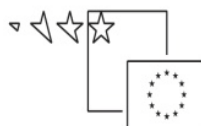




REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA ŠOLSTVO IN ŠPORT



Naložba v vašo prihodnost
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA
Evropski socialni sklad

OSKRBOVALNE VERIGE

BOŠTJAN URBANCL

Višješolski strokovni program: Logistično inženirstvo
Učbenik: Oskrbovalne verige
Gradivo za 2. letnik

Avtor:

mag. Boštjan Urbancl, univ. dipl. ekon.
B & B izobraževanje in usposabljanje, d. o. o.
OE Višja strokovna šola v Kranju



Strokovni recenzent:

Mihael Bešter, univ. dipl. inž. tehnol. prom.

Lektorica:

Lea Felicijan, prof. slov.

Izdajatelj: Konzorcij višjih strokovnih šol za izvedbo projekta IMPLETUM
Založnik: Zavod IRC, Ljubljana
Ljubljana, 2011

Strokovni svet RS za poklicno in strokovno izobraževanje je na svoji ___ seji dne _____ na podlagi 26. člena Zakona o organizaciji in financiranju vzgoje in izobraževanja (Ur. l. RS, št. 16/07-ZOFVI-UPB5, 36/08 in 58/09) sprejel sklep št. _____ o potrditvi tega učbenika za uporabo v višješolskem izobraževanju.

© Avtorske pravice ima Ministrstvo za šolstvo in šport Republike Slovenije.

Gradivo je sofinancirano iz sredstev projekta Impletum Uvajanje novih izobraževalnih programov na področju višjega strokovnega izobraževanja v obdobju od 2008 do 2011.

Projekt oziroma operacijo delno financira Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada in Ministrstvo RS za šolstvo in šport. Operacija se izvaja v Operativnem programu razvoja človeških virov za obdobje od 2007 do 2013, razvojne prioritete Razvoj človeških virov in vseživljenjskega učenja ter prednostne usmeritve Izboljšanje kakovosti in učinkovitosti sistemov izobraževanja in usposabljanja.

Vsebina tega dokumenta v nobenem primeru ne odraža mnenja Evropske unije. Odgovornost za vsebino dokumenta nosi avtor.

KAZALO

PREDGOVOR	3
1 OSNOVNE ZNAČILNOSTI OSKRBOVALNIH VERIG	4
UVOD V POGLAVJE.....	4
1.1 POJEM OSKRBOVALNE VERIGE.....	4
1.2 RAZVOJ OSKRBOVALNIH VERIG.....	5
1.2.1 Stopnje v razvoju oskrbovalne verige.....	5
1.2.2 Nivo kompleksnosti v oskrbovalnih verigah.....	6
1.3 VLOGA POSAMEZNIH ČLENOV V OSKRBOVALNI VERIGI.....	8
1.4 UPRAVLJANJE OSKRBOVALNIH VERIG.....	9
1.4.1 Pomen upravljanja oskrbovalnih verig.....	9
1.4.2 Organiziranje oskrbovalne verige.....	10
1.5 SESTAVNI DELI OSKRBOVALNE VERIGE.....	11
1.5.1 Nabavni del oskrbovalne verige.....	12
1.5.2 Proizvodni del oskrbovalne verige.....	14
1.5.3 Distribucijski del oskrbovalne verige.....	16
POVZETEK.....	18
2 INFORMACIJSKI SISTEMI V OSKRBOVALNIH VERIGAH	20
UVOD V POGLAVJE.....	20
2.1 NAČRTOVANJE INFORMACIJSKIH SISTEMOV.....	20
2.2 INFORMACIJSKE POVEZAVE V OSKRBOVALNI VERIGI.....	22
2.3 POMEN INFORMACIJ PRI ODLOČANJU.....	24
2.4 UVAJANJE SODOBNIH INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJ.....	26
2.4.1 Avtomatski sortirni sistemi in robotizirane linije.....	26
2.4.2 Glasovno vodenje zalog (voice picking).....	26
2.4.3 Tehnologija signalno vodenih procesov.....	26
2.4.4 Radiofrekvenčno označevanje.....	27
2.4.5 Sledenje pošiljk v oskrbovalni verigi s pomočjo GPS- in RFID-tehnologije.....	29
2.5 MEDORGANIZACIJSKI INFORMACIJSKI SISTEM.....	30
2.5.1 Izmenjava informacij med člani oskrbovalne verige.....	30
2.5.2 Sledljivost v oskrbovalni verigi.....	31
2.6 ELEKTRONSKO POSLOVANJE V OSKRBOVALNI VERIGI.....	32
2.6.1 Splošne značilnosti elektronskega poslovanja.....	32
2.6.2 Prednosti elektronskega poslovanja v oskrbovalni verigi.....	33
2.6.3 Uporaba elektronskega poslovanja v oskrbovalni verigi.....	35
2.6.4 Prihranki, ki jih prinaša elektronsko poslovanje.....	36
POVZETEK.....	36
3 UPRAVLJANJE TOKOV V OSKRBOVALNIH VERIGAH	38
UVOD V POGLAVJE.....	38
3.1 VRSTE TOKOV V OSKRBOVALNI VERIGI.....	38
3.2 MATERIALNI TOKOVI V OSKRBOVALNI VERIGI.....	39
3.2.1 Upravljanje materialnih tokov v oskrbovalni verigi.....	39
3.2.2 Optimiranje materialnih tokov in stroškov v oskrbovalni verigi.....	40
3.3 OBVLADOVANJE ZALOG V OSKRBOVALNIH VERIGAH.....	43
3.3.1 Strateški pomen zalog.....	43
3.3.2 Razlogi za oblikovanje zalog.....	44
3.3.3 Menedžment zalog v oskrbovalni verigi.....	45
3.3.4 Zniževanje stroškov zalog v oskrbovalnih verigah.....	46
3.4 LOGISTIKA KOT KONKURENČNA PREDNOST.....	46
3.5 GLOBALNE OSKRBOVALNE VERIGE.....	48
3.5.1 Splošne značilnosti globalnih oskrbovalnih verig.....	48
3.5.2 Vključevanje dobaviteljev v globalne oskrbovalne verige.....	49
3.5.3 Težave v globalnih oskrbovalnih verigah.....	51
POVZETEK.....	51
4 PARTNERSKI ODNOSI V OSKRBOVALNIH VERIGAH	53
UVOD V POGLAVJE.....	53
4.1 OBLIKOVANJE PARTNERSKIH ODNOSOV V OSKRBOVALNI VERIGI.....	53
4.2 RAZVOJ DOBRIH ODNOSOV MED PARTNERJI V OSKRBOVALNI VERIGI.....	55
4.2.1 Prednosti partnerstva v oskrbovalni verigi.....	55
4.2.2 Outsourcing v oskrbovalni verigi.....	56
4.2.3 Razvijanje odnosov z dobavitelji v oskrbovalni verigi.....	56

4.2.4	Uporaba procesa benchmarkinga	58
4.2.5	Varovanje okolja v oskrbovalnih verigah.....	60
4.3	TEŽAVE V ODNOSIH MED PARTNERJI V OSKRBOVALNI VERIGI.....	60
4.3.1	Učinek biča v oskrbovalni verigi.....	60
4.3.2	Trenja med partnerji v oskrbovalni verigi	61
4.3.3	Prikaz težav na primeru prehrabne oskrbovalne verige.....	62
	POVZETEK.....	63
5	PRIMERI DOBRIH POSLOVNIH PRAKS.....	64
	UVOD V POGLAVJE	64
5.1	OSKRBOVALNA VERIGA V PODJETJU MEJA ŠENTJUR	64
5.1.1	Predstavitev podjetja Meja Šentjur.....	64
5.1.2	Oskrbovalna veriga za potrebe perutninske proizvodnje.....	65
5.1.3	Distribucijski del oskrbovalne verige za jajca.....	68
5.1.4	Oskrbovalna veriga za potrebe sadjarske proizvodnje	69
5.1.5	Distribucijski del oskrbovalne verige za sadje	71
5.2	OPTIMIRANJE STROŠKOV OSKRBOVALNE VERIGE V GORENJU	72
5.2.1	Predstavitev skupine Gorenje.....	72
5.2.2	Optimiranje naročanja in zniževanja stroškov zalog	74
5.2.3	Zniževanje stroškov, povezanih s kakovostjo	75
5.2.4	Projekt optimiranja oskrbovalne verige.....	76
5.3	PRIMER UČINKOVITE OSKRBOVALNE VERIGE: ZARA.....	80
5.3.1	Predstavitev družbe	80
5.3.2	Skrivnost uspeha Zare	80
5.3.3	Oskrbovalna veriga	81
5.3.4	Distribucija v lastnih trgovinah	82
5.3.5	Logistika kot konkurenčna prednost Zare	82
	POVZETEK.....	83
6	LITERATURA IN VIRI.....	85

SEZNAM SLIK

Slika 1: Stopnje v razvoju oskrbovalne verige	5
Slika 2: Kompleksnost v oskrbovalni verigi	7
Slika 3: Členi oskrbovalne verige.....	8
Slika 4: Sestava oskrbovalne verige	12
Slika 5: Nabavni del oskrbovalne verige	12
Slika 6: Proizvodni del oskrbovalne verige.....	14
Slika 7: Točka ponovnega naročila	15
Slika 8: Distribucijski del oskrbovalne verige.....	17
Slika 9: Pretok informacij.....	21
Slika 10: Uporaba RFID-tehnologije pri manipulacijah z blagom.....	29
Slika 11: Sodobni sistemi sledljivosti v oskrbovalni verigi	32
Slika 12: Tokovi v oskrbovalni verigi	39
Slika 13: Materialni, informacijski in denarni tokovi v oskrbovalni verigi	40
Slika 14: Položaj partnerjev v oskrbovalni verigi	54
Slika 15: Razvoj odnosov med partnerji v oskrbovalni verigi	55
Slika 16: Potek izbora dobavitelja	57
Slika 17: Proces benchmarkinga.....	59
Slika 18: Organizacijska shema podjetja Meja Šentjur	64
Slika 19: Ponazoritev distribucijske poti za jajca.....	68
Slika 20: Računalniška izmenjava podatkov pri naročilu v sistemu Panteon	72
Slika 21: Struktura prihodkov Gorenja od prodaje po divizijah.....	73
Slika 22: Geografska vrednostna struktura prodaje Gorenja.....	73
Slika 23: Sistem avtomatskega naročanja na podlagi neto materialnih potreb	74
Slika 24: Vzvodi doseganja prihrankov	76
Slika 25: Metodologija projekta	77
Slika 26: Prikaz izračuna prihrankov po prilagoditvi cen	79
Slika 27: Vpliv sprememb medvalutnih razmerij na izračun prihranka	79
Slika 28: Poslovni model skupine Inditex	81

PREDGOVOR

Upravljanje oskrbovalnih verig je bilo še nedolgo nazaj pojmovano kot pretežno teoretični proces. Danes pa postaja to eno od učinkovitejših orodij za doseganje konkurenčne prednosti. Tu ne gre le za tehnologijo, temveč za poslovno strategijo, ki spodbuja nove načine poslovanja. Svetovni splet omogoča povezovanje podjetij s poslovnimi partnerji, kar jim daje možnost spletnja v oskrbovalne verige in jim prinaša številne konkurenčne prednosti. Podjetja, ki so pri tem uspešna, so uspela povezati nove tehnologije s poslovno vizijo in s tem doseči boljši servis za kupce.

V okviru upravljanja oskrbovalne verige je potrebno sistematično načrtovanje in obvladovanje, tako materialnih kot informacijskih tokov v podjetju. Sprožilec vseh tokov v podjetju je prodaja, saj daje načrtovanje prodaje signal celotni oskrbovalni verigi. Brez prodaje bi bile vse druge aktivnosti oskrbovalne verige brezpredmetne. Ker so prodajniki pogostokrat slabi analitiki, je v številnih mednarodnih korporacijah izdelava plana organizacijsko podrejena funkciji oskrbovalne verige.

Sami materialni tokovi pa se začnejo z nabavo surovin in materialov pri dobaviteljih in potujejo skozi podjetje ter se končajo pri dobavi izdelka končnemu uporabniku. To zajema procese, kot so planiranje, nabava, skladiščenje, proizvodnja, manipulacije, distribucija, logistika in obvladovanje kakovosti. Osnovni cilj je zagotoviti najvišjo možno raven storitve za kupca ob minimalnih stroških. Tu pa igra vse pomembnejšo vlogo finančna komponenta (finančno planiranje, planiranje zalog in kapitala nasploh). Včasih se celo dogaja, da podjetja zaradi zmanjševanja obratnega kapitala izbirajo logistično gledano manj ugodne rešitve, kot so recimo dražji prevozi, da bi skrajšala čas transporta.

Vse bolj množična uporaba internetnega poslovanja učinkuje na spremembe v oskrbovalnih verigah. Tu ne gre samo za povečanje učinkovitosti, ki jo prinašata boljša komunikacija in elektronska izmenjava podatkov, temveč za ustvarjanje dodane vrednosti. Sinhronizacija oskrbovalnih verig prinaša podjetjem večji tržni delež in hitrejše prilagajanje izdelkov zahtevam posameznih kupcev. Način načrtovanja, upravljanja in kontrole oskrbovalne verige se je spremenil. Prenos poslovanja na svetovni splet je povezal podjetja in zabilisal meje med njimi.

Vsako podjetje mora izbrati ustrezen model upravljanja oskrbovalne verige, kar je vse prej kot lahka naloga. Zato pa je treba veliko znanja in upoštevanja dobrih praks, ki so se razvile v okviru oskrbovalnih verig poslovnih sistemov. Učbenik, ki je pred vami, je v pretežni meri zasnovan na primerih iz domačih in tujih podjetij. V današnjem času ne poteka boj le med podjetji, temveč vse bolj med oskrbovalnimi verigami.

mag. Boštjan Urbanc

1 OSNOVNE ZNAČILNOSTI OSKRBOVALNIH VERIG

Čeprav je pot kratka, brez hoje ne bomo dosegli cilja. Čeprav je delo preprosto, ga vseeno ne moremo končati brez vloženega truda.

Sang Cu

UVOD V POGlavJE

Kadar kupujemo kakšen izdelek, kot je recimo avtomobil, navadno ne razmišljamo kaj dosti o tem, kakšno pot je ta izdelek naredil od proizvajalca do nas, potrošnika. Še manj pa razmišljamo o tem, od katerih dobaviteljev je proizvajalec pridobil sestavne dele za izdelavo avtomobila in kako so ti prispeli do njega. Če pogledamo v ozadje, najdemo tam številna podjetja in procese, ki so med seboj povezani v **oskrbovalno verigo**. Bolj kot so povezave trdne in več kot je zaupanja med člani, boljše deluje veriga.

V tem poglavju bomo spoznali **definicijo oskrbovalne verige**, ki se nekoliko razlikuje med različnimi avtorji. Videli bomo, kako je potekal **razvoj** oskrbovalne verige, ki je pripeljal do visoke stopnje integracije med člani verige. Ugotovili bomo, da so nekatere verige bolj, druge pa manj **kompleksne** in spoznali vzroke, zakaj je temu tako. Spoznali bomo vlogo posameznih **členov** v verigi in se seznanili s pomenom **upravljanja** oskrbovalnih verig, če želimo, da veriga deluje navzven kot celota. Oskrbovalno verigo bomo preučili tudi po njenih posameznih delih.

1.1 POJEM OSKRBOVALNE VERIGE

Oskrbovalna veriga (angl. supply chain) zajema tok blaga ali storitve od njenega nastanka, dobavitelja do kupca ali končnega porabnika. Povezave in procesi zajemajo več aktivnosti. Na začetku v oskrbovalno verigo vstopajo surovine, ki se skozi oskrbovalno verigo predelajo v izdelke, ki so lahko namenjeni končnim kupcem, ali pa služijo kot surovina za novo oskrbovalno verigo. V oskrbovalno verigo je vpletenih več podjetij, ki v vsaki fazi dopolnjujejo produkt. Oskrbovalno verigo sestavlja skupina podjetij (dobaviteljev, prevoznih podjetij, proizvajalcev, trgovcev in kupcev), ki se povezujejo med seboj z namenom doseči najboljšo raven storitve za končnega kupca.



Med udeleženci v verigi se odvijajo tokovi blaga, informacij in denarja. Oskrbovalna veriga je vedno dvosmerna. Materialni tok poteka pretežno v smeri od dobaviteljev, prek proizvajalcev in trgovcev do končnih kupcev. V nasprotni smeri poteka tok vračil proizvodov, servisne storitve in razbremenjevanje podjetij z odpadki. Informacijski tok omogoča prenos naročil in koordinacijo materialnega toka blaga. Poleg tega zagotavlja sledljivost blaga, kar je še pomembno v živilski oskrbovalni verigi. Finančni tok poteka v obratni smeri kot tok blaga in zagotavlja poravnavo obveznosti za nabavljeno in storitve od drugih členov v verigi.

Oskrbovalno verigo različni avtorji opredeljujejo na različne načine. Z vidika procesov lahko definiramo oskrbovalno verigo takole: »Oskrbovalno verigo sestavljajo ponavljajoči se

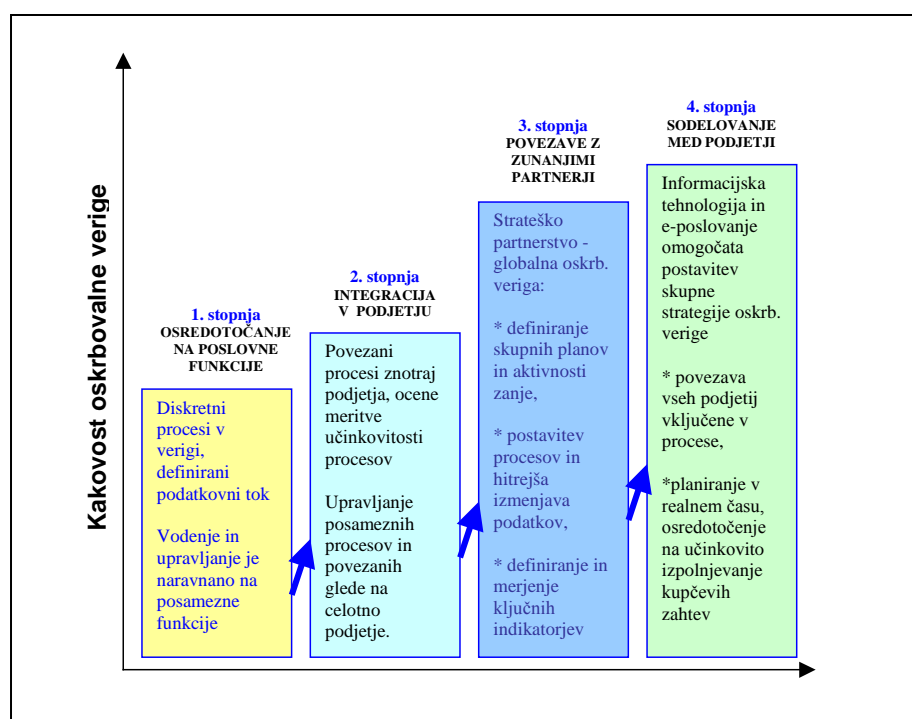
proces, ki obravnava fizične informacijske, finančne tokove in tokove znanja, katerih namen je zadovoljiti potrebe kupcev s proizvodi in storitvami večjih povezanih dobaviteljev.« (Ayers, 2000).

Definicija oskrbovalne verige, ki sta jo podala Genesham R. in Harrison P. T., pa je naslednja: »Oskrbovalna veriga je mreža možnosti distribucije in povezav, ki poteka od nabave materialov prek njihovega preoblikovanja v polproizvode in končne izdelke ter njihove distribucije do kupcev. Ta obstaja tako v proizvodnih kot storitvenih podjetjih, vendar pa se njena kompleksnost med podjetji različnih panog lahko močno razlikuje.« (Genesham, Harisson 2003, 1).

1.2 RAZVOJ OSKRBOVALNIH VERIG

1.2.1 Stopnje v razvoju oskrbovalne verige

Pri delovanju oskrbovalne verige igrajo ključno vlogo procesi, ki potekajo znotraj posameznih podjetij in med člani verige. Pri razvoju novih izdelkov je ključno prehajanje znanja med člani, saj to omogoča celotni verigi, da ostaja na tehnološkem področju vsaj v koraku s konkurenco. Oskrbovalne verige so lahko zelo različno organizirane. Na eni strani imamo vertikalno integrirana podjetja, ki opravijo večino opravil v verigi sama, na drugi strani pa imamo verige z veliko člani. Informacijska tehnologija zagotavlja hitrejši prenos podatkov in omogoča integracijo procesov v verigi.



Slika 1: Stopnje v razvoju oskrbovalne verige
Vir: Čižman, 2000, 23

Razvoj oskrbovalne verige lahko razdelimo na več stopenj (slika 1). Na 1. stopnji se podjetje usmerja na posamezne poslovne funkcije z namenom izboljšanja svojih procesov. Na 2.

stopnji prihaja do integracije procesov znotraj podjetja in do njihove optimizacije. Na 3. stopnji se podjetje začne intenzivno povezovati z zunanjimi partnerji, medtem ko doseže na 4. stopnji visoko stopnjo sinhronizacije procesov z drugimi člani v verigi, kar mu omogoča boljši servis za kupce.

Pri enostavni oskrbovalni verigi proizvaja podjetje le en proizvod. Material zanj dobi pri dobavitelju in ga v svoji proizvodnji predela v končni izdelek. Tega potem distribuira do končnih kupcev. V večini primerov pa podjetja proizvajajo različne proizvode, ki lahko zaradi svoje specifičnosti zahtevajo druge dobavitelje, drugačen način transporta, drugačno skladiščenje itd.

Pri zagotavljanju ključnega prodajnega cilja podjetja, ki je zagotavljanje visoke stopnje oskrbe potrošnikov, ne smemo pozabiti na stroške, ki so povezani s transportom, skladiščenjem, nabavo, proizvodnjo in drugimi aktivnostmi. Na oskrbovalno verigo je treba gledati kot na celoto, saj bomo le tako lahko dosegali oba ključna cilja.

1.2.2 Nivo kompleksnosti v oskrbovalnih verigah

Oskrbovalne verige so bolj ali manj kompleksne, na kar vplivata narava poslovanja in panoga, v kateri podjetje posluje. V njihovem okviru se sprejemajo poslovne odločitve, ki se nanašajo na čas, lokacijo, transport, proizvodnjo in zalogo. V preteklosti so posamezni člani verig delovali nepovezano. Pozneje pa so se ti povezali v celoto, tako da vsak člen verige prinaša del skupne dodane vrednosti.

V skladu s sodobnim pogledom na oskrbovalne verige ne moremo več govoriti le o klasični oskrbovalni verigi, ampak govorimo o sistemu več oskrbovalnih verig, najprej surovin od dobavitelja do proizvodnje in pa od proizvodnje do naslednje proizvodnje itd. in končno do potrošnika (to je zaporeden sistem oskrbovalnih verig). Če se povpraševanje po proizvodih v katerikoli točki zaporednih oskrbovalnih verig poveča, se vzpostavijo vzporedne oskrbovalne verige ali navzkrižne oskrbovalne verige, ki tvorijo mrežo oskrbovalnih verig (Cedilnik in Pušenjak, 2007).

Oskrbovalne verige so se v industrijskih podjetjih začele pojavljati po drugi svetovni vojni, ko se je pojavila večja proizvodnja in s tem količina izdelkov, namenjenih za trgovanje. To je bilo v času spreminjajočega se gospodarskega okolja, ko se je pojavila konkurenca, večala se je konkurenčnost, prihod konkurence z drugih trgov.

Zaradi **globalizacije** se oskrbovalne verige vse bolj daljšajo, kar prinaša podjetjem večja tveganja. V njihovem okviru spremljamo tok blaga, denarja in informacij.

Podjetje mora v svojem poslovanju sodelovati z okoljem, dobavitelji in kupci. Pri sodelovanju ni pomemben le tok proizvodov in storitev, treba je izmenjati tudi informacije, ki so pomembne za sprejemanje odločitev, vezanih na proizvode in storitve. Spremembe v oskrbovalnih verigah so se začele z razvojem informacijskih tehnologij, predvsem interneta.

Razvite oskrbovalne verige imajo vpliv na stroške, saj njihovo zniževanje krepi konkurenčnost podjetja. Pomemben vpliv ima oskrbovalna veriga na zaloge izdelkov, kakor tudi na odzivnost podjetja. V današnjem času se oskrbovalne verige razvijajo v **oskrbovalna omrežja**, ki se postajajo vse bolj globalna.



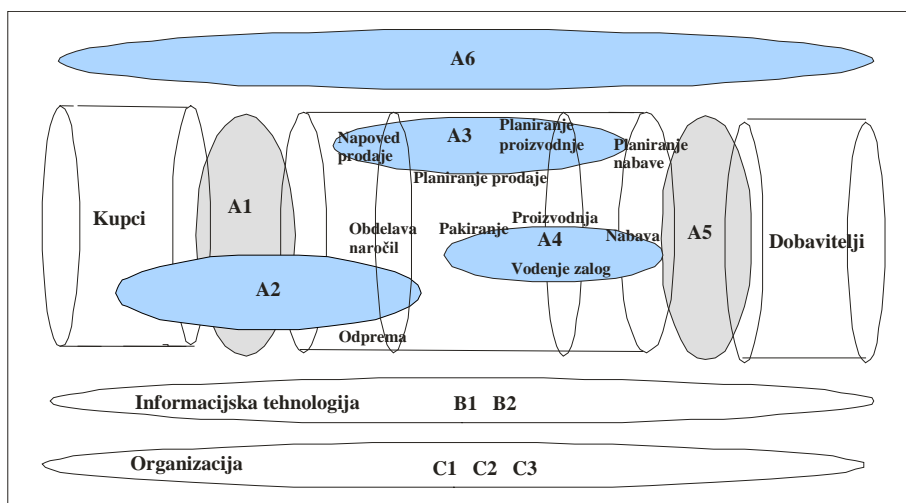
Primer 1.1 Oskrbovalna veriga pri proizvodnji kruha je lahko precej dolga. Žito, ki se proizvede v Sloveniji, se proda v tujino, nato pa lahko prek posrednikov in blagovnih borz pride ponovno nazaj v pekarska podjetja. Pri mleku so oskrbovalne verige praviloma precej krajše.

Vprašanja

Kateri dejavniki po vašem mnenju vplivajo na dolžino oskrbovalne verige v prehrabni industriji?

Ali je racionalno, da so oskrbovalne verige ponekod tako dolge?

Na sliki 2 je prikazan razrez oskrbovalne verige, kjer vidimo, da se številne aktivnosti dogajajo med podjetjem in kupci, kot tudi med podjetjem in dobavitelji. Z zunanjimi členi verige oblikuje podjetje partnerske odnose, preučuje njihove potrebe in izmenjuje material ter končne izdelke. Oskrbovalna veriga pa se odvija tudi znotraj samega podjetja, kjer se odvijajo proizvodnja in drugi potrebni procesi (planiranje, skladiščenje, pakiranje itd.).



Posamezni odseki v oskrbovalni verigi:

- A1 Upoštevanje potreb kupcev
- A2 Učinkovita distribucija
- A3 Planiranje prodaje glede na povpraševanje
- A4 Učinkovita proizvodnja
- A5 Partnerstvo z dobavitelji
- A6 Celoten razpon oskrbovalne verige

- B1 Informacijski sistemi
- B2 Informacijske tehnologije
- C1 Ocenjevanje izvedbe
- C2 Sodelovanje med členi
- C2 Organiziranost v verigi

Slika 2: Kompleksnost v oskrbovalni verigi

Vir: Rihter in Knez, 2008, 22

1.3 VLOGA POSAMEZNIH ČLENOV V OSKRBOVALNI VERIGI

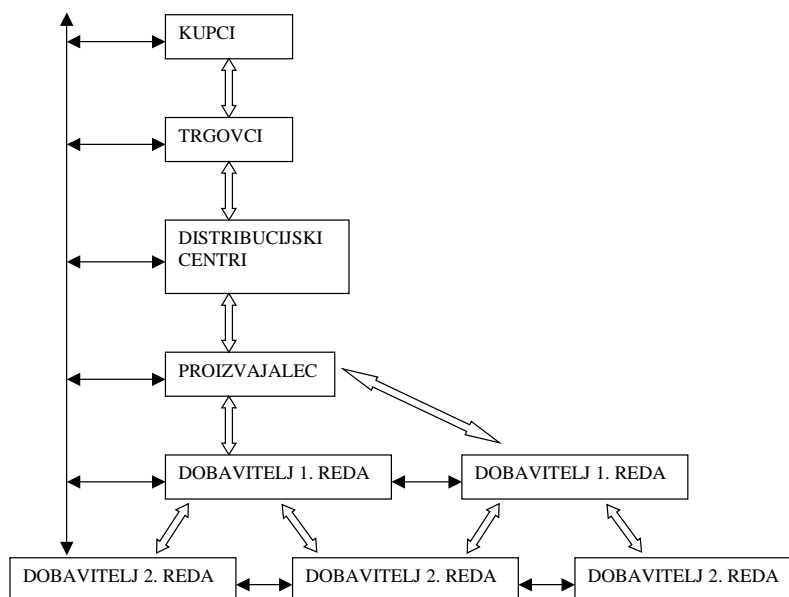
Vsako podjetje postane ob nakupu kupec in na drugi strani seveda dobavitelj za naslednjega v verigi. Vsako podjetje v verigi oblikuje tudi svojo zalogo. Če je veriga dobaviteljev dolga ali zelo široka, je na zalogi veliko izdelkov, ki se počasi premikajo h končnemu kupcu. Ne obstaja samo ena najboljša oblika oskrbovalne verige, zato se morajo menedžerji odločiti tako, da se čim bolj približajo zastavljenim ciljem.

V zadnjem času se upravljanje oskrbne verige hitro spreminja. Podjetja so spoznala, da krajše verige pomenijo nižje stroške in zagotavljajo boljše servisiranje kupcev, saj se proizvodi zaradi krajše verige premikajo hitreje. Tako nastajajo večja skladišča za večja področja, odstranjujejo pa se vmesna skladišča.

Primer 1.2 Na kmetijskem ministrstvu spodbujajo šole, bolnišnice in druge javne ustanove, da kupujejo sveže sadje in zelenjavo pri lokalnih dobaviteljih. Na ta način zagotovijo krajše oskrbovalne verige in s tem večjo kakovost blaga. Določeno oviro pri tem predstavlja zakonodaja, ki pokriva področje javnih naročil.

Koncept oskrbovalne verige pomeni celovit pogled na vse subjekte, ki so vključeni v omrežje in ki skupaj delujejo kot tim. Cilj tega vključevanja je čim **učinkovitejša izraba časa in virov**. Nove informacijske tehnologije omogočajo medsebojno izmenjavo potrebnih informacij, ki podjetjem omogoča, da povečujejo učinkovitost celotne verige (Zuckerman, 2002, 8–9).

Slika 3 prikazuje **člene** v oskrbovalni verigi. Številna podjetja poskušajo ustvarjati vse bolj tesne vezi z neposrednimi dobavitelji in celo njihovimi poddobavitelji. Spremembe v strategiji gredo v smer večjega sodelovanja in izmenjave informacij, kar omogoča hitrejši razvoj, hkrati pa narašča odvisnost med sodelujočimi podjetji.



Slika 3: Členi oskrbovalne verige
Vir: Handfield, Nichols 1999, 5

Podjetja znotraj verige sodelujejo med seboj z namenom doseganja večjega zadovoljstva pri kupcih. Podjetja morajo spoznati dolgoročne prednosti takega sodelovanja. S takim dolgoročnim zavezništvom lahko vsi več vlagajo v izboljšavo izdelkov in delovanja, dobavitelji pa se zaradi trdnosti odnosa lahko specializirajo na samo nekaj izdelkov. Kupci zmanjšajo število svojih dobaviteljev (povz. po Waters, 2003, 11–19).

1.4 UPRAVLJANJE OSKRBOVALNIH VERIG

1.4.1 Pomen upravljanja oskrbovalnih verig

Podjetja morajo začeti izgradnjo in upravljanje oskrbovalne verige najprej navznoter. V praksi se namreč pogosto dogaja, da so organizirana preveč funkcijsko in pri tem niso sposobna organizirati učinkovitega procesa med funkcijami, ki v bistvu tvorijo mikročlene oskrbovalne verige. Zato je v procesih optimizacije in organiziranja oskrbovalne verige nujno najprej doseči organizacijo središčnega podjetja tako, da je bolj procesno in manj funkcijsko organizirano. Poslanstvo oskrbovalne verige tako v prvi vrsti pomeni »rušenje vrtičkov« posameznih oddelkov v podjetjih. Pri tem pa se ne sme zamegliti njihove posamezne odgovornosti.

Zaradi vse ostrejšje konkurence so bila podjetja primorana izboljševati svoje procese tudi tako, da so se začela intenzivneje povezovati s svojimi poslovnimi partnerji, ki sodelujejo v oskrbovalni verigi. Vsi partnerji morajo skupaj poskrbeti, da pride blago do končnega porabnika v pravi količini in nepoškodovano na pravo mesto ob sprejemljivih stroških. Da bi lahko s partnerji ta cilj dosegli, jim ne sme biti prioriteta boj vsakega posameznega podjetja za doseganje čim večjega dobička. Cilj mora biti takšno sodelovanje, kjer si člani delijo skupne koristi na osnovi razmerja win-win. Ta cilj pa je mogoče doseči samo ob dobri organiziranosti in dobrem upravljanju oskrbovalne verige (Logožar, 2004, 180).

Upravljanje oskrbovalnih verig (SCM – supply chain management) pomeni usklajeno izvajanje procesov in dejavnosti, ki imajo za rezultat dobavo izdelka do končnih kupcev. To vključuje procese, kot so: koordiniranje dejavnosti z dobavitelji, upravljanje zalog, transportni in skladiščni menedžment, distribucijo, servisiranje, nadzor nad informacijskim sistemom in prodajne poti.



Več o upravljanju oskrbovalnih verig lahko najdete na naslednjih spletnih straneh:

<http://www.scmr.com/>

<http://logistics.about.com/>

<http://www.youtube.com/watch?v=Mi1QBxVjZAw&feature=related>

<http://www.youtube.com/watch?v=y5PjEOARGy8&feature=related>

Kakšna je torej vloga SCM, kaj zajema, kaj je njegova funkcija in kako ga obvladovati? To so temeljna vprašanja, ki si jih poslovni svet danes postavlja tudi v našem gospodarskem okolju. Proces globalizacije je neusmiljen in konkurenčna tekma zahteva od vsakega gospodarskega subjekta iskanje novih možnosti in novih rešitev. Prav v tem ponujajo SCM veliko svežine in

novih koristi, tako v smeri večje učinkovitosti na področju blagovnih tokov, kakor tudi večje ekonomičnosti na tem področju. Ta dva dejavnika določata fokus SCM, iz tega izhajajoče naloge, ki jih mora opraviti, vsekakor pa tudi večšine upravljanja (Cedilnik in Pušenjak, 2007).

Da bi zagotovili učinkovitost oskrbovalne verige, je potrebna integracija številnih procesov med dobavitelji in končnimi kupci. Ključne odločitve, ki jih je treba sprejeti v verigi, se nanašajo na proizvodnjo, skladiščenje, lokacijo in transport. V ospredju mora biti vedno poznavanje potreb končnih kupcev. Obvladovati je treba nivoje zalog pri posameznih členih verige in uporabljati metode in procese znotraj verige, ki dajejo najboljše rezultate.

Pri upravljanju oskrbovalnih verig mislimo na optimizacijo povezave in koordinacije vseh partnerjev v celotni verigi. Pri dejavnostih v oskrbovalnih verigah je pomembna vzpostavitev strateških partnerstev z dobavitelji, ki se kaže v uspešnem nadzoru zalog, dobavah izdelkov, načrtovanju potreb. Druga dejavnost je zunanje izvajanje opravil z najbolj primernim partnerjem v oskrbovalni verigi. V sami oskrbovalni verigi moramo strmeti po skupnih logističnih dejavnostih z najnižjimi stroški, iskati strategijo logistike v sodelovanju s kupci. Pri vsem tem pa ne smemo pozabiti na pretok informacij med členi oskrbovalne verige.

Primer 1.3 Apple ima po mnenju strokovnjakov eno izmed najboljših oskrbovalnih verig na svetu. Zanj je značilno, da vedno znova preseneča z inovacijami in operativno odličnostjo. Kljub relativno majhnemu deležu, ki ga ima na trgu mobilnih telefonov, je s svojim iphonom vplival na celo panogo. Podjetje je uspelo preobraziti svojo oskrbovalno verigo v vrednostno verigo. Njegovo omrežje je raslo tako, da je z inovacijami in novo ponudbo izdelkov poskrbel pretežno za svoje uporabnike. To podjetje ima vertikalno organizirano oskrbovalno verigo. Tako je npr. Apple kupil proizvajalca hitrih čipov Intrisity, da bi prehitel tekmece pri proizvodnji zmogljivih mobilnih aparatov (Urbanija, 2011).

Upravljanje oskrbovalnih verig se razprostira vse od primarnega proizvajalca neke dobrine pa tja do potrošnika. V vseh teh procesih mora slediti dvema ključnima ciljema: zagotoviti čim bolj učinkovit oskrbovalni tok s čim nižjimi stroški. Zaradi obsežnosti celotnega področja, ki ga SCM zajema in zaradi spletnja mnogih povezav med akterji v teh procesih, govorimo o verigah, v množini. Te verige se spletajo na zelo različne načine, z enojnimi, dvojnimi ali mnogimi členi. Vsi členi morajo biti smiselno povezani in verige morajo biti med seboj smiselno povezane. Tako povezovanje pa zahteva od tistih, ki se povezujejo, velikokrat mnogo prilagajanja. Prilagajanje pa je mogoče na temelju sprejetih minimalnih standardov, načrtov in seveda dobrih podatkov. Vse to pa so že elementi upravljanja kot poslovnega procesa, ki mora te elemente poznati, jih definirati in izvajati v praksi (Cedilnik in Pušenjak, 2007).

Za zagotavljanje uspeha je ključna hitrost, s katero se odvijajo dejavnosti v oskrbovalni verigi. Elektronsko poslovanje je lahko pri tem v veliko pomoč, saj to znižuje stroške, povečuje kakovost storitev in krajša pretočne čase procesov. Po ocenah nekaterih ekonomistov je mogoče z obvladovanjem oskrbovalnih verig doseči velik del prihrankov podjetja.

1.4.2 Organiziranje oskrbovalne verige

Zaradi globalizacije poslovanja je lahko mreža subjektov v oskrbovalni verigi zelo široka, kar pomeni, da je lahko v njej zelo veliko število geografsko razpršenih členov. Oskrbovalna

veriga pa ne poteka samo v smeri od dobaviteljev prek proizvajalca in trgovcev do končnih potrošnikov, temveč tudi v obratni smeri. Obratni tok se odvija v okviru poprodajnih dejavnosti podjetja (servisiranje izdelkov, vračilo reklamiranega blaga in embalaže, vračanje ostankov itd.).

