

UNIVERZA V LJUBLJANI  
EKONOMSKA FAKULTETA

**DIPLOMSKO DELO**

**ANALIZA POSLOVNE LOGISTIKE V PODJETJU FRUCTAL**

Ljubljana, julij 2002

SIMON UŠAJ

## IZJAVA

Študent Simon Ušaj izjavljam, da sem avtor tega diplomskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom dr. Borut Rusjana, in dovolim objavo diplomskega dela na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne 12.7.2002

## KAZALO

<b>1. UVOD</b> .....	1
<b>2. POJMOVANJE IN OPREDELITEV LOGISTIKE</b> .....	2
2.1 Razvoj logistike.....	2
2.2 Opredelitev logistike.....	3
2.3 Cilji logistike.....	5
2.4 Logistični podsistemi.....	6
2.4.1 Nabavna logistika.....	6
2.4.2 Notranja logistika.....	8
2.4.3 Distribucijska logistika.....	8
2.4.4 Poprodajna logistika.....	10
2.5 Organiziranje logističnih dejavnosti v podjetju.....	10
2.6 Stroški v logistiki.....	13
2.6.1 Nabavni stroški.....	13
2.6.2 Stroški skladiščenja in zalog.....	14
2.6.3 Transportni stroški.....	14
<b>3. PREDSTAVITEV PODJETJA FRUCTAL D. D.</b> .....	16
<b>4. ORGANIZACIJA LOGISTIKE</b> .....	17
<b>5. PRODAJNI TRGI</b> .....	21
5.1 Transportne karakteristike domačega prodajnega trga.....	21
5.2 Transportne karakteristike tujih prodajnih trgov.....	22
<b>6. SKUPNI STROŠKI LOGISTIKE</b> .....	22
<b>7. ZUNANJI TRANSPORT</b> .....	24
7.1 Stanje lastnega transporta pred odprodajo vozil.....	25
7.2 Izračun stroškov v primeru odprodaje lastnega transporta.....	29
7.3 Kriteriji najemanja zunanjih izvajalcev transporta in primerjava stroškov pred in po sprejeti odločitvi.....	31
7.3.1 Prednosti oziroma razlogi za odločitev o najemanju zunanjih izvajalcev storitev.....	31
7.3.2 Slabosti oziroma razlogi proti odločitvi o najemanju zunanjih izvajalcev storitev.....	32
7.3.3 Sprememba stroškov po sprejetju odločitve o prenosu zunanjega transporta na zunanje izvajalce.....	33
<b>8. ORGANIZACIJA SKLADIŠČENJA</b> .....	34
8.1 Odpremna skladišča.....	35
8.1.1 Vloge oziroma naloge posameznih skladišč oziroma distribucijskih centrov.....	35
8.1.2 Potek dela in organizacija skladiščenja.....	36
8.2 Nabavna skladišča.....	39
8.3 Predlogi za izboljšanje skladiščenja.....	40
<b>9. SKLEP</b> .....	41
<b>LITERATURA</b> .....	43
<b>VIRI</b> .....	44



## 1. UVOD

Namen mojega diplomskega dela je prikazati in analizirati organizacijo logistične funkcije v podjetju Fructal, stroškov, ki jih logistična funkcija s svojim delovanjem povzroča, in način delovanja oziroma organiziranost posameznih podsistemov logistične funkcije.

Tema je zanimiva iz različnih razlogov. Prvi je gotovo ta, da pridobiva logistika v današnjem času vse večjo veljavo v organizaciji podjetja, saj se podjetja vedno bolj zavedajo njenega prežemajočega značaja in torej pomembnosti tega področja za uspešno vodenje podjetja in procesov v njem. Ravno pri procesni naravnosti podjetja, ko na podjetje ne gledamo več kot na skupek različnih poslovnih funkcij, temveč kot na sistem, ki mora, kar se da učinkovito, voditi procese, ki so namenjeni predvsem doseganju vrednosti za kupca, lahko pri logistiki odkrijemo še mnoge rezerve, tako na organizacijskem kot tudi na stroškovnem področju.

Stroški, ki nastajajo v logistiki, so tudi vzrok, zaradi katerega je ta tema zanimiva. Z natančnim proučevanjem stroškov lahko ugotovimo, na katerih stroškovnih mestih le-ti nastajajo in kje jih lahko močno zmanjšamo. Tukaj so zanimivi predvsem sodobni trendi, kot je na primer zunanje izvajanje dejavnosti (outsourcing) ali pa naročanje ob točno dogovorjenem roku (just in time). Ti trendi hočejo vsak na svoj način omejiti stroške v podjetju in odkriti notranje rezerve podjetja ter posledično povečati konkurenčno sposobnost podjetja.

Sama organiziranost logistične funkcije predstavlja tudi močan izziv, saj se mora logistična funkcija v posameznem podjetju neprestano prilagajati razmeram na trgu, ki so pogosto kaotične. Prilagajati se mora transportnim dogodkom, nabavnim in prodajnim gibanjem na tržišču ter pogosto tudi političnim situacijam na posameznem trgu. Organizacija logistike v podjetju mora biti torej kar najbolj fleksibilna, dinamična in strokovno podprta.

