispevka, prevod po slovarju poslovnih izrazov (Purg) je razmerje (cena – variabilni stroški)/cena, predstavljena v odstotkih.
enterprise resource planning – ERP	Programski paketi za upravljanje poslovnih procesov v podjetjih.
exchange	Borza, menjava, eden od poslovnih modelov pri elektronskem poslovanju.
extended value chain	Razširjena vrednostna veriga, podjetje se informacijsko poveže s svojimi partnerji, dobavitelji, kupci.
Internal Excellence	Notranja odličnost, najvišja stopnja optimizacije oskrbne verige znotraj podjetja.
just-in-time	Način oskrbe z materialom ob pravem času, pravočasna proizvodnja. Sistem vodenja zalog in proizvodnje, zasnovan na majhnih pošiljkah materiala, stalni ravni proizvodnje, onemogoča kopičenje vmesnih zalog.
Manufacturing Execution System - MES	Proizvodni sistem, ki skrbi za oskrbo proizvodnje s pravim materialom ob pravem času.
marketplace	Elektronska tržnica
outsourcing	Del poslovanja predamo v izvajanje

	zunanjemu izvajalcu, ki je za to dobro usposobljen.
pull	Sistem proizvodnje, ki deluje na principu naročil kupcev.
push	Sistem proizvodnje, pri katerem izdelek naredimo in nato iščemo kupca zanj.
replenishment	Sprotno nadomeščanje – v teoriji oskrbnih verig pomeni sprotno nadomeščanje zalog izdelkov ali surovin.
service provider	Ponudnik storitev, te so lahko knjigovodske, finančne, najem določene programske opreme.
Supply-Chain Operations Reference-model – SCOR	Referenčni model delovanja oskrbnih verig, ki ga je razvila neodvisna in neprofitna globalna organizacija Supply-Chain Council, je industrijski standard za upravljanje oskrbovalne verige.
trade-off	Ovira, negativna posledica sprejema določene odločitve.
value chain constellations	Skupnost podjetij, osnovana na temelju vrednostne verige.
win-win	Zmaga-zmaga, način sodelovanja med poslovnimi partnerji, kjer si oba delita skupno zmago, dobiček.

Priloga B. Primer procesnega elementa modela SCOR

Procesni element: Razporejanje dobav materiala		Št. procesnega elementa: S1.1	
<i>Opredelitev procesnega elementa</i>			
Razporejanje in upravljanje izvedbe individualne dobave materiala, skladno z veljavnimi pogodbami ali nabavnimi naročili. Potrebe po materialu so natančno opredeljene v operativnih planih nabave ali drugih vrstah nabavnih zahtev (pull signals).			
Kazalniki učinkovitosti:		Metrika:	
– Pretočni časi		– Skupni pretočni čas nabave (Total Source Lead Time)	
– Stroški		– Odstotek EDI transakcij	
		– % Stroškov upravljanja v stroških nabave materiala (Materials management as a % of materials acquisitions costs)	
		– Odstotek slabih (% defecite)	
		– Koeficient obračanja zalog materiala (Raw material days of supply)	
Boljša poslovna praksa:		Potrebne IS rešitve:	
– Uporaba EDI (RIP) transakcij za zmanjšanje pretočnih časov in stroškov		– EDI (RIP) vmesnik za 830, 850 transakcije	
– Sklenitev VMI (Vendor Management Inventory) pogodb, ki dovoljujejo dobaviteljem samostojno upravljanje z zalogami materiala		– VMI sistem z vmesnikom za razporejanje, ki omogoča neposredno povezavo z IS na strani dobavitelja	
– Uporaba fizičnih (Kanban) pull signalov za obveščanje dobavitelja o potrebah po dobavi materiala		– IS za podporo elektronskemu Kanbanu	
– Uporaba konsignacijskih pogodb		– IS za podporo upravljanju s	

za zmanjšanje potrebnega obratnega kapitala, kakor tudi pretočnih časov v primerih, ko pride do hitrega povečanja potreb	konsignacijskimi zalogami
– po kritičnih materialih	
– Vnaprejšnje obveščanje o dobavah zagotavlja možnost boljše sinhronizacije med nabavnimi in proizvodnimi procesi	– IS podpora okvirnim naročilom z vmesnikom za razporejanje, ki omogoča neposredno povezavo z IS na strani dobavitelja

Vir: Čižman, 2000, str.615