Za vsako oskrbovalno verigo velja, da mora imeti vsaj tri člene. Odnos med dvema členoma lahko štejeemo za navaden partnerski odnos in v širšem pomenu besede v takem primeru ne moremo razpravljati o oskrbovalni verigi. Gre lahko samo za organiziran proces proizvodnje in menjave med dvema partnerjema. Glavna značilnost oskrbovalnih verig je usklajevanje. Osnovna značilnost vsake verige je, da je toliko močna, kot je močen njen najšibkejši člen. Pri organiziranju oskrbovalnih verig je najpomembnejše ugotavljanje šibkih členov in posvetiti je treba pozornost njihovi krepitvi vsaj na povprečno trdnost. Seveda pa gre pri oskrbnih verigah za načelo neprekinjene sklenjene verige. Najenostavneje je mogoče ponazoriti delovanje oskrbovalnih verig, vzporednih ali zaporednih, z delovanjem žičniških sistemov na smučiščih. Pri gradnji nepretrgane oskrbovalne verige je treba ugotoviti, v katerem delu sistema oskrbe bo ta veriga delovala (Cedilnik in Pušenjak, 2007).

Oskrbovalna veriga poteka do osrednjega podjetja, ki proizvaja blago, in od tam naprej do končnega potrošnika. Zaradi vse večje kompleksnosti logističnih storitev podjetja pogostokrat prepuščajo njihovo izvajanje zunanjim izvajalcem, ki ima ustrezne kadre, kapacitete in znanje s področja transporta, mednarodne trgovine in mednarodnega prava. Špediterska podjetja imajo poleg tega še dobre logistične zveze po vsem svetu (Logožar, 2004, 182).

Podjetja morajo razmišljati o oblikovanju oskrbovalnih verig vsaj po njihovih delih (npr. nabavna, notranja in distribucijska logistika). Predvsem velika mednarodna podjetja lahko skupaj s špediterji oblikujejo velike oskrbovalne verige. To pa zahteva veliko znanja predvsem s področja logistike v središčnih podjetjih, da bi lahko preostalim članom posredovali informacije o proizvodnem planu, materialih, pakiranju, dobavnih rokih, spremembah plana itd. Središčno podjetje mora predvsem poznati svoj prodajni plan – torej svojo relacijo s kupci. Šele potem lahko transformira te informacije v proizvodni plan, ki determinira vse druge aktivnosti.

Cilj upravljanja oskrbovalne verige mora biti zmanjšanje negotovosti znotraj nje, s čimer ugodno vpliva na višino zalog, čas proizvodnje, poslovne procese in kakovost dobavnega servisa. To pa prinaša višjo raven konkurenčnosti in višji dobiček vseh členov v verigi. Organiziranje logističnih procesov je zahteven in zapleten projekt horizontalnega in vertikalnega povezovanja členov v verigi, ki ima posreden ekonomski učinek (Logožar, 2004).

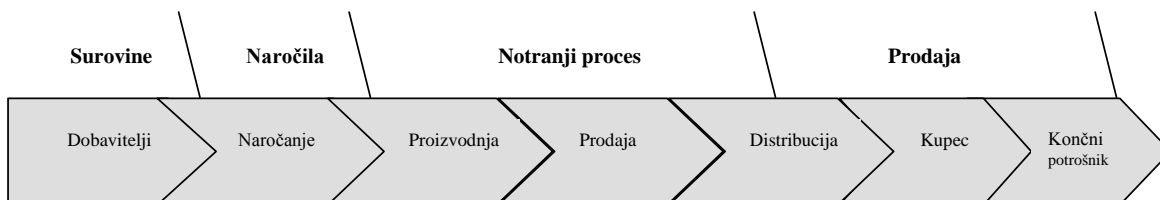
V preteklosti so oddelki, kot so prodaja, logistika, proizvodnja in nabava, delovali dokaj neodvisno. Pogostokrat so bili njihovi cilji medsebojno nasprotni. Na ravni organizacije ni bilo enotnega načrta, saj je bilo teh toliko kot posameznih oddelkov. Zato se je pojavila potreba po mehanizmu za integraciji teh različnih funkcij. Menedžment oskrbovalne verige je strategija, ki te funkcije povezuje, pri čemer se povezujejo vsi procesi, ki omogočajo izmenjavo informacij in blaga med posameznimi členi verige (Logožar, 2004).

1.5 SESTAVNI DELI OSKRBOVALNE VERIGE

Pri oskrbovalnih verigah se nekateri procesi odvijajo znotraj, drugi pa zunaj podjetja. Njihov glavni cilj je ustreči kupcu kot naslednjemu členu v verigi. Kupec ni del podjetja, niti ga ne

zanimajo procesi v tem podjetju. V prvi vrsti želi zadovoljiti svojo potrebo na najboljši način, kar pomeni dobavo v čim krajšem času ter na kakovosten in cenovno ugoden način.

Na sliki 4 lahko vidimo, da posamične dele oskrbovalne verige predstavljajo nabavna, planska, proizvodna, distribucijska in finančna funkcija. Omeniti pa je treba tudi človeške vire, ki sodelujejo v posameznem delu logistične verige.

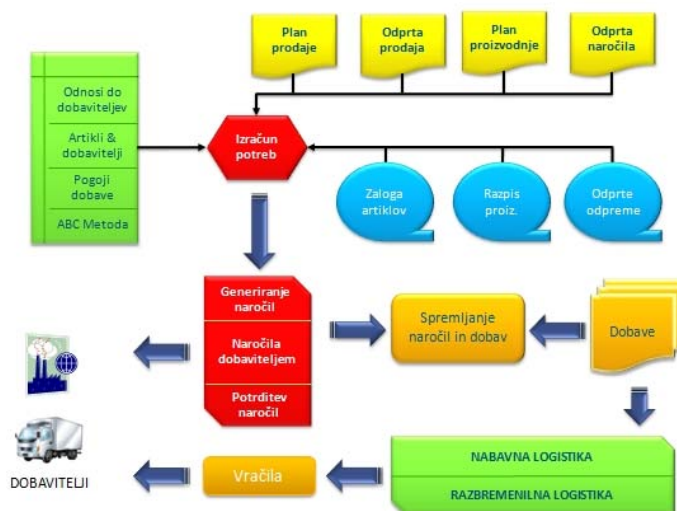


Slika 4: Sestava oskrbovalne verige
Vir: Lasten

Oskrbovalno verigo v proizvodnem podjetju lahko razdelimo na nabavni, proizvodni in distribucijski del. Prvi in zadnji del predstavljata povezavo z drugimi členi v verigi.

1.5.1 Nabavni del oskrbovalne verige

Osnovna naloga nabave je oskrbovanje podjetja, hkrati pa je z ostalimi funkcijami v podjetju pomembna za doseganje uspešnosti podjetja kot celote. Izvajanje nabave je odvisno od organiziranosti in potreb podjetja. Nabavno poslovanje zajema analiziranje notranjih in zunanjih informacij, potrebnih pri vsaki nabavi. Na sliki 5 lahko vidimo prikaz nabavnega dela oskrbovalne verige, kjer igra ključno vlogo pretok materiala med dobavitelji in podjetjem z namenom zadovoljevanja potreb notranjih porabnikov.



Slika 5: Nabavni del oskrbovalne verige
Vir: <http://www.ameba.si/Default.aspx?ID=55> (26. 4. 2011)

Ena od pomembnejših nalog nabave je iskanje in pridobivanje materialnih in nematerialnih virov in tehnologije. Pri materialnih virih so to surovine, materiali, embalaža, energija in podobno. Pri nematerialnih virih so to znanje, izkušnje, človeški viri in podobno. V sedanji tehnološko razviti družbi pa je vse bolj pomembno tudi spremljanje novih tehnologij. Pri vključevanju novih dobaviteljev je zelo pomembno preveriti, kako oni upoštevajo načela družbene odgovornosti in odnosa do okolja.

Primer 1.4 Varstvo okolja in družbena odgovornost podjetij postajata vse pomembnejša dejavnika pri poslovanju podjetij. V zahodnih državah je negativno odjeknila novica o s svincem zastrupljenih igračah, ki so bile izdelane na Kitajskem. Podoben odmev imajo zgodbe, kjer za multinacionalna podjetja ali njihove poslovne partnerje delajo otroci. Javnost tako vse bolj budno spremlja ravnanje zahodnih podjetij v državah v razvoju. Podjetja, ki dobavljajo svoje izdelke s področij, kjer so okoljski standardi zelo nizki, bodo morala v prihodnje v večji meri odgovarjati za škodo, ki jo ti proizvodi povzročajo globalnemu okolju. Zaradi vseh teh dejavnikov bo postalo globalno upravljanje oskrbovalnih verig še bolj tvegano in kompleksno (Urbanija, 2011).

Pri nabavnih virih ločimo glede na geografsko lego lokalne in mednarodne oziroma globalne vire. Prednost imajo lokalni viri zaradi lažje komunikacije in bolj zanesljive dobave. Nabava se lahko oskrbuje pri enem ali več dobaviteljih. Oba pristopa imata svoje prednosti in slabosti. Odločitev je odvisna predvsem od pomembnosti materiala za podjetje, na preteklem odnosu z dobaviteljem, strategiji podjetja. Oskrbovanje iz večjega števila virov lahko pomeni nižje tveganje v primeru težav dobavitelja in tudi nižjo ceno materiala zaradi večje konkurence. Na drugi strani pa odločitev za en nabavni vir lahko vodi do večjega partnerstva, kar je še posebno pomembno pri razvoju tehnološko zahtevnejših izdelkov.

Omrežje dobaviteljev sestavljajo vsi dobavitelji, ki podjetje oskrbujejo posredno ali neposredno. V to omrežje spadajo dobavitelji, ki izdelujejo surovino, kot tudi tisti, ki podjetje oskrbujejo s kompleksnimi polizdelki. Posamezen material lahko potuje prek več dobaviteljev, ki na njem opravijo določene operacije. Vsak dobavitelj se oskrbuje prek drugih dobaviteljev, ki so za naše podjetje dobavitelji 2. reda. Poleg dobaviteljev se proizvodnja oskrbuje tudi s komponentami, ki se izdelajo znotraj podjetja. Zaradi tega govorimo o zunanji in notranji oskrbovalni verigi (Handfield, Nichols, 1999).

Nabava mora skrbeti v svojem poslovanju za standardizacijo in kakovost vhodnih materialov, pripravo nabave, sklepanje pogodb, planiranje nabave, pripravo nabavnih specifikacij, spremljanje zalog zaradi finančnega učinka in pa za nabavno poslovanje z dobavitelji. Zaradi lažjega nadzora in znižanja stroškov v oskrbovalni verigi je dobro, če ima podjetje dobavitelje locirane čim bližje, ob tem pa seveda ne sme zanemariti možnosti, ki jih ponuja globalizacija nabavnega poslovanja.

Primer 1.5 Diskontni trgovec Wal-Mart uspešno znižuje stroške v svoji oskrbovalni verigi. Kljub temu mu uspeva pomagati dobaviteljem v državah v razvoju pri izboljšanju poslovanja. Zaradi njegove pomoči kitajskim in indijskim dobaviteljem imata korist celotni gospodarstvi. Wal-Mart je tudi eden izmed večjih kupcev kitajskih izdelkov, saj iz Kitajske nabavi več kot marsikatera država.

Za hitrejši prenos podatkov se lahko podjetje z dobavitelji poveže prek elektronske izmenjave podatkov (EDI), kar bo močno pospešilo prenos potrebnih informacij o potrebah in zalogah, in s tem tudi hitrost materialnih tokov v oskrbovalni verigi.

Osnovno vodilo pri naročanju materiala je plan proizvodnje oziroma plan prodaje. Zaloge predstavljajo vezana finančna sredstva podjetja, prav tako pa tudi stroške podjetja. Povečane zaloge pomenijo tudi povečane stroške investiranja, povečane stroške skladiščenja ter večje stroške zaradi zastaranja zalog. Podjetja poskušajo zato zniževati stroške z boljšim obvladovanjem zalog. Sprejemanje odločitve o višini zalog je težka naloga, mogoče pa je oblikovati velikost zaloge na osnovi mejnih stroškov zalog.

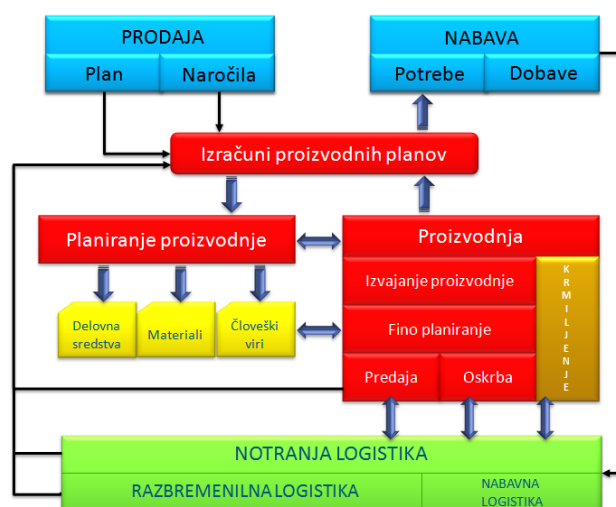
Najsodobnejši in hkrati tudi najvišji nivo sodelovanja središčnega podjetja z dobavitelji lahko pomeni uvedba VMI- (vendor managed inventory) principa. Za doseg tega cilja (in njegovega uspeha) se morata potruditi obe podjetji – tako kupec kot dobavitelj. VMI nekako pomeni največjo stopnjo integracije oskrbovalne verige med dvema podjetjema in vključuje materialni tok, izmenjave podatkov ter seveda finančno komponento.

1.5.2 Proizvodni del oskrbovalne verige

Sodobna proizvodnja bazira na informacijski tehnologiji. Vse pomembnejši dejavnik proizvodnje postaja znanje. Tehnološke spremembe v proizvodnji so spremenile potrebe po delovni sili. Ta v današnjem času le upravlja in kontrolira proizvodni proces, ki ga opravljajo stroji in roboti.

Cilj podjetja je proizvesti tak izdelek, ki bo ustrezal željam in zahtevam potrošnikov. Zato mora podjetje postaviti svoje standarde kakovosti in jih stalno dvigovati. Z obvladovanjem standardov kakovosti lahko podjetje prepreči pomanjkljivosti, do katerih prihaja v procesu proizvodnje. Dobro kakovost je treba graditi že pri dobaviteljih in to nadaljevati prek kontrole vhodnih materialov. Napake je smiselno preprečiti, saj je njihovo odpravljanje dosti dražje, kot znašajo stroški preprečitve.

Podjetja vse bolj specializirajo svojo proizvodnjo z namenom hitrega odzivanja na trgu. Poleg tega želijo proizvajati z nizkimi proizvodnimi stroški in zagotoviti visoko raven servisiranja kupcev. Z uporabo novih znanj in izkušenj drugih podjetij lahko podjetja povečujejo svojo konkurenčno prednost, kar je še posebno pomembno za nova podjetja. Krivulja izkušenj omogoča podjetjem zniževati stroške na enoto zaradi povečanja produktivnosti in zmanjšanja izmeta, kar je predvsem posledica učenja.



Slika 6: Proizvodni del oskrbovalne verige

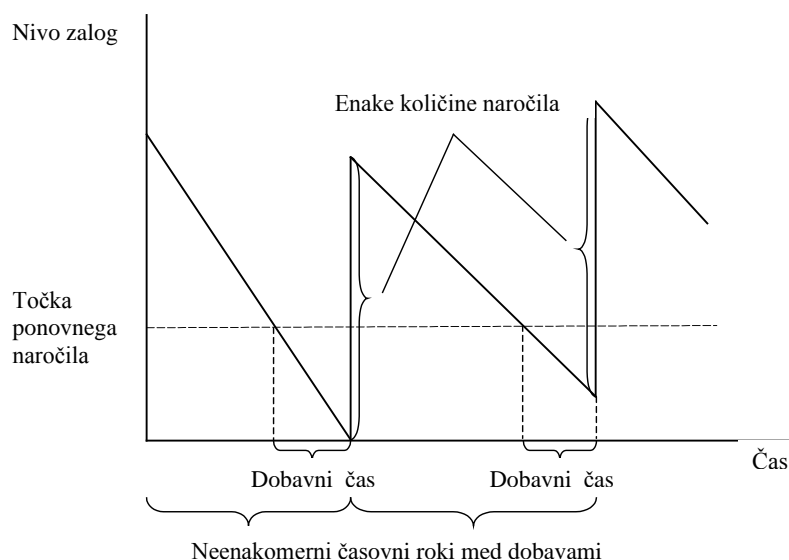
Vir: <http://www.ameba.si/Default.aspx?ID=55> (26. 4. 2011)

Za učinkovito poslovanje je treba tudi v proizvodnem procesu doseči čim večjo stopnjo fleksibilnosti in zniževati obseg zalog. Informacijska tehnologija omogoča boljše obvladovanje materialnih tokov v proizvodnji. Na sliki 6 so prikazani procesi v proizvodnji, ki potekajo bistveno bolj usklajeno, če ima podjetje na voljo dober informacijski sistem in visoko stopnjo avtomatizacije procesov.

Pri planiranju proizvodnje pristopamo različno v odvisnosti od tega, ali imamo opravka z neodvisnim ali odvisnim povpraševanjem. O **neodvisnem povpraševanju** govorimo takrat, ko je povpraševanje po končnih proizvodih, rezervnih delih in komponentah sproženo s strani subjektov, ki delujejo izven podjetja. Nanj vpliva delovanje trga in proizvodnja ga ne more nadzorovati. Zaradi vpliva na povpraševanje, ki ni v domeni podjetja, ampak je določeno s strani zunanjih subjektov, je povpraševanje težko točno oceniti, ampak ga lahko samo predvidevamo, kjer si pomagamo s predhodnimi prodajnimi trendi. Poleg preteklih izkušenj podjetja vse bolj uporabljajo tržne analize, raziskave, trženjske kampanije in t. i. marketing intelligence.

Veliko je izdelkov, še posebno končnih proizvodov, kot so avtomobili, televizijski aparati in zavitki sladoleda, ki so podvrženi neodvisnemu povpraševanju, torej je povpraševanje po teh izdelkih neodvisno od povpraševanja po drugih izdelkih, saj npr. noben drug proizvod ne ustvarja povpraševanja po avtomobilih. Nasprotno pa, ko se pojavi povpraševanje po avtomobilu, se sproži tudi povpraševanje po volanu, torej je povpraševanje po volanu **odvisno** od povpraševanja po avtomobilih.

Pri podjetjih, ki proizvajajo na zalogo, se te ustvarjajo z namenom, da bi ščitile podjetje v primeru povečane prodaje končnih izdelkov. Pri neodvisnem povpraševanju je pogost način naročanja po sistemu signalne zaloge. Pri tem igra ključno vlogo točka ponovnega naročila (slika 7), ki predstavlja nivo zaloge, ko je treba vnovič naročiti material pri dobavitelju (Rusjan, 1999).



Slika 7: Točka ponovnega naročila
Vir: Meredith in Shafer, 2002, 293

Sistem naročanja po signalni zalogi je uporaben pri enakomernem povpraševanju. Treba je tudi stalno spremljati nivo zalog. Ta koncept je preprost v primeru, kadar sta tako povpraševanje kot dobavni rok konstantna, vendar je v praksi pogostokrat drugače.

Neodvisno povpraševanje je torej vezano na povpraševanje po končnih izdelkih. Večina surovin, komponent in sestavnih delov je odvisna od povpraševanja po končnih proizvodih in drugih komponent in sestavnih delov. Eden od sistemov, ki je zasnovan za odvisno povpraševanje, je **planiranje potreb po materialih ali (MRP¹)**.

MRP bazira na vnaprej izdelanem operativnem planu proizvodnje in deluje po načelu potiskanja materiala skozi proizvodni proces. Hkrati pa je treba na tem mestu omeniti sodobne MRP-programe, ki delujejo po načelu vlečenja materiala skozi proizvodnjo, saj izhajajo iz prodajnega plana, ki je osnova za proizvodni plan, zadnji pa narekuje nabavo materiala v času in količini. V proizvodnji se izda nalog za nabavo materiala na osnovi operativnega plana, v katerem so opredeljeni termini za dokončanje proizvodov. Pri vsakem proizvodu je treba določiti količino potrebnega materiala ter število sestavnih delov. Operativni plan je tudi podlaga za časovno terminiranje potreb po materialih. MRP je v osnovi razčlenjen operativni plan, ki omogoča izvedbo posameznih dejavnosti (Rusjan, 2002).

Sistem dobav ravno ob pravem času (angl. *just in time*) je način vodenja proizvodnje, s ciljem izboljšave produktivnosti in odstranitve vseh izgub v fazah poslovnega procesa. Pri JIT se proizvaja le v takšnih količinah in v kakovosti, kot to proizvodnja sproti potrebuje. V proizvodnji uporabljamo minimalno količino delovnih sredstev, materiala in kadrov. Poskušamo biti najracionalnejši. Pri JIT je natančno časovno opredeljen vsak korak v procesu, kar pomeni, da se naslednji korak začne natančno tedaj, ko se prejšnja operacija konča. Natančno je določena tudi dostava materiala. V procesu tako ni zalog materialov in nedokončane proizvodnje, kar nam omogoča tudi manjše zaloge in krajše pretočne čase.

Predpostavka dobav ravno ob pravem času je, da poteka proizvodnja le na podlagi povpraševanja. Proizvodni proces sprožijo naročila kupcev, čemur sledijo ustrezni oddelki v podjetju in tudi dobavitelji. Če podjetje ne dobi naročil, bo prosti čas porabilo za popravila in vzdrževanje. Gre torej za proizvodni sistem, v katerem končno povpraševanje »vleče« proizvodnjo iz ene faze v drugo, v nasprotju s tradicionalnimi proizvodnimi sistemi, ki temeljijo na »potiskanju« proizvodnje skozi proizvodni proces na podlagi zahtev optimalne velikosti naročil in z njo povezane načrtovane nabave materiala ter porabe proizvodnih poslovnih prvin.

1.5.3 Distribucijski del oskrbovalne verige

Naloga distribucije je skrajšati pot blaga od proizvajalca do končnega porabnika. S skrajšanjem te poti vpliva na hitrejše obračanje blaga, proizvodnjo usmerja glede na potrebe trga, zadovoljuje potrebe kupca in zagotavlja prisotnost novih proizvodov. Fizično distribucijo ustvarjajo fizični tokovi blaga od skladišča proizvajalca, prevoz blaga, dostava v namembno skladišče, prek trgovine do končnega potrošnika. Več kanalov tvori tok blaga.

¹ MRP je sistem planiranja in načrtovanja za sisteme z odvisnim povpraševanjem. Če lahko v istem računalniškem programu upoštevamo tudi druge zahteve planiranja, načrtovanja in kontroliranja prav tako pa še poteka delovnih operacij, dobimo sistem z bolj zaprto zanko za operativni plan in kontrolo plana (Wild, 2002, 381).

Distribucija lahko poteka neposredno od proizvajalca do potrošnika in jo tudi imenujemo neposredna distribucija. Nasprotje je posredna distribucija, kjer so vmesni členi še trgovina na debelo in drobno ali posredniki ali zastopniki. Ob upoštevanju časa lahko distribucija poteka enkratno, občasno ali kontinuirano. Kateri način bo izbran, je odvisen od potreb potrošnika.

Primer 1.6 Podjetje PepsiCo nenehno izboljšuje oskrbovalno verigo od tovarn do omrežja za distribucijo blaga trgovskim podjetjem. Da bi podjetje prevzelo večji nadzor nad svojo oskrbovalno verigo, so prevzeli dve večji podjetji za stekleničenje. Z investicijo v infrastrukturo so dosegli premik k večji vertikalni integraciji podjetja. Poleg tega se trudijo za večjo družbeno pravičnost in zdravje porabnikov, kar še posebno velja za njihove nove hitro rastoče trge (Urbanija, 2011).

Najbolj pomemben pri distribuciji je čas. Pri obravnavi časa je treba upoštevati dva vidika časa. Prvi je celoten čas v oskrbovalni verigi in predstavlja fleksibilnost verige pri zadovoljitvi potrebe. Drugi vidik je potrošnikov cikel naročila in predstavlja čas med naročilom in dobavo.

Na učinkovitost distribucije vplivajo različni dejavniki. Dejavniki, ki vplivajo na učinkovitost, so čas od kupčevega naročila do prejema naročila, čas obdelave naročila, čas transporta in podobno. Vsi dejavniki imajo vzrok za porabo časa, kot je na primer čas transporta odvisen od transportnega sredstva, ali čas potovanja naročila je odvisen od informacijske podpore itd.

Pri distribuciji je ključno zadovoljevanje potreb kupcev s pravimi proizvodi v pravem času, na pravem kraju, v želeni količini, po pravi ceni in v ustrezni kvaliteti. Poleg teh pa distribucija določa tudi konkurenčni položaj podjetja na trgu. Pri ponudbi dodatnih storitev, kot sta servis ali montaža, se med podjetjem in potrošnikom razvije partnerski odnos. Partnerski odnos vodi do pridobivanja povratnih informacij s strani potrošnika, ki jih podjetje izkoristi pri razvoju novega proizvoda ali storitve. Zelo pomembna je lokacija skladišč, ki mora biti hkrati v neposredni bližini proizvajalca, kakor tudi potrošnika. Dober izbor lokacije skladišč lahko podjetju pomeni tudi večjo konkurenčnost pred sorodnimi podjetji.



Slika 8: Distribucijski del oskrbovalne verige

Vir: <http://www.ameba.si/Default.aspx?ID=55> (26. 4. 2011)

Distribucija pridobiva vse bolj na pomenu zaradi globalizacije, razmaha uporabe interneta ter informacijskega in komunikacijskega razvoja. Inovacije pri transportnih tehnologijah danes omogočajo cenejšo in bolj zanesljivo distribucijo, inovacije pri skladiščnih procesih pa lajšajo

delo v skladiščih in manjšajo število napak. Distribucija s svojo učinkovitostjo pripomore tudi k varovanju okolja in ohranja življenjsko dobo, predvsem kakovost proizvoda. Na sliki 8 je prikazan potek distribucije v oskrbovalni verigi.

Distribucija je v svoji funkciji povezana s proizvodnjo. Obseg povezave distribucije s proizvodnjo je odvisen od dolžine proizvodnega časa. Daljši, kot je čas proizvodnje, večja je verjetnost zastojev ali pomanjkanja določenih proizvodov. Posledično je vezana daljša proizvodnja na večjo zalogo, manjša pa je fleksibilnost proizvodnje. Nasprotno velja za proizvodnjo, ki poteka kratek čas in je odraz potrošnikovega povpraševanja. Posebne zahteve pa pred distribucijo postavljajo sezonska gibanja prodaje, predvsem v višjih sezona.

Distribucija mora biti v povezavi tudi s prodajno funkcijo v podjetju. Po končani proizvodnji pristane proizvod v skladišču, kjer čaka na odpremo do končnih potrošnikov. Potrošnik kupi izdelek, ki ustreza njegovim kvalitativnim in cenovnim normam. S prilagajanjem potrošniku se posledično prilagaja tudi distribucija.

Pri izbiri distribucijskega kanala mora proizvajalec proučiti več možnih različic, pri tem pa mora upoštevati tudi želje potrošnika, ki bo izdelek kupil. V okviru oskrbovalne verige mora podjetje izbrati vrsto transporta, primerno transportno pot, primerno pakiranje izdelka, najti lokacijo skladišča, izbrati oskrbovalno področje in transport primerno zavarovati.

Pri načinu transporta mora podjetje poiskati najučinkovitejši tok proizvodov od proizvajalca do morebitnega podjetja, ki izdelke dodela, do skladišča in nazadnje do končnega potrošnika. Pri izbiri transporta lahko izbira med pomorskim, železniškim, cestnim, zračnim, telekomunikacijskim, poštnim, rečnim transportom in med preostalimi vrstami. Vsak transport ima svoje značilnosti, ki jih je treba upoštevati glede na izdelek in želje potrošnika.

S transportom je povezano tudi skladiščenje pakiranih izdelkov. Pri pakiranju izdelka je treba upoštevati vrsto izdelka, potrebno temperaturo za kakovostno skladiščenje in primernost načina transporta. Način pakiranja in posledično označevanje pakiranja mora biti označeno v skladu z veljavno zakonodajo. Pravilno označevanje izdelkov pa pripomore tudi k lažji manipulaciji izdelkov in s tem nižanje stroškov distribucije.

POVZETEK

V prvem poglavju smo spoznali vlogo oskrbovalnih verig, ki postajajo vse bolj pomemben element sodobnega poslovanja. Kot smo spoznali, se njihov razvoj začne z notranjo integracijo v posameznih podjetjih, ki se nato vse bolj intenzivno povezujejo tudi navzven. Oskrbovalne verige so odvisne od posameznih členov, saj je veriga le toliko močna, kot velja za njen najšibkejši člen. Zato morajo podjetja posvetiti veliko pozornost izbiri svojih poslovnih partnerjev, saj se lahko v nasprotnem primeru hitro znajdejo v težavah.

Upravljanje oskrbovalnih verig postavlja nove zahteve pred management podjetij, saj lahko z izboljšanjem njihove učinkovitosti skrajšamo čas pretoka blaga, znižamo raven zalog in zmanjšamo stroške. Za boljše upravljanje pa je potrebna integracija med posameznimi členi. Integracija na področju informatike in oblikovanje poslovnih partnerstev omogočata skrajševanje časa pretoka blaga skozi oskrbovalno verigo in nižje stroške. Tekmovanje med podjetji poteka tako vse bolj na ravni verig in ne le posameznih členov.

Vprašanja za ponavljanje

1. Opredelite pojem oskrbovalne verige.
2. Izberite izdelek določenega proizvajalca in razmislite, katera podjetja so pri tem vključena v oskrbovalno verigo.
3. Skušajte najti kakšno zelo kratko oskrbovalno verigo in na drugi strani kakšno zelo dolgo. Ugotovite razloge, zakaj so včasih smiselne daljše, včasih pa krajše oskrbovalne verige.
4. Razmislite, ali igrajo v oskrbovalni verigi vsi člani enako pomembno vlogo oziroma, ali so nekateri pomembnejši od drugih?
5. Na primeru izbrane oskrbovalne verige predstavite vlogo medčlena oskrbovalne verige.
6. Kakšno prednost prinaša proizvajalcu oblikovanje partnerstva z dobavitelji v oskrbovalni verigi? V katerih primerih je partnerstvo še posebno pomembno?
7. Na kakšne načine lahko pospešimo pretok materiala znotraj proizvodnega podjetja?
8. Na primeru oskrbovalne verige opredelite dejavnike, ki v največji meri izboljšujejo dobavni servis za kupca.

2 INFORMACIJSKI SISTEMI V OSKRBOVALNIH VERIGAH

Tri poti vodijo k modrosti: razmišljanje – to je najplemenitejše; vzgoja – ta je najlažja; in izkušnja – ta je najbolj neugodna.

Konfucij

UVOD V POGlavJE

Ko govorimo o tokovih v oskrbovalni verigi, se moramo zavedati, da so prav tako kot materialni pomembni tudi **informacijski tokovi**. Informacije so tiste, ki usmerjajo materialne tokove, jih pospešujejo in ustavljajo. Zato je izjemnega pomena, da podjetja izgradijo ustrezne **informacijske sisteme**, ki jim pomagajo te tokove obvladovati. Procesi v oskrbovalnih verigah so vse bolj informacijsko podprti.

Zastareli informacijski sistemi povzročajo podjetjem veliko težav. Zaradi njih imajo ta slab pregled nad potrebami po materialih, netočne zaloge, veliko je administrativnega dela itd. Takšna podjetja se bodo težko povezala z drugimi v verigi. Sodobni informacijski sistemi seveda niso poceni, vendar se praviloma investicija v njih hitro povrne. Podjetje, kot je npr. **Topshop** (www.topshop.si) ima za osnovo svojega poslovanja spletno trgovanje. Sodobni informacijski sistem in svetovni splet mu omogočata, da najde pot do svojih kupcev mimo ustaljenih distribucijskih kanalov, kot so klasične trgovine. To pa zahteva popolnoma drugačno organizacijo.

V tem poglavju se bomo seznanili s pomenom **načrtovanja informacijskih sistemov**, saj danes brez ustreznih in ažurnih informacij ni več mogoče uspešno poslovati. Osvetlili bomo **pomen informacij** za učinkovito delovanje oskrbovalnih verig, kajti zastarele in netočne informacije lahko pomenijo napačne poslovne odločitve. Brez **elektronskega poslovanja** v oskrbovalni verigi danes skoraj ne gre več, saj se poslovni partnerji med seboj vse bolj povezujejo prek svetovnega spleta. Sodobno poslovanje zahteva predvsem drugačno razmišljanje. Seznanili se bomo tudi z **medorganizacijskim informacijskim sistemom**, ki omogoča izmenjavo informacij med člani verige.

2.1 NAČRTOVANJE INFORMACIJSKIH SISTEMOV

V sodobnem tržnem gospodarstvu se kupec obravnava predvsem kot vir informacij in šele nato kot potrošnik izdelkov ali storitev podjetja. Informacije o potrebah, zahtevah in željah uporabnikov izdelkov ali storitev so podlaga za upravljanje podjetja v smeri ustvarjanja dodane vrednosti izdelkov ali storitev za uporabnike. Ustrezne informacije so menedžmentu podlaga za sprejemanje pravočasnih in kakovostnih odločitev. Sodobna informacijska tehnologija omogoča podjetju pridobivanje velikega števila koristnih in tudi manj koristnih informacij.

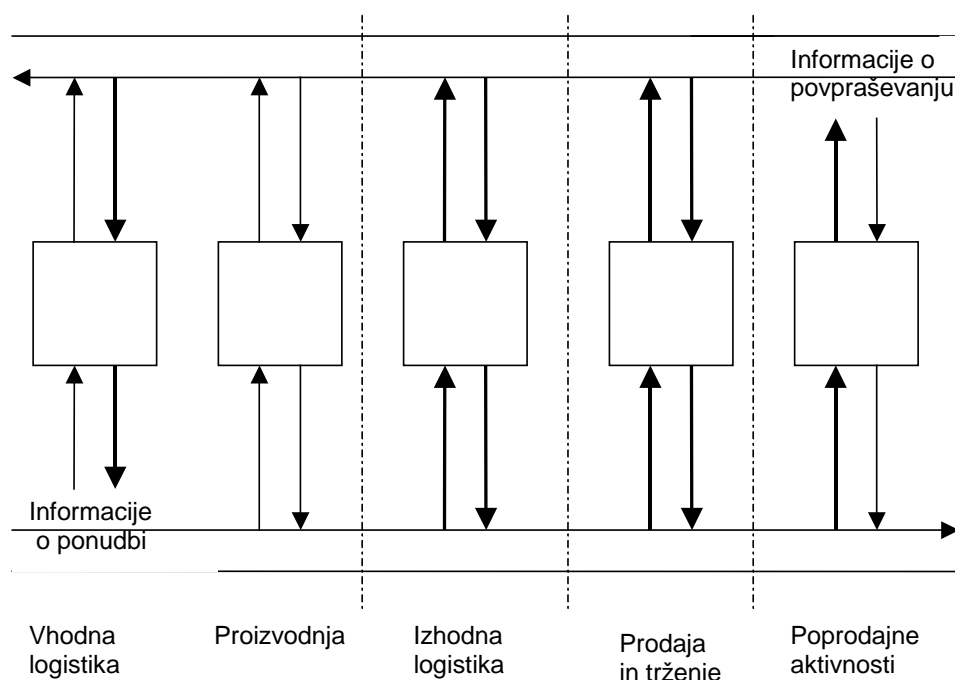
Informacijsko-komunikacijski sistem v sodobnem podjetju predstavlja načrtno razvito in urejeno celoto organizacijskih pravil glede na nosilce posameznih poslovnih dejavnosti, komunikacije med njimi, metode, postopke, obdelavo in prenos informacij za učinkovito odvijanje procesov v celotni oskrbovalni verigi podjetja (Zekić, 2000).

Informacijski sistem povezuje posamezne procese v podjetju, s čimer omogoča oskrbo z informacijami v pravem času, da se podjetje lahko ustrezno odloča na vseh ravneh (strateški, taktični in operativni). To se izvede tako, da se s pomočjo informacijske tehnologije in postopkov zbira, posreduje, shranjuje in obdeluje podatke (Čížman, 2002).

Pri poslovanju podjetja igra zelo pomembno vlogo informacijska povezava med poslovnimi funkcijami, kot so prodaja, nabava, proizvodnja, finance itd. (slika 9). V preteklosti je bil pogost pojav, da so imela podjetja ločene sisteme z ločenimi podatkovnimi bazami za podporo posameznih poslovnih funkcij. Teh sistemov med seboj ni bilo mogoče ustrezno povezati. Danes se vse bolj uporabljajo integrirani (celoviti) informacijski sistemi, ki povezujejo različne poslovne funkcije in imajo skupno podatkovno bazo.

Komunikacijsko povezovanje v mreže je osnova za kakovostno in hitro izmenjavo informacij, tako znotraj podjetja kot tudi z njegovim okoljem, s čimer se ustvarjajo pogoji za kakovostno odločanje in ustvarjanje znanja.

Podjetje v oskrbovalni verigi se mora odzvati na mnoge različne zahteve in poslovne priložnosti na nove načine. Imeti mora sposobnost različnega upravljanja inventarja od lastnika do lastnika, prejemati različna naročila za različne stranke, ter celo prikazati edinstven videz oziroma občutek na številnih spletnih trgovinah za specifične kupce (morda z vključevanjem organizacije elektronskih katalogov za vsakega kupca oziroma skupino kupcev) – to je le nekaj stvari, ki bodo bodisi pripeljale nove stranke bodisi jih odvrnile.



Slika 9: Pretok informacij
Vir: Kovačič et al., 2004, 27

Arhitektura programske opreme in strukture podatkov v starejših sistemih je lahko zelo toga. Prikrojavanje programske opreme, da bi podprli spremembe v poslovanju, običajno vpliva na celoten sistem, saj je starejša programska oprema navadno strukturirana v obliki velikih

programov z maloštevilnimi, omejenimi možnostmi za konfiguracijo. Posledično starejši sistemi narekujejo, kako poteka poslovanje, namesto da bi podpirali želene poslovne prakse, ne glede na to, ali se pogosto menjajo ali ne. Sistem, ki narekuje upravljanje inventarja, naročil in strank, najverjetneje ne bo zagotavljal fleksibilnosti pri obvladovanju novih zahtev.

Dandanes so sistemi grajeni tako, da so fleksibilni. Spremembe v poslovanju, uporabniški vmesniki, poročila in strukture podatkov se implementirajo pogosteje kot del evolucije standardnega produkta, kar je v nasprotju z izdelavo enkratne, po meri oblikovane programske opreme, ki bo zahtevala drago vzdrževanje.

Tu je nekaj vprašanj, ki si jih je treba zastaviti o fleksibilnosti in možni nadgradnji informacijskega sistema.

1) Kdaj je bil sistem zgrajen? Čeprav se sisteme, ki jih je že povozil čas, pogosto ocenjuje glede na pretekle uspehe, je povsem verjetno, da bo sprememba sistema zelo draga, prilagajanje novim poslovnim zahtevam pa zelo okorno, če je sistem zelo star.

2) Je to starejši sistem, ki je bil prenesen na moderno platformo, ali pa je bil v celoti zapisan na moderni platformi, kot je denimo Microsoft.NET? Je bil zgrajen kot sistem, osnovan na objektu, z uporabo manjših komponent kode, ki se jih lažje spreminja kot večje kose odvisne kode?

3) Kako se povezuje in izmenjuje podatke z drugimi sistemi? Skozi programske vmesnike? Vmesnike nepovezanih datotek? Kako zahtevno je te vmesnike vzdrževati in podvajati podatke med sistemi?

4) Kako težko je pripraviti po meri prikrojena poročila in oznake? Oziroma, ali je to naloga prodajalca sistema? (Generiranje poročil in oznak je eno izmed najbolj pogostih področij spreminjanja sistema po meri.)

2.2 INFORMACIJSKE POVEZAVE V OSKRBOVALNI VERIGI

V bistveno spremenjenih sodobnih razmerah je hitra odzivnost v oskrbovalni verigi ena izmed najpomembnejših konkurenčnih dejavnikov. Podjetja morajo namreč nenehno dokazovati svojo konkurenčno sposobnost.

Tehnične inovacije, globalizacija tržišč in novi učinkoviti ponudniki so razlog za vse večjo ponudbo diferenciranih proizvodov, zato so proizvodna podjetja povsod po svetu prisiljena v čim krajšem času izdelati tehnično zahtevne proizvode najvišje stopnje kakovosti, prilagojene specifičnim zahtevam kupcev. Tem zahtevam ni mogoče več zadostiti s proizvodnjo na zalogo, ki temelji na predvideni prodaji. Čedalje bolj so potrebni proizvodni sistemi, ki lahko zadovoljijo trenutno povpraševanje kupcev in ki morajo biti hkrati fleksibilno avtomatizirani ter zelo produktivni.

Eden od največjih sodobnih izzivov oskrbovalnih verig je ta, kako s pomočjo informacijskega sistema optimirati oskrbovalno verigo. Optimizacija je potrebna najprej znotraj podjetja, saj je treba doseči, da se ob prejetju naročila oziroma plana prodaje prek sestavnih in specifikacij proizvoda izdelava termiski plan proizvodnje in da se naroči vhodne materiale. V nadaljevanju mora informacijski sistem zagotavljati povezljivost z drugimi členi oskrbovalne verige. Vzemimo za primer oskrbovalno verigo Toyote. Takoj, ko naroči trgovec avtomobil za

konkretnega kupca, s konkretno specifikacijo barve, motorja in druge opreme, izvedo za to vsi dobavitelji 1. reda in vsak ve, kaj in kdaj mora prispevati k temu avtomobilu.

V sodobnem poslovanju igra pomembno vlogo ERP (enterprise resource planning), ki zagotavlja povezljivost informacij prek celotnega podjetja. Njegov namen je omogočati informacijski tok med vsemi poslovnimi funkcijami znotraj podjetja, kot tudi povezovanje z zunanjimi člani oskrbovalne verige. Novejša generacija sistemov ERP II pa je ključni povezovalac podjetij – posameznih členov oskrbovalne verige, temelječ na web tehnologiji (systems in clouds). Ta sistem omogoča zunanjim članom (kupcem in dobaviteljem) dostop do podatkov v realnem času. Tu govorimo o t. i. collaborative commerce, torej informacijskem povezovanju med poslovnimi partnerji prek spleta. ERP II vključuje tudi področja, kot so SCM (supply chain management), CRM (customer related management) in optimiranje zalog (IO – inventory optimization).

Zahtevnejši IS pomagajo tudi pri poslovodnem odločanju npr. glede na to, katere izdelke proizvajati glede na donosnost, in še – komu jih prodajati glede na to donosnost (v kateri distribucijski kanal, kateremu kupcu).

Sodobna tržna ekonomija, ki deluje po načelu prostega trga, na temelju ponudbe in povpraševanja, zahteva nove in nove posege, s katerimi podjetje poskuša zadovoljiti kupce svojih proizvodov in se hkrati razlikovati od konkurence; da bi to dosegla tudi slovenska proizvodna podjetja, se bodo morala med sabo bolj informacijsko povezati (Logožar, 2004).

Elektronska izmenjava podatkov (EIP) omogoča hitro izmenjavo informacij v oskrbovalni verigi. Hitro povečevanje števila uporabnikov svetovnega spleta je pripomoglo k njeni skokoviti rasti. V preteklosti so si namreč le velika podjetja mogla privoščiti ta način poslovanja, množičnost interneta pa je tudi manjšim poslovnim uporabnikom omogočila, da izkoristijo prednosti, ki jih to poslovanje ponuja.

Sam prenos podatkov med udeleženci lahko poteka na dva načina: z internetnimi storitvami za prenos EIP-sporočil ali z uporabo drugih EIP-arhitektur na internetni osnovi. Pri prenosu EIP-sporočil gre za storitev uporabe elektronske pošte in protokola za prenos datotek – FTP. V prvem primeru se EIP-sporočila pripnejo elektronskemu pismu kot datoteka. Elektronska pisma z EIP-sporočili lahko pišeta tako pošiljatelj kot prejemnik, ali jih posredujeja drugemu programu za nadaljnjo obdelavo. V drugem primeru pa se EIP-sporočila izmenjujejo s FTP-protokolom, tako da dodelita prejemnik in pošiljatelj drug drugemu dostop do svojih strežnikov, na katerih se izmenjujejo datoteke z EIP-sporočili (Logožar, 2004).

V oskrbovalnih verigah predstavlja veliko težavo izvedba komuniciranja med vsemi stopnjami verige. Tako komunikacijske kot informacijske rešitve, ki zajemajo vse člene oskrbovalne verige, morajo upoštevati nujnost sodelovanja med partnerji (pošiljatelj, špediter, prevoznik, prejemnik) in hiter potek blagovnega toka. Tu predstavljajo težavo različni standardi za prenos podatkov. Težavo delno rešujeta standarda EDIFACT in EACOM, kar omogočajo omrežja telekomunikacijskih operaterjev.

Da bi dosegli popolno integracijo informacijskega toka pri distribuciji, je treba poleg drugih subjektov v informacijski tok vključiti tudi prevoznike. Ena od pomembnih koristi je možnost optimiranja transportne poti. Aktualne informacije omogočajo boljšo koordinacijo med prevozniki. Tudi kadar se zamud pri dobavi ne da preprečiti, se lahko prejemnika o tem obvesti kar iz vozila. Ta se lahko na zamudo pripravi tako, da zagotovi dodatna pretovorna

sredstva, da bo pretovor hitrejši in po potrebi prilagodi proces proizvodnje. V nasprotni smeri pa lahko kupec posreduje prevozniku podatke o raznih omejitvah pri dostavi, kot je npr. čakalni čas (Logožar, 2004).

Primer 2.1 Ponudniki logističnih storitev morajo v skladu z vlogo v oskrbovalni verigi zagotavljati tudi informacijski pretok. Možna sta naslednja scenarija: oddaljeni pristop do informacijskih rešitev naročnika ali uporaba lastnih informacijskih rešitev. Celovitost informacijskih rešitev slovenskih logistov tudi za podporo živilskega blaga je prej izjema kot pravilo. Razvoj logističnih produktov še vedno nekako "ovira" konjunktura v cestnem transportu, prav zato zaostaja tudi informacijska podpora. Težave se pojavijo zlasti pri obvladovanju kritičnih kontrolnih točk, opredeljenih s HACCP (hazard analysis critical control point), in pri prenosu med informacijskimi rešitvami preostalih udeležencev (Muršič, 2011).

Osnovo sledenja logistične enote pomeni SSCC (serial shipping container code) – zaporedna koda logistične enote. Udeleženci SSCC uporabljajo kot enoumno oznako logistične enote, torej s pomočjo SSCC lahko v vsakem primeru izberemo natančno določeno enoto. Pri načrtovanju informacijskih rešitev je prav zato nujno natančno procesno načrtovanje, vselej po načelu "kaj" in ne "kdo" (Muršič, 2011).

Mobilna komunikacija omogoča dodeljevanje novih naročil voznikom. Povezan informacijski tok omogoča tudi pospešitev administrativnih opravil, saj lahko šofer večino teh del opravi kar preko prenosnega računalnika. Sistem GPS (kateremu se bo pridružil še evropski sistem Galileo) omogoča skupaj s telekomunikacijsko tehnologijo pošiljanje podatkov o trenutni lokaciji transportnega sredstva.

Borze tovarnega prostora predstavljajo primer komunikacije v oskrbovalni verigi. V osnovi gre za oglasne deske v elektronski obliki, kjer se na eni strani pojavljajo prevozniki, ki ponujajo proste kapacitete, na drugi strani pa povraščevalci po prevoznih zmogljivostih. Z njihovo pomočjo se zmanjšuje delež praznih voženj in optimirajo se transportne poti. Povpraševalcem po prevoznih kapacitetah znižujejo stroške iskanja ponudnikov in skrajšujejo čas, ki je potreben za pridobitev ponudb.

2.3 POMEN INFORMACIJ PRI ODLOČANJU

Za učinkovito upravljanje so potrebne informacije. Na osnovi informacijskih procesov so na vseh ravneh zasnovani upravljavski procesi, ki služijo za oblikovanje in upravljanje celotnega podjetja. Osnovni cilj sodobnega informacijskega sistema je pridobivanje potrebnih informacij za učinkovito vodenje ter izboljšanje veljavnega sistema informacij v podjetju. Tokovi informacij pa se ne odvijajo samo znotraj podjetja, temveč tudi med podjetjem in poslovnimi partnerji.

Poslovanje podjetja se prične pri načrtovanju prodaje, spremljanjem kupcev in njihovih navad (CRM)² ter z zastavljanjem finančnih ciljev podjetja. V oskrbovalnih verigah sodeluje vrsta udeležencev. Naravno je, da si prizadevajo za čim bolj učinkovito in uspešno izvajanje pretokov blaga in informacij med njimi. Težava pri nas in tudi v tujini je, da še vedno

² *Customer relationship management* je angleški izraz za upravljanje odnosov s strankami. Osnova koncepta je ugotovitev, da je za podjetje ključnega pomena, da vzpostavi kakovostne odnose s svojimi strankami, ki so osnova za obojestransko koristno in dolgoročno poslovno sodelovanje.

posvečamo večjo skrb za proizvodnjo in menjavo kot za tokove blaga, in tako so ti ponavadi organizirani kot neka dopolnilna dejavnost, ki pa ni vedno tako učinkovita in uspešna, kot bi morala biti, zato je na tem področju še veliko rezerv in s tem možnosti za izboljšanje poslovanja.

Časi, ko so imela podjetja več različnih, nepovezljivih informacijskih sistemov, so minili, saj s povezljivostjo poenostavijo delo, odpravljajo dvojno vnašanje podatkov, omogočajo njihov avtomatski prenos in uporabo za računovodstvo, kontroling in druge analize. Brez ustrezne informacijske podpore in s povečanjem obsega poslovanja podjetje prej ali slej naleti na težavo z obvladljivostjo.

Na storitev osredotočen pristop, ki povezuje vse pomembne aplikacije na eni sami platformi z eno samo podatkovno bazo in primerljivimi standardnimi uporabniškimi vmesniki, močno pripomore k izpolnjevanju želja uporabnikov po takšnih sistemih. V na storitev osredotočenem sistemu sta vsaka funkcija in proces tesno povezana z vsemi drugimi. Nove zmogljivosti in podsistemi se dodajajo brez zapletene in drage integracije, ko se zaradi sprememb na trgu pokaže potreba po njih. Takšen pristop se močno razlikuje od tradicionalnega, dolgotrajnega procesa prisile ločenih samostojnih sistemov v skupno delovanje znotraj koordiniranega okolja.

Združen sistem se lahko razširi in vsebuje podatke o strankah, naslovih za dostavo, cenah in tudi druge koristne podatke. Stranke se na ta način povežejo s produkti in katalogi. Naročila tako stranke ali njihovi odjemalci oddajo neposredno iz skladiščnega sistema. Z eno samo bazo podatkov podjetje zajame vse dogodke (potrdila, izbore, spravila) samodejno in, v primeru zunanjih podjetij, obdela potrebne dodatne stroške in po potrebi obračuna dejavnosti.

To je bistvo pristopa z osredotočanjem na storitve. Torej tehnologija, ki uporabnikom omogoča doseganje in preseganje zahtev strank vseh vrst – internih in eksternih, oziroma, v primeru zunanjih ponudnikov logističnih storitev, zahtev odjemalcev. Dodatne prednosti na storitve osredotočenega sistema so tudi: preprostost uporabe, doslednost podatkov, zanesljivost in preprosto vzdrževanje.

Preprostost uporabe. Takšen pristop ne potrebuje ločenih aplikacij za upravljanje različnih operacij z istim naročilom. Izgine tudi potreba po večkratnem vnašanju enakih podatkov v različne sisteme (npr. imena strank, količine, naslovi). En sistem izvede naročila od začetka do konca.

Doslednost podatkov. Sistem za vnos naročil uporablja enake podatke kot sistem za upravljanje skladišča, kar pomeni, da ima zastopnik podjetja dostop do vseh podatkov o količinah in lokacijah produktov in lahko z gotovostjo obljubi, da bo naročilo izvedeno.

Zanesljivost in doslednost poslovnih pravil. Moderen sistem, ki je osredotočen na storitev, je osnovan in strukturiran na podlagi pravil, kar omogoča doslednost v vseh transakcijah s strankami (in njihovimi strankami).

Preprosto vzdrževanje. Z združeno podatkovno bazo ni več treba ves čas izmenjevati podatkov o naročilih in količinah med sistemom za vnos naročil in sistemom za upravljanje skladišča. Potreba po vzdrževanju dveh ločenih podatkovnih baz in stalnem nadzoru izmenjave med njima tako izgine.

2.4 UVAJANJE SODOBNIH INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJ

2.4.1 Avtomatski sortirni sistemi in robotizirane linije

Avtomatski sortirni sistemi omogočajo izredno hitro pripravo blaga (sestavo pošiljk), robotizirane linije omogočajo samodejno razvrščanje blaga brez posredovanja ljudi in tako omogočajo najvišjo avtomatizacijo in visoko kakovost priprave blaga. Ključna naloga vseh omenjenih tehnologij v tem poglavju je, da omogočijo konkretno dodano vrednost. Pomembno je, da pred vpeljavo temeljito preverimo vse prednosti in slabosti posamezne tehnologije ter celotne stroške lastništva sistema (Capuder, 2007).

2.4.2 Glasovno vodenje zalog (voice picking)



Oskrbovalne verige postajajo vse bolj kompleksne in hitre, kar je povezano z vedno večjimi pričakovanji kupcev. Obenem pa morajo podjetja poskrbeti, da bodo dejavnosti v njih potekale s sprejemljivimi stroški. Tehnologija glasovnega vodenja zagotavlja večjo hitrost in zanesljivost pri pripravi blaga.

Ne glede na to, kako so se informacijski sistemi razvili in optimizirali, so še vedno priložnosti, ki so se v zadnjem času izkazale in dokazale v svetu informacijske podpore oskrbovalni verigi. V svetu informatike se je za skladišča tipa "človek k blagu" komunikacija reducirala v prebiranje informacij na ekranu osebnega ali ročnega računalnika, ročnih vnosov prek tipkovnic in skeniranja črtne kode. V svetu se na različnih področjih uveljavlja tehnologija glasovno vodenih procesov – torej operater v skladišču ali trgovini z računalniškim sistemom komunicira z glasom: posluša navodila, potrjuje operacije, sporoča spremembe glede na navodila ali daje navodila drugim procesom v skladišču (Capuder, 2011).

Tehnologija omogoča glasovno izmenjavo informacij med računalniškim sistemom in operaterjem. Zajem podatkov o izdelkih in pošiljkah se izvaja prek ustnih sporočil, zato skeniranje ali denimo ročni vnos podatkov ni potreben. Operater ima obe roki prosti, kar mu omogoča hitrejše delo pri pripravi blaga in komisioniranje, v nekaterih primerih tudi udobnejše delo – na primer delo v hladilnicah. Strojna oprema je namenski terminal za glasovno vodene procese, lahko pa tudi zmogljiv ročni terminal za delo s črtno kodo, ki ima nameščeno programsko opremo za podporo glasovno vodenim aplikacijam. Pomembno je, da se procesi in informacijska podpora prilagodijo uporabi glasovnega vodenja, sicer tehnologija ne more biti optimalno izkoriščena (Capuder, 2011).

Prednost te tehnologije je v povečanju produktivnosti za 25 %. Za polovico se skrajša čas, ki je potreben za izobraževanje zaposlenih. Naložba se v povprečju povrne v letu dni.

2.4.3 Tehnologija signalno vodenih procesov

Sistem spada med t. i. sisteme "človek k blagu". Uporablja se za izdelke manjših dimenzij. Če je pravilno konstruiran, ga odlikujejo izredno visoke hitrosti priprave blaga (npr. farmacevtska industrija). Informacijski sistem ima podatke o nalogah za pripravo blaga. Zabojniki, označeni s črtno kodo, se položijo na tekoči trak. Ko se zabojnik pripelje do lokacije, kjer je blago z naloga, ga čitalec črtne kode zazna in potisne s tekočega traku pod lokacijo blaga. Operater na

prikazovalniku ob regalju prebere podatke, koliko izdelkov mora zložiti v zabojnik, potrdi operacijo in zabojnik položi nazaj na tekoči trak (Capuder, 2007).

2.4.4 Radiofrekvenčno označevanje

Radiofrekvenčno označevanje (RFID – radio frequency identification) pomeni identifikacijo objekta prek radijskega prenosa. RFID-sistem sestavljajo: RFID-odzivnik, RFID-bralnik, programska oprema v osebnem računalniku in podatkovna zbirka v ozadju.



RFID-odzivniki so majhna vezja, sestavljena iz čipa in antene, ki navadno ne potrebujejo lastnega napajanja. T. i. pasivni oddajniki se napajajo prek indukcije oz. sprejemanja energije zunanjih naprav, ki jih imenujemo bralniki. V trenutku, ko se RFID-odzivnik aktivira (prejme zahtevo bralnika), s pomočjo sprejete energije odgovori na vnaprej določen način. Aktivni RFID-odzivniki se napajajo iz lastnega vira v obliki majhne baterije, ki lahko deluje več let.

Na RFID-odzivnikih so razne informacije, kot npr. identifikacijska številka izdelka, masa, dimenzije, status izdelka, navodila za uporabo in podobno. S pomočjo te tehnologije je mogoče tudi določiti lokacijo izdelka v skladišču. Uporaba RFID-tehnologije v logističnem procesu lahko močno izboljša produktivnost, skrajša poslovne cikle in zniža stroške. Pričakovati je, da bo v prihodnosti igrala pomembno vlogo pri izboljšanju učinkovitosti oskrbovalnih verig (Gourdin 2006).

Radiofrekvenčna identifikacija je prisotna v svetu že več kot pol stoletja. Njeno širšo uporabo so zavirale predvsem visoke cene čipov, ki so ključni element te tehnologije. Znižanje cen čipov v zadnjih letih, razvoj mobilne komunikacije in interneta pa so dali tej tehnologiji nov vzgon, tako da postaja vse bolj vsakdanji člen v logističnih procesih.

RFID-odzivnike ločimo glede na to, na katerih frekvencah oz. razdaljah delujejo. Aktivni odzivniki se napajajo preko lastnega napajanja (baterija), medtem ko pasivni odzivniki energijo prejmejo prek elektromagnetnega valovanja, ki ga ponavadi pošlje RFID-bralnik.

Črtna koda je način zapisa niza števil in črk s črtami in presledki različnih širin, medtem ko je RFID majhno elektronsko vezje. RFID-identifikacijska tehnologija naj bi postopoma izpodrinila črtno kodo. V primerjavi s črtno kodo ima tako kar nekaj prednosti, saj je npr. nalepka berljiva tudi, kadar se nahaja v notranjosti palete ali če je umazana. Na RFID-vezju je lahko tudi veliko več podatkov, kot jih lahko nosi črtna koda. Sodobne izvedbe RFID-odzivnikov so odporne na visoke temperature, vlago in vibracije. A kljub temu velja, da sta oba, sicer različna sistema identifikacije, še vedno potrebna in uporabna.

Primer 2.2 Etikete, ki delujejo po tehnologiji RFID, so se že precej uveljavile pri upravljanju zalog in drugih procesih v oskrbovalnih verigah. Hkrati pa postajajo te bolj in bolj majhne, prilagodljive in cenejše. Nekatere so majhne le kot zrnca peska in jih je mogoče uporabiti pri označevanju nakita. Mogoče jih je tudi vgraditi v nekatere materiale, kot sta npr. plastika in papir, s čimer dosežemo, da podatke o poreklu vsebuje sam material. Podatke na etiketah je mogoče pridobiti na dva načina. Po eni strani jih je mogoče dobiti neposredno z etikete in jih ponekod tudi posodabljeti, ko se material premika skozi oskrbovano verigo. Po drugi strani pa

lahko etiketa vsebuje indikator, ki poveže uporabnika z bazami podatkov na medmeržju, do katerih lahko dostopa s pomočjo mobilne tehnologije (New, 2011).

Nekaj prednosti uporabe RFID tehnologije:

- boljše sodelovanje s partnerji,
- lažji nadzor nad zalogami in s tem manjši kapital v zalogah,
- pravi in uporabni podatki za odločanje,
- na relativno zelo majhno površino lahko zapišemo veliko podatkov,
- obdelava podatkov v realnem času,
- manj vpliva človeških dejavnikov,
- veliko večji prenos podatkov,
- RFID-oznake se lahko preprogramirajo in ponovno uporabijo,
- višja avtomatizacija, manj ročnega dela, hitrejši procesi,
- zmanjšanje napak pri vnosu,
- RFID-čitalnik lahko zazna in prebere več objektov hkrati,
- pri črtnih kodah mora biti objekt pravilno obrnjen, da lahko z laserjem preberemo kodo, pri RFID-tehnologiji to ni potrebno,
- ustvarjanje in zajemanje podatkov na mestu, kjer nastajajo,
- odpornost komponent RFID-sistema na različne vplive okolja.

Slabosti RFID tehnologije:

- visoka cena RFID-oznake in celotne infrastrukture,
- pomanjkanje globalnih standardov,
- dodatna tveganja glede varnosti in zasebnosti, ki se pojavijo z uvedbo RFID-tehnologije v poslovanje.

V osnovi je bil RFID ustvarjen za identifikacijo, sledenje in lociranje različnih sredstev (predmetov, živali, ljudi itd.). Zato se RFID-odzivniki uporabljajo na naslednjih področjih našega življenja: od sledenja živil v prehrabni industriji, do sledenja zdravil, plačevanja cestnin, identifikacijskih kartic, sledenja prtljage na letališčih, smučarskih kartah, različnih števcih in celo v sistemih za blokado avtomobilskega motorja. Eno izmed področij je tudi veterina, kjer tovrstne čipe vstavljajo živalim, katerih gibanje želijo spremljati. Omenjena tehnologija pridobiva vse večjo vlogo v logističnih procesih, kar prikazuje slika 10.

RFID-odzivniki so vse cenejši in jih tako že srečamo v trgovinah v obliki nalepk (RFID-label). RFID-tehnologija v logistiki (znotraj oskrbovalnih verig za označevanje raznovrstnega blaga) omogoča nadzor tovora praktično brez pretovarjanja, ročnega pregledovanja in štetja. RFID-vrata oz. bralnik lahko zabeleži in popiše celoten tovor že zgolj s tem, ko kamion zapelje skozenj. RFID-bralniki so sposobni prebrati nekaj tisoč RFID-odzivnikov na sekundo na razdaljah od 10 centimetrov do 5 metrov.



Slika 10: Uporaba RFID-tehnologije pri manipulacijah z blagom

Vir: <http://www.omron.com/media/press/2007/09/img/20070910-1.gif> (26. 4. 2011)

Največje težave se pojavijo, kadar programska oprema v povezavi z RFID-bralnikom vsebuje varnostne pomanjkljivosti. RFID-odzivnik bi lahko bralniku posredoval podatke, ki bi lahko povzročili razpad sistema, spremembo podatkov, okužbo z virusom ipd. Strokovnjaki za varnostna vprašanja opozarjajo na nevarnosti, ki jih prinaša RFID-tehnologija, ne samo za proizvajalce, ampak tudi za kupce. Kupci bi morali dvigniti raven svoje varnostne ozaveščenosti in od razvijalcev zahtevati, da bi ti ponudili svojo opremo v varnostno testiranje, še pred preходом v množično uporabo. Šele po določenem času, ko bi se kupci prepričali v varnost izdelka, bi lahko proizvajalec začel uvajati svoje izdelke. Tovrstnega postopka doslej ni bilo niti pri biometričnih potnih listih, kaj šele pri drugih RFID-izdelkih.

Vpeljava novih tehnologij zahteva temeljit premislek in presojo vseh možnih nevarnosti. Šele tako se lahko odločimo o uporabi določene tehnologije, ali ta res ponuja več prednosti kot pomanjkljivosti in seveda tudi, kakšna je dejanska cena njene vpeljave. Varnostno testiranje in ocenjevanje je eno izmed pomembnejših področij, ki ga podjetja, žal, največkrat zanemarijo.

Radiofrekvenčno označevanje bo s prihranki in višjo kakovostjo poenostavilo logistiko in povečalo učinkovitost celotne nabavne verige. Prednosti radiofrekvenčnega označevanja so pomembne predvsem dobaviteljem in njihovim kupcem: natančno se ve lokacija izdelkov, kakšne so trenutne razpoložljivosti zalog, kakšna je kakovost blaga, s katerim prevoznim sredstvom se je blago prevaža. Uvajanje tehnologije RFID ni mogoče brez ustrezne informacijske podpore. Da bo podjetje v celoti izkoristilo prednosti nove tehnologije in s tem zmanjšalo stroške, se mora ta uveljaviti na celotnem segmentu poslovnega procesa.

Nekatera večja podjetja so to tehnologijo že uvedla v svoje poslovne procese. Podjetje Wal-Mart je v letu 2005 uvedlo RFID-označevanje blaga na paletah pri 100 večjih dobaviteljih. Na podoben način so se odzvala tudi večja evropska trgovska podjetja kot npr. Carrefour, Metro in Tesco (Grant in Lambert, 2006).

2.4.5 Sledenje pošiljk v oskrbovalni verigi s pomočjo GPS- in RFID-tehnologije



Nove tehnologije omogočajo, da pri najavi vozila na nakladalno mesto ni več treba najjavljati registrske številke in podatka, kdaj bo vozilo na nakladu, ampak je treba podjetju, kamor bo prišlo vozilo na naklad/razklad, sporočiti le kodo, pod katero se vodi kamion za

določeno relacijo transporta. Podjetju ni treba preverjati, kje je vozilo in kdaj bo prispelo na naklad, preveri se le v sistemu (računalniku) pod določeno kodo in v podjetju so seznanjeni, kje se vozilo nahaja. Program deluje tako, da dobi skladiščnik na dlančnik sporočilo, kdaj bo določeno vozilo prispelo na naklad. Preko dlančnika lahko tudi preverja lokacijo vozil, ki so za tisti dan najavljena za naklad. Tako se lahko skladiščniki pravočasno pripravijo za naklad vozil, kar zelo skrajšuje zastoje pri nakladu vozila. Vse do tu ima glavno vlogo GPS-sistem.

Od tu naprej nam je v pomoč RFID. Ko se vozilo začne nakladati, ni potrebna stalna prisotnost delavca pri nakladu, ki bi štel pošiljke, ki se nakladajo na vozilo. Ko je vozilo naloženo, skladiščnik pristopi k vozilu in s čitalcem odčita, kaj je na vozilu naloženo in, ali je količina prava. Čitalec mu takoj sporoči, ali se naročena količina ujema s količino, ki je naložena. Skladiščnik lahko tako brez fizičnega štetja ugotovi, kaj je na vozilu in koliko je tega, seveda pod pogojem, da so vse pošiljke opremljene z RFID-odzivniki.

Med vožnjo lahko vozilo sledimo prek GPS-a. Ti podatki so nam dobrodošli za nadaljnjo obdelavo, lahko jih posredujemo stranki za spremljanje njene pošiljke, ki tako v vsakem trenutku ve, kje se nahaja njena pošiljka. Seveda mora za to imeti dobro razvito informacijsko tehnologijo (IT). S tem odpade veliko število telefonskih klicev, kar zmanjšuje variabilne stroške.

Pred prispetjem je bilo v preteklosti treba vsako vozilo najaviti na razkladalno oz. nakladalno mesto v distribucijski center, torej je bilo treba sporočiti kontaktno osebo, telefonsko številko, elektronski naslov ... Sedaj je treba le posredovati številko trenutnega prevoza, torej kodo. Program vklopi alarm v distribucijskem centru, ko je vozilo oddaljeno približno uro, oziroma odvisno od nastavitve programa. Preden vozilo prispe na naklad, prejme voznik obvestilo, na katero rampo naj zapelje kamion. Voznik bo torej samo odprl vozilo in ga postavil na rampo. Skladiščnik bo vzel v roke RFID-skener in odčital brez štetja, ali je dostavljena vsa najavljena količina, že naslednji trenutek bo lahko takoj razložil pošiljko. Vse to omogoča članom v oskrbovalni verigi velik prihranek na času in zmanjšuje možnost napak pri prevzemu.

2.5 MEDORGANIZACIJSKI INFORMACIJSKI SISTEM

2.5.1 Izmenjava informacij med člani oskrbovalne verige

V zadnjem obdobju se je močno spremenil način komuniciranja med podjetji, zmanjšale so se trgovinske ovire tudi v mednarodni menjavi, odpirajo se nove možnosti za ustvarjanje dodane vrednosti znotraj oskrbovalnih verig. Za izvajanje poslovnih dejavnosti ter menjave blaga in storitev pa je poleg proizvodnje, storitev, transporta, skladiščenja itd. potrebno tudi znanje.

Za uspešno poslovanje na globalnem trgu je pomembna zmožnost povezljivosti (ne le izmenjave) informacij z vsemi sodelujočimi akterji v celotni oskrbovalni verigi kjerkoli po svetu. Osnova za učinkovit nadzor in upravljanje oskrbovalne verige so točne in pravočasne informacije o stanju pretoka blaga na kateremkoli delu oskrbovalne verige. Poskrbeti je torej treba za sinhrono povezavo pretoka blaga in informacij. Seveda je treba zagotoviti tudi primerno orodje za zajem in obdelavo podatkov o stanju blaga na samem mestu zajema podatkov, t. j. v skladiščih, proizvodnji, vozilih, na letališčih, ladjah in terenu. Vsako podjetje mora torej graditi informacijsko podporo, ki ustreza načinu poslovanja in okolju, v katerem se nahaja, hkrati pa je pomembno, da sistem omogoča povezovanje v celotno oskrbovalno verigo (primer verige: dobavitelj surovin–dobavitelj delov–proizvajalec–distributer–trgovec–kupec).

V svetu je kar nekaj celovitih programskih rešitev za obvladovanje oskrbne verige, ključno vsem pa je, da je treba največ pozornosti nameniti primerni vpeljavi informacijskega sistema za trenutne potrebe in potrebe širitev uporabe v prihodnosti (Capuder, 2007).

Za informacijske sisteme, ki podpirajo oskrbovalne verige, velja, da spadajo med najbolj razvejane, saj obsegajojo vsa temeljna področja upravljanja, od planiranja do logistike. Uvedba elektronskega poslovanja, ki je podprta z ustreznim informacijskim sistemom, lahko bistveno izboljša učinkovitost procesov prek integracije in avtomatizacije ter hitrejšega pretoka blaga in informacij. Sistemu za načrtovanje, koordinacijo in organizacijo aktivnosti v oskrbovalni verigi pravimo sistem za menedžment oskrbovalne verige (angl. SCMS – supply chain management system). Omenjeni sistem omogoča načrtovanje in predvidevanje povpraševanja in skrbi za nemoteno komunikacijo s kupci in dobavitelji (Kovačič et al., 2004).

Informacijski sistem nam služi tako pri planiranju kot tudi pri obvladovanju tokov v oskrbovalni verigi. S pomočjo matematičnih algoritmov sistema lahko podjetje izboljša materialne tokove in zniža obseg zalog. S pomočjo aplikacij je mogoče avtomatizirati posamezne stopnje v oskrbovalni verigi. Takšen primer sta lahko elektronska obdelava naročil kupcev ali obdelava potreb proizvodnih obratov do dobaviteljev materiala.

2.5.2 Sledljivost v oskrbovalni verigi

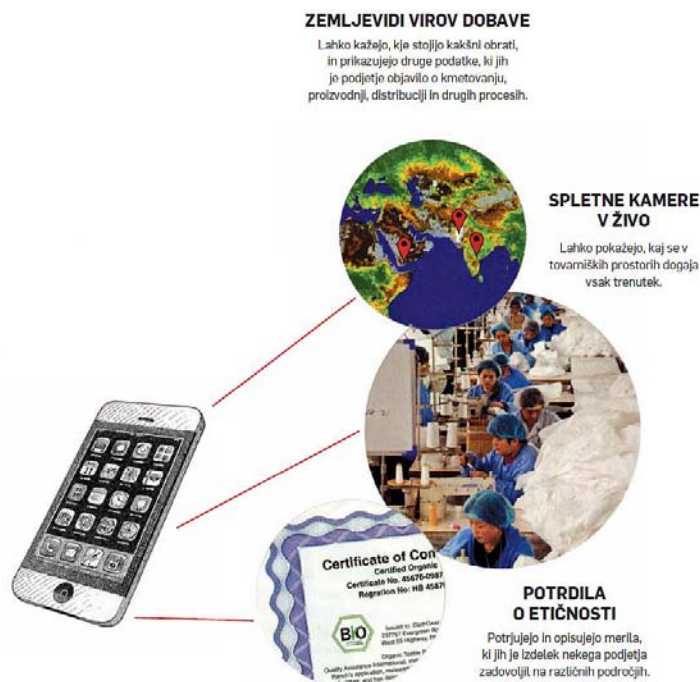
Za zagotovitev sledljivosti v oskrbovalni verigi je treba zagotoviti, da so vsi člani med sabo ustrezno informacijsko povezani. Sledljivost je še posebno pomembna pri prehrabnih izdelkih, saj je treba v primeru ugotovitve vnosa neustreznih substanc najti njihov izvor in jih izločiti iz verige. Obvladovanje in prenos informacij bi bila najbolj enostavna, če bi vsi člani verige uporabljali enak informacijski sistem. V veliko pomoč pri obvladovanju sledljivosti omogočajo črtne kode ali sodobnejša radiofrekvenčna tehnologija (RFID).

Primer 2.3 Pri prevozu in skladiščenju živil, ki zahtevajo nizko temperaturo, je v teku transporta potrebno spremljanje gibanja temperature. Z informacijsko tehnologijo je namreč treba zagotoviti beleženje temperature v določenih časovnih intervalih – tudi med transportom. Pri načrtovanju informacijskih rešitev za podporo logistike blaga živilskega izvora načrtujemo centralizirane podatkovne zbirke z dostopom, ki je usklajen s statusom logistične storitve (Muršič, 2011).

Kako učinkovita je informacijska podpora sledenju znotraj oskrbovalne verige, se pokaže ob neskladjih. Prek te podpore je treba v najkrajšem možnem času locirati neustrezno blago in ga odpoklicati. Pri tem je treba odpoklicati tako blago, ki se nahaja na trgovskih policah, kot tudi tistega, ki se že nahaja pri kupcih. Zato pa je potrebna objava v ustreznih (tudi elektronskih) medijih.

Številna podjetja gradijo svoj uspeh na ugledu, med katerega sodi tudi dejstvo, da so njihovi proizvodi izdelani iz materialov, ki niso bili proizvedeni na sporen način (delo otrok, onesnaževanje okolja). Da bi lahko utemeljila svoje trditve, morajo zagotoviti potek sledenja blaga od surovin do končnih izdelkov. Nove tehnologije omogočajo npr. nadzor proizvodnje v azijskih državah prek spletnih kamer, od koder se podatki prek telekomunikacijskega omrežja pošljejo na medmrežje. Podjetja lahko na ta način svojim kupcem omogočajo, da se sami na lastne oči prepričajo o poreklu blaga.

Na področju proizvodnje mobilnih telefonov se razvijajo sistemi, ki s pomočjo RFID-tehnologije omogočajo uporabnikom razbrati podatke o izdelku in njegovem izvoru. Ti podatki lahko tudi napotijo uporabnika na povezavo s spletno stranjo, kjer najde še več dodatnih podatkov, ki se nanašajo na izdelek. Na sliki 11 lahko vidimo, kako nove tehnologije poenostavljajo sledljivost v oskrbovalni verigi.



Slika 11: Sodobni sistemi sledljivosti v oskrbovalni verigi

Vir: http://beta1.finance-on.net/pics/cache_ad/adfbUntitled-2.1301848252.jpg (26. 4. 2011)

2.6 ELEKTRONSKO POSLOVANJE V OSKRBOVALNI VERIGI

2.6.1 Splošne značilnosti elektronskega poslovanja

Današnje tržišče zahteva v boju za obstanek od podjetij vedno več: večjo učinkovitost, najboljše kadre, najrazvitejšo tehnologijo. Vse to pa povzroča strukturne, vsebinske in tudi organizacijske spremembe v delovanju podjetja. Organizacije bodo dosegale konkurenčne prednosti predvsem na področjih konsistentne kakovosti storitev. Med dimenzijami kakovosti storitev bodo postale vse pomembnejše dostopnost in prilagodljivost enega telefonskega klica, omogočanje lažje uporabe (stranka lahko naroča želene storitve prek interneta in prav tako sledi poti in statusu svoje pošiljke po internetu) in boljše informiranje (online računalniško povezovanje s strankami). Elektronsko poslovanje se lahko odvija tako znotraj podjetja kot med podjetjem in dobavitelji, kupci, poslovnimi bankami, prevoznimi in drugimi logističnimi podjetji itd.

Elektronsko poslovanje je v zadnjih letih doživelo nepredviden razvoj in je v precejšnji meri spremenilo delovanje podjetij. To poslovanje se nanaša na vsa področja, od nabave, trženja, distribucije, kadar to poteka s pomočjo elektronskih sredstev.

Za elektronsko poslovanje je treba imeti ustrezno programsko opremo, računalnik in sistem komunikacije. To poslovanje omogoča povezavo vseh členov (podjetij) v oskrbovalni verigi, s čimer omogoča, da ta deluje kot celota. Elektronsko poslovanje tako vključuje elektronsko izmenjavo podatkov (EDI), izmenjavo dokumentov (naročilnice, fakture ...), spremljanje zalog pri dobaviteljih in kupcih itd. S pomočjo elektronskega poslovanja podjetje racionalizira svoje procese in ima boljši pregled nad prihodki in stroški.

Z naraščanjem uporabe interneta je postalo elektronsko poslovanje za podjetja bistveno dostopnejše, kot so bili prejšnji sistemi. To poslovanje je dobilo še poseben razmah na relaciji podjetje–kupec, saj ima vse več ljudi dostop do interneta, kar omogoča direktno povezavo med podjetjem in posameznimi kupci.

Z razvojem interneta so se nekatera podjetja zavedela tudi njegove možnosti za interno uporabo. Tu gre za zaprt sistem, ki mu pravimo **intranet**, ki omogoča komunikacijo znotraj podjetja. Ta omogoča informiranje zaposlenih kot tudi komunikacijo med zaposlenimi v podjetju. Nekatera slovenska podjetja so internet že vpeljala. Kadar pa intranet razširimo v medorganizacijsko omrežje, govorimo o **ekstranetu**, kjer komunikacija poteka prek svetovnega omrežja, pri čemer imajo zunanji poslovni partnerji selekcioniran pristop do notranjega omrežja podjetja. Prek ekstraneta se lahko opravljajo varne transakcije po internetu. Z vse večjo uporabo sodobnih elektronskih tehnologij nastaja možnost razvoja t. i. virtualnih omrežij.

Uspeh vsakega podjetja je odvisen od več dejavnikov. Lahko ukrepamo takoj ali pa čakamo in upamo na čudež. Za doseg cilja »biti najboljši« je potrebnega veliko skupnega dela, predvsem pa je najprej treba določiti skupne cilje: zagotoviti celostno podporo menedžmenta, izdelati načrt izvajanja, informirati in motivirati zaposlene, ugotoviti potrebe po tehnični in drugi opremi, ugotoviti morebitne dodatne potrebe po kadrih, narediti analizo stroškov in pripraviti program usposabljanja novih delavcev. V času nenehnih sprememb so danes lahko uspešna samo tista podjetja, ki so inovativna, sposobna hitrega prilagajanja in odzivov na spremembe ter imajo fleksibilno strategijo razvoja. Prav tako se morajo uspešna podjetja hitro učiti in spreminjati svoje postopke, njihovi kadri pa morajo imeti sposobnost hitrega učenja.

Primer 2.3 Spletni trgovec Amazon je hitro rastoče podjetje, ki svojo rast pospešuje s prevzemi in s tem tudi pogloblja vertikalno integracijo. Zanj so značilne velike spremembe v strategiji oskrbovalne verige. Kot vodilni igralec na trgu oblikuje spletno povpraševanje in razvija vrednostno verigo, ki vključuje različne storitve, kot so prodaja filmov, elektronske knjige, podpora blagovnim znamkam drugih podjetij itd. (Urbanija, 2011).

2.6.2 Prednosti elektronskega poslovanja v oskrbovalni verigi

V sodobnem poslovanju sta potrebni hitrost in zanesljivost, zato mora biti podjetje v stalnem stiku s svojimi poslovnimi partnerji. V sodobnih omrežjih potekajo komunikacije v vse smeri. Pretoka materiala tako ni več mogoče obvladovati s klasičnimi pristopi, temveč je treba uporabljati nove tehnologije v sklopu t. i. e-poslovanja.

Prednosti elektronskega poslovanja so naslednje (Grant et al., 2006):

- zmanjša se obseg administrativnega dela;
- poveča se natančnost zaradi manjšega števila napak pri vnosu podatkov;
- poveča se hitrost prenosa naročil in preostalih podatkov;

- zaposleni imajo več časa za produktivnejše delo;
- nižji so stroški procesiranja in spremljanja naročil;
- večja razpoložljivost informacij o stanju pošiljk;
- nižji obseg zaloga zaradi skrajšanja časa dobav.

Elektronsko poslovanje predstavlja priložnost za majhna podjetja, ki se težko vključijo v distribucijske kanale. Elektronsko poslovanje namreč omogoča neposredni dostop do kupcev prek spletne trgovine. Sistem omogoča nepretrgano delovanje (24 ur na dan). Ker poteka pretok informacij neposredno med proizvajalcem in končnim uporabnikom, se tako lahko znižajo stroški za trženje. Uporabniki pa si lahko pridobijo informacije o izdelkih, ki ponujajo najboljše razmerje med kakovostjo in ceno. Tudi majhnim podjetjem je omogočen dostop do globalnih trgov. Internet omogoča tudi boljši pregled nad dobavitelji in njihovimi ponudbami, s čimer podjetju omogoča, da zniža nabavne stroške.



Več o pomenu elektronskega poslovanja v oskrbovalni verigi lahko preberete na:

http://www.clarity-consulting.com/optimizing_the_supply_chain.htm
http://findarticles.com/p/articles/mi_qa3705/is_200301/ai_n9223184/

Vprašanja za razmislek

Kako lahko s pomočjo e-poslovanja izboljšamo dobavni servis za kupce?

Katere stroške znižujemo s pomočjo e-poslovanja v oskrbovalni verigi?

Elektronsko poslovanje se že vrsto let uporablja pri podpori procesa naročanja. Osnovna prednost e-poslovanja je, da s tem odpade potreba po večkratnem vnosu podatkov, ter da se s tem poveča hitrost in zanesljivost prenosa informacij. Tako pri nabavi kot pri distribuciji blaga lahko podjetje znatno zniža stroške, skrajša dobavne čase in izboljša kakovost. Na globalni ravni se ponujajo številne možnosti, saj lahko podjetja bolje izkoristijo razlike v cenah, povečajo število dobaviteljev in s tem zmanjšajo nabavno tveganje. Elektronsko poslovanje jim pomaga bolje obvladovati kompleksnost, ki je povezana z večjim številom poslovnih partnerjev, transakcij in dokumentov.

Pogostokrat imajo ponudniki težavo najti odjemalce in obratno, zato so lahko tu v veliko pomoč elektronske borze. Tu lahko za primer omenimo borze tovarnega prostora, kjer se srečujejo prevozniki, ki ponujajo prostor na svojih prevoznih sredstvih, in povpraševalci, ki imajo potrebe po prevozu blaga.

V prihodnosti je pričakovati nadaljevanje hitrega razvoja elektronskega poslovanja, saj številna slovenska podjetja te možnosti do zdaj niso popolnoma izkoristila. Vse močnejša konkurenca bo prisilila podjetja, da se hitreje odzivajo in prilagajajo zahtevam kupcev. Pričakovati je nadaljnje povečanje obsega internetne prodaje, čemur se bo morala prilagoditi tudi logistika. Sodobni elektronski sistemi omogočajo brezžično komunikacijo, kar olajšuje npr. sledenje vozil in s tem njihovo učinkovitejše razporejanje. Obstajajo pa še določeni zadržki glede varnosti internetnega poslovanja in prevelike transparentnosti, kar še posebno velja za izmenjavo podatkov v sklopu oskrbovalnih verig.

2.6.3 Uporaba elektronskega poslovanja v oskrbovalni verigi

Pri načrtovanju povezav s poslovnimi partnerji morajo podjetja iskati najnovejše tehnološke rešitve, saj je za uspešno poslovanje potrebno usklajeno delovanje ljudi, ki so vključeni v te povezave. Sodelovanje s poslovnimi partnerji skozi celotno oskrbovalno verigo pomeni bistveno konkurenčno prednost na trgu. Uspešnost na trgu je odvisna od tega, kako uspešno obvladuje podjetje proces od nabave do prodaje izdelka končnemu kupcu. Sodelovanje v oskrbovalni verigi pomeni, da delujejo podjetja za skupne cilje in so si pripravljena deliti informacije, znanje, tveganje in dobiček.

Iskanje virov prek svetovnega spleta omogoča precejšnje znižanje stroškov in skrajšuje čas osvajanja novih dobaviteljev. Podjetja, kot so GE, Dell in Gilette so uspešno izkoristila prednosti, ki jih prinašata večji izbor dobaviteljev in večja preglednost cen, kar jim omogoča e-poslovanje. Večja tehnološka učinkovitost jim omogoča doseganje enakih rezultatov v polovico krajšem času z bistveno manjšim vložkom, kot bi jih sicer dosegla s tradicionalnimi pristopi. Največji potencial prihrankov je mogoče najti, kadar vključimo dobavitelje že v zgodnji fazi razvoja proizvodov. Podjetja lahko z uporabo elektronskega poslovanja pri razvoju novih proizvodov izboljšajo dobičkovnost prodaje prek ugotavljanja in odpravljanja nepotrebnih dejavnosti in stroškov znotraj oskrbovalne verige (Blasovich, Goffre, 2003).

Podjetja, ki so se lotila elektronskega poslovanja, so hitro spoznala, da je tako mogoče precej znižati transakcijske stroške z avtomatiziranjem naročanja. Vendar so bistveno večji prihranki skriti drugje. V tabeli 1 so prikazana področja, kjer nam elektronsko poslovanje omogoča dosegati prihranke.

Tabela 1: Področja uporabe elektronskega poslovanja

Področja	Aktivnosti
Sodelovanje v začetni fazi razvoja	identifikacija potreb načrtovanje tehnologije oblikovanje in razvoj digitalno modeliranje projektni management
Iskanje virov	analiza trga povpraševanje elektronske avkcije
Transakcije	naročilo prevzem blaga fakturiranje plačila

Vir: Blasovich, Goffre, 2003, 67

Ključ do uspeha pri obvladovanju oskrbovalnih verig je hitrost, s katero se odvijajo posamezne dejavnosti v verigi. Pri tem nam lahko veliko pomaga elektronsko poslovanje. Zaradi zadržkov številnih podjetij glede tajnosti in varnosti prenosa podatkov se elektronsko poslovanje ni v tolikšni meri uveljavilo, kot bi se lahko.

2.6.4 Prihranki, ki jih prinaša elektronsko poslovanje

Raziskava, ki so jo opravili v svetovalnem podjetju A. T. Kearney, je pokazala naslednje prihranke, ki so jih dosegla vodilna ameriška in evropska podjetja ob uvedbi elektronskega poslovanja (Blascovich, Goffre, 2003):

- 90-odstotno znižanje transakcijskih stroškov;
- znižane stroškov blaga in storitev za 2–6 odstotkov;
- 40-odstotno znižanje stroškov neuporabnega materiala.

Uvedba elektronskega načina poslovanja je lahko uspešna le, če so si podjetja pripravljena izmenjati ustrezno količino podatkov. Nepripravljenost na izmenjavo podatkov ima za posledico daljši čas odzivanja na poslovne priložnosti, ko se te pojavijo. Medtem ko postaja informacijska tehnologija vse bolj zanesljiva in omogoča relativno veliko varnostnih mehanizmov, postaja ključnega pomena zanesljivost poslovnih partnerjev.

Primer 2.5 Podjetje Ilirija je za dejavnost prevoza blaga po Sloveniji izbrala Pošto Slovenije. Sodelovanje so nadgradili s poštnim okencem pri naročniku, saj Pošta Slovenije blago prevzema, razporeja in odpremlja z lokacije podjetja Ilirija, kjer ima na voljo vso sodobno informacijsko tehnologijo in velik prostor za manipulacije z blagom. Informacijski sistem skrbi za optimalno pripravo in razporejanje dela, ter v celoti nadzoruje polnjenje in praznjenje mikrolokacij (Koražija, 2011).

Povečana stopnja delitve informacij z drugimi podjetji v oskrbovalni verigi pride še posebno v poštev v primerih, ko gre za kompleksnejše odnose med partnerji in kadar so oskrbovalne verige daljše. Večja transparentnost ugodno vpliva na zmanjšanje kompleksnosti in povečuje stopnjo pravilne razlage informacij. Ključno je, da so podjetja orientirana na kupce in da v skladu z njihovimi odločitvami sprejemajo tudi sama ustrezne ukrepe v najkrajšem mogočem času. V primeru, ko pride do padca naročil za določen izdelek, je potrebno takojšnje ukrepanje vseh udeležencev v oskrbovalni verigi.

Tako različni oddelki znotraj podjetja kot tudi dobavitelji morajo biti seznanjeni z ukrepi, ki bodo sledili spremembam povpraševanja. Pogostokrat je treba kakšen izdelek na hitro prilagoditi ali razviti popolnoma novega. Vendar se podjetja težko odločajo za delitev informacij z drugimi partnerji v verigi, še posebno če gre takšne, ki so hkrati konkurenti na določenih segmentih. Kljub vsemu pa je večja transparentnost edini način, kako zagotoviti hitro odzivanje na želje kupcev. Oportunitetni stroški nepravočasnega odzivanja so namreč zelo visoki (Soellner, 2003).

POVZETEK

V drugem poglavju smo spoznali, kako pomembno vlogo imata dober pretok in razpoložljivost informacij na izvajanje procesov v oskrbovalnih verigah. V sodobni organizaciji je tako mogoče zaznati vse večjo stopnjo informatizacije na vseh področjih delovanja. Dela brez računalnika si tako rekoč ne moremo več zamisliti.

Informatizacija pa ne poteka samo na ravni podjetja, temveč se podjetja med sabo informacijsko povezujejo. Elektronska izmenjava podatkov med partnerji omogoča, da so informacije ažurne in so na razpolago istočasno vsem, ki jih zadevajo. Zato se lahko partnerji

v celotni oskrbovalni verigi hitreje odzovejo, kar vpliva na večjo odzivnost in boljši servis za kupca.

Vprašanja za ponavljanje

1. Na primeru podjetja predstavite, na kaj vse mora to biti pozorno pri izgradnji informacijskega sistema.
2. Identificirajte glavne slabosti zastarelih informacijskih sistemov.
3. Kateri so po vašem mnenju glavni zaviralci posodabljanja informacijskega sistema v podjetju in pri povezovanju z drugimi člani v verigi?
4. Analizirajte pomen dobre informacijske povezave med vsemi člani verige. Kaj vse omogoča povezava voznikov v informacijski sistem?
5. Razmislite, kako lahko dober informacijski sistem poveča fleksibilnost celotne oskrbovalne verige.
6. Analizirajte, katere spremembe bo v oskrbovalni verigi prineslo elektronsko poslovanje.
7. Na primeru oskrbovalne verige predstavite, kako bi uvedba novih tehnologij spremenila potek procesov in kako bi to vplivalo na stroške.
8. Na primeru prehranskega izdelka predstavite pomen sledljivosti v oskrbovalni verigi. Kakšno vlogo igra pri tem informacijski sistem?

3 UPRAVLJANJE TOKOV V OSKRBOVALNIH VERIGAH

Vse življenje je nepretrgana veriga odločitev.

Gaston Courtoise

UVOD V POGlavJE

Sodobne oskrbovalne verige omogočajo hiter **pretok blaga** od surovin prek materiala do končnih izdelkov med udeleženci. V prejšnjem poglavju smo že spoznali pomen informacijskega toka med udeleženci v verigi. V tem poglavju pa se bomo osredotočili predvsem na **materialne tokove** v oskrbovalni verigi. Na eni strani je pomembno, da te tokove natančno spremljamo in jih usmerjamo tako, da bomo dosegli zastavljene cilje s čim nižjimi stroški.

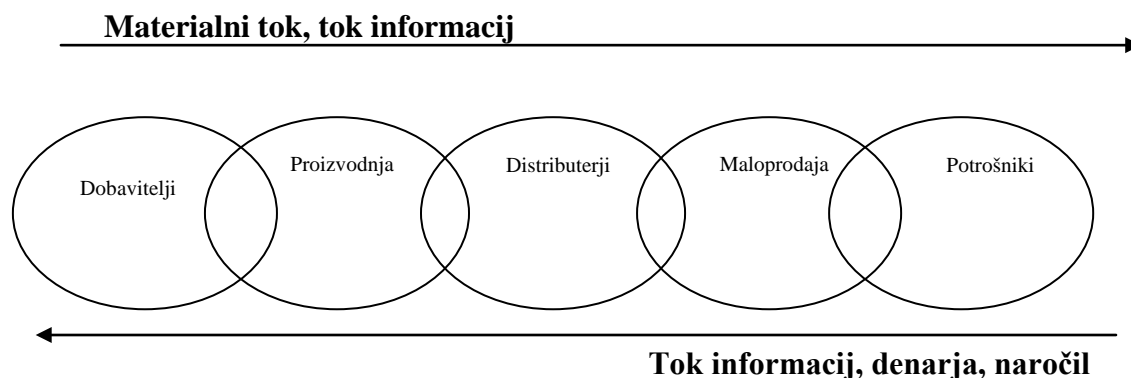
Ključno v oskrbovalnih verigah je zagotoviti, da bodo blagovni tokovi potekali čim bolj **tekoče**, brez nepotrebne zaustavljanja. Blago, ki ni v gibanju, ne prinaša dobička, ampak le stroške. Zato je treba v oskrbovalni verigi zagotoviti čim večjo pretočnost blaga in preprečevati motnje, ki te tokove zavirajo. Dobro organizirana logistika lahko podjetjem v oskrbovalni verigi prinaša konkurenčno prednost.

V tem poglavju bomo najprej opredelili **vrste tokov v oskrbovalni verigi** in njihovo gibanje, ki poteka v različnih smereh. Spoznali bomo značilnosti upravljanja materialnih tokov in spoznali načine, kako **optimirati stroške** v oskrbovalni verigi. **Obvladovanje zaloga** je ena od osrednjih tem upravljanja oskrbovalnih verig, saj te vplivajo na stopnjo oskrbe in s tem zadovoljstvo končnih potrošnikov, a hkrati povzročajo stroške. Nekatera podjetja, kot so npr. Apple, Wal-Mart, HP in še bi lahko naštevali, so spoznala da jim logistika lahko prinaša **konkurenčno prednost**. Svet se vse bolj globalizira in oskrbovalne verige se širijo preko kontinentov. Kot bomo videli, prinašajo **globalne oskrbovalne verige** tako določene prednosti kot tudi tveganja.

3.1 VRSTE TOKOV V OSKRBOVALNI VERIGI

V oskrbovalni verigi se odvijajo materialni, informacijski in finančni tokovi. Materialni tok je fizični tok in nastaja v obliki toka proizvodov in storitev od dobavitelja do kupca, kakor tudi v nasprotni smeri. V materialnem toku zadovoljimo kupca. Pri vseh podjetjih je potreben vhodni material, iz katerega se izdelava izdelka.

Informacijski tok je sestavni del materialnega toka, ker ga dopolnjuje s koordinacijo in ga pri izvedbi podpira. S pravim informacijskim tokom zagotovimo dobro odzivnost verige. Dobra odzivnost pomeni zadovoljnega kupca. Pri informacijskem toku je zelo priporočljiva sodobna informacijska podpora, ki zagotavlja večji in predvsem hitrejši dostop do informacij. Predvsem v proizvodnem podjetju sta materialni in informacijski tok kompleksna. Potek tokov materiala in informacij je prikazan na sliki 12.



Slika 12: Tokovi v oskrbovalni verigi

Vir: Lasten

Za informacijski tok je značilno, da poteka v obeh smereh. Ta namreč omogoča koordinacijo med členi verige. Tako npr. potrebujejo dobavitelji informacije o količinah materialov in sestavnih delov ter rokih, do kdaj morajo biti dobavljeni. Na prodajni strani pa je treba usklajevati informacije o potrebah kupcev z distributerji, da lahko se lahko proizvodnja ustrezno odzove na potrebe trga.

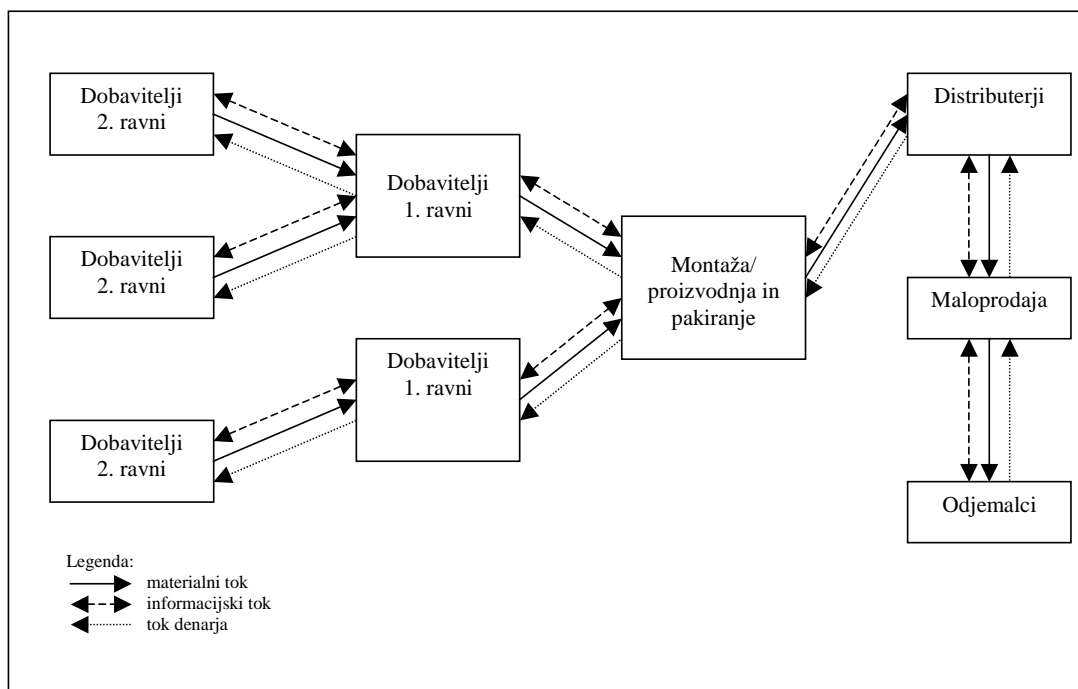
Finančni tokovi zajemajo predvsem tokove, povezane z denarjem: plačila, krediti, lastništvo. S finančnim tokom zagotavljamo neprekinjen proces izvajanja funkcije oskrbovalne verige. Finančni tok v oskrbovalni verigi je usklajen s poslovno politiko celotne oskrbovalne verige.

3.2 MATERIALNI TOKOVI V OSKRBOVALNI VERIGI

3.2.1 Upravljanje materialnih tokov v oskrbovalni verigi

Materialni tok v oskrbovalni verigi poteka med (neodvisnimi) podjetji od dobaviteljev (na več ravneh), prek proizvodnih obratov in skladišč do končnih kupcev (glej sliko 13). Sam tok blaga je povezan s procesi, kot so nakupovanje, poslovanje z materiali, planiranje, transport in skladiščenje. Učinkovita distribucija blaga do končnih kupcev je vedno določen kompromis med stroški distribucije in zadovoljevanjem potreb kupcev. Sem štejemo veliko kompleksnost upravljanja transporta in skladišč, kjer se srečujemo z različno stopnjo tehnološke podpore procesov. Osnovni cilj učinkovitega upravljanja materialnih tokov je zagotoviti dobavo pravega izdelka ob pravem času na pravo mesto ob sprejemljivih stroških (Groznič, 2007).

Največ težav pri usklajevanju tokov v oskrbovalni verigi gre na račun časa, slabe odzivnosti v oskrbi, zamujanja in predolgih rokov. Zmotno je mišljenje, da je logistika neučinkovita, slaba in ne dosega visoke stopnje logističnega servisa, če ne zmore odgovoriti na vse zahteve kupcev, vedno in takoj. Kako naj logistični sistem, ki oskrbuje tisoč prejemnikov, upošteva želje vsakega, ki so med seboj neuskklajene in nestandardizirane? Najboljši in največji ponudniki najprestižnejših znamk avtomobilov na svetu svojim kupcem ne izpolnijo vsake želje takoj in brez pravil. Prav pravila, ki jim rečemo standardi, so ključ in rešitev za izboljševanje odzivne sposobnosti posameznih členov v oskrbovalni verigi. Manj, ko je dogovorjenih in določenih časovnih standardov med partnerji v verigi, slabša je učinkovitost verige (Cedilnik in Pušenjak, 2007).



Slika 13: Materialni, informacijski in denarni tokovi v oskrbovalni verigi

Vir: Logožar, 2004, 158

Odzivnost je izredno pomemben element v sistemu oskrbovalne verige. Vse bolj prihaja v ospredje točna dobava blaga naročnikom. Cel niz porabnikov v oskrbovalnem sistemu je, ki ima velike potrebe po točni odzivnosti oskrbnega sistema. Ker ga ne doseže v okolju, običajno težavo rešuje tako, da v svoj proces integrira logistične podsisteme, ki mu omogočajo varno odzivnost. V proizvodnih sistemih je to zelo pogost pojav, saj je zaradi nihanja potreb na trgu zelo težko napovedovati gibanje teh potreb. S tem pa je tudi težko vzdrževati odzivnost oskrbnega sistema. Dokaj podobno in pogosto se nihanje potreb poraja tudi v trgovini. Vpliv vremena poveča trenutno povpraševanje po sezonskih prehrabnih artiklih, kot je npr. sladoled (Cedilnik in Pušenjak, 2007).

3.2.2 Optimiranje materialnih tokov in stroškov v oskrbovalni verigi

Eden od ključnih ciljev menedžmenta oskrbovalnih verig je zagotoviti nemoten potek tokov med udeleženci z učinkovito izrabo časa in virov. Nove informacijske tehnologije omogočajo medsebojno izmenjavo potrebnih informacij, ki jim omogoča, da povečujejo učinkovitost celotne verige (Zuckerman, 2002).

Številna podjetja ustvarjajo vse bolj tesne vezi z neposrednimi dobavitelji in celo njihovimi poddobjavitelji. Spremembe v strategiji gredo v smer večjega sodelovanja in izmenjave informacij, kar omogoča hitrejši razvoj, hkrati pa narašča odvisnost med sodelujočimi podjetji.

Mnoga podjetja so znotraj oskrbovalnih verig tako močno povezala svoje procese, da je včasih težko potegniti ločnico med dogajanjem znotraj in izven podjetja. Novi trendi pri izračunavanju stroškov materiala gredo v smer izračunavanja celotnih stroškov lastništva. Cena materiala je samo viden del stroškov, ki nastajajo pri dobavah, razvoju proizvoda, kontroli kakovosti, vzdrževanju zalog, manipulaciji z materialom itd. Poznavanje pomena teh

stroškov nam pomaga razširi pogled na stroške, ki nastajajo znotraj oskrbovalne verige. Cilj pogajanj med partnerji je »win-win« položaj, ko s koordinacijo dejavnosti in podporo pri razvoju partnerji izrinjajo stroške iz oskrbovalne verige (Seal et al., 2004).

Pristop k zniževanju stroškov vključuje zniževanje zalog od materialov do gotovih izdelkov ter skrajšanje časa, ki je potreben za izdelavo določenega proizvoda. Prizadevanja v tej smeri so postavila podjetje v vlogo, da zagotavljata material ravno ob pravem času, kar pomeni korenito znižanje zalog. Nove informacijske tehnologije prav tako pripomorejo k učinkovitejšemu nadziranju zalog in boljši koordinaciji podjetja z dobavitelji. Informacijska povezanost podjetij v oskrbovalni verigi jim omogoča boljše planiranje, tako da različna podjetja na različnih pozicijah v verigi vedo, kdaj in koliko morajo proizvesti, koliko odpremi itd. Podjetja delujejo čedalje bolj globalno, pri čemer ima pomembno vlogo uporaba interneta, ki jim olajšuje iskanje novih virov na tujih trgih (Zuckerman, 2002).

Kadar sprejemajo podjetja strateško odločitev in podkrepijo sodelovanje z dobavitelji z dolgoročnimi pogodbami, bo takšna odločitev močno olajšala materialne in informacijske tokove. Nekatera podjetja se odločajo za redne sestanke, na katerih so prisotni tako predstavniki ključnih kupcev kot dobaviteljev, ki sestavljajo oskrbovalno verigo. Na teh sestankih dobijo udeleženci boljšo predstavo o tem, kaj se dogaja v verigi in skupno iščejo načine, kako znižati stroške delovanja celotne oskrbovalne verige in izločajo procese, ki ne prinašajo nobene dodane vrednosti.

Zelo pomembno je, da podjetje določi stroške, ki nastajajo v celotni oskrbovalni verigi. Treba je ugotoviti, kje in koliko se materialu, polizdelku in končnemu izdelku dodaja vrednost v verigi od dobavitelja do porabnika in kakšni stroški nastajajo na vsaki stopnji v tej verigi. Do teh podatkov pa nas pripelje podrobna analiza posameznih členov oskrbovalne verige (Potočnik, 2002, 217):

- relacija med dobavitelji in njihovi dobavitelji (pogajanja in partnerstvo omogočajo zmanjšanje nabavne cene, večjo kakovost in zanesljivost dobav),
- relacija dobavitelj–podjetje (ponuja možnost za številne logistične prihranke na podlagi lokacije, časa prevzema lastništva, opustitve vhodne kontrole, hitrejšega pretoka informacij pri računalniškem povezovanju itd.),
- relacija podjetje–distributer (analiza distribucijskega sistema pokaže priložnosti za znižanje stroškov z znižanjem zaloge, zmanjšanjem potrebnega skladiščnega prostora, skrajšanjem obračanja zaloge in hitrejšim prevozom),
- relacija prodajalne–potrošnik je končna faza logističnega procesa in njegova gonilna sila, saj je kupec ključni člen oskrbovalne verige.

Povsem jasno je, da se vsak kupec v odnosu do svojega prodajalca počuti kot kralj. Iz tega izhajajo njegova pričakovanja in seveda tudi zahteve. Z malo več znanja, tako s področja razumevanja kupčevih potreb kakor tudi z vidika razumevanja oskrbnih možnosti, bi bilo mogoče zasnovati odličen oskrbni sistem, ki bi temeljil na oskrbnih standardih. Kupci bi bili zadovoljni, ker imajo natančno predstavo o sistemu oskrbe in to predstavo vgradijo v svoj sistem planiranja. Oskrbovalec pa tako pridobi možnost izgradnje kakovostne oskrbe JIT. Oba pa sta prisiljen planirati, kar je seveda pogoj učinkovitejšega upravljanja procesov. Vsaka obljuba brez prave osnove pravzaprav zavaja kupca in jo lahko uvrstimo med poslovne manipulacije, ki s profesionalnim oskrbnim sistemom nima nič. Kakovostno oskrbo kupca, njegovo zadovoljstvo in izpolnitev njegovih pričakovanj bomo dosegli šele z natančno oblikovanimi standardi oskrbe, ki bodo temeljili na diferenciranem pristopu in učinkovitem ločevanju pomembnega od manj pomembnega (Cedilnik in Pušenjak, 2007).

Cilj oskrbovalne verige je, da podjetje maksimira dobiček s povečano konkurenčnostjo, nižjimi stroški in najkrajšim možnim časom postrežbe potrošnikov. Konkurenčni boj ne poteka le med posameznimi podjetji, temveč čedalje bolj med oskrbovalnimi verigami, ki so tako močne, kot je močan najšibkejši člen. Največji prihranki v oskrbovalnih verigah nastajajo takrat, ko si podjetja delijo med sabo svoje izkušnje in tehnološko znanje. V takih primerih dobiva celotna oskrbovalna veriga konkurenčno prednost, ki je ni možno preprosto posnemati. Najuspešnejša so torej tista podjetja, katerih oskrbovalne verige so stroškovno učinkovitejše od nabavnih verig konkurentov (Cousins in Spekman, 2003).

Primer 3.1 Dober primer obvladovanja stroškov in zagotovitve poštenega plačila prav vsem členom v verigi predstavlja program ameriške verige kavarn Starbucks. Podjetje ni imelo neposrednih stikov s pridelovalci kave, saj jo je kupovalo pri posrednikih, kar pomeni v zadrugah, predelovalnih obratih, pri izvoznikih in uvoznikih. Zato je moralo pritegniti vse udeležene v razširjeni oskrbovalni verigi, tudi pridelovalce kave.

Program vsebuje smernice za varovanje okolja in družbeno odgovornost za vse člane oskrbovalne verige, od pridelovalcev do predelovalcev. Vsi morajo varovati tla in skrbeti za biološko raznovrstnost ter varčno ravnati z vodo in energijo. Vsebuje tudi določila o plačilu, ki ne smejo biti nižja od minimalne plače, poleg tega pa še primerne zdravstvene, varnostne in življenjske standarde za delavce, prepoved otroškega dela in mejne vrednosti za uporabo kmetijskih kemikalij. Poleg tega program skrbi za večjo preglednost, saj morajo dobavitelji dokumentirati, koliko denarja, ki ga Starbucks plača za kavo, dejansko dobijo kmetje.

Dobavitelje preverjajo in jim izdajajo certifikate nevladne organizacije. Za sodelovanje v programu morajo dobavitelji pri preverjanju doseči določeno raven. Starbucks vedno kupuje samo pri certificiranih kmetih in dobaviteljih in poleg tega plačuje premije tistim, ki se pri preverjanju najbolj odrežejo, in tistim, ki se stalno izboljšujejo.

Zaradi majhne fluktuacije dobaviteljev se je koncernu poleg tega posrečilo znižati dolgoročne nabavne stroške in zmanjšati tveganja. Pridelovalcem kave program zagotavlja stalen odkup po najvišjih cenah in ti imajo v revnih okoljih in državah v razvoju priložnost, da si zagotovijo stalen prihodek in se zavarujejo pred nihanjem cen kave na svetovnem trgu.

Vir: <http://logistika.finance.si/308392/> (26. 4. 2011)

Novejši pogledi na oskrbovalno verigo dajejo čedalje večjo prednost izgradnji partnerskih razmerij pred kratkoročnim učinkom doseganja nižjih cen, kadar išče podjetje najcenejši vir. Dolgoročni učinki znižanja stroškov se pokažejo, kadar uspe podjetje z dobavitelji ustvariti takšna razmerja, ki mu bodo omogočila skrajšanje časa razvoja proizvoda, močno razvojno podporo in prihranke pri stroških, pri čemer bosta prihranila oba partnerja. Čeprav prihranki, ki pri tem nastajajo, niso vedno takojšnji, so raziskave pokazale, da številna podjetja na dolgi rok znižujejo stroške ravno prek dolgoročnih partnerskih razmerij (Cousins in Spekman, 2003).

Ključ do uspeha pri obvladovanju oskrbovalnih verig je hitrost, s katero se odvijajo posamezne dejavnosti v verigi. Pri tem nam lahko veliko pomaga elektronsko poslovanje, ki ga lahko opišemo kot dejavnost, ki povezuje poslovne sisteme neposredno z dobavitelji. Zaradi zadržkov številnih podjetij glede tajnosti in varnosti prenosa podatkov se elektronsko poslovanje ni v tolikšni meri uveljavilo, kot bi se lahko.

Povečana stopnja delitve informacij z drugimi podjetji v oskrbovalni verigi pride še posebno v poštev v primerih, ko gre za kompleksnejše odnose med partnerji in kadar so oskrbovalne verige daljše. Večja transparentnost ugodno vpliva na zmanjšanje kompleksnosti in povečuje stopnjo pravilnega tolmačenja informacij. Ključno je, da so podjetja orientirana na kupce in da v skladu z njihovimi odločitvami sprejemajo tudi sama ustrezne ukrepe v najkrajšem možnem času. Če pade število naročil za določen izdelek, je potrebno takojšnje ukrepanje vseh udeležencev v oskrbovalni verigi. Tako različni oddelki znotraj podjetja kot tudi dobavitelji morajo biti seznanjeni z ukrepi, ki bodo sledili spremembam povpraševanja. Pogostokrat je treba kakšen izdelek na hitro prilagoditi ali razviti popolnoma novega. Vendar se podjetja težko odločajo za delitev informacij z drugimi partnerji v verigi, še posebno če gre za takšne, ki so hkrati konkurenti na določenih segmentih. Kljub vsemu pa je večja transparentnost edini način, kako zagotoviti hiter odziv na želje kupcev. Oportunitetni stroški nepravočasnega odzivanja so namreč zelo visoki (Soellner, 2003).

3.3 OBVLADOVANJE ZALOG V OSKRBOVALNIH VERIGAH

3.3.1 Strateški pomen zalog

Zaloge materiala in proizvodov so določena količina tega blaga, ki ga trenutno ne uporabljamo, in se nahaja v skladiščih. Zaloge potrebujemo za poznejše hitro zadovoljevanje potreb podjetja po materialu in proizvodnih sredstvih ter potreb kupcev proizvodov podjetja. Rusjan (2002) pravi, da se zaloge pojavijo vsakokrat, ko bodisi inputi bodisi vmesni in dokončani outputi proizvodnega procesa niso takoj porabljeni. Zaloge se zmanjšujejo, ko podjetje vzame blago v proizvodnjo ali ko prodaja končane proizvode. Povečuje pa se, ko podjetje nabavlja surovine z namenom skladiščenja in uporabe v prihodnosti ter ko podjetje vrne polizdelke in izdelke iz proizvodnje nazaj v skladišče.

Zaloge imajo jasen strateški vpliv na profit podjetja, maržo, donos na sredstva in na ostale finančne kazalnike uspešnosti delovanja podjetja, kot so servisiranje kupcev (dobavni roki, razpoložljivost, zaznavanja vrednosti izdelka in njegove zanesljivosti). Njena sposobnost uravnotežiti proizvodnjo in prodajo je velik faktor pri dolgoročnih načrtovanih kapacitetah, proizvodnji in produktivnosti. Omejimo strateško vlogo zaloge na njen vpliv na proizvodnjo in finance.

Zaloga deluje kot blažilec med proizvodnjo in prodajo, in to nam omogoča dve prednosti. Prva prednost je, da so proizvodnje operacije veliko učinkovitejše kot spremenljive, gre za lažje načrtovanje kot tudi za točnejše proizvodne načrtne, rutinsko delo, manj sprememb ... Kot drugo, podjetju ni treba namestiti dodatnih kapacitet, da lahko zadovolji potrebe sezonskega nihanja pri prodaji skozi leto. Zaloga torej skrbi, da so razlike med prodajo in proizvodnjo skompenzirane glede na to, ali imamo opravka s povečanim ali zmanjšanim povpraševanjem. Ko je prodaja večja kot proizvodne zmogljivosti, se zaloge manjšajo, in obratno, ko se prodaja zmanjša, se zaloge povečujejo. Gre za zaloge končnih izdelkov, tudi polizdelkov, in nedokončane proizvodnje (Waters, 2003).

Opazimo tudi drug dolgoročen vpliv zalog na finančni učinek podjetja. To lahko prikažemo z donosnostjo na sredstva oziroma ROA (return on assets), ki jo lahko izračunamo po naslednji formuli – donos na sredstva: kosmati dobiček / premoženje podjetja (Waters, 2003).

Jasno je, da je vpliv zalog na celotno poslovanje podjetja velik. Spoznanje, da imajo zaloge strateško vlogo znotraj organizacije, je eno od presenetljivih spoznanj zadnjih let. Zato se spreminjajo odnosi znotraj oskrbovalne verige, pogled na delovanje podjetja postaja bolj integriran. Zaloge torej niso le kup neuporabljenega materiala (izdelkov), ampak so zagotovilo nemotnega pretoka skozi oskrbovalno verigo in omogočajo pomembno storitev za proizvodnjo (Waters, 2003).

Podjetja se morajo nenehno truditi za zniževanje vseh vrst stroškov. Med stroške podjetij spadajo tudi zaloge in upravljanje z njimi, zato si ta prizadevajo, da bi imela čim nižji nivo zalog in da bi se te čim hitreje obračale. Seveda pa zalog ne moremo popolnoma odstraniti, saj jih potrebujemo za prenos materialov, proizvodov, energije, ljudi in informacij v času. Tako zaloge potrebujemo za čim boljše in čim hitrejšo postrežbo svojih kupcev. To podjetja vodi v položaj navzkrižja ciljev, zato si mora izbrati tak obseg zalog, ki zadovoljuje oba cilja.

Podjetje z optimizacijo zalog lažje dosega svoje cilje in tudi minimizira raven stroškov. Manevriranje med dvema skrajnostma, minimalnimi stroški in maksimalno zadovoljitvijo potreb, je ključnega pomena v sodobnem ravnanju z zalogami. Material, ki se po navadi skladišči, je nujno potreben za vsa opravila v podjetju. Zato je treba zaloge surovin, reprodukcijskega materiala in končnih proizvodov pravilno načrtovati, saj njihovo pomanjkanje lahko resno ogrozi podjetje, previsoke stopnje zalog pa podjetjem povzročajo visoke stroške skladiščenja in upravljanja zalog.

3.3.2 Razlogi za oblikovanje zalog

Glavni razlog, da podjetje drži zaloge je, da je praktično nemogoče zagotoviti, da so dokončani proizvodi narejeni točno takrat, ko jih kupci potrebujejo. Pri vhodnih materialih pa je težko zagotoviti njihovo razpoložljivost točno takrat, ko jih v proizvodnji tudi potrebujemo. Tako bi morali brez zalog dokončanih proizvodov kupci pogosto čakati na izdelavo proizvodov, v proizvodnji pa bi se brez zalog vhodnih materialov proces pogosto prekinil, saj včasih ne bi imeli pravih surovin v pravem času. Tako praktično vsa proizvodna podjetja in prodajalci oblikujejo zaloge, saj si vsi želijo nemotene proizvodnje in prodaje. Najpogostejši razlogi za oblikovanje zalog so:

- nezanesljivost dobav;
- nihanja v povpraševanju po končnih izdelkih, kar povzroča nihanja v proizvodnji;
- takojšna oskrba ni vedno mogoča;
- pričakovanje rasti cen surovin in materialov v prihodnosti;
- izkoriščanje popustov v primeru nabave večje količine;
- znižanje stroškov prevoza na enoto;
- znižanje stroškov upravljanja zaloge v skladišču na enoto.

Poleg koristi od držanja zalog vhodnih materialov pa podjetja v svojih zalogah držijo tudi svoje polizdelke. Take zaloge po navadi nastajajo med posameznimi delovnimi enotami in proizvodnjo ščitijo pred nezanesljivo dobavo materiala iz drugih enot. To proizvodnim enotam zagotavlja določeno neodvisnost, saj si lahko s tem prilagajajo svoj delovni načrt in izkoriščajo ekonomije obsega.

Podjetja pa oblikujejo tudi zaloge dokončanih proizvodov. Poglavitni razlog za to so nihanja v povpraševanju. Tako z zalogami končanih proizvodov podjetja omogočajo hitro oskrbo

kupcev, prav tako pa z njimi blažijo pritisk na proizvodnjo in povečujejo fleksibilnost organizacije. Z zalogami končanih proizvodov imajo podjetja tudi večjo razpoložljivost svojih izdelkov.

Obratna sredstva, med katera poleg zalog prištevamo še denarna sredstva in terjatve, spreminjajo svojo obliko iz ene v drugo. Hitrost prehajanja obratnih sredstev iz ene oblike v drugo prinaša podjetjem boljši poslovni rezultat. Denar, ki bi ga podjetje sicer vložilo v zaloge, lahko naloži v kakšno investicijo ali odplača kredite, kar znižuje stroške financiranja. Zato težijo podjetja k čim nižji ravni zalog.

3.3.3 Menedžment zalog v oskrbovalni verigi

Glede na pomembnost odločitev lahko cilje upravljanja z zalogami ločimo na strateške (splošna usmeritev podjetja), taktične (srednjeročno obdobje) in operativne odločitve (detajlne, vključujejo manj sredstev in tveganja) (Waters, 2003).

V sedanjem času redko srečamo tako razvrstitev ciljev. V podjetjih se o večini ciljev odloča na podlagi dogovorov in diskusij. Vedno večkrat se cilje postavlja tam, kjer so za njihovo uresničitev tudi odgovorni. Odločilno je, da zastavljena strategija vodi v celo serijo povezanih odločitev na različnih nivojih. Znotraj glavne usmeritve je smiselno, da podjetje podpira in razvija svoje komparativne prednosti.

Za uresničevanje zastavljenih ciljev predpostavljamo, da ima menedžer zalog potrebno motivacijo, znanje in veščine ter informacije, da se lahko pravilno odloča. Poleg tega je zahtevano še naslednje (Waters, 2003):

- poznavanje odločitev, ciljev in omejitev, postavljenih na višjih ravneh,
- poznavanje notranjih in zunanjih dejavnikov, ki vplivajo na delovanje podjetja,
- definiranje ciljev in meritev rezultatov, povezanih z vodenjem zalog,
- zmožnost uravnavanja operacij za doseg teh ciljev,
- analiziranje in primerjava izvedenega ter primernost delavcev za opravljanje teh operacij,
- zmožnost upravljanja z zalogami in uresničevanje identificiranih operacij,
- ažuriranje podatkov za zagotavljanje pregleda (monitoring) in nadzora izvajanja.

Cilj obvladovanja zalog je usklajevati njihovo velikost, ki mora zadostovati za potrebe kupcev oziroma proizvodnje in hkrati ne sme povzročati prevelikih stroškov. Podjetja se vse bolj zavedajo pomena stroškov zalog in jih poskušajo zmanjšati, kolikor se le da. Visoki stroški zalog so spodbudili podjetja, da so se osredotočila na učinkovit menedžment oskrbovalne verige in menedžment kakovosti. Zaloge lahko namreč močno znižamo, če uspemo zmanjšati negotovost v oskrbovalni verigi. Največ negotovosti povzroča nezanesljiva oskrba z materiali in polizdelki, ki jih podjetje bodisi kupuje bodisi samo izdeluje.

Koeficient obračanja zalog je pomemben identifikator, ki nam daje informacijo o tem, kolikokrat se nam v določenem obdobju (navadno eno leto) obrne zaloga v skladišču. Gre torej za razmerje med prodajo blaga v letu dni in povprečno vrednostjo zaloge. Večji, kot je koeficient obračanja zalog, hitreje se zaloge obračajo. Visok koeficient obračanja zalog pomeni, da potrebuje podjetje za enak obseg poslovanja manj obratnih sredstev, vezanih v zaloge (Grant et al., 2006).

3.3.4 Zniževanje stroškov zalog v oskrbovalnih verigah

Ključno vprašanje menedžmenta zalog je določiti njihov ustrezen obseg. Tako prevelike kot premajhne zaloge povzročajo stroške. Prenizke zaloge vodijo v zastoje proizvodnje in izpad prodaje. Kupci, ki ne bodo dobili naročenega blaga v ustreznem času, bodo nakupe preusmerili drugam. Če bodo pri drugem ponudniku dobili blago po ustreznih cenah, kakovosti in sprejemljivih dobavnih rokih, so lahko za podjetje za vedno izgubljeni. Nezanosljivost dobav je lahko za podjetje usodna. Prevelike zaloge pa po drugi strani povišujejo stroške vzdrževanja zalog in zasedajo prostor v podjetju.

Pogostokrat se podjetja srečujejo s težavo, da določenega materiala, ki je na zalogi, ne potrebujejo več. Pri tem je treba upoštevati, da takšna zaloga ne veže samo ustreznega dela sredstev, temveč povzroča tudi stroške. Pri zalogi takšnega materiala je namreč treba upoštevati vsaj še stroške, ki nastajajo zaradi slabšanja kakovosti in zastarevanja. Prodaja takšne zaloge po nižji prodajni ceni od nabavne ne pomeni izgube, če bodo stroški zaloge v naslednjem obdobju preseglili primanjkljaj nabavne vrednosti ob prodaji. Obdobje, v katerem bi podjetje sicer še imelo zalogo, je lahko daljše od leta. V takem primeru je s primanjkljajem nabavne vrednosti ob takojšnji prodaji treba primerjati zdajšnjo vrednost prihodnjih stroškov. Brž ko ugotovimo, da je zdajšnja vrednost prihodnjih stroškov preseгла primanjkljaj ob prodaji, podjetje s prodajo materiala ničesar ne izgubi, temveč samo pridobi.

V preteklosti je obstajala težnja po povečevanju obsega zalog prek ekonomsko upravičene meje. Namen držanja visokih zalog v tistem času je bil predvsem ublažitev težav v proizvodnji, ne pa reševanje nastalih težav. V podjetjih je prevladoval delni pogled na raven zaloge namesto systemskega (Rusjan, 2002). Zdaj pa je v vseh podjetjih cilj znižati zaloge na najnižjo možno raven, saj s tem podjetja znižujejo svoje stroške. Veliko pozornosti zato namenjamo preprečevanju in reševanju težav. Pri izboru dobavitelja sta bolj kot cena postali pomembni zanesljivost dobave in kakovost dobavljenega blaga. S tem pa podjetja lahko znižajo svoje zaloge, ne da bi ogrozila proizvodnji proces. Tako si zdaj mnoga podjetja prizadevajo za optimizacijo ravni zalog in temu primerno tudi namenjajo čas ter svoja sredstva.

Določanje optimalne ravni zalog je zelo zapleten proces, saj nanj vpliva mnogo dejavnikov. Na nekatere izmed teh dejavnikov podjetje lahko vpliva (količina naročila, varnostna zaloga, pogostnost ...) in jih je mogoče določiti z matematičnimi modeli. Na druge dejavnike pa podjetje nima vpliva; pravimo jim zunanji dejavniki. Tu gre predvsem za želje in potrebe kupcev. Danes ne obstaja univerzalna metoda za izračun optimalne ravni zalog, vendar je na voljo veliko delnih metod, ki se osredotočajo predvsem na izračun varnostne zaloge in optimalne količine naročila.

3.4 LOGISTIKA KOT KONKURENČNA PREDNOST

Eno od ključnih načel v podjetniški logistiki je, da je treba čim bolj izrabiti prostor, skrajšati poti in čas pretoka materiala. Čas pretoka materiala v proizvodnji je čas, ki preteče od vhoda materiala v proizvodni proces do trenutka, ko se končni proizvodi uskladiščijo v skladišču končnih proizvodov. Daljši čas pretoka materiala povzroča večje zaloge, slabšo izrabo strojev in delovne sile, skratka večje stroške. Čas mirovanja materiala znaša pogosto 90 % vsega časa pretoka materiala, in le 10 % časa odpade na proizvodne operacije.

Pri reševanju logističnih težav je cilju primerno upoštevati celoten tok materiala in ne le npr. toka materiala v sklopu nabavne logistike. Tako je treba upoštevati tudi materialni in informacijski tok v notranji, prodajni in poprodajni logistiki. Zelo pomembno je tudi upoštevanje interesov drugih oddelkov v podjetju (trženje, nabava, proizvodnja itd.), ki imajo lahko nasprotno interese, zaradi česar je dostikrat treba iskati kompromisne rešitve. K reševanju problemov je treba pritegniti strokovnjake različnih strok ali pa uporabiti storitve zunanjih svetovalcev.

Logistika ima velik vpliv na poslovno uspešnost podjetij, zato so se zahteve do nje močno povečale. Razlogi za vse večja pričakovanja tičijo predvsem v (povzeto po Logožar, 2004):

- vse večji raznolikosti izdelkov in njihovih vse krajših življenjskih ciklih, kar od logistike zahteva precejšno diferenciranost,
- sistemu nabave ravno ob pravem času (angl. just in time), ki narekuje večkratno dobavo manjših količin materiala in zagotovitev visoke stopnje zanesljivosti dobav,
- ponudbi na trgu, ki presega povpraševanje, zaradi česar je treba upoštevati želje kupcev tudi z vidika logistike (zahteve po pakiranju, skladiščenje itd.).

Zaradi globalizacije podjetniške dejavnosti in dinamike v tehnološkem razvoju narašča pritisk na stroške poslovanja. Vsako podjetje mora zato biti sposobno doseči ugoden stroškovni položaj svojega poslovanja, ki se kaže s cenovno prednostjo, velikostno prednostjo, prednostjo povezovanja, časovno in hitrostno prednostjo ter prednostjo v spremembah.

Primer 3.2 Obstajajo primeri sodelovanja med oskrbovalnimi verigami. Takšen primer je recikliranje. Ena sama oskrbovalna veriga morda ni dovolj velika, da bi lahko vsi njeni člani učinkovito zbirali odpadne snovi in jih znova predelali. Zato je v takšnem primeru smiselno sodelovati s tekmeci. Če oskrbovalne verige uporabljajo enak material ali če so izpostavljene enakim nevarnostim, sodelovanje omogoča stroškovno ugodne, inovativne rešitve. Poleg tega morajo biti podjetja pripravljena posredovati znanje in izkušnje, saj vsi udeleženi potrebujejo dostop do rezultatov sodelovanja (Urbanija, 2011).

Na začetku devetdesetih let je veliko evropskih podjetij uvedlo neučinkovite sisteme zbiranja starih računalnikov, monitorjev, televizorjev, gospodinjstskih aparatov in drugih elektronskih izdelkov, ki so jih potem reciklirala toliko, kolikor so jih mogla. Preostalo so varno odložila na deponije. V vsaki državi je bilo za recikliranje in odlaganje odgovorno državno podjetje, ki je proizvajalcem zaračunalo stroške (Urbanija, 2011).

Hewlett-Packard (HP), Electrolux, Sony in Braun so leta 2002 ustanovili European Recycling Platform (ERP), ki je kot neodvisno podjetje v 11 državah skrbelo za zbiranje in recikliranje odpadne elektronike za 34 podjetij. Ker podjetje deluje na evropski ravni, dosega boljše uspehe kot državna podjetja v posameznih državah. Konkurenca je ERP prisilila k uvedbi vitkih procesov in učinkovitemu delovanju (Urbanija, 2011).

Trajnostni razvoj je postal konkurenčni dejavnik, zato morajo menedžerji, ki so odgovorni za oskrbovalne verige, zanj ravno tako skrbeti kot za stroške, kakovost, spoštovanje rokov in zanesljivost. Tega se morajo lotiti celostno in spremeniti celotno verigo. Tako so lahko vedno korak pred tekmeci, ki se tega lotevajo po koščkih (Urbanija, 2011).

Temeljni cilj poslovne logistike je optimalna oskrba podjetja z materialnimi dobrinami, energijo, informacijami in znanjem ter optimalna oskrba uporabnikov z izdelki podjetja v zeleni količini in kakovosti, ob določenem času in kraju. Strateški cilji podjetja morajo biti rezultat strateškega načrtovanja, v nasprotnem primeru je logistična funkcija v podjetju le

pomožna. Ta sicer omogoča delovanje podjetja, ne zagotavlja pa učinkovitega fleksibilnega delovanja, ki bi zagotavljalo optimalno dobičkonosnost.

Logistični strateški cilji so osnova za podjetniško razmišljanje in obnašanje menedžmenta ter nepogrešljiv dejavnik za dinamično optimizacijo poslovanja sodobnega podjetja. Kažejo zeleno stanje podjetja v prihodnosti in na poti za njegovo uresničevanje ter usmerjenost menedžerski funkciji.

Iz globalizacije in razvoja tehnologije izhaja tudi pritisk tržišča. Podjetje se lahko uveljavi pred konkurenco zlasti z diferenciranim, na tržne segmente prikrojenim dajanjem ponudb za reševanje težav svojih komitentov. To poleg proizvodnih inovacij zahteva tudi naraščajoče procesne inovacije.

Primer 3.3 Jeklarski koncern iz Južne Koreje Posco že več let poskuša proizvajati izdelke na okolju prijazen način. Uspelo mu je zmanjšati porabo vode in energije ter izpuste nevarnih snovi v okolje. S kontinuiranim litjem mu je uspelo privarčevati 10 % energije, saj v proizvodnem procesu nadaljujejo s predelavo jekla, dokler je to še vroče. Z napravami za čiščenje odpadne vode so zmanjšali porabo te surovine. Žlindro predelujejo naprej v cement in druge gradbene materiale (Urbanija, 2011).

Zaradi močnega povpraševanja po železovi rudi s strani Kitajske se je njena cena močno dvignila, kot tudi cena nafte. Zaradi tega se je podražil prevoz železove rude iz bolj oddaljenih rudnikov. Zato je Posco skupaj s Siemensom razvil povsem novo tehnologijo, ki je omogočila znižanje stroškov in izpustov CO₂, saj je podjetje lahko proizvajalo jeklo iz manj kakovostne železove rude iz bližnjih rudnikov. Takšne strukturne spremembe in s tem povezani kompromisi se zdijo zahtevna naloga, vendar jih je mogoče v oskrbovalni verigi obvladati, če postane trajnostni razvoj sestavni element vseh procesov (Urbanija, 2011).

3.5 GLOBALNE OSKRBOVALNE VERIGE

3.5.1 Splošne značilnosti globalnih oskrbovalnih verig

V želji po ohranitvi konkurenčne prednosti iščejo podjetja na globalnem trgu vire, ki jim bodo omogočali, da ohranijo svoj vodilni položaj (worldwide cost leadership). Na svetovnem trgu iščejo priložnosti, ki se pojavljajo zaradi različnih stroškov dela, davčnih politik, sprememb medvalutnih razmerij in drugih neravnovesij, ki jih želijo izkoristiti sebi v prid. Proizvodnja, stroški proizvoda in kakovost so postali ključni členi strategije podjetja. Dolgoročno bodo preživela in se razvijala le tista podjetja, ki bodo lahko izdelala določen izdelek z najnižjimi stroški. Sodobne komunikacijske in transportne povezave jim omogočajo, da izkoristijo številne prednosti, ki jih ponuja svetovni trg.

Globalni trg zahteva vedno višjo kakovost in hkrati vse večjo raznolikost ponudbe izdelkov in storitev. Konkurenca ne spi, pač pa neprestano dviguje kakovost ob vse višji produktivnosti. Za poslovni uspeh (tudi vsaj za preživetje) so potrebni hiter in neprestan razvoj, neprestana optimizacija procesov in zmanjševanje stroškov, iskanje novih možnosti sodelovanja in povezovanje s partnerji, ki specializirani na svojem področju doprinašajo k vrhunskosti končnih izdelkov in storitev (Capuder, 2007).



Več o globalnih oskrbovalnih verigah lahko preberete na spletnih straneh:

http://www.epiqtech.com/supply_chain-Global-Management.htm

<http://www.youtube.com/watch?v=ZuQ200JAViA>

Vprašanje Na katere pasti lahko podjetja naletijo, ko se začnejo povezovati s partnerji na oddaljenih trgih? Navedite kakšen primer, ko prinese globalizacija v oskrbovalni verigi več slabosti kot prednosti.

Globalizacijo omogočata in pospešujeta vse večja stopnja standardizacije blaga in prost pretok blaga in storitev med državami. V dejavnostih, ki so ozko specializirane in vrhunsko tehnološko razvite, kot na primer avtomobilska industrija, proces uvedbe standardov ni bil vprašljiv, saj gre za relativno majhno konkurenco med globalnimi proizvajalci in specifičnimi dobavitelji. Kjerkoli na področju, ki ga obvladujejo monopolni proizvajalci in povezovanje v trdne in delujoče oskrbovalne verige predstavlja njihove ekonomske koristi, so procesi standardizacije in deregulacije sprejeti v najkrajšem možnem času (Cedilnik in Pušenjak, 2007).

Primer 3.4 Pogostokrat ni dovolj, da podjetje preverja samo svoje neposredne dobavitelje v oskrbovalni verigi. Lotiti se je treba razširjene oskrbovalne verige, kar pomeni, da je treba preveriti tudi dobavitelje svojih dobaviteljev in kupce svojih kupcev. To je odločilen korak za uresničenje obširnih strukturnih sprememb in izboljšanje upravljanja tveganj.

Kako velika so lahko takšna tveganja, je leta 2007 boleče izkusil ameriški izdelovalec igrač Mattel. V igračah, ki so jih za koncern izdelovali kitajski dobavitelji, so bila barvila, ki so vsebovala svinec. Mattel je moral vse igrače vzeti nazaj, kar je povzročilo velike stroške, poleg tega je škandal zelo škodoval njegovemu ugledu.

Ugotovili so, da je bilo za škodljive barve odgovorno podjetje, ki je bilo v oskrbovalni verigi tretji poddobavitelj po vrsti. To podjetje je škodljive barve prodalo drugemu podjetju in mu pri tem izročilo ponarejene dokumente, ki so dokazovali, da barve ne vsebujejo svinca. To podjetje je potem barvo prodalo podjetju, ki je bilo dolgoletni Mattelov dobavitelj igrač. Tako je Mattel postal žrtev lastnega nepoznavanja razširjene oskrbovalne verige (Urbanija, 2011).

3.5.2 Vključevanje dobaviteljev v globalne oskrbovalne verige

Zmanjšanje ovir na mednarodnih nabavnih trgih in globalizacija omogočata naraščanje števila nabavnih virov v tujih državah. Mednarodne nabavne poti se diferencirajo, kar zahteva od podjetij, da povečujejo časovne in prostorske razlike do dobaviteljev. Podjetja in njihovi dobavitelji se novim okoliščinam hitro prilagajajo. Prednosti informacijske tehnologije in moderne logistike izkoriščajo za dostopnejšo ter učinkovitejšo proizvodnjo in oskrbo (Vukovič in Završnik, 2008).

Iskanje nabavnih virov na mednarodnem trgu se nanaša na koordinacijo nabavnih dejavnosti vseh posameznih enot, razpršenih široma po svetu z namenom iskanja istih materialov, usklajevanja tehnoloških postopkov in procesov ter pridobivanja ustreznih dobaviteljev. To

vodi podjetja v mednarodno delitev dela, pri čemer se posamezne dejavnosti izvajajo v državah, kjer so stroški najnižji. Tako številna podjetja nabavljajo sestavne dele za svoje proizvode po vsem svetu in jih nato vgrajujejo v končne izdelke (Lysons, 2000).

Komparativne prednosti, kot so npr. nižja cena delovne sile, davčna zakonodaja, naravna bogastva in podobno, omogočajo nekaterim državam, da lahko določene materiale proizvajajo ceneje kot druge. Vse številnejša so podjetja, ki selijo del svoje proizvodnje v države s cenejšo delovno silo in se potem od tam oskrbujejo. Globalno razvita podjetja izvajajo svoje nabavne dejavnosti povsod po svetu, pri čemer so se oborožila z globalnim izvajanjem nabavnih, logističnih, finančnih procesov in procesov globalnega zagotavljanja kakovosti, ki so povezani z zaščito in promocijo globalnih blagovnih znamk (Vukovič in Završnik 2008, 50).

Razlogi, zakaj se podjetja odločajo za oblikovanje nabavnih oskrbovalnih verig, pri čemer postajajo vse pomembnejše države z nižjimi stroški, so naslednji (Cook, 2007):

- nižje nabavne cene,
- povečanje zanesljivosti dobav,
- podjetja želijo razširiti mrežo dobaviteljev,
- podjetja želijo imeti dostop do novih tehnologij,
- podjetja želijo izkoristiti nakupne priložnosti, ki se pojavijo zaradi valutnih nihanj,
- davčne ugodnosti
- itd.

Ena od težav, s katerimi se srečujejo podjetja na globalnem nabavnem trgu, je daljši dobavni rok zaradi izgube časa pri transportu, kar zmanjšuje fleksibilnost tujega dobavitelja oz. zahteva večje zaloge pri kupcu. Nabavljanje v tujini vključuje daljše geografske razdalje in iz tega izhajajoče večje težave pri razreševanju vprašanj glede kakovosti.

Primer 3.5 Pri ameriškem izdelovalcu športne opreme Nike je za trajnostna prizadevanja odgovoren upravljavec oskrbovalnih verig in ne skupina, ki je pristojna za družbeno odgovornost. Upravljalci verig ugotavljajo, kje je mogoče trajnostne ukrepe izboljšati, nato pa nadzorujejo njihovo izvedbo. Na Kitajskem, kjer ima Nike 150 dobaviteljev, upravljalci preskrbovalnih verig redno ocenjujejo, kako se sedanji in potencialni pogodbeni partnerji držijo operativnih pravil, kako izvajajo okoljevarstvene in socialne ukrepe.

Pri tem Nikovi menedžerji uporabljajo banko podatkov neprofitnega Inštituta za javne in naravovarstvene zadeve, ki hrani seznam tistih, ki kršijo naravovarstvene ukrepe. Številni multinacionalni koncerni te možnosti ne izkoristijo. Nike svojim dobaviteljem pomaga pri izvajanju dogovorjenih ukrepov in svoje partnerje tudi izobražuje na področju varovanja okolja ter družbene odgovornosti (Urbanija, 2011).

Kadar išče podjetje nabavne vire na drugem valutnem področju, je izpostavljeno valutnemu riziku. Apresiasi tuje valute bo namreč podražila blago tujega dobavitelja, zato je treba biti zelo previden pri sklepanju dolgoročnih pogodb. Seveda pa se lahko podjetja zaščitijo pred valutnimi nihanji z različnimi finančnimi instrumenti. Medvalutna gibanja pa lahko pomenijo tudi priložnost, saj lahko podjetje izkoristi prednosti nakupa večjih količin materialov oz. izdelkov na valutnih trgih, kjer je domača valuta izgubila vrednost.

Na mednarodnih trgih nastajajo določeni stroški, ki jih je treba upoštevati – to so višji stroški transporta, carinjenje, zavarovanje, višji stroški komunikacije, dodatne zaloge, finančni

stroški (transfer, akreditiv). Kljub nižji ceni materialov se pogostokrat zgodi, da so stroški nabav na tujem trgu dejansko višji, sploh če prihaja do zamud pri dobavah ali če so težave s kakovostjo. To lahko močno poveča transportne stroške in stroške skladiščenja. Zaradi te težave si podjetja pogostokrat poiščejo kakšen bližji vir, čeprav bodo morala plačati nekoliko višjo ceno za nabavljene materiale.

V številnih podjetjih obstaja inercija nabavljanja pri ustaljenih dobaviteljih, tako da preprosto prezrejo možnost nabavljanja v drugih državah (npr. na Daljnem vzhodu). Zaradi tega lahko govorimo o oportunitetnih stroških, ki se jih podjetja največkrat sploh ne zavedajo. Še preden začne podjetje iskati nove potencialne dobavitelje, mora imeti jasno oblikovane strategije, v katerih so opredeljeni pogoji, pod katerimi se bo podjetje odločalo za nove dobavitelje in jih vključevalo v svojo oskrbovalno verigo.

Kadar gre za zelo oddaljene dobavitelje, je lahko riziko pravočasne oskrbe proizvodnje precej velik. Podjetja težavo rešujejo z oblikovanjem večjih zalog, ki pa seveda povzročajo stroške. Treba je najti optimalno razmerje med dobavo iz bližnjih in bolj oddaljenih virov, tako da prihranki v nabavni ceni ne bodo preseglji stroškov, kot so stroški zalog, morebitnih zastojev proizvodnje itd.

3.5.3 Težave v globalnih oskrbovalnih verigah

Na področjih, kjer nastopa veliko konkurentov, standardizacija in prost pretok blaga pogostokrat ne potekata tako, kot bi si sodelujoči v oskrbovalnih verigah želeli. Skozi različne standarde si nekateri upravljalci posameznih členov v sistemu globalnih oskrbovalnih verig ali posameznih podsistemov verig želijo pridobiti prevladujoč položaj. Poleg z ekonomskega vidika opravičljivih upiranj standardizaciji in izgubi samostojnosti in neodvisnosti naletimo tudi na zahteve po uvedbi eksotičnih standardov na zahteve sodelujočih v oskrbnih verigah predvsem zaradi nevedenja ali neznanja ali premajhne razgledanosti. Trmasto vsiljevanje standardov s strani velikih pa za sabo nemalokrat vleče tudi druge vrste ekonomske in tehnološke odvisnosti. Vse manjši stroški v oskrbovalni verigi posledično pomenijo tudi vse nižje cene, vse manjše plače in vse manjše dobičke. Vse manjši stroški in nižje cene pa lahko povzročijo povečano povpraševanje in posledično nesposobnost oskrbovalne verige, zadostiti temu povpraševanju (Cedilnik in Pušenjak, 2007).

V sodobni praksi lahko najdemo veliko primerov popolnoma nepovezanih oskrbovalnih verig na določenih segmentih. Proizvajalec, ki potrebuje materiale za svojo proizvodnjo, se le stežka povezuje z distributerji ali v kakšne oskrbovalne verige, temveč išče najprej neposredne stike z direktnimi ponudniki potrebnega materiala. Če je ta ponudnik v daljni Aziji, potrebne količine pa so relativno majhne, je jasen ekonomski učinek take strategije oskrbe. Učinkovito upravljanje oskrbovalne verige ponuja možnost veliko bolj smotrnih in ekonomsko učinkovitih strategij. Iskanje optimalne oskrbovalne verige, v katero se lahko proizvajalec vključi, je napotek, ki bi ga morali pri snovanju svojih oskrbnih strategij upoštevati vsi proizvajalci, še posebno manjši in srednje veliki (Cedilnik in Pušenjak, 2007).

POVZETEK

V tretjem poglavju smo spoznali pomen tokov blaga, informacij in denarja v okviru oskrbovalnih verig. Videli smo, da so ti tokovi medsebojno močno povezani. Podjetja v oskrbovalni verigi vlagajo veliko naporov, da bi te tokove pospešila, v kar jih sili vse bolj zaostrena konkurenca na trgu.

Oskrbovalne verige se vse bolj globalizirajo. To pa predstavlja za podjetja v njih nove izzive. Sodobne tehnologije omogočajo osrednjim podjetjem nadzor nad celotno verigo, kar pomeni do proizvajalcev surovin. S tem se povečuje preglednost oskrbovalnih verig, kar omogoča podjetjem povečanje prodaje izdelkov vse bolj ekološko in družbeno ozaveščenim kupcem.

Vprašanja za ponavljanje

1. S katerimi tokovi se srečujemo v oskrbovalni verigi? Kakšna je njihova medsebojna povezanost?
2. Na primeru oskrbovalne verige predstavite, kako poteka sinhronizacija materialnih tokov med člani verige.
3. Na primeru oskrbovalne verige predstavite, kako bi lahko optimirali stroške v povezavi z materialnimi tokovi.
4. Na primeru oskrbovalne verige predstavite, kako je mogoče uspešno obvladovati obseg zalog.
5. Kakšen učinek z vidika stroškov oskrbovalne verige doseže podjetje, ki prevali stroške zalog na druge člene v verigi?
6. S katerimi tveganji se srečuje podjetje, ki je vpeto v globalne oskrbovalne verige? Predstavite to na primeru.
7. Navedite primer kakšnega podjetja, kjer igra logistika osrednjo vlogo pri zagotavljanju njegove konkurenčnosti.
8. Kateri so glavni razlogi, da se mnoga podjetja vključujejo v globalne oskrbovalne verige?

4 PARTNERSKI ODNOSI V OSKRBOVALNIH VERIGAH

Eden nima nikdar prav: toda z drugim se začenja resnica. Eden se ne more dokazati: dvema pa njunega že ni mogoče ovreči.

Friedrich Nietzsche

UVOD V POGlavJE

Podjetja v oskrbovalnih verigah intenzivno sodelujejo, zaradi česar se krepijo njihovi medsebojni odnosi. Pogled na druge partnerje v oskrbovalni verigi je danes precej drugačen, kot je bil v preteklosti. Poslovanje podjetij je postalo tako prepleteno, da je njihova uspešnost vse bolj odvisna od drugih členov v verigi. Vse to pa krepi in pogloblja partnerske odnose med njimi.

V tem poglavju bomo spoznali, kako podjetja oblikujejo partnerske odnose z drugimi člani v verigi. Videli bomo, kako **strateška partnerstva** povečujejo uspešnost celotne oskrbovalne verige. Da bi lahko analizirali in izboljševali svoje nabavne verige, lahko podjetja uporabijo orodje **benchmarkinga**, s čimer primerjajo svojo oskrbovalno verigo z oskrbovalnimi verigami konkurentov. Pri tem prepoznajo svoje prednosti in slabosti in po potrebi uvedejo rešitve dobrih **poslovnih praks**. Spoznali bomo tudi vse večji pomen vpetosti **ekologije** v oskrbovalne verige.

V oskrbovalnih verigah pa prihaja včasih žal tudi do **kratkih stikov** v odnosih med poslovnimi partnerji, kar posledično slabi celo oskrbovalno verigo. Zato je zelo pomembno ustrezno in pravočasno pristopanje k reševanju nastalih navzkrižij interesov.

4.1 OBLIKOVANJE PARTNERSKIH ODNOSOV V OSKRBOVALNI VERIGI

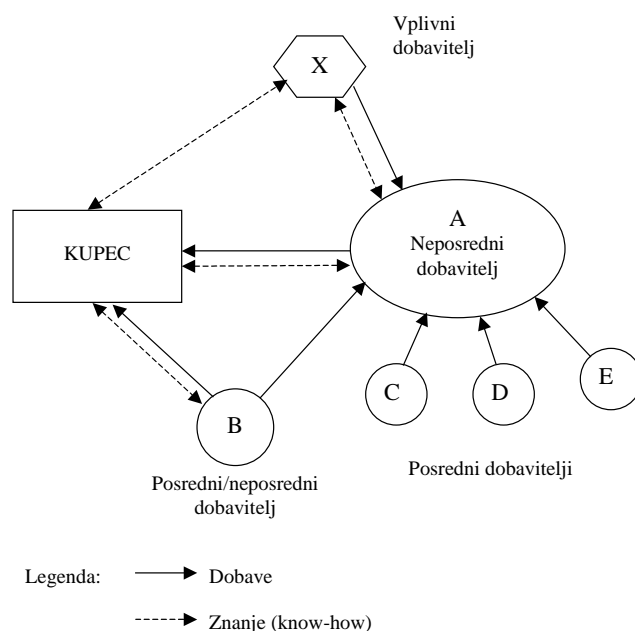
Poslovno okolje se vse hitreje spreminja. Podjetja, ki si med sabo konkurirajo, prevzemajo uspešne prakse drugih in tako izboljšujejo svoj konkurenčni položaj. Vse bolj se spreminja tudi razmerje med kupci in dobavitelji. Kupci želijo neposredno poslovati z ožjim krogom dobaviteljev, ki imajo lahko pod sabo večje število poddobaviteljev. Evropska in ameriška podjetja so v 80. in 90. letih močno oklestila število neposrednih dobaviteljev. To še posebno velja za avtomobilsko industrijo, kjer so mnogi manjši dobavitelji prenehali oskrbovati podjetje neposredno, ampak so se priključili enemu ali več nivojem nižje v oskrbovalni verigi.



Primer 4.1 Trgovsko podjetje, ki kupuje ekološke izdelke od 20 ekokmetij v Sloveniji, je razvilo uspešen model sodelovanja s svojimi poslovnimi partnerji. Kupci dobijo izdelke v zabojih, v katerih je obvestilo, na kateri kmetiji so bili izdelki pridelani. Podjetje tedensko obvešča kupce o dogajanju na poljih posameznih kmetij. Z njimi tudi usklajuje setev, tako da je na njihovih poljih skozi vse leto dovolj sveže zelenjave. Kmetje se med sabo dogovarjajo za skupen prevoz in s tem znižujejo stroške. Ker je oskrbovalna veriga kratka, nimajo nepotrebnih stroškov s skladiščenjem, hkrati pa jim ne ostajajo neprodana živila, saj naročijo le toliko, kot prodajo. Zaradi nižjih stroškov je celotna veriga stroškovno konkurenčna.

Odnos z dobavitelji postaja vse tesnejši, kar še posebno velja za dobavitelje 1. reda. Od njih se pričakuje, da so tehnološko in razvojno dovolj usposobljeni, da lahko podjetju vseskozi ponujajo nove in boljše rešitve. Biti morajo strokovnjaki na svojem področju. Njihova odgovornost je večja že v fazi razvoja, saj se kupci pogostokrat ravnajo po njihovih predlogih. Od svojih poddobaviteljev kupujejo materiale, ki jih sestavljajo v sklope in jih kot takšne dobavljajo kupcu. Pri tem so seveda odgovorni za kakovost vseh komponent v sklopu.

Slika 14 prikazuje mrežo dobaviteljev, ki podjetje oskrbujejo z določenim sklopom, ki se neposredno vgradi v končni izdelek. Dobavitelji B, C, D in E dobavljajo materiale dobavitelju A, ki je neposredni dobavitelj. Dobavitelj B se pojavlja istočasno v vlogi neposrednega in posrednega dobavitelja, kar je vezano na različne pogodbe. Položaj dobavitelja B se lahko s časom spreminja, saj lahko postane bodisi samo dobavitelj 2. reda ali pa okrepi svoj položaj in postane neposredni dobavitelj za širši spekter sklopov. V oskrbovalni verigi so lahko tudi t. i. vplivni dobavitelji (označeni z X), ki so dobro tehnološko usposobljeni in dobavljajo izdelke visoke tehnologije (npr. mikroprocesorje). S temi dobavitelji je kupec povezan neposredno, čeprav se njihovi deli vgrajujejo v sklope pri drugem dobavitelju.



Slika 14: Položaj partnerjev v oskrbovalni verigi

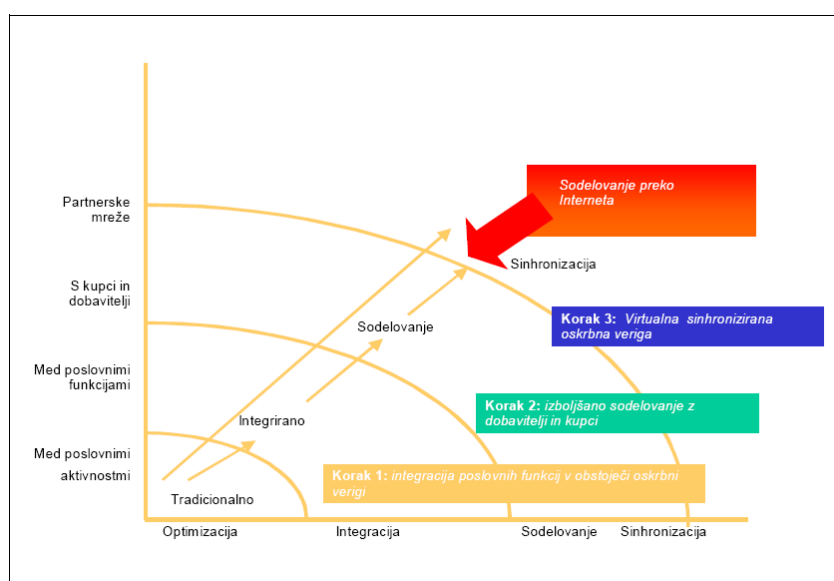
Vir: Lasten

Novejši pogledi na vlogo oskrbovalne verige dajejo čedalje večjo prednost izgradnji partnerskih razmerij pred kratkoročnim učinkom doseganja nižjih cen, kadar išče podjetje najcenejši vir. Dolgoročni učinki znižanja stroškov se pokažejo, kadar uspe podjetje z dobavitelji ustvariti takšna razmerja, ki mu bodo omogočila skrajšanje časa razvoja proizvoda, močno razvojno podporo in prihranke pri stroških, pri čemer bosta prihranila oba partnerja. Čeprav prihranki niso vedno takojšnji, so raziskave pokazale, da številna podjetja na dolgi rok znižujejo stroške ravno prek dolgoročnih partnerskih razmerij (Cousins in Spekman, 2003).

4.2 RAZVOJ DOBRIH ODNOSOV MED PARTNERJI V OSKRBOVALNI VERIGI

4.2.1 Prednosti partnerstva v oskrbovalni verigi

Eno od ključnih vprašanj menedžmenta oskrbovalne verige je razvoj ustreznih odnosov med njenimi člani. Ti so odvisni od njihovega medsebojnega zaupanja in od tega, kako razumejo koristi od skupno izpeljane akcije in s tem povezanega tveganja. Prihaja lahko do velikega razhajanja med vizijo in izvedbo zaradi različne poslovne kulture členov verige in njihovega različnega pogleda na njen pomen. V oskrbovalnih verigah podjetja ne konkurirajo posamično, temveč v sklopu verige. Zato nastopajo kot člani oskrbovalne verige v celoti nasproti članom druge oskrbovalne verige kot celote. To pa zahteva ustrezen menedžment celotne oskrbovalne verige (Logožar, 2004, 181).



Slika 15: Razvoj odnosov med partnerji v oskrbovalni verigi
Vir: Rihter in Knez, 2008

Eden od pomembnih ciljev strateškega partnerstva je zagotoviti visoko stopnjo odzivnosti na potrebe kupcev. Da bi to dosegli, je treba zagotoviti visoko stopnjo sinchronizacije procesov v oskrbovalni verigi (slika 15). To je še posebno pomembno izvesti na občutljivih blagovnih segmentih, ki jih je treba s kupci natančno definirati. Sistem za zagotavljanje visoke odzivnosti v konicah predpostavlja varnostne zaloge, ki jih oskrbovalec financira skupaj s kupcem, na osnovi strateškega partnerstva. Tveganja za zaloge in s tem povezanih stroškov so torej porazdeljena, oskrba pa funkcionalno brezhibna. Druga rešitev visoke odzivnosti v izjemnih primerih je v oblikovanju posebnih postopkov, za katere se partnerji dogovorijo in se izvedejo, ko nastopi izredna potreba. Taki postopki se izvajajo kot enkratni postopki in niso zajeti v sisteme optimizacij oskrbnih procesov (Cedilnik in Pušenjak, 2007).

Primer 4.2 Primer dobre poslovne prakse so diskontna trgovska podjetja v Sloveniji, ki imajo svoje dobavitelje locirane večinoma v Nemčiji in Italiji. Kljub nižjim cenam drugih ponudnikov ostajajo zvesta svojim dobaviteljem in z njimi dosegajo visoko stopnjo kakovosti izdelkov.

4.2.2 Outsourcing v oskrbovalni verigi

Kadar opazujemo razmerja med poslovnimi partnerji, se vprašamo, kaj so partnerstva prinesla oziroma, kaj lahko prinesejo. Bistven korak v razvoju optimiranja oskrbovalnih verig podjetij je bil namreč prav prehod na zunanjo oskrbo (outsourcing), ki je omogočila optimiranje marsikaterega člana oskrbovalne verige. Na številne težave in izzive so podjetja odgovorila s spremembo poslovnih modelov, kar je ob prelomu tisočletja povzročilo velik porast outsourcinga. Primer: tovarna je vsekakor pomemben člen oskrbovalne verige podjetja. Pojavi se vprašanje: zakaj investirati v tovarno ali v proizvodno linijo neke komponente našega končnega izdelka, ki se mogoče prodaja odlično le določeno omejeno časovno obdobje, če to lahko dobavi specialist.

Zato je treba poiskati specialista, ki lahko zagotavlja ustrezno kakovost (ali pa mu pri tem pomagamo, da jo doseže) in ima na razpolago ustrezne kapacitete. Tipičen primer za to je avtomobilska industrija. Za primer vzemimo podjetje Audi, ki je včasih kupovalo posamezne zobnike, ločeno ohišje menjalnika in morda kvečjemu menjalnik. Danes pa mu dobavitelji dobavljajo transmisijski sklop od vira moči (motor) do kolesa itd., zato so tovrstni dobavitelji vključeni v razvoj novega modela audija. In kaj je čar, povezan z izzivi oskrbovalne verige: ta, da se Audi ne ukvarja z vprašanjem, kako izdelati najboljši menjalnik, ne ukvarja se z investicijami v livarne odlitkov, zaloge vijakov itd., pač pa snuje »najboljši avto«. Istočasno pa mu dobavitelji 1. reda dobavljajo posamezne sklope vozila (ne le sestavnih delov) in kar je še pomembneje: dobavitelji 1. reda sodelujejo kot »razvojni dobavitelji« pri razvoju novega vozila, v smislu, da bo »nov avto« imel »optimalen transmisijski sklop«, z vgrajenimi vsemi mogočimi inovacijskimi rešitvami, nastalimi pri dobavitelju.

Outsourcing v oskrbovalni verigi je precej več kot zunanje izvajanje transporta in skladiščenja (to je outsourcing logističnih storitev) – in v Sloveniji ga največkrat povezujemo prav s tem. Pravi model outsourcinga podjetju omogoča veliko prožnost, hitrost na odzive trga in pa konkurenčno prednost. Vendar je za odlično funkcioniranje outsourcinga nujno spoštovanje zakonitosti delovanja oskrbovalne verige.

4.2.3 Razvijanje odnosov z dobavitelji v oskrbovalni verigi

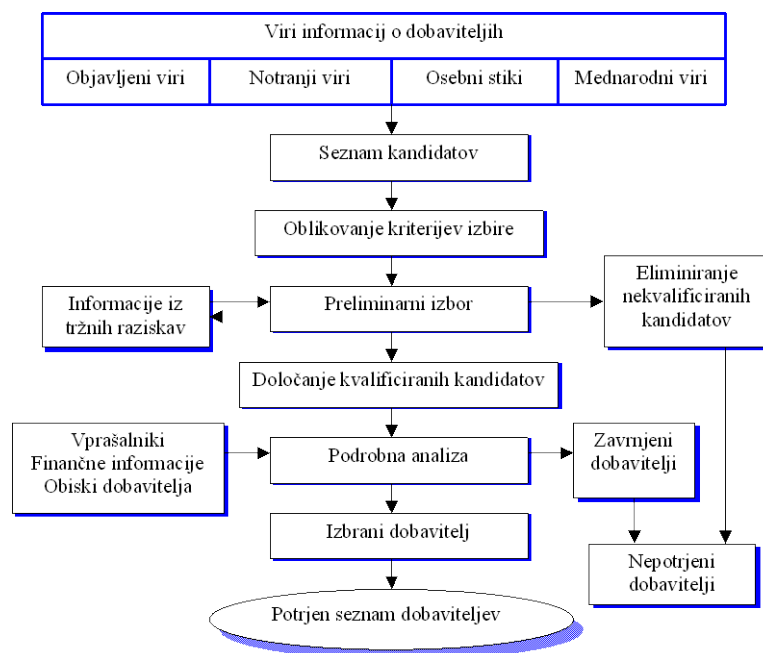
Uspešno poslovanje oskrbovalne verige je v veliki meri odvisno od izbora dobaviteljev. Cilj podjetja je najti dobavitelje, ki ustrezajo vsem merilom, kot so: stalna kakovost izdelkov, pravočasna dobava, prilagajanje zahtevam kupcev, konkurenčne cene, izdelki, ki ustrezajo vsem standardom, dobra logistična podpora itd. Dobra raziskava trga in pravilen postopek izbire dobavitelja sta pogoja za izbiro najprimernejšega dobavitelja (Završnik, 2004).

Izbor in prava poslovna politika do potencialnih dobaviteljev sta najpomembnejša za doseganje želene stopnje kakovosti, pravočasne dobe, pravih cen, potrebne stopnje tehnične pomoči in zelene stopnje storitev. Da bi to dosegel, mora kupec (Vukovič in Završnik, 2008, 82):

- razviti in vzdrževati primerno bazo dobaviteljev ter izvajati pravilne strateške in taktične operacije;
- skrbno določiti »prave« dobavitelje in proučiti, ali imajo potencial, da postanejo dobri poslovni partnerji;
- odločiti se za pravilne tehnike in metode izbiranja dobaviteljev;
- izbrati primerno skupino strokovnjakov v podjetju za to nalogo;

- zagotoviti, da bo dobavitelj, ki je izbran, po ustrezni ceni poskrbel za pravočasno dobavo dobrin zahtevane kakovosti.

Kupec si pri iskanju najprimernejšega dobavitelja pomaga s poslovnimi imeniki, s podatki z interneta, s priporočili drugih podjetij, s spremljanjem poslovnih oglasov ter z udeležbami na poslovnih predstavitvah. Dobavitelj mora skrbeti za svoj ugled na trgu in izpeljati ustrezne oglasne in promocijske dejavnosti. Naveden mora biti tudi v poglavitnih imenikih. Kupec izbrane ponudnike pogosto obišče, da se seznanj z njihovimi zmogljivostmi in se sestane z njihovim osebjem.



Slika 16: Potek izbora dobavitelja
Vir: Vukovič in Završnik 2008, 84

Izbira dobaviteljev in njihova vključitev v oskrbovalno verigo je ena izmed pomembnejših nalog oddelka nabave. Cena ter kakovost sta med seboj soodvisni in skupaj vplivata na izbor dobavitelja. Za čim bolj pravilno izbiro primerne dobavitelja je nujno potrebna sistematična in natančna raziskava. Z raziskavo dobimo podatke o potencialnih dobaviteljih, njihovih cenah, kakovosti in dobavnih rokih. Temu sledi izbor dobavitelja, kar prikazuje slika 16.

Da bi izboljšala svojo konkurenčnost, oblikujejo številna podjetja globalne oskrbovalne verige. Prednost oddaljenih trgov z nizko ceno delovne sile je predvsem cenovna konkurenčnost lokalnih dobaviteljev. Iskanje in izbiranje dobaviteljev v tujini ima prednosti in tudi nekatere slabosti. Sprostitev mednarodnih nabavnih trgov je povečala število dobavnih virov v tujih državah. Pri tem pa nastajajo številne težave, kot so težji stik z dobavitelji, težave z valuto, pravne težave, transport, zamude ...

Podjetje mora proučiti okolje v tujini in ugotoviti prednosti in nevarnosti. Največjo oviro pri sklepanju poslova med kupcem in prodajalcem predstavljajo kulturne razlike. Povzročijo lahko nerazumevanje in nesporazume.



Na spletni strani preberite, kako se je razvijalo partnersko sodelovanje med proizvajalcem džins hlač Levi's in trgovcem Wal-Mart:

<http://www.cio.com/article/31948/>

Vprašanje Katere prednosti sodelovanja med obema partnerjema bi izpostavili in katere so slabosti?

Dobavitelje je treba spremljati skozi čas in jih ocenjevati. To se začne z zbiranjem informacij, nato je treba določiti ustrezna merila za ocenjevanje, jih ovrednotiti in podati končno oceno. Vseh dobaviteljev pa ni mogoče ocenjevati z enako intenzivnostjo. Treba jih je razdeliti po pomembnosti, po merilih, kot so promet, pomen posamezne dobrine, sposobnost dobavljanja, kakovost celotnega poslovanja, tveganje na specifičnih nabavnih trgih. Ocenjevanje dobaviteljev in njihova izbira sta zelo učinkovita načina za ustvarjanje dobre komunikacije med proizvajalci, dobavitelji, distributerji in potrošniki. Pri ocenjevanju je pomembno vedeti, da ta ocena potrjuje kakovost ter je povezana s kakovostjo kupca in kakovostjo izdelka. Dobavitelju, ki doseže zahtevane standarde, je treba izraziti določeno priznanje, ob tem pa se je treba zavedati, da je proces izboljšanja trajen proces, ki rezultate iz leta v leto izboljšuje.

4.2.4 Uporaba procesa benchmarkinga

Za doseganje nadpovprečne uspešnosti mora biti podjetje boljše od svojih konkurentov. Zato podjetja sistematično razvijajo svoje sposobnosti, ki so najbolj redke dobrine v razmerah sodobne konkurence. Pri tem spremljajo svoje tekmece, o njih želijo pridobiti čimveč informacij in jih vključiti v svoje odločitve.

Benchmarking je nepretrgan proces merjenja in primerjanja poslovnih procesov podjetja s poslovnimi procesi vodilnih podjetij s ciljem dobiti informacije, ki bodo pomagale podjetju uvajati najboljše prakse. Pomembno je, da se podjetja zavedajo, da sam po sebi ne daje rezultatov, ampak da omogoča stalno primerjanje in učenje od drugih.

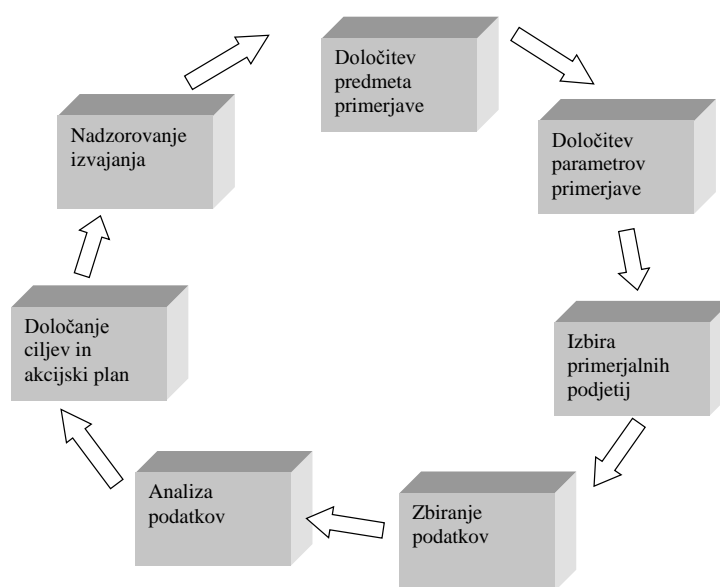
Predmet obravnave procesa benchmarkinga ne omejuje. Ta je uporaben na vseh ravneh in v katerikoli funkciji. Cilj benchmarkinga je s primerjanjem ugotoviti odstopanje od želenega stanja ter z uvajanjem najboljše prakse ugotovljeno odstopanje odpraviti ali v tem celo preseči podjetje, katerega prakso smo prevzeli (Bogataj, 2002).

Poslovanje podjetja, odnose z dobavitelji, položaj na trgu, stroške, ustvarjanje vrednosti, organiziranost in logistiko je treba primerjati z drugimi podjetji, da ugotovimo, kdo in zakaj je na nekem področju najboljši. Benchmarking se navadno izvaja timsko. V tim so vključeni vodje organizacijskih enot. Primerjava procesov, učinkov in določanje najboljših rešitev ter njihov prenos v organizacijo se izvajajo postopno in sistemsko. Proces primerjave z drugimi tako zagotavlja vir idej za izboljšave na različnih področjih (Vukovič in Završnik, 2008).

Proces benchmarkinga je mogoče izvesti tudi pri optimiranju oskrbovalne verige, kjer preučimo konkurenčne ali sorodne oskrbovalne verige in ugotavljamo njihove značilnosti ter medsebojne odnose med partnerji. Pri tem nas zanimajo dobre poslovne prakse, ki so se v teh

verigah uveljavile in koristijo vsem členom. To je eden od načinov, kako identificirati šibke točke in jih odpraviti. Benchmarking lahko vodi tudi v izboljšanje odnosov med poslovnimi partnerji.

Zaokrožen proces benchmarkinga je prikazan na sliki 17. Ker benchmarking poteka nepretrgoma, mu lahko pripišemo dolgoročno delovanje. Govorimo o raziskovalnem procesu, ki izboljšuje kakovost odločanja.



Slika 17: Proces benchmarkinga
Vir: Lasten

Na podlagi podatkov, ki jih uspemo pridobiti od drugih oskrbovalnih verig, bomo lahko ocenili konkurenčni položaj celotne oskrbovalne verige na trgu. Če se bo izkazalo, da konkurenčna verige delujejo z nižjimi stroški, bo treba ugotoviti vzroke za pomanjkljivosti in najti načine, kako jih premostiti.

Podatke za primerjavo znotraj panoge je v večini primerov mogoče dobiti, če gre za podatke o nabavnih metodah in necenovnih strategijah. Vsi udeleženci morajo z benchmarking raziskavo nekaj pridobiti. Tekmeci lahko postanejo udeleženci izmenjave podatkov. Kadar ni mogoče dobiti podatkov o podjetjih iz iste panoge, si lahko podjetje pomaga s tem, da se primerja s podjetji iz sorodne panoge (npr. podjetje iz dejavnosti bele tehnike se primerja s podjetji iz avtomobilske industrije).

Primer 4.3 Podjetje Samsung je med vodilnimi podjetji pri uporabi informacijske tehnologije pri načrtovanju in upravljanju poslovnih procesov in oblikovanju povpraševanja. Njihova oskrbovalna veriga vseskozi izkorišča primere dobrih poslovnih praks, s čimer si podjetje povečuje tržni delež in dobiček na močno konkurenčnih trgih elektronskih izdelkov. Njihova vertikalna integracija se je izkazala kot dobra rešitev.

Odločitev o tem, kdaj se bo podjetje začelo ukvarjati z benchmarkingom, je prav tako pomembna, kot sama raziskava. Ker se hitrost spreminjanja v poslovanju vse bolj povečuje,

mora podjetje usmeriti vse dejavnosti v izboljševanje in slediti priložnostim, da ostane na vrhu. Pravočasne in ažurne informacije igrajo pri tem ključno vlogo (Vukovič in Završnik, 2008).

4.2.5 Varovanje okolja v oskrbovalnih verigah

V sodobnem času se vse bolj razvija nova veja logistike, ki ji pravimo razbremenilna ali zelena logistika in pomeni usklajeno delovanje vseh partnerjev v oskrbovalni verigi z namenom zmanjšanja negativnih vplivov poslovnih dejavnosti na okolje. Ta koncept zajema vse faze življenjskega cikla izdelka do njegovega recikliranja. Cilj je doseči ravnotežje med družbenimi, ekonomskimi in ekološkimi cilji.

Kako doseči zastavljene cilje ni le težava posameznih podjetij, ampak zahteva vključitev celotnega menedžmenta v oskrbovalni verigi, da bo v njej zagotovljeno okolju prijazno ravnanje vseh podjetij v verigi. Eno od pomembnih aktualnih področij je zmanjšanje emisij ogljikovega dioksida v celotni oskrbovalni verigi, kar je zahteven in drag proces, katerega uvajanje zahteva določen čas. Vsako podjetje mora zato pretehtati, kako lahko zmanjša izpuste pri sebi in hkrati skupaj s partnerji v verigi. Sodobne tehnologije omogočajo podjetjem boljši nadzor nad emisijami toplogrednih plinov pri njihovih dobaviteljih.

Nekatera uveljavljena podjetja, kot je recimo Wal-Mart, prenašajo svojo ekološko politiko na dobavitelje. Odnos podjetij do okolja se ne izraža samo z upoštevanjem okoljskih standardov (npr. uporaba ekološko manj obremenjujočih vozil), ampak tudi v optimiranju transportnih poti, večjem izkoristku prostora na transportnih sredstvih, večji uporabi obnovljivih energentov, recikliranju ter preusmeritvi transporta s cest na železnice in notranje plovne poti.

Ekološka politika podjetij jim zvišuje ugled v družbi, kar se lahko v večji ali manjši meri odrazi tudi na uspešnosti poslovanja. Podjetja, ki vlagajo sredstva v okolju prijaznejše tehnologije, lažje pridobijo sredstva iz evropskih skladov. Žal pa podatki kažejo, da je ekološka politika v oskrbovalni verigi marsikje bolj želja kot resničnost. V podjetjih se kljub zavedanju, da predstavljajo podnebne spremembe veliko nevarnost za vse človeštvo, le malo od njih odloča za oblikovanje ustreznih strategij. Tudi v slovenskih podjetjih bo treba na tem področju še marsikaj postoriti.

4.3 TEŽAVE V ODNOSIH MED PARTNERJI V OSKRBOVALNI VERIGI

4.3.1 Učinek biča v oskrbovalni verigi

V oskrbovalnih verigah lahko prihaja kljub stalnemu povpraševanju do nihanja višine naročil ter tudi zalog. Bolj kot gremo navzgor po oskrbovalni verigi (od kupcev do dobaviteljev), večja so nihanja v naročilih, kar pripelje do neučinkovitosti v oskrbovalni verigi. To pomeni, da se raven storitve poslabša, kar se odrazi v zamudah pri dobavi ali celo v neizpolnjenih naročilih. Prihaja lahko tudi do velikih nihanj v obremenitvi proizvodnih kapacitet, neučinkovitega transporta in prevelikih zalog. Temu pravimo **učinek biča** (Jakšič in Rusjan, 2007).

Na primeru nekaterih oskrbovalnih verig je bilo ugotovljeno, da so se pri nekaterih izdelkih, ki imajo skozi leto bolj ali manj stalno končno povpraševanje (npr. otroške plenice, tiskalniki)

pojavi velika nihanja v povpraševanju s strani večjih posrednikov. Pokazalo se je, da je bila variabilnost naročil pri dobaviteljnih surovin še večja. Vzrokov za ta nihanja je več in jih je mnogokrat težko prepoznati. Kadar se podjetja srečujejo s spremembami povpraševanja po končnem izdelku, se pokaže, da višji členi v verigi nimajo ustreznih informacij o končnem povpraševanju. Nepopolne informacije jih lahko zavedejo v smer prekomernega naročanja naslednjemu členu v verigi.

Napačno predvidevanje povpraševanja lahko spremembo v povpraševanju zazna kot trend. S povečanim naročilom se želi podjetje zavarovati pred izčrpanjem zalog. Tako pošlje npr. trgovec povečano naročilo posredniku. Ta pojmuje to kot skok v pričakovani prodaji, zaradi česar naroči večjo količino blaga pri proizvajalcu in tako naprej po verigi. Le majhno povečanje končnega povpraševanja lahko vodi do velikih nihanj v naročilih višjih členov v verigi. Učinek biča je navadno toliko večji v globalnih oskrbovalnih verigah, kjer posamezni členi nimajo prave slike o dogajanju v verigi, zaradi česar po nepotrebnem povečujejo zaloge in kapacitete. To seveda vodi do višjih stroškov manjše učinkovitosti in s tem manjše konkurenčnosti oskrbovalne verige.

V številnih primerih se pokaže, da lahko sistemi uravnavanja zalog povečajo ali zmanjšajo učinek biča. Eden od takšnih sistemov je npr. sistem naročanja do ciljne zaloge, ki sam po sebi povečuje nihanja v povpraševanju. Ciljna zaloge namreč zagotavlja pokritje potreb zaradi večjega povpraševanja in vključuje tudi varnostno zalogo. Ker podjetje pričakuje, da se bo trend gibanja povpraševanja ohranil, zviša varnostno zalogo (Jakšič in Rusjan, 2007).

Raziskave kažejo, da se učinek biča zmanjša, če podjetja delijo informacijo o končnem povpraševanju z drugimi členi v verigi. V primeru, ko imajo vsi členi verige podatke o končnem povpraševanju, se bo to pokazalo na počasnejši rasti variabilnosti naročil. Tako bo lahko npr. proizvajalec ugotovil, kolikšen del spremembe povpraševanja posrednika odseva dejansko spremembo v končnem povpraševanju potrošnikov. Zaradi tega se lahko sam odzove z realno spremembo svojih naročil do dobaviteljev. Na primeru učinka biča lahko vidimo, kako pomembna sta sodelovanje med partnerji v oskrbovalni verigi in izmenjava informacij med njimi. Da bi to dosegli, pa je predvsem potrebna velika mera zaupanja med njimi.

4.3.2 Trenja med partnerji v oskrbovalni verigi

V oskrbovalni verigi se poslovni odnos razvija med posameznimi členi. Za primer si oglejmo potek poslovanja med proizvajalcem in trgovcem, kjer se lahko pojavijo trenja. Trgovec običajno zaradi svoje pozicije na trgu določi svojo strategijo oskrbe, v kateri pa zagotovo definira elemente, ki so neugodni za proizvajalca. Ta jih sprejme, ker je v to prisiljen, saj sicer tvega izgubo kupca. Trgovec sledi svoji politiki maksimiranja dobička, ta pa neugodno vpliva na poslovni rezultat proizvajalca. Zaradi teh neugodnih vplivov tudi proizvajalec išče svojo pot izhoda in išče rešitve, največkrat jih prevale na svoje primarne dobavitelje, če je to le mogoče, če ne, poišče rezerve nekje znotraj svoje proizvodnje, še največkrat na račun izdelka, pri katerem s pomočjo »negativne vrednostne analize« zniža kakovost izdelku. Kam vodijo take strateške odločitve, vemo. Pravi izhod in prava rešitev je pravzaprav v zasnovi dobrega in učinkovitega upravljanja oskrbovalnih verig, ki bo povezal oba členu tako, da bodo zagotovljeni elementarni cilji obeh, hkrati pa bosta oba partnerja dobila, položaj win-win torej (Cedilnik in Pušenjak, 2007).

4.3.3 Prikaz težav na primeru prehranske oskrbovalne verige



V oskrbovalnih verigah se včasih pojavi nezaupanje med partnerji. Težave nastanejo, kadar se ena stran počuti oškodovano in praviloma gre za stran, ki je šibkejša.

Takšen primer bi lahko našli med proizvajalci in predelovalci prehranskih izdelkov v Sloveniji, ki se čutijo oškodovane v primerjavi s trgovskim podjetjem. V podrejenem položaju naj bi bili pri pogajanjih in oblikovanju odkupnih cen hrane. Trgovci pa naj bi na drugi strani prodajali izdelke po visokih cenah in dosegali velike marže. Ta očitke trgovci zavračajo, saj menijo, da so njihove marže zmerne in nižje, kot je slišati od drugih členov iz verige. Omenjeni očitki izbruhnijo v javnosti vsake toliko časa in to navadno ob podražitvah hrane, ko se iščejo krivci za nastali položaj.

Argumenti kmetov in živilsko-predelovalne industrije gredo v smer, da si slovenski trgovci prilaščajo velik delež prodajne cene, ki naj bi bil bistveno večji, kot v drugih evropskih državah. Dobavo blaga v maloprodajne enote trgovca v večini primerov zagotovi proizvajalec, saj je zaradi pogajalske moči trgovca zanj ta možnost ugodnejša, kot če bi potekala dobava prek njegovega distribucijskega centra.

Oskrbovalne verige so že precej optimirane in imajo večinoma štiri do pet členov: kmet, kmetijska zadruga, predelovalna industrija in trgovec. V Sloveniji se je močno poslabšala samooskrba s hrano, saj je ta od leta 1992 do leta 2009 upadla z 90 % na samo 38 %. Zadovoljivo raven samooskrbe dosegamo samo pri nekaterih izdelkih (npr. perutnina, goveje meso in mleko), medtem ko smo pri večini ostalih izdelkov odvisni od dobaviteljev iz tujine.

Primer 4.4 Primer slabe poslovne prakse je lahko presežno naročanje trgovcev, ki potem od dobaviteljev zahtevajo, da odpeljejo neprodano blago. Nasprotno pa je primer dobre poslovne prakse znižanje cene kruha po določeni uri pri nekaterih trgovcih, da se odproda čimveč presežka zalog (Koman, 2011).

Glede na dejstvo, da igra cena poglavitno vlogo pri nakupu izdelkov in da je poreklo šele na četrtem mestu, za okusom in kakovostjo, bodo morali slovenski proizvajalci vstopati v tako učinkovite oskrbovalne verige, kot so npr. v Italiji in Nemčiji.

Po njihovih podatkih iz živilsko-predelovalne industrije naj bi pridelovalec od kilograma kruha dobil 15 %, okoli 20 % gre peku in mlinarju, nekaj več kot 60 % pa naj bi si vzel trgovec. Pri mleku naj bi trgovec vzel dobro polovico, mlekarna dobi 14 %, kmet pa nekaj več kot 30 %. Da bi se razhajanja med člani verige zmanjšala in da bi se nekateri člani v verigi ne čutili izigrane, je kmetijsko ministrstvo skupaj z ministrstvom za gospodarstvo spodbudilo vse člene v verigi k pripravi kodeksa, ki naj bi naj bi zmanjšal trenja med njimi (Koman, 2011).

Primer Primer slabe poslovne prakse najdemo pri prodaji rdečega mesa, ki potrebuje določen čas zorenja, da doseže optimalno kakovost. Zaradi podaljšanja roka uporabe zahtevajo trgovci od dobaviteljev, da jim dobavijo meso, preden to doseže ustrezno kakovost.

POVZETEK

V četrtem poglavju smo spoznali dobre in slabe plati partnerskih odnosov v oskrbovalni verigi. Podjetja se vse bolj zavedajo, da je njihov uspeh povezan z uspehom drugih členov v verigi, zaradi česar se trudijo iskati rešitve, ki niso koristne samo za njih, temveč so v skladu z interesi drugih podjetij v verigi.

Ekologija prihaja vse bolj v ospredje tudi v oskrbovalnih verigah. Minili so namreč časi, ko je lahko neko podjetje izgovarjalo na nevednost, ko je nabavljajo materiale, proizvedene na ekološko ali družbeno sporen način. Ekološka zavest mora postati stalnica tudi pri oblikovanju partnerskih odnosov v oskrbovalni verigi.

Vprašanja za ponavljanje

1. Navedite nekaj razlogov, zakaj je treba graditi partnerske odnose v oskrbovalni verigi.
2. Na primeru izbrane oskrbovalne verige predstavite, kako poteka razvijanje odnosov med partnerji.
3. Razmislite, kako lahko podjetje s pomočjo benchmarkinga razišče najboljše poslovne prakse in prenese rešitve v svoje poslovanje.
4. Zakaj je treba na varovanje okolja gledati z vidika celotne oskrbovalne verige?
5. Izberite končni izdelek in na njem analizirajte učinek biča v oskrbovalni verigi. Ali je ta učinek pri sezonskih artiklih manjši ali večji? Kako naj podjetja v verigi omilijo njegove negativne učinke?
6. Na primeru oskrbovalne verige navedite nekaj slabosti, ki se pojavljajo med partnerji, in poiščite rešitve zanje.
7. Navedite kakšen primer dobre prakse v oskrbovalni verigi. Razmislite, kateri dejavniki vplivajo na uspeh partnerskega razmerja v oskrbovalni verigi.
8. Med slovenskimi proizvajalci hrane in trgovci so pogosto težave v razumevanju partnerstva. Kaj bi se po vašem mnenju dalo storiti za izboljšanje teh odnosov?

5 PRIMERI DOBRIH POSLOVNIH PRAKS

Spodbude prihajajo od zunaj, spoznanja od znotraj, a le, ko oboje sovpadе, dobimo razvoj.

Seneka

UVOD V POGlavJE

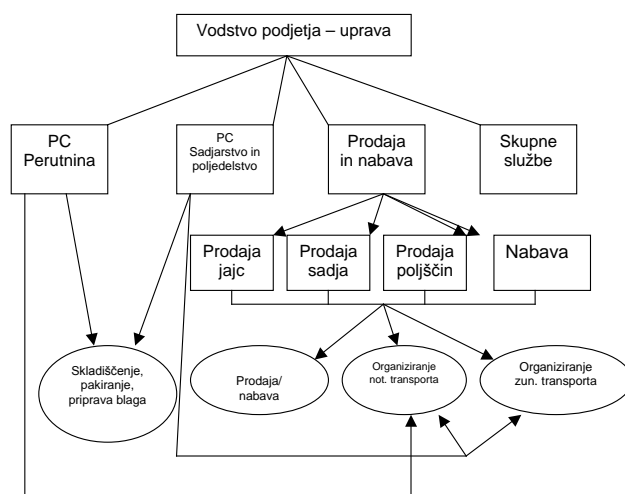
Oskrbovalne verige se lahko med sabо zelo razlikujejo, saj so močno odvisne od branže, v katerih se podjetja nahajajo, in tudi od drugih dejavnikov. V njih se oblikujejo različne **poslovne prakse**. Pri proučevanju drugih oskrbovalnih verig se lahko podjetja veliko naučijo in primerjajo verige, katere sooblikujejo, z verigami konkurentov. Te rešitve so jim lahko podlaga za **spremembe** v njihovih verigah.

V petem poglavju bomo spoznali **primere oskrbovalnih verig** iz podjetij Meja Šentjur, Gorenje in Inditex. Ta podjetja imajo zelo različne dejavnosti, prav tako tudi verige. Izvedeli bomo, da se za tako preprostim proizvodom, kot je **jabolko**, skriva dokaj kompleksna oskrbovalna veriga. Kako pristopiti k **optimiranju stroškov**, bomo videli na primeru oskrbovalne verige Gorenja. Na primeru blagovne znamke Zara pa bomo spoznali, kako gradi podjetje svojo **konkurenčnost** ravno na področju oskrbovalne verige.

5.1 OSKRBOVALNA VERIGA V PODJETJU MEJA ŠENTJUR³

5.1.1 Predstavitev podjetja Meja Šentjur

Meja kmetijsko podjetje Šentjur, d. d. (v nadaljevanju Meja Šentjur), se ukvarja z dejavnostmi, kot so: prirеja govedi, proizvodnja kokoši nesnic, proizvodnja jajc, pridelava jabolk, pridelava lešnikov in pridelava določenih žitaric.



Slika 18: Organizacijska shema podjetja Meja Šentjur

Vir: Križnik, 2011, 27

³ Povzeto po Križnik, 2010

Skozi delovanje podjetja je prihajalo do sprememb na trgu in posledično do sprememb dejavnosti podjetja. Danes je podjetje organizirano na dva profitna centra: PC Perutninarstvo in PC Sadjarstvo in poljedelstvo. Organiziranost podjetja prikazuje slika 18.

Zaradi organiziranosti po profitnih centrih velja za podjetje neformalna organiziranost logistične dejavnosti. Iz sheme je razvidna organiziranost in s tem odgovornost za druge poslovne funkcije. Vodstvu podjetja je direktno odgovorna prodaja za blago po profitnem centru in tudi nabava kot samostojna dejavnost za vse profitne centre. Prav tako so operativne logistične funkcije razdeljene na prodajo, nabavo in v proizvodnjo posameznega profitnega centra.

Profitni center Sadjarstvo združuje pridelavo jabolk in lešnikov. Prav tako pa so v tem centru tudi poljedeljske dejavnosti, pridelava koruze in ogrščice. Danes podjetje razpolaga s 140 hektarji jabolčnih nasadov na treh lokacijah in s tem okvirno 8 tisoč tonami jabolk na leto. V tem profitnem centru sta tudi dve hladilnici, ki služita za hranjenje jabolk in pripravo jabolk za trg.

Profitni center Perutninarstvo združuje lastno in kooperantsko proizvodnjo jajc in proizvodnjo oziroma vzrejo mladih kokoši v nesnice. Podjetje ima v lastni oskrbi 100 tisoč kokoši nesnic in 40 tisoč kokoši v kooperantski oskrbi. Na leto podjetje proizvede in proda približno 50 milijonov konzumnih jajc. V profitni center pa so vključeni še t. i. pakirni center, skladiščenje in distribucija jajc. Podjetje se ukvarja s proizvodnjo jajc na vse predpisane načine po evropski zakonodaji na področju pridelave jajc. Tako ločimo več načinov reje kokoši: baterijska reja ali reja v kletkah, hlevska reja ali reja na tleh, prosta reja ali pašna reja in bio-ali ekološka reja. Podjetje trži konzumna jajca pod lastno blagovno znamko in trgovsko znamko treh trgovcev. S konzumnimi jajci podjetje oskrbuje kupce po celotnem območju Republike Slovenije.

Oskrbovalne verige v podjetju so med seboj različne, kot je različna proizvodnja, zaradi česar v njih nastopajo drugi dobavitelji in pogostokrat tudi drugi kupci. V nadaljevanju sta opisani oskrbovalni verigi za potrebe **perutninske** in **sadjarske** proizvodnje. Na teh **dveh primerih** bomo videli, kakšne **oskrbovalne verige** se skrivajo za proizvodi, kot so jajca in sadje.

5.1.2 Oskrbovalna veriga za potrebe perutninske proizvodnje

Pri tej proizvodnji je končni rezultat jajce. V podjetju je proizvodnja organizirana na dva načina. Prvi način je lastna proizvodnja, ki jo imajo na treh lokacijah. Drugi način pa je kooperantski način, kar pomeni, da je proizvodnja pri določenem kooperantu – proizvajalcu, ki le opravlja delo, vse materiale, potrebne za proizvodnjo, pa zagotavlja podjetje Meja Šentjur.

Ne glede na lokacijo proizvodnje jajc so za proizvodnjo potrebne kokoši, ki jih je treba hraniti in skrbeti za njihovo dobro počutje. V lastni proizvodnji podjetje združuje vse štiri mogoče načine reje kokoši. Proizvodnjo jajc izvaja na njihovih največjih lokacijah v Gorici pri Slivnici, na Planini pri Sevnici in v Šentjurju. Kooperantski odnos pa ima s kooperanti v Trbovljah in Loki pri Žusmu.

Proizvodnjo jajc bi lahko razdelili na dva dela, ki jih imajo v podjetju Meja Šentjur. Kot smo že omenili, je za proizvodnjo jajc potrebna kokoš. Da pa kokoš prične z nesenjem jajc, mora dopolniti starost 18 tednov. Takšno kokoš je mogoče kupiti na trgu ali pa jo vzrediti v lastnem

podjetju. V podjetju Meja Šentjur, se poslužujejo drugega načina, torej si kokoš vzredijo sami v lastnih hlevih. Drugi del te proizvodnje pa je proizvodnja jajc.

Podjetje kupuje dan stare piščance (v nadaljevanju DSP) od različnih dobaviteljev, ki so iz Slovenije, Avstrije, Madžarske in občasno iz Italije. Pri tem govorimo o nakupu živih živali, ki se kupcu dostavijo en dan po valjenju. Dobava DSP zahteva načrtno usmerjenost proizvodnje, pri naročniku DSP, v našem primeru Meji Šentjur, in izbranem dobavitelju. Z izbranim dobaviteljem Meja Šentjur na začetku leta, ali pa vsaj štiri mesece pred dobavo, sklene dogovor ali pogodbo o dostavi DSP. V tem dogovoru so najpomembnejši podatki o pasemski vrsti DSP, načinu reje kokoši, količini in datumu dostave. Kakovost DSP je zelo pomembna za poznejše doseganje kakovostne in učinkovite proizvodnje. Pri DSP je pomembna tudi dostava. Prevoz DSP ima zahteve glede stanja živali, kakor tudi zakonska določila o prevozu živali.

Pogoje za prevoz živih živali določa Pravilnik o pogojih in načinu prevoza živali, ki je bil izdan na osnovi 40. člena zakona o varstvu živali (Uradni list RS, št. 98/99). Dopolnjujejo ga različne uredbe glede na pojav različnih novih bolezni (ptičja gripa ipd.). *»Vsako pošiljko živih živali na transportni poti spremlja veterinarsko spričevalo. Vozila morajo biti izdelana tako, da se zagotovi varnost živali. Pokrita morajo biti s streho, da so živali zaščitene pred vremenskimi vplivi.«* Pri prevozu perutnine, ki je daljši od 12 ur, je obvezno zagotoviti dostop do vode in hrane, razen pri prevozu piščet, ki traja manj kot 24 ur, pod pogojem, da se vožnja konča v 72 urah po izvalitvi. Vozila morajo prav tako imeti primerno opremo za natovarjanje in iztovarjanje. Manjkati ne sme oznaka, da so v vozilu žive živali. Transportna sredstva za prevoz DSP zagotavlja dobavitelj DSP.

DSP potrebujejo za svoj razvoj hrano, vodo in nego. Za stalno zagotavljanje vode sta potrebna ustrezen vodovod in tehnološka oprema, ki vodo pripelje v objekt, hlev. Hrano zagotavljajo v podjetju sprotno od različnih dobaviteljev. Krma se dostavlja v razsutem stanju in za to so potrebna posebna transportna sredstva, ki jih zagotavlja dobavitelj ali pa jih podjetje Meja poišče na trgu transportnih storitev. Pogoj za izbor izvajalca prevoza krme je kakovost storitve, ki se kaže predvsem v uslužnosti in ceni prevoza. Dosedanje izkušnje podjetja kažejo na nižje cene domačih, slovenskih prevoznikov. Pripeljana krma se razloži v silose, ki so zunaj hleva, in se nato s pomočjo tehnologije hranjenja dostavlja kokošim v hlev.

V drugem delu se bomo dotaknili proizvodnje jajc. Če nadaljujemo zgodbo iz prejšnjega odstavka, velja, da po 18 tednih DSP zrastejo v mlado kokoš, ki prične z nesenjem jajc. Vzreja DSP je na drugih lokacijah, kot je proizvodnja jajc. Torej je najprej potreben prevoz mladih kokoši iz lokacije, kjer so preživele prvih 18 tednov, na lokacijo, kjer bodo nesle jajca. Tudi za ta prevoz veljajo enaka pravila kot za DSP. V praksi se poslužujejo tistih izvajalcev distribucije, s katerimi že imajo izkušnje in niso imeli težav s kakovostjo izvedbe.

Kokoš je živo bitje in zato v svojem življenju potrebuje hrano, vodo in nego. Za stalno zagotavljanje vode sta potrebna ustrezen vodovod in tehnološka oprema, ki vodo pripelje v objekt, hlev. Hrano zagotavljajo izbrani dobavitelji glede na izbranega izvajalca prevoza hrane od dobavitelja do objekta, kjer ima podjetje Meja Šentjur, proizvodnjo jajc. Na tem mestu se hrana presiplje v silose, od koder se dozira kokošim v hlevu glede na tehnološka merila. Glede na večje izbrano število dobaviteljev krme in glede na to, da se proizvodnja jajc izvaja v več hlevih, velja v podjetju Meja Šentjur, načelo, da en dobavitelj oskrbuje en hlev. Vzroki za to odločitev so v tem, da dobavitelji hrane za pripravo krme po recepturi Meje Šentjur, uporabljajo različne izvore surovin za krmo. Prav tako kakovost krme vpliva na

zdravstveno stanje kokoši, količino proizvedenih jajc in druge parametre. Spremljanje teh parametrov v skladu z normativi, ki jih zagotavlja pasemska vrsta kokoši, pa pomenijo nadzor kakovosti krme dobavitelja. Nadzor dobavitelja krme je tako mogoč le v primeru, ko dobavitelj oskrbuje hlev kokoši od njihovega začetka do konca.

V podjetju Meja Šentjur imajo dogovorjene nabavne pogoje z dobavitelji krme s pogodbo. Poseben dogovor je glede cene, ki so vezane na daljše časovno obdobje. V zadnjem času so ta obdobja krajša, in sicer zaradi razmer na globalnem trgu žit. Pri stabilnem trgu žit so ta obdobja vezana na pol leta, začetek veljavnosti cen je ob končanem spravilu letnega pridelka, torej od novembra do aprila. Drugo obdobje pa je od aprila, ko se cene na globalnem trgu oblikujejo glede na zalogo, pa do nove žetve. Pri nestabilnem trgu žit so ta obdobja krajša tudi od meseca.

Vsako proizvedeno jajce se mora pakirati v embalažo. Pri pakiranju jajc ločimo dve vrsti embalaž. Prvotno je to embalaža za direktno pakiranje jajc oziroma specifična jajčna embalaža. Poleg te pa se jajca pakirajo v tako imenovano transportno embalažo, ki je namenjena transportu. Ta pa je lahko papirnata ali plastična.

Pri pakiranju jajc ločimo pakiranja, ki jih imenujejo razsuto pakiranje in maloprodajno pakiranje. Pri razsutem pakiranju se jajca pakirajo na podložke za 30 jajc, ki so namenjena pekarnam, gostinstvu in slaščičarnam. Pri maloprodajnem pakiranju pa se jajca pakirajo po 6, 10, 12, 15 in 18 kosov in so namenjena za trgovine in končne porabnike. Kakovost embalaže mora ustrezati merilu, da je primerna za stik z živili. Za dostavo embalaže mora nabavna služba organizirati tudi prevoz embalaže od proizvajalca embalaže do namembnega skladišča v Meji Šentjur. Poleg papirnate embalaže za pakiranje jajc je na trgu prisotna tudi plastična, ki pa je v podjetju ne uporabljajo.

Transportna embalaža združuje več pakiranj jajc po 30, 6, 10, 12, 15 ali 18 jajc. Transportna embalaža je namenjena varovanju in manipuliranju z jajci. V podjetju so do pred časom uporabljali predvsem kartonske škatle, slovenskega dobavitelja Valkraton. Sedaj pa uporabljajo tako imenovano povratno transportno embalažo za jajca. Transportni plastični zaboj je sestavljen. V njem Meja Šentjur dostavi jajca kupcu, ki to embalažo ponovno zbere v svojem skladišču, jo opere in Meja Šentjur jo vnovič prevzame za vnovično uporabo. Pri uporabi povratne embalaže je v podjetju v ospredju varovanje okolja in tudi nižanje stroškov z naslova obremenitve okolja s papirjem, ki ga daje na trg; posledično se ta papir odlaga v naravo, v urejena smetišča. Z uporabo povratne embalaže v podjetju Meja Šentjur sprejemajo globalne trende pri distribuciji blaga v povezavi z ohranjanjem okolja, z manjšim onesnaževanjem.

Poleg navedenih materialov so za zdravstveno stanje kokoši včasih potrebna tudi zdravila in cepljenja. Zdravila se uporabljajo v skladu z veterinarskimi določili ob pojavu bolezni in se predpišejo s strani veterinarja, ki jih največkrat tudi dostavi in je prisoten ob doziranju –gre predvsem za doziranje prek vode. Enako velja za cepljenja kokoši.

Pri proizvodnji jajc je pomembna tudi trdost lupine, ki ob starosti kokoši postaja vse bolj krhka. Dodatek je predvsem kalcij, ki ga že dobavitelj zameša v krmilo.

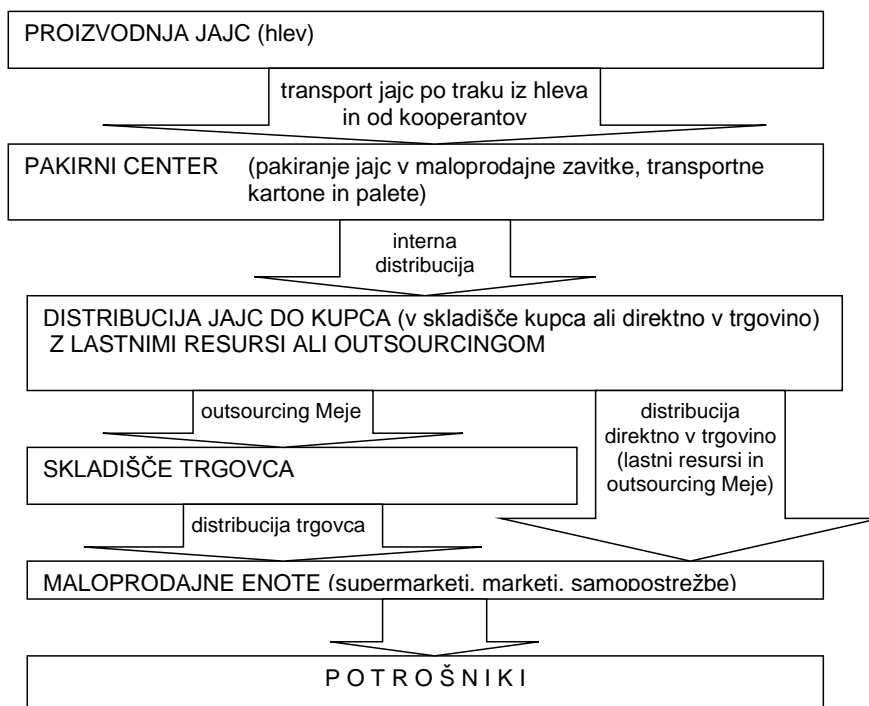
5.1.3 Distribucijski del oskrbovalne verige za jajca

Pri kupcih jajc imajo v podjetju Meja Šentjur različne distribucijske poti. Vse distribucijske poti bi lahko združili v dve skupini: dostava jajc v kupčevo skladišče, ki jo v podjetju Meja Šentjur imenujejo veleprodajni način (pri Sparu in Engrotusu) in dostava jajc direktno v maloprodajne enote kupca, kar v podjetju Meja Šentjur imenujejo ambulantni način (Mercator).

Pri jajcih je glavno vodilo distribucije čim bolj konstantna temperatura jajc, brez večjih nihanj temperature. Temperatura pri tem ne sme pasti pod 5 stopinj Celzija. Za distribucijo jajc v podjetju Meja Šentjur uporabljajo lastne resurse za potrebe ambulantne prodaje. Na voljo imajo tri prevozna sredstva, od katerih je eden vedno v rezervi. Uporabljajo pa tudi outsourcing za potrebe ambulantne prodaje in za potrebe veleprodaje.

Pri veleprodaji sprejemajo elektronska naročila, ki se od kupca posredujejo direktno v pakirni center. Pakirni center pregleda naročilo in ga po postavkah potrdi. Na osnovi potrdila naročila se izdelava dobavnica, ki spremlja jajca pri odpremi. Ves sistem je računalniško podprt. Na osnovi zaključka naročila se med izbranimi izvajalci izbere prostega prevoznika, ki bo jajca na določen dan in ob določeni uri dostavil naročniku. Jajca so živa proizvodnja in zato precej nepredvidljiva. V podjetju Meja Šentjur sta tako torek in petek rezervirana za dostave na skladišče Spar Ljubljana, preostali dnevi pa za na skladišče Engrotuš Celje.

Pri tako imenovani ambulantni prodaji pa je sistem dela drugačen. Ambulanti način je ponavljajoča se transportna pot in je bolj zahtevna. Uspeh ambulantne prodaje je velik pri samem nosilcu ambulantne prodaje. Način temelji na prodaji od vrat do vrat posamezne maloprodajne enote oziroma lokala kupca. Pri tem se transportno sredstvo v skladišču gotovih produktov naloži po skupni oceni komercialista in nosilca ambulantne prodaje – ambulantnega prodajalca. Distribucija jajc je prikazana na sliki 19.



Slika 19: Ponazoritev distribucijske poti za jajca

Vir: Križnik, 2011, 53

Ambulantni prodajalec ima vlogo prodajalca, voznika in nalagalca oziroma razlagalca blaga. Prav tako ima določene terene, na katerih prodaja jajca od vrat do vrat maloprodajnih enot oziroma lokalov. Določena sta število terenov in frekvenca obiska, vsaj enkrat na teden oziroma po potrebi večkrat. Pri vsakem potencialnem kupcu se ambulantni prodajalec najprej dogovori za količinsko naročilo prodajnega asortimana jajc, nato pripravi naročena jajca in jih dostavi predpostavljeni osebi kupca v prevzem. Ob prevzemu izpiše dobavnico s količino, ceno in dogovorjenim rabatom. Ambulantni prodajalec mora poskrbeti, da je vsaka dobavnica podpisana s strani odjemalca, kar je osnova za izdajo računa.

Ta način prodaje se izvaja v vseh mestih Republike Slovenije; od Kopra do Murske Sobote in od Novega mesta do Jesenic. Pri tem načinu prodaje mora biti ambulantni prodajalec dober voznik, saj so sedeži nekaterih odjemalcev jajc v strogih mestnih središčih, kjer mora poznati režim dostave, ki je največkrat omejen na čas dostave, določen s prometnim režimom in nosilnostjo transportnih sredstev. Ambulantni prodajalec ob nalaganju v skladišču gotovih produktov prevzame jajca z dokumentom, ki ga imenujemo oddajnica materiala ali medskladiščnica. Ambulantni prodajalec pri vsakem kupcu izpiše dobavnico z datumom dostave, naslovom kupca, količino, vrsto produkta, prodajno ceno. Kupec – odjemalec pa mora prevzem blaga potrditi z žigom in podpisom. V Sloveniji tak način dostave velja za Mercator Ljubljana, E.Leclerc, skupino Sava Hoteli in manjše kupce. Pri omenjenem načinu dostave se podjetje poslužuje outsourcinga, ki ga izvaja več prevoznških podjetij.

5.1.4 Oskrbovalna veriga za potrebe sadjarske proizvodnje

V sadjarski proizvodnji podjetje Meja Šentjur združuje proizvodnjo sadja na več lokacijah za dve vrsti sadja, to so jabolka in lešniki. Obe vrsti proizvodnje imata skupne strateške surovine, ki jih lahko združimo v več skupin: sadike, fitofarmaceutska sredstva, gnojila, investicijska zaščitna sredstva, embalaža in zavarovanje pridelka.

Proizvodnje jabolk ali lešnikov ne bi bilo brez lokacije, na kateri so posajene sadike. Tudi pri sadjarski proizvodnji velja, da je za začetek proizvodnje potrebnega nekaj časa. Tudi odločitev za sadjarsko proizvodnjo mora biti zgodnja, da je osnova sadika. Pri sadikah je podobno kot pri dan starih piščancih v perutninski proizvodnji. Sadike se razlikujejo glede na sorto jabolk ali lešnikov. Pri obeh sadnih vrstah poznamo več sort.

Na oskrbovalnem trgu veljajo lokalna in globalna pravila. Pri globalnih merilih je za nakup določene sorte jabolk treba upoštevati pravila igre, ki so jih postavili avtorji določene sorte. V tem primeru govorimo o klubski sorti jabolk. Kar pomeni, da dobavitelj kupcu zagotavlja sadiko jabolk, vzgojo drevesa do prvih plodov, postavlja pravila cenovne politike, določa vrsto in izgled embalaže ter plodov v prodaji. Pravila naj bi veljala vsepovsod za določeno sorto. Trenutno so na slovenskem trgu prisotne naslednje klubske sorte jabolk: fuji kiku, antares in mairac, ki jih imajo tudi v podjetju Meja Šentjur. Z dobaviteljem sadik je sklenjena pogodba o dobavi sadik in poznejših pravilih prodaje jabolk. Pri sadiki je treba biti pozoren na kakovost, saj lahko ima slaba sadika negativen vpliv na poznejšo proizvodnjo jabolk. Kakovostna sadika je dovolj razvita in takoj začne rasti, vendar prvi pridelek obrodi šele po nekaj letih. V Sloveniji sta dva večja proizvajalca sadik jabolk, ki sta potencialna dobavitelja. To sta Mirosan in Malus. Zastopnik za tuje proizvajalce sadik pa je Rossad. Podobno velja za sadike lešnika, s tem da pri lešniku ni tako imenovanih klubskih sort.

Drevesa jabolk so v proizvodnji več let, nasad se šteje v podjetju za osnovno sredstvo. Treba ga je negovati za sproti pridelek, drevo pa tudi za večletni pridelek. Lokacijsko je drevo

skozi ves svoj obstoj na istem mestu, kjer črpa hrano iz tal. V primeru podjetja Meja Šentjur gre za intenzivne nasade, kar pomeni, da se okolje, v katerem je proizvodnja jabolk, počasneje obnavlja. Pri obnovi potrebuje okolje pomoč v obliki gnojil. Mešanice gnojil predstavljajo razmerja posameznih kemijskih elementov, ki jih rastline, konkretno jabolka, potrebujejo za dober pridelek. Na osnovi ocene tehnologa v podjetju Meja Šentjur o vrsti gnojil pridobi nabavna služba ponudbe od potencialnih dobaviteljev.

Potencialni dobavitelji so slovenski trgovci, ki se ukvarjajo s preprodajo kmetijskih materialov, ali pa tuji dobavitelji. Tuji dobavitelji so tudi trgovci, v nekaterih primerih pa celo sami proizvajalci gnojil. Pri tujih trgovcih lahko govorimo o multinacionalkah, ki imajo svoje predstavnike na lokalnih trgih. V podjetju Meja Šentjur se odločajo bolj za sodelovanje z domačimi prodajalci gnojil. Prvi izbiri za enako gnojilo sta vsekakor cena in rok dobave. Zelo pomemben dejavnik pri izbiri dobavitelja pa je tudi način plačila. Prav pri tem imajo domači prodajalci prednost. Velikokrat je slovenski prodajalec ali zastopnik tudi cenejši od povpraševanja podjetja Meja Šentjur direktno pri proizvajalcu ali zastopniku. Vzrok za to je v velikosti celotnega trga prodajalca za Slovenijo v primerjavi s podjetjem Meja Šentjur za posamezno gnojilo. Dostava gnojil se izvaja v dogovorjenem roku dobave na eno izmed lokacij, kjer ima podjetje nasade jabolk ali lešnikov. Pri gnojilih so potrebna transportna sredstva, ki so v danem trenutku namenjena zgolj prevozu gnojil v vrečah in na transportnih paletah. Pri tem je treba upoštevati tudi dostopnost posamezne plantaže, ker so sadovnjaki v podjetju predvsem v gričevnato hribovitem svetu in na vasi, kjer so slabše transportne poti.

Jabolka proizvajajo v podjetju Meja Šentjur po načelih integrirane pridelave. Načelo integrirane pridelave dovoljuje uporabo le določenih fitofarmaceutskih zaščitnih sredstev. Proizvodnja jabolk je izpostavljena naravi, slabemu vremenu v obliki suše, toče ali pozebe. Ne le vreme, v vremenu je tudi osnova za razvoj škodljivcev, ki napadajo jabolka. V sadovnjakih obstajajo tako imenovane morfološke vabe, na katere se ulovijo škodljivci. Pri fitofarmaceutskih sredstvih so dobavitelji Meje Šentjur zastopniki raznih podjetij iz tujine ali domači dobavitelji, ki se ukvarjajo s to prodajo. Občasno se izvedejo tudi špekulacijske nabave za sredstva, za katera je gotovo, da se bodo tudi kmalu porabila. Na splošno pa velja, da se zaščitna sredstva nabavljajo sproti in ne na zalogo. Vzrok za tako odločitev je v visokih cenah pripravkov, v rokih uporabe in podobno.

Investicijska zaščitna sredstva so v podjetju začeli nabavljati v zadnjih petih poslovnih letih. Med ta sredstva spadajo predvsem zaščitne mreže in namakalni sistemi. V zadnjih letih je podjetje začelo koristiti nepovratna sredstva evropskih skladov, ki sofinancirajo omenjena sredstva. Pri teh sredstvih so se osredotočili predvsem na nakupe protitočnih mrež in obnovo sadovnjakov. Vzroki za takšno odločitev so predvsem v vsakoletnih velikih škodah, saj so sadovnjaki na lokacijah, kjer so vremenske ujme pogoste. Še posebno so vremenskim ujmam izpostavljeni sadovnjaki na lokacijah v Lenartu. Za namakalne sisteme se v podjetju niso odločili iz razloga nerešene zakonodaje na področju gradnje namakalnih sistemov v kmetijstvu.

Dobavitelji zaščitnih mrež so predvsem iz tujine, ki že prav tako imajo zastopnike za Slovenijo. Oskrbovalna veriga za zaščitne mreže in tudi vsa preostala sredstva, ki se financirajo iz evropskih kmetijskih skladov, so bolj zapletena. Sprva se mora podjetje odzvati na razpis kmetijskega ministrstva, v katerem opredeli ekonomičnost, prednosti in mogoče slabosti investicije. Ves razpis vsebuje opisno strategijo upravičenosti investicije in tudi finančno plat investicije. Z dobavitelji se dogovorijo o ceni, kakovosti in rokih plačila, ki so zajeti v ponudbo, ki je sestavni del razpisa. Sredstva v razpisu se koristijo po različnih

načelih: omejenost glede na velikosti zahtevka, omejenost po načelu, kdor prej pride, prej melje in podobno. Ob zaključku razpisa izda ministrstvo odločbe o upravičenosti do sredstev iz razpisa in o tem obvesti podjetja, ki so sodelovala na razpisu, torej Meja Šentjur. S prejemom odločbe Meja Šentjur pristopi k dogovoru z izbranim dobaviteljem za dobavo naročenih materialov.

Embalaža je potrebna za izpeljavo prodajo jabolk končnim porabnikom. Pri pakiranjih ločimo 9- in 1-kilogramsko pakiranje jabolk. Na trgu so še manjša pakiranja za štiri ali šest jabolk oziroma za štiri kilograme. Teh v podjetju Meja Šentjur ne uporabljajo. Jabolka se obirajo pozno poleti in jeseni. Čas obiranja je odvisen od značilnosti sorte jabolk. Določena količina jabolk se proda takoj ob obiranju, večji del pa jih je treba skladiščiti po za jabolka ugodnih pogojev skladiščenja.

Pred prodajo trgovini se jabolka pripravljajo na pakirni liniji. Za pripravo v trgovino je potrebna embalaža. Pri pripravi jabolk za trgovino se uporablja kartonska embalaža, ki je enkratno uporabna in plastična embalaža, ki je povratna. Pri kartonski embalaži je pomembno, da embalaža kljubuje vlagi in ob temperaturnih nihanjih še vedno ščiti jabolka pred poškodbami. Številni slovenski trgovci uporabljajo za promet s sadjem plastično povratno embalažo. Sistem je podoben kot pri jajcih. Embalažo prevzame v skladišču kupca, jo sestavi in napolni z jabolki. Z ustreznim transportnim sredstvom dostavi naročeno količino jabolk kupcu, naročila se oblikujejo v paletah. Ena paleta je med 550 in 700 kilogrami jabolk. O tem več v prodajni strategiji. Trgovina jabolka proda in povratno embalažo vnovič vrne v svoje skladišče; tam se opere in gre vnovič po opisani poti.

Omenili smo že vremenske razmere, ki vplivajo na proizvodnjo sadja v podjetju Meja Šentjur. Slabo vreme, kot je na primer obilo dežja, je vzrok za pojav bolezni. Za boj proti boleznim obstajajo fitofarmaceutska sredstva. Tako suša, pozeba in toča kot slabo vreme pa lahko povzročijo trajne spremembe na plodu jabolka, včasih celo na drevesu. Trajne spremembe na jabolku imajo za posledico njegovo slabšo kakovost. To za proizvajalca pomeni slabšo prodajno ceno. Iz tega za podjetje sledijo slabši prodajni rezultati, gledano zlasti s finančnega toka.

Za podjetje Meja Šentjur je cilj čim večji pridelek prve kakovosti, s katerim lahko nastopa na trgu. Zaradi omenjenih pojavov to ni mogoče. Eden izmed ukrepov proti toči je vsekakor zaščitna mreža, o kateri smo že govorili. Če podjetje ne investira v zaščitne mreže, je eden izmed možnih ukrepov tudi zavarovanje pridelka, pri katerem se zavaruje pridelek jabolk za tekoče leto pri eni izmed domačih ali tujih zavarovalnic. Zavarovalnic, ki bi nudile tovrstna zavarovanja, je čedalje manj.

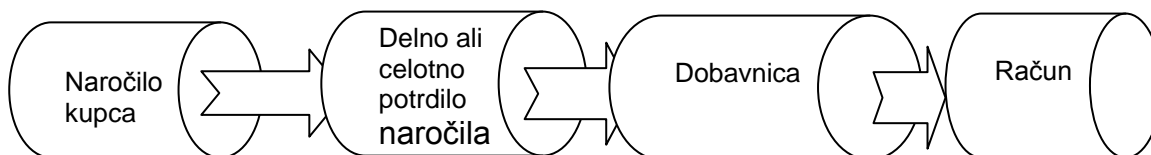
5.1.5 Distribucijski del oskrbovalne verige za sadje

Pri prodaji jabolk je distribucijska veriga drugačna kot pri jajcih. Vzroki so v naravi izdelka in pri kupcih jabolk nimajo več načinov distribucije. Pri distribuciji je pomembno ohranjati temperaturo na enakem nivoju, prav tako pa preprečevati vdor zunanje temperature v transportno vozilo. Za distribucijo jabolk se ne sme uporabljati drugega vozila kakor hladilnika, s tem da delovanje hladilnika ni pogojeno. Posebna pozornost pri distribuciji jabolk je potrebna pri ekstremno visokih ali nizkih zunanjih temperaturah.

Sistem prodaje je pri vseh kupcih jabolk podjetja Meja Šentjur približno enak. Kupci jabolk so Mercator, Spar in Engrotuš. Vsi imajo za sadje in zelenjavo svoje skladišče, Mercator celo

dve: v Ljubljani in Mariboru. Pri embalaži se pri vseh treh kupcih uporablja povratna embalaža, s tem so si jabolka podobna ne glede na dobavitelja.

Dva izmed vseh treh kupcev uporabljata elektronski način naročanja. To sta Spar in Engrotuš. Pri teh dveh kupcih se naročilo odda elektronsko in obdela s strani vodje priprave sadja za trg, ki pregleda zahtevano količino, sorto in vrsto embalaže (slika 20). Če lahko to naročilo izpolnijo, se potrdi naročilo kupca. Če naročila ni mogoče v celoti izpolniti, se ga potrdi le delno. Potrdilu naročila sledi priprava jabolk v skladu z naročilom in nato dobava do kupca. Ob dobavi se kupcu izroči tudi dobavnica, ki je bila izpisana na osnovi naročila in pozneje v okviru potrditve naročila. Sledi še račun, ki ga kupec prejme za prejeto blago.



Slika 20: Računalniška izmenjava podatkov pri naročilu v sistemu Panteon
Vir: Križnik, 2011, 54

Pri kupcu Mercator poteka sistem naročanja prek telefona vsak dan sproti. Ob sprejemanju naročila se komercialist dogovori o količini, sorti in času dobave jabolk. Z usklajenim dogovorom se tudi potrdi prejeto naročilo. Dokumenti, ki spremljajo blago, se izdajo na mestu, od koder se jabolka odpremi, torej iz hladilnice, bolj natančno iz pakirnega centra, ki jabolka pripravlja za trg.

Oskrbovalna veriga pri jabolkih ima več faz. Začetek oskrbovalne verige je v sadovnjaku, kjer jabolko dozori. Po obiranju sledi shranjevanje v primernih prostorih, torej v hladilnici. Na osnovi naročila kupca se jabolka pripravijo za trg v hladilnici. S kamionom se dostavijo kupcu v skladišče sadja in zelenjave. Iz skladišča trgovca se jabolka dostavljajo v maloprodajne enote kupca, od tam pa do končnih porabnikov.

Za prevoz jabolk od dobavitelja, torej podjetja Meja Šentjur, do kupca, Mercator Ljubljana, Spar Ljubljana in Engrotuš Celje, podjetje koristi usluge prevoza na trgu. Usluge prevoza opravlja več prevoznih podjetij. V zadnjem času pa določeni trgovci uveljavljajo popuste pri ceni jabolk in sami s svojimi transportnimi sredstvi pridejo po jabolka v skladišče dobavitelja.

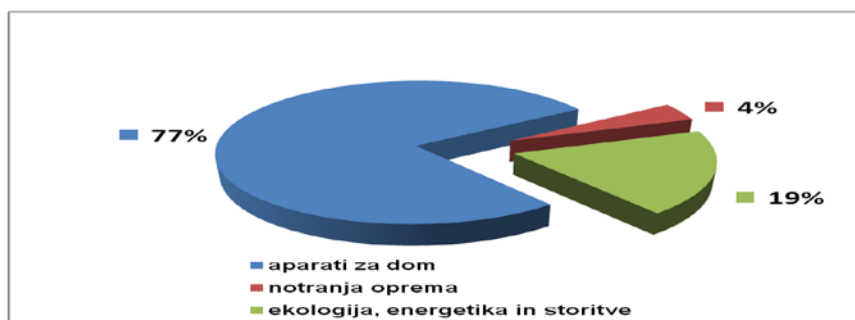
5.2 OPTIMIRANJE STROŠKOV OSKRBOVALNE VERIGE V GORENJU⁴

5.2.1 Predstavitev skupine Gorenje

Skupina Gorenje (v nadaljevanju Gorenje) je z organizacijskega vidika opredeljena kot koncern, ki ga sestavlja vrsta povezanih družb na podlagi kapitalskih deležev in deluje pod enotnim vodenjem. Gorenje sestavljajo krovna družba Gorenje, d. d., in 93 družb, od tega 69 v tujini. Gorenje je med največjimi slovenskimi neto izvozniki, saj izvozi kar 90 % prodaje in ima šestdesetletno tradicijo na področju izdelovanja in prodaje gospodinjskih aparatov.

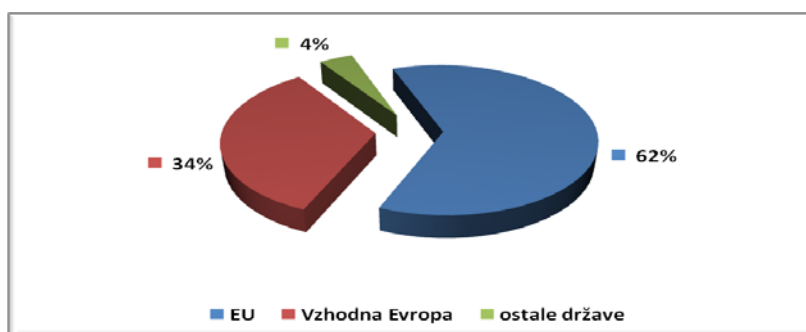
⁴ Povzeto po Urbancl, 2004

Koliko je znašala vrednostno struktura prihodkov od prodaje po divizijah v letu 2009, prikazuje slika 21.



Slika 21: Struktura prihodkov Gorenja od prodaje po divizijah
Vir: http://www.gorenjegroup.com/si/skupina_gorenje (26. 4. 2011)

Letna lastna proizvodnja in prodaja znašata 3,5 milijona velikih gospodinjskih aparatov. Gorenje prodaja v več kot 70 državah sveta in pod lastnimi blagovnimi znamkami realizira 85 % prodaje (blagovne znamke, s katerimi Gorenje nastopa na svetovnem trgu). Največji trg Gorenja predstavljajo države Evropske unije, kar lahko razberemo s slike 22. V zadnjem času pa se Gorenje širi tudi na trge Vzhodne in Jugozahodne Evrope, kjer se s povečanjem števila poslovnih enot dograjuje prodajna mreža na tujem.



Slika 22: Geografska vrednostna struktura prodaje Gorenja
Vir: http://www.gorenjegroup.com/si/skupina_gorenje (26. 4. 2011)

Industrijo bele tehnike v zadnjih letih zaznamujejo hitre spremembe, ki jih je mogoče povezati z nekaterimi skupnimi značilnostmi, kot so izjemna rast cen surovin in energije, spremembe v ekološki politiki, zelo spremenjeno politično, socialno, tehnološko, pravno in tržno okolje. Gre za ciklično panogo, ki je v trenutno finančni in gospodarski krizi doživela močan upad povpraševanja in je med bolj prizadetimi industrijami. Vzhodna Evropa je doživela dramatičen upad povpraševanja, hkrati so močno padle tudi vrednosti domačih valut proti evru, zaradi česar je poslovanje še manj donosno.

Ovire za vstop v panogo bele tehnike so visoke. Konkurenčnost danes predstavlja predvsem ekonomija obsega. Posebnosti panoge zahtevajo velika vlaganja v raziskave in razvoj (doseganje strogih okoljevarstvenih standardov, velika vlaganja v promocijo blagovne znamke, nabavljanje velikih količin surovin itn.). Prav tako je ovira dostop do distribucijskih kanalov in prepoznaven imidž že obstoječih proizvajalcev v panogi. Zaradi vedno večje konkurence so cene gospodinjskih aparatov pod pritiskom, saj se vsi proizvajalci trudijo

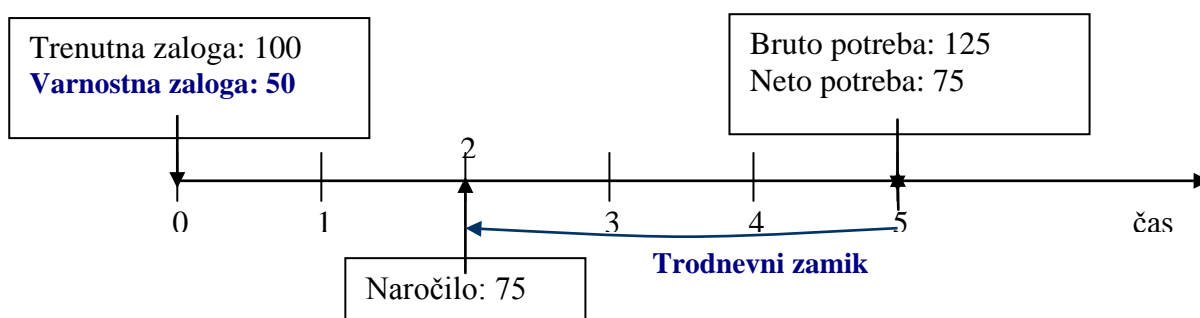
zmanjšati zaloge. Tveganje predstavlja tudi ponovna rast cen surovin. V trenutnih makroekonomskih razmerah so organizacije v panogi vse bolj usmerjene v izvajanje ukrepov za racionalizacijo poslovanja na različnih področjih. Zato je ključnega pomena optimiranje stroškov v oskrbovalni verigi podjetja.

5.2.2 Optimiranje naročanja in zniževanja stroškov zalog

Gorenje je izpostavljeno močni konkurenci na domačem in tujem trgu, zato vlaga velike napore v ohranjanje konkurenčnosti. Sistem naročanja v Gorenju se močno razlikuje od skupine do skupine materialov. Kadar so dobavni roki daljši (nekaj mesecev), poteka naročanje na osnovi letnega načrta in ocene prodaje v prihodnjih mesecih, ki jo da trženje. Nabava mora zagotoviti, da bo teh materialov dovolj na zalogi, da bo lahko proizvodni proces potekal nemoteno. V takih primerih je idealno, če se uspe nabava z dobaviteljem dogovoriti, da hrani določen del materiala na zalogi, ki ga lahko Gorenje po potrebi prevzame. Pri teh materialih velja posebna previdnost pri ukinjanju izvedenk aparatov, da ne prihaja do nekurantnih zalog.

Zaradi neenakomerne porabe materialov si lahko pri naročanju bolj malo pomagamo s formulo za izračun optimalne velikosti naročila. Vendar pa sistem SAP, ki ga Gorenje uporablja, omogoča številne možnosti pri optimiranju procesa naročanja. V okviru tega programa deluje tudi sistem načrtovanja potreb materiala (MRP).

Gorenje teži k čim večji poenostavitvi naročanja. Sistem MRP omogoča veliko stopnjo avtomatizacije pri izdajanju naročil. Ena od možnosti je popolnoma avtomatski sistem naročanja na odpoklic. Dobaviteljem se vsako leto posreduje okvirni načrt letnih potreb. Na podlagi proizvodnega načrta in zalog v podjetju izdelava program odpoklice, ki jih v rednih časovnih zamikih pošilja dobaviteljem po elektronski pošti. Dobavitelji morajo dobavljati material točno na tiste termine in v tistih količinah, ki so navedeni na teh odpoklicih. Sistem se uporablja pri večini materialov, kjer poteka oskrba samo iz enega vira, rok dobave pa je sorazmerno kratek.



Slika 23: Sistem avtomatskega naročanja na podlagi neto materialnih potreb

Vir: Lasten

Shematski prikaz naročanja prek sistema MRP je prikazan na sliki 23. Program upošteva trenutne zaloge in od njih odšteje varnostne zaloge, ki jih definira nabava. Glede na proizvodni plan se izračuna neto potreba za določen material. Nabava določi tudi zamik dobav, ki pomeni, da mora biti določen material toliko in toliko dni prej v Gorenju, kot ga potrebuje proizvodnja. Ta zamik omogoča, da lahko nadzor kakovosti pregleda material, hkrati pa daje nabavi nekaj manevrskega prostora, da lahko opozori dobavitelja, če ta materiala ni pravočasno dostavil. Predpogoji za dobro delovanje sistema so: točno stanje

zalog, točen plan materialnih potreb in dobave kakovostnega materiala v točno določenih količinah in terminih.

Optimizacija naročanja z odpoklici pomeni, da lahko oddelek nabave skrajšuje ali podaljšuje zamik dobave in uravnava višino varnostnih zalog. V skrajnem primeru je mogoče varnostne zaloge in zamik dobav znižati na nič, kar pomeni bistveno zmanjšanje zalog, vendar pa zahteva tako natančnost skladiščnih evidenc, proizvodne porabe kot tudi točnost dobav in brezhibno kakovost vhodnega materiala. Ob izpolnjevanju teh pogojev bi lahko prešli na sistem dobav ravno ob pravem času. Ti pogoji pri veliki večini materialov niso v celoti izpolnjeni, zato je treba iskati kompromis za vsak material posebej.

Povprečni čas vezave zalog reprodukcijskega materiala znaša 30 dni. Število dni vezave zalog je večje pri materialih, kjer je rok dobave daljši (pločevina, kompresorji itd.), medtem ko je ta najkrajši pri embalaži (1–2 dni). Cilj Gorenja je bistveno zmanjšanje obsega zalog in s tem tudi števila dni vezave zalog. Za doseg tega cilja bo treba izboljšati proces planiranja, pravilno opredeliti tehnološke čase v posameznih fazah proizvodnje, povečati ažurnost evidenc o izmetu in drugih odmikih v proizvodnji ter od dobaviteljev zahtevati večjo doslednost tako pri zagotavljanju kakovosti kot tudi pri dobavnih rokih.

5.2.3 Zniževanje stroškov, povezanih s kakovostjo

V okviru oskrbovalne verige je treba podjetju zagotoviti material ustrezne kakovosti. Preden gre posamezen material v proizvodnjo, mora biti potrjen s strani razvoja. Potrjen vzorec dobiva dobavitelj in vhodna kontrola, ki na podlagi njega presoja o ustreznosti posamezne pošiljke. Kontrola kakovosti se opravi na podlagi vzorčenja.

Cilj Gorenja je zviševati raven kakovosti in prepuščati čedalje večji del materialov neposredno v proizvodnjo (free pass). S tem seveda prihranimo pri stroških vhodne kontrole. Pri teh materialih pa je treba pridobiti od dobaviteljev zagotovilo, da bodo krili morebitne stroške slabe kakovosti, ki bodo nastali med proizvodnjo ali pozneje na trgu. Za ta namen Gorenje z dobavitelji sklepa tako kakovostno prevzemne dogovore, v katerih so opredeljeni stroški vsake minute zastoja proizvodnje, ki bi nastali zaradi nekakovostnih dobav, kot tudi delež dovoljenega izmeta.

Pri vsakem novem dobavitelju, ki nima standarda kakovosti ISO 9000, je treba napraviti presojo, preden se začne podjetje oskrbovati pri njem. Ko se začno redne dobave, se dobaviteljem za morebitne nastale reklamacije obračunajo administrativni stroški. Nabavna služba in nadzor kakovosti opravita oceno posameznega dobavitelja, ki služi kot eno izmed meril odločanja o prihodnjem sodelovanju. Vse te dejavnosti, ki jih vodi nadzor kakovosti v povezavi z nabavo, imajo predvsem preventiven vpliv, da se izognemo stroškom v proizvodnem procesu ali pozneje na trgu.

Glede na delež reklamacij v številu dobav razvršča kontrola kakovosti dobavitelje v razrede A, B in C. Prav tako se spremlja kakovost nekaterih komponent v povezavi s servisnimi posegi. Kadar pri nekem dobavitelju število reklamacij preveč poraste, lahko vhodna kontrola izda prepoved dobav. Nabava pri tem sicer izgubi vir, ki je lahko cenovno ugoden, vendar celovito gledano povzroča več stroškov podjetju kot bi jih dražji, a kakovostnejši dobavitelj.

Pri znižanju stroškov slabe kakovosti lahko ogromno prispeva tudi proizvodnja. Z uvajanjem novih linij nastaja manj izmeta, kar ugodno vpliva na porabo materiala. Z izobraževanjem in

usposabljanjem zaposlenih lahko podjetje veliko pripomore k izboljšanju kakovosti celotnega proizvodnega procesa. Uvedba sistema SAP, ki zahteva točno evidentiranje vsakega odpisa materiala, je precej pripomogla k boljši preglednosti in s tem tudi k težnjam po zniževanju deleža izmeta.

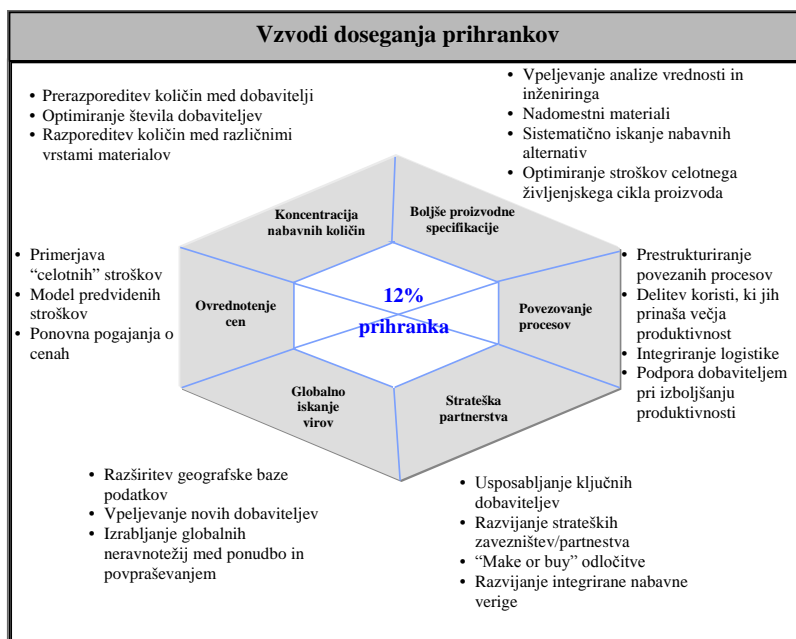
Pri iskanju optimalnih rešitev je treba upoštevati celotne stroške kakovosti. To po eni strani pomeni, da je poleg nabavne cene materiala treba upoštevati še izmet, ki nastaja v fazi proizvodnje, in morebitne reklamacije s strani kupcev ter servisne posege. Po drugi strani pa je treba končni izdelek z vidika kakovosti zasnovati tako, da bodo v njem komponente takšne vrednosti, kot jo je kupec pripravljen plačati. Da bi to dosegli, bi bilo treba zagotoviti intenzivnejše poslovanje med oddelki nabave, razvoja, nadzora kakovosti in trženja.

5.2.4 Projekt optimiranja oskrbovalne verige

Z namenom znižati stroške in povečati hitrost pretoka materiala je podjetje pristopilo k projektu optimiranja oskrbovalne verige, kar vključuje večje število sodelavcev iz funkcij, kot so: nabava, logistika, razvoj in oblikovanje. Ob načrtovani smeri rasti prodaje je eden od ključnih ciljev podjetja rast dobičkonosnosti, kar vključuje tudi optimiranje nabavnih pogojev.

V tem projektu ne gre le za običajno zniževanje cen. Gre za iskanje optimalnih rešitev, kar so kupci pripravljene plačati kot dodano vrednost. Projekt vključuje 6 vzvodov za optimiranje (glej sliko 24):

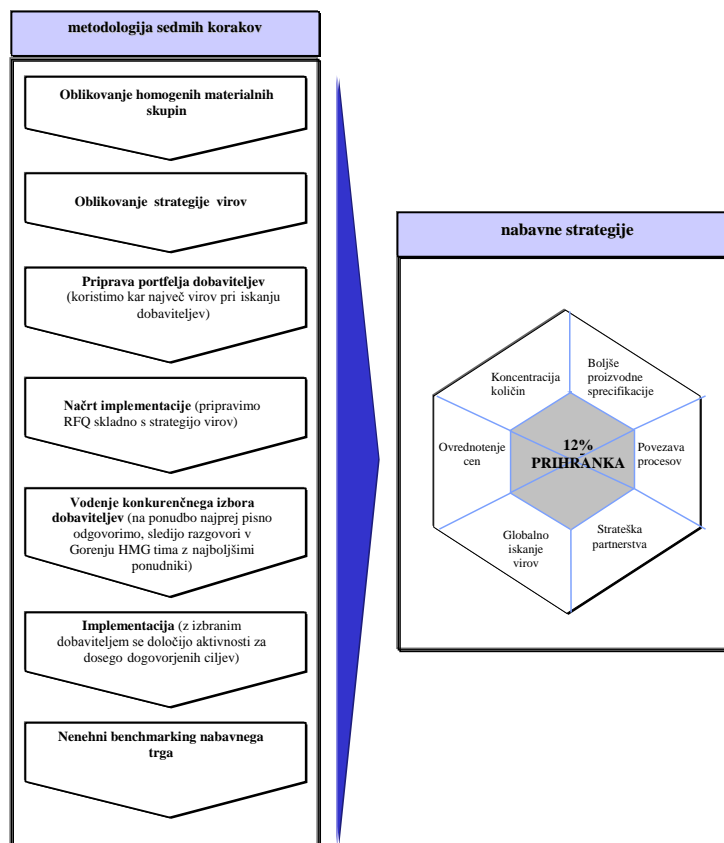
- koncentracija količin,
- optimiranje specifikacij,
- cenovna pogajanja,
- optimiranje skupnih procesov,
- prestrukturiranje medsebojnih odnosov,
- globalni nabavni marketing.



Slika 24: Vzvodi doseganja prihrankov
Vir: Urbancl, 2004, 83

Materiale, pri katerih želimo doseči prihranke, razdelimo v posamezne skupine. Prednost dajemo tistim skupinam, ki imajo veliko težo v skupni nabavni vrednosti. Iz tega razloga je bilo v začetni fazi največ pozornosti posvečene materialom iz skupine A. Skupine materialov, ki jih bomo obravnavali v projektu, imenujemo homogene skupine materialov (HMG). Merila zanje so naslednja:

- dobavitelji so sposobni oskrbovati podjetje z vsemi materiali, ki spadajo v HMG;
- obstajati mora več kot en dobavitelj za HMG;
- določena je minimalna kritična masa (HMG je večji od 400 tisoč evrov).



Slika 25: Metodologija projekta

Vir: Urbancl, 2004, 85

Projekt poteka v sedmih korakih (slika 25). Začne se z oblikovanjem homogenih skupin materialov (HMG), ki jih določi vodstvo projekta. Za vsako HMG je treba določiti nosilce nalog, pri čemer se oblikuje t. i. HMG-tim. V njem sta predstavnik nabave in predstavnik tehničnih služb. Po potrebi se timu priključijo tudi drugi sodelavci. Za vsako homogeno materialno skupino je treba nato oblikovati strategijo virov in določiti dejavnosti, ki bodo pripeljale do zelenega rezultata. Zaželeno je, da je teh dejavnosti čim več, še posebno so dobrodošle izvirne ideje. Za vsako dejavnost nato tim določi potencial prihrankov in določi roke, ko morajo biti te dejavnosti izvedene. Vse dejavnosti in potencialne prihranke vpiše vodja tima v posebno preglednico, na osnovi katere se preverja uspešnost posameznega tima.

Pri materialnih skupinah, kjer želimo razširiti krog dobaviteljev, oblikujemo povpraševanja (request for quotation – RFQ), ki se nato po elektronski pošti pošiljajo potencialnim

dobaviteljem. Želja je, da je pri tem vključenih čim več dobaviteljev, ki so geografsko razpršeni. Povpraševanja se v poznejši fazi obdelajo, nakar sledijo pogajanja z dobavitelji, ki jih vodi vodja HMG-tima. Kadar pa se podjetje oskrbuje samo pri enem viru (npr. zaradi investicije v specifična orodja), je treba ugotoviti strukturo stroškov za vsak posamezen material (odprte kalkulacije). V naslednji fazi sledijo pogajanja, na katerih se skupaj z dobavitelji iščejo rešitve, ki prinašajo prihranke tako, da pri tem obe strani pridobita ali vsaj nihče ni oškodovan.

Ključni cilj projekta je doseči znižanje stroškov. Pri tem je seveda treba ločiti prihranke, ki so nastali na račun projekta od drugih znižanj cene. S tem namenom so bila postavljena naslednja splošna pravila merjenja rezultatov:

- merilo prihrankov projekta definiramo kot celoletni prihranek ukrepa v letu po popolni uveljavitvi;
- prihranki v obliki enkratnega prihranka (izpogajani boljši pogoji za investicijsko opremo, odprodaja nepotrebnih sredstev itd.) so računani v celotnem znesku, deljenem s tri, s čimer je zagotovljena primerljivost "celoletnemu prihranku";
- vsi prihranki, ki bodo poročani, morajo imeti osnovo v pogodbah (dogovorih), podpisanih s strani dobavitelja – vsi preostali prihranki bodo označeni kot potencialni;
- vpliv tržnih razmer na cene (nihanja cen surovin ...), tečajne razlike in preostali učinki na cene, ki ne izhajajo iz dejavnosti projekta, ne bodo zajeti med prihranke – ne v pozitivnem ne v negativnem smislu;
- vsi ukrepi, ki bodo uveljavljeni v času posameznega podprojekta in bodo imeli za definiran projektni obseg vpliv na stroške, bodo računani kot prihranki. Na primer: ukrepi, ki bodo uveljavljeni pred začetkom projekta, ne bodo računani kot prihranki projekta. Nasprotno bodo ukrepi, ki so bili predvideni pred pričetkom projekta, a izvedeni v času projekta, šteti kot prihranki projekta.

Pravila za merjenje pogodbenih prihrankov

I. Prihranki pri znižanju nabavne cene

Vse spremembe nabavnih cen (material, polizdelki in/ali storitve) se štejejo kot prihranki projekta. V primerih načrtovanega zvišanja količin se štejejo kot prihranki samo znižanja cen, ki so posledica standardizacije ali združevanja količin sedanjega obsega (če zaradi uspeha določenega izdelka naraste nabavna količina in zaradi tega pridobi podjetje količinski popust, pri tem pa ni uporabljen noben od vzvodov projekta, tega ne štejemo kot prihranek projekta). Vsako zvišanje cen na materialih, ki so zajeti v projekt, se evidentira v poseben seznam.

II. Prihranki zaradi sprememb produktnih specifikacij

Kot prihranek šteje razlika v nabavni ceni, pomnožena z načrtovano letno količino.

III. Prihranki, ki so neodvisni od produktne specifikacije

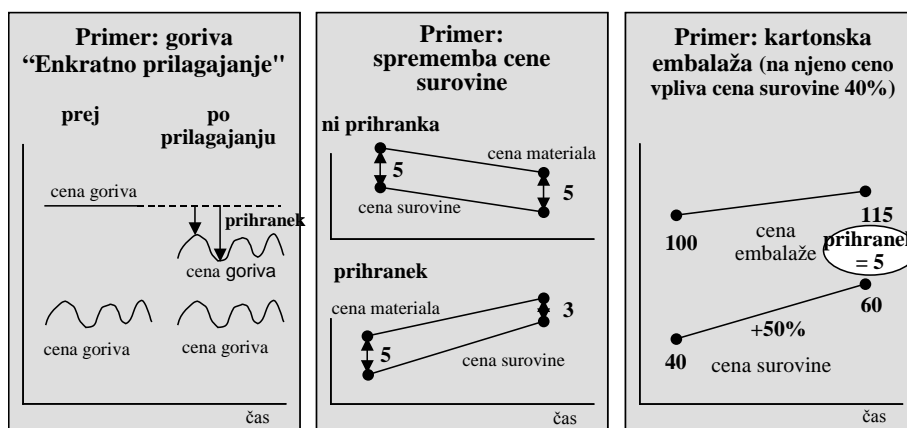
Takšni prihranki so lahko npr. dodatni letni in/ali količinski popusti, popusti na drugo blago istega dobavitelja, dodatne, s proizvodom povezane storitve itd. Vse to se lahko šteje kot prihranek projekta.

IV. Prihranki na osnovi izboljšanja procesa

Izboljšave zaradi boljšega sodelovanja z dobaviteljem (npr. pri analizi procesa ugotovimo, da bi s prenosom dela na dobavitelja zmanjšali stroške v Gorenju). Kot prihranek se šteje pocenitev dela v Gorenju, znižana za morebitno zvišanje cene pri dobavitelju, pomnožena z načrtovano letno količino.

Vpliv sprememb cen na trgu

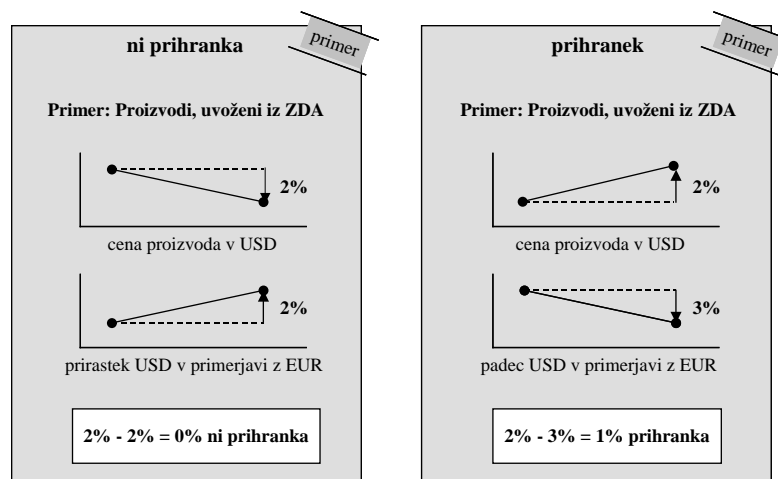
1. Cene surovin, s katerimi se trguje na blagovnih borzah, ali cene proizvodov, ki so v neposredni zvezi s cenami surovin, morajo biti vezane na razmere na trgu.
2. Prva dejavnost vezave, ki ima za posledico znižanje cene, se šteje kot prihranek. Poznejše spremembe cen se kot prihranek ne štejejo. Izračun prihranka pri materialih, kjer je cena vezana na osnovno surovino, je prikazan na sliki 26.



Slika 26: Prikaz izračuna prihrankov po prilagoditvi cen

Vir: Urbancl, 2004, 88

Kadar gre za nakup materialov, katerih cene so določene v valutah, ki niso vezane na evro, je treba upoštevati spremembe medvalutnih razmerij. Če nabavljamo material iz ZDA in se vrednost dolarja okrepi za 2 %, bo v primeru znižanja nakupne cene za 2 % nastal položaj, ko prihranka ne bo (prikaz na sliki 27).



Slika 27: Vpliv sprememb medvalutnih razmerij na izračun prihranka

Vir: Urbancl, 2004, 88

Projekt optimiranja oskrbovalne verige predstavlja veliko prelomnico v pristopu k zniževanju stroškov, saj poleg nabave vključuje številne druge funkcije v podjetju. Gre tudi za pristop, ki v razmerju do dobaviteljev preferira win-win položaj, kar pomeni, da cilj podjetja ni dosegati prihrankov na račun dobaviteljev.

5.3 PRIMER UČINKOVITE OSKRBOVALNE VERIGE: ZARA⁵

5.3.1 Predstavitev družbe

Zara, ki se ukvarja s proizvodnjo in prodajo tekstilnih izdelkov, velja za največjo in najbolj internacionalizirano verigo skupine Inditex iz Španije, v katero spadajo še blagovne znamke: Masimo Dutti, Pull and Bear, Bershka, Stadio, Oysho, Zara Home, Kiddy's Class in najnovejša Uterqüe. Skupina Inditex spada med največja podjetja v svetovni oblačilni industriji in ima več kot štiri tisoč trgovin v 73 državah sveta, daleč največ v Evropi, pa tudi v Ameriki, Aziji in Afriki. Tisto, kar je skupno vsem, ki sestavljajo skupino Inditex, je vizija, ki temelji predvsem na prilagodljivosti trendom, inovacijskim pristopom k modi ter ponudba kakovostnih in cenovno dostopnih oblačil, ki temelji na potrebah in željah kupcev. To najboljše uspeva Zari, ki je tudi največja in najuspešnejša veriga v tej skupini. Zara ima največ prodajnih kanalov in najobširnejšo svetovno prisotnost. Sedež podjetja je v španskem mestu La Coruña.

Skupina Inditex in njen predsednik Amanico Ortega sta bila že večkrat izbrana za podjetje z največjim ugledom v Španiji. Lestvico najboljših podjetij vsako leto objavi časnik Business Monitor. Pri uvrstitvi na lestvico najboljših se upošteva finančne rezultate, kakovost poslovnih ponudb, poslovne etiko in družbeno odgovornost podjetij.

5.3.2 Skrivnost uspeha Zare

Razlogov za Zarin uspeh je več, vsekakor pa sta k temu prispevali izredna oblikovalska, proizvodna in logistična organiziranost ter osredotočenost na želje in potrebe kupcev. Način povezave med oblikovalci, proizvodnjo, ki ni razmetana po vsem svetu, in distribucijo, ki pa je svetovna, omogoča majhne zaloge in hitre odzive, kar znižuje stroške in omogoča večjo prodajo, in sicer tedaj, ko drugi še iščejo svoje proizvajalce. Konkurenti so poslali svojo proizvodnjo daleč proč od sebe (Daljni vzhod), ker je tam delovna sila cenejša, a so izgubili prav omenjeno prednost pred Zaro.

Organizacijska struktura Zare temelji na visoki stopnji vertikalne integracije celotne oskrbovalne verige. Podjetje obvladuje vse faze procesa: oblikovanje, proizvodnjo, logistiko in distribucijo. Hkrati pa ima zelo fleksibilno organizacijsko strukturo in je osredotočeno na kupce. Del proizvodnje poteka v lastnih tovarnah v španski Galiciji, preostali del proizvodnje pa izvajajo zunanji dobavitelji. Proizvedeno blago odpeljejo v glavni logistični center, ki je v neposredni bližini osrednje tovarne in sedeža podjetja v La Corúni, odkoder jih istočasno tudi vsakodnevno distribuirajo v trgovine široma po svetu. Takšna vertikalna integracija omogoča veliko hitrejše delovanje in odziv na spremembe v okusu potrošnikov, kot jo zmora konkurenca, ki je v svetu mode izjemno velika. Za oblikovanje enega tekstilnega proizvoda in lansiranje tega proizvoda na prodajne police potrebujejo le deset dni (konkurenca, vključno z največjim konkurentom H&M devet mesecev), s tem pa omogočajo kupcem ponudbo nove ali osvežene linije oblačil in obutve vsakih štirinajst dni. Za razliko od njenih konkurentov upravlja Zara celoten proces od zasnovne skice do obešalnika za oblačila v trgovinah.

⁵ Povzeto po Žurga, 2009

5.3.3 Oskrbovalna veriga

Razumevanje logistike in njeno umestitev v poslovni sistem Inditexa, katerega del je Zara, najbolj nazorno pokaže shema poslovnega modela, kot ga prikazuje slika 28. V središču je kupec, vse poslovne funkcije pa se osredotočajo na odzivnost glede na želje kupcev, kajti kupec je tisti, ki izdelek (oblačilo) kupi in plača. Brez prodajnih rezultatov ni dobička, ki edini lahko zagotavlja vračanje vloženi sredstev in nadaljevanje razvojnega kroga.



Slika 28: Poslovni model skupine Inditex

Vir: Grupo_INDITEX_Annual_Report_INDITEX_07, 2007, 20

V Inditexu sledijo načelu, da je trgovina servis za stranke, logistika pa servis za trgovino. Logistični sistem, podprt z informacijsko tehnologijo in usposobljenim kadrom, omogoča, da naročeno blago iz distribucijskega centra prispe na police trgovin v Evropi povprečno v štiriindvajsetih urah, v trgovine v Ameriki in Aziji pa najpozneje v štiridesetih urah.

Logistična dejavnost se v skupini Inditex izvaja iz distribucijskih centrov v Španiji, ki so v La Coruñi, Zaragozi, Madridu in Barceloni. Inditexove logistične zmogljivosti skupaj obsegajo milijon kvadratnih metrov površin, imajo več kot štiri tisoč zaposlenih in letno distribuirajo več kot 600 milijonov kosov oblačil v svoje trgovine široma po svetu.

Hitrost, potrebna za odzivanje na želje kupcev in nenehna širitev na nove trge, zahtevata nenehno izpopolnjevanje in izboljševanje logističnega sistema. V skupini so mnenja, da bo to tudi v prihodnje njihova konkurenčna prednost, zato enakovredno obravnavajo in načrtujejo investicije, potrebne za odpiranje in prenavljanje trgovin ter investicije v logistiko in informacijske tehnologije.

Leta 2007 so v Inditexu končali enega izmed najpomembnejših logističnih projektov. Odprli so nov logistični center v Madridu, v katerega so investirali 100 milijonov evrov. Ta logistični center obsega 160 tisoč m² površin, ima 120 avtomatiziranih nakladalnih in razkladalnih linij in dva avtomatizirana silosa za vertikalno skladiščenje. Lokacija distribucijskega centra

omogoča tako hitro povezavo z evropskim avtocestnim omrežjem kot tudi z glavnimi letališči, prek katerih izvajajo letalski transport. Lokacija je pomembna tudi za povezavo s preostalimi logističnimi centri, ki jih ima skupina v Španiji.

5.3.4 Distribucija v lastnih trgovinah

Zara ima, tako kot tudi druga podjetja v skupini Inditex, svoje trgovine na skrbno izbranih lokacijah. Tudi notranji opremljenosti trgovin in izložbam namenjajo veliko pozornost, saj sta to dva najpomembnejša elementa prepoznavnosti za njihove kupce. Prodajno osebje v trgovinah je izurjeno za komuniciranje s strankami, hkrati pa tudi za komuniciranje z logističnim centrom, v smislu prenašanja informacij o prodajnih analizah, prodajnih trendih in naročanju blaga.

V Zari uporabljajo kratke, neposredne in standardizirane distribucijske kanale, kar na dolgi rok omogoča večji obseg prodaje in distribucije in s tem nižje stroške na enoto izdelka. Zara se dolgih načinov distribucije prek tujih posrednikov ne poslužuje, saj ne bi imela zadostnega nadzora nad tujimi distribucijskimi kanali. To bi tudi bistveno podaljševalo časovni pretok izdelkov in informacij. Distribucija blaga je neposredna, v lastnih trgovinah. Podjetju je najpomembnejši neposredni prodajni pristop. To pomeni prodajo neposredno potrošnikom, mimo grosistov in detajlistov. Pri tem so izjeme le določeni trgi, kot je na primer Bližnji vzhod, kjer ima Zara franšizne sporazume z lokalnimi distributerji. Najpomembnejše je, da stranke prepoznajo Zarino ponudbo, ne glede na to, v kateri državi na svetu so, in vedo, da bodo povsod lahko izbirale oblačila najnovejših modnih trendov, po svojih željah, v prijetno urejenem okolju, kjer bodo deležne vse potrebne pozornosti prodajnega osebja.

Zara se hitro odziva na želje kupcev in praktično nima zalog. To ji omogoča inovativen in učinkovit informacijski sistem, ki ga nenehno posodablja. Gotovi izdelki so tako v distribucijskem centru največ en dan. Distribucijski center ni prostor za skladiščenje, temveč prostor za preselitev blaga.

Izdelana oblačila, opremljena z varovali, so poslana v distribucijski center. Tam so s pomočjo sodobne tehnologije razvrščena najprej po lokacijah nato pa po individualnih trgovinah. Vsa naročila iz trgovin so locirana tako, da vsaka trgovina dobi točno naročeno blago.

Trgovine dobivajo blago s pomočjo tovornjakov iz distribucijskega centra, bolj oddaljene tudi s pomočjo letal (DHL). Odločitev glede samega načina prevoza izdelkov od odpreme do namembne točke je predvsem odločitev med časom in denarjem.

Lepljenje oznak in dodajanje varnostnih varoval poteka v proizvodnem obratu oblačil, tako da prodajalci v trgovinah več časa lahko namenjajo kupcem.

Distribucija in logistika sta združeni funkciji, ki vodita, upravljata in koordinirata gibanje izdelkov in storitev. V vseh razvitih ekonomijah sta še vedno ozko grlo. S pomočjo najsodobnejših telekomunikacijskih in informacijskih tehnologij Zara učinkovito implementira standardizacijo distribucijskih strategij in s tem dosega nižje stroške, zvišuje dobiček podjetja, predvsem pa ustvarja prednost pred konkurenti.

5.3.5 Logistika kot konkurenčna prednost Zare

Poslovni uspeh skupine Inditex in Zare, ki je pomemben del te skupine, lahko utemeljimo z inovativnim poslovnim modelom, ki je v oblačilno industrijo vpeljal tako imenovani model hitre mode. Bistvo tega modela je hiter odziv na spremembe v okusu potrošnikov in na novo nastajajoče trende, v nasprotju s tradicionalnim načinom načrtovanja in izdelovanja oblačil za prihodnje sezone, kar povzroča visoke stroške in tveganje glede prodaje ogromne količine gotovih izdelkov (zalog).

Logistika se v Zari in skupini Inditex načrtuje za celotno verigo, s ciljem zniževanja stroškov in izboljšanjem ponudbe. Razumevanje logistike se osredotoča na dve osrednji načeli: celostnost in usmerjenost h kupcu. Učinkovit menedžment logistike v Zari omogoča in povečuje učinek marketinga, saj zagotavlja učinkovito dostavo blaga do kupcev in daje oblačilnim izdelkom časovno in prostorsko koristnost. Vsi elementi logističnega procesa: skladiščenje in manipuliranje z blagom, razumevanje in obvladovanje zalog, zunanji transport, notranji transport, prave in hitre informacije ter izobražen kader in močna korporacijska kultura so med seboj povezani in kot celota delujejo učinkovito z izjemnimi poslovnimi rezultati.



Več o Meji Šentjur, Gorenju in Zari si lahko preberete na njihovih spletnih straneh:

<http://www.meja.si/>

<http://www.gorenje.si/>

<http://www.inditex.com/en>

POVZETEK

Na primeru treh podjetij iz različnih branž smo spoznali, kako v praksi poteka menedžment oskrbovalne verige. Spoznali smo, da lahko ima isto podjetje več oskrbovalnih verig, kar zavisi od značilnosti proizvodov. Za ohranitev konkurenčnosti si podjetja prizadevajo zniževati svoje stroške. Kot smo videli na primeru Gorenja, so učinki večji, če optimiramo stroške v celi oskrbovalni verigi.

Hitra odzivnost vseh členov v verigi na spremembe v potrebah kupcev je danes ključnega pomena, če želi podjetje ohranjati ali povečati svoj tržni delež. Primer podjetja Zara nam je pokazal, kako lahko z obvladovanjem tokov v oskrbovalni verigi povečamo odzivnost in s tem povečujemo svojo konkurenčno prednost.

Vprašanja za ponavljanje

1. Analizirajte informacijsko podporo v distribucijskem delu oskrbovalne verige podjetja Meja Šentjur. Kaj bi se dalo po vašem mnenju tu še izboljšati?
2. Primerjajte oskrbovalni verigi za potrebe perutninarske in sadjarske proizvodnje in ugotovite, kje so med njima ključne razlike.
3. Ovrednotite prednosti, ki jih podjetju Meja Šentjur prinaša outsourcing logističnih storitev. Kako naj podjetje zagotovi visoko stopnjo partnerstva z zunanjimi izvajalci?
4. Opredelite, kateri so ključni ukrepi, ki jih je Gorenje sprejelo pri zniževanju stroškov oskrbovalne verige?
5. Zakaj menite, da je pri projektu optimiranja oskrbovalne verige tako pomembno timsko delo med različnimi službami v podjetju?
6. S katerimi ukrepi zagotavlja Zara prek svoje oskrbovalne verige hitro odzivnost na trgu končnih izdelkov?
7. Kje vidite razlog, da Zari uspeva ohranjati konkurenčnost proizvodnje v Evropi, kljub temu, da je veliko evropskih tekstilnih podjetij prenehalo poslovati ali pa so proizvodnjo preselili v države s cenejšo delovno silo?
8. Med študijem ste spoznali primere zelo različnih oskrbovalnih verig. Kje najdete razlike in kje najdete skupne točke?

6 LITERATURA IN VIRI

Literatura:

Ayers, B. J. Handbook of Supply Chain Management. Ljubljana: GV Založba, 2001.

Blascovich, J. in Goffre J.: Unlocking Value from E-Supply Management. Chicago: A.T. Kearney, Executive Agenda, Volume 6, Number 3, 2003.

Bogataj, A. Kritična obravnava metode benchmarking s primerom v družbi Delo. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 2002.

Capuder, M. Logistika v sodobnih oskrbnih verigah in učinkovite informacijske rešitve. Praksa, trendi in vizija. Logistika 07 – zbornik referatov, str. 38–43. Celje: Fakulteta za logistiko, 2007.

Cedilnik, M. in Pušenjak, F. Upravljanje oskrbovalnih verig. Logistika 07 – zbornik referatov, str. 12–23. Celje: Fakulteta za logistiko, 2007.

Coyle, J., et al. The Management of Business Logistics: A Supply Chain Perspective, 7e. Louiseville, Quebec: Thomson South-Western, 2003. ISBN 0-324-00751-5.

Cook, T. A. Global Sourcing Logistics. New York: AMACOM, a Division of American Management Association. 2007. ISBN 0-8144-0892-3.

Čižman, A. Logistični management v organizaciji. Kranj: Moderna organizacija, 2002.

Čižman, A. Značilnosti in uporaba operacijskega referenčnega modela oskrbovalne verige. Kranj: Organizacija, letnik 33, številka 9, november. 2000.

Genesham, R. in Harrison P. T.: An introduction to supply chain management. Penn State University: Department of Management Science and Information Systems, USA, 2003.

Gourdin, K. N. Global Logistics Management. Oxford: Blackwell Publishing Ltd., 2006.

Grant, D., in Lambert, D. Fundamentals of Logistics Management. New York: McGraw-Hill Companies, Inc., 2006.

Groznik, A. Oskrbovalne verige kot poslovni model 21. stoletja. Logistika 07 – zbornik referatov, str. 5–11. Celje: Fakulteta za logistiko, 2007.

Handfield, R. B., Nichols, E. L.: Supply Chain Management. New Jersey: Prentice Hall Inc., 1999.

Hočevar, M., et al. Ustvarjanje uspešnega podjetja: akcijski pristop k statističnemu razmišljanju, vodenju in nadziranju. Ljubljana: GV Založba, 2003.

Kovačič, A., et al. Informatizacija in prenova poslovanja. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 2004.

- Križnik, L. Oskrbovalna veriga v podjetju Meja Šentjur. Celje: Fakulteta za komercialne in poslovne vede, 2011
- Langford J., Logistics: Principles and applications. New York: McGraw Hill, 2007.
- Logožar, K. Poslovna logistika: Elementi in podsistemi. Ljubljana: GV Izobraževanje (Zbirka Priročniki), 2004. ISBN 961-6529-00-5.
- Lyons, K. Purchasing and Supply Chain Management. London: Prentice Hall, 2000.
- Meredith, J. R. in Shafer, S. M. Operation Management for MBAs, 2., dopolnjena izd. New York: John Wiley & Sons Ltd., 2002.
- Oblak, H. Mednarodna poslovna logistika. Celje: Fakulteta za logistiko, 2007. ISBN 978-961-6562-07-2.
- Ogorelc, A. Mednarodni transport in logistika. Maribor: Ekonomsko-poslovna fakulteta, 2004. ISBN 961-6354-38-8.
- Potočnik, V. Nabavno poslovanje s primeri iz prakse. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 2002.
- Prešern, S. Poslovna informatika in internet za podjetnike in managerje. Ljubljana: Samozaložba, 2006.
- Rihter, A. in Knez, M. Oskrbne verige. Celje: Fakulteta za logistiko, 2008.
- Rusjan, B. Management proizvodnje. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 2002.
- Rushton, A., et al. Logistics and Distribution Management. London: Kogan Page Limited, 2005.
- Seal, W., et al. Disembedding the Supply Chain: Institutionalised Reflexivity and Inter-Firm Accounting. Pergamon: Accounting, Organisation and Society 29, 2004.
- Schneider, W. Gospodarsko poslovanje 1. Ljubljana: Mohorjeva založba, 2007.
- Urbancl, B. Vpliv nabavne funkcije na zniževanje stroškov na primeru podjetja Gorenje. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 2004.
- Waller, D. Operations management: A Supply Chain Approach, London: International Thomson Business Press, 1999.
- Waters, D. Inventory Control and Management. 2., dopolnjena izd. Chichester: John Wiley & Sons Ltd., 2003.
- Weele, A. J. van. Nabavni management. Ljubljana: Gospodarski vestnik, 1998. ISBN 86-7061-160-0.
- Wild, Ray. Operation Management : 6th Ed. London: Continuum, 2002.

Vukovič, G. in Završnik, B. *Obvladovanje nabave*. Celje: Visoka komercialna šola Celje, 2008. ISBN 978-961-6603-38-6.

Završnik, B. *Izbiranje in ocenjevanje dobaviteljev*. Ljubljana: Gospodarski vestnik, 2004. ISBN: 961-6529-05-6.

Zekić, Z. *Logistički menedžment*. Rijeka: Glosa, 2000.

Zuckerman, A. *Supply Chain Management*. Oxford: Capstone, 2002.

Žurga, B. *Logistika kot konkurenčna prednost*. Celje: Fakulteta za komercialne in poslovne vede, 2009

Elektronski viri:

Capuder, M. *Glasovno vodeni procesi še ne usihajo* (online). 2011. (citirano 26. 4. 2011). Dostopno na naslovu: <http://www.finance.si/202227/>

Groznik, A. *Kako izmeriti učinkovitost oskrbovalnih verig* (online). 2011. (citirano 26. 4. 2011). Dostopno na naslovu: <http://logistika.finance.si/308390/>

Inditex (online). 2011. (citirano 15. 4. 2011.) Dostopno na naslovu: <http://www.inditex.com/en>.

Jakšič, M. in Rusjan, B. *Učinek biča v oskrbni verigi*. Ljubljana: Katedra za management in organizacijo, Ekonomska fakulteta Univerze v Ljubljani, volume 40 Razprave / Research papers številka / number 1, januar / january 2007, str. 17–24 (online). 2011. (citirano 26. 4. 2011). Dostopno na naslovu: <http://organizacija.fov.uni-mb.si/index.php/organizacija-si/article/viewFile/403/385>

Koman, K. *Slabi odnosi v prehranski verigi zmanjšujejo konkurenčnost* (online). 2011. (citirano 26. 4. 2011). Dostopno na naslovu: <http://logistika.finance.si/308394/>

Koražija, N. *Prihranki z uporabo IT*. (online). 2011. (citirano 26. 4. 2011). Dostopno na naslovu: <http://www.finance.si/274030/>

Monczka, R. M. *Outsourcing Strategically for Sustainable Competitive Advantage* (online). 2011. (Citirano 1. 3. 2011.) Dostopno na naslovu: www.capsresearch.org

Muršič, M. *Pomembna vez oskrbovalne verige*. (online). 2011. (citirano 26. 4. 2011). Dostopno na naslovu: <http://www.finance.si/208224/>

New, S. *Ustvarite pregledno oskrbovalno verigo* (online). 2011. (citirano 26. 4. 2011). Dostopno na naslovu: <http://logistika.finance.si/308387/>

STA – Slovenska tiskovna agencija. *Španski oblačilni velikan Inditex lani z 1,25 milijarde evrov dobička* (online). 2010. (citirano 11. 4. 2010.) Dostopno na naslovu: <http://www.sta.si/vest.php?s=s&id=1375933>.

Urbanija, A. *Kako veliki prestrukturirajo oskrbovalne verige zaradi okoljskih zahtev kupcev* (online). 2011. (citirano 26. 4. 2011). Dostopno na naslovu: <http://logistika.finance.si/308392/>

Urbanija, A. *Zakaj ima Apple najboljšo oskrbovalno verigo na svetu* (online). 2011. (citirano 26. 4. 2011). Dostopno na naslovu: <http://logistika.finance.si/308388/>

Projekt **Impletum**

Uvajanje novih izobraževalnih programov na področju višjega strokovnega izobraževanja v obdobju 2008–11

Konzorcijski partnerji:



Operacijo delno financira Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada ter Ministrstvo RS za šolstvo in šport. Operacija se izvaja v okviru Operativnega programa razvoja človeških virov za obdobje 2007–2013, razvojne prioritete Razvoj človeških virov in vseživljenjskega učenja ter prednostne usmeritve Izboljšanje kakovosti in učinkovitosti sistemov izobraževanja in usposabljanja.