Diplomsko delo sem razdelil na več vsebinskih delov. V teoretičnem uvodu sem obravnaval različna pojmovanja in opredelitve logistike. Zaradi mnogih področij, kjer logistika nastopa, in zaradi zgodovinskega razvoja te vede, je težko podati enotno opredelitev. Strokovna literatura pozna zato več definicij. Prav tako sem v začetku prikazal glavne cilje logistike in nato podrobnejši prikaz logističnih podsistemov, ki jih praviloma srečujemo v posameznih podjetjih. Dotaknil sem se tudi nekaterih osnovnih struktur oziroma načinov organiziranosti logistike v posameznem podjetju in nekaterih glavnih stroškov, ki nastajajo v podjetju na področju logistike.

V aplikativnem delu diplomskega dela sem obravnaval logistiko v Fructalu. Po kratki predstavitvi podjetja sem predstavil organizacijo logistike v Fructalu. Skušal sem utemeljiti vzroke za takšno organizacijo ter nakazati razmišljanja o morebitnih spremembah. Ker vemo, da vplivajo na organizacijo številni dejavniki, tako zunanji (trgi kupcev, ponudniki različnih logističnih storitev) kot tudi notranji (vpliv drugih poslovnih funkcij v podjetju), sem na vse te elemente skušal opozoriti, jih opisati ter predlagati ustrezne spremembe.

Širše sem obravnaval skladiščenje v Fructalu in pa zunanji transport. Pri transportu sem se osredotočil na stroške transporta, hkrati pa ocenil samo fizično distribucijo izdelkov in skušal podati nekaj predlogov za izboljšanje le-te. Poglavje o zunanjem transportu je še posebej zanimivo, ker so se v podjetju odločili prenesti dejavnosti iz podjetja. Odločili so se torej za zunanje izvajanje aktivnosti (outsourcing). Preučil sem nekatere kriterije, ki jih je podjetje pri tem upoštevalo, in podal lastno oceno o tej odločitvi.

## **2. POJMOVANJE IN OPREDELITEV LOGISTIKE**

### ***2.1 Razvoj logistike***

Logistika je mlada veda. Pravi razmah je doživela šele v drugi polovici 20. stoletja in morda prav zato težko najdemo neko enotno opredelitev logistike kot vede, oziroma področij njenega proučevanja. Morda je za pravilno razumevanje logistike smiselno na kratko pogledati njen razvoj in nekatere sodobne opredelitve.

Sam izraz logistika se je sicer pojavil že pred časom. V literaturi najdemo za pojem logistika dva različna izvora, in sicer iz grščine in francoščine. Po prvem se navajata besedi »logos« in »logicos«, kar bi lahko prevajali kot računati, pravilno misliti ali biti razumen. Po drugem pa bi beseda »loger« pomenila lahko nastanitev, namestitev, preskrbovanje. Morda so ta izraz prvič uporabili leta 1670 v armadi Ludvika XIV., ko so uvedli položaj »Marechal General des Logis«. S pojmom logistika so tako poimenovali oskrbo vojaških enot s potrebnimi materialnimi sredstvi ter transport in premeščanje vojaških enot, oborožitve in opreme z enega na drugi bojni položaj (Ogorelec, 1996, str. 1).

V smislu znanstvene discipline je pojem logistika v začetku 19. stoletja prvič uporabil švicarski general Baron de Jomini, ko je izdal delo z naslovom Očrt vojne umetnosti. Logistiko je opredelil kot funkcijo razvoja, oskrbe, distribucije in upravljanja z materialnimi sredstvi, s transportom ter kot podporo pri gradbenih posegih na infrastrukturnih objektih. Delo je kmalu postalo obvezna literatura vojaških oficirjev, predvsem ameriških (Oblak, 1989, str. 22). Do izraza je prišla dejavnost logistike predvsem v drugi svetovni vojni. Uspehe armade ZDA je pogojevala tudi zelo dobro organizirana in učinkovita podpora logističnega sistema. Vse to je botrovalo temu, da se je po vojni začela logistika pojavljati tudi v poslovnih organizacijah oziroma sistemih. Zanimanje za logistiko je začelo naraščati v industriji, trgovini in storitvah.

Leta 1961 je bila izdana prva knjiga s področja poslovne logistike, ki je obravnavala predvsem probleme fizične distribucije. Logistika se je najprej uveljavila v ZDA (tam morda še vedno prevladuje izraz fizična distribucija kar pa pri nas predstavlja le del logistike) postopoma pa so jo prevzela tudi ostala razvita gospodarstva.

Razmah logistike kot vede, pomembnost logistike v poslovnih organizacijah in na mednarodnem trgu ter posledično tudi iskanje primerne kadra z znanjem na področju logistike gre morda pripisovati predvsem trem dejavnikom (Perišić, 1990, str. 6):

- intenzivnemu mednarodnemu povezovanju,
- tehnološkemu razvoju, še posebej na področju transporta, komunikacij in informacijske tehnologije in
- profesionalizaciji upravljanja in ravnanja podjetij ter prenos metod upravljanja in ravnanja izven nacionalnih meja suverenih držav.

Danes je logistika že tako razvita, da je pojem logistike nujno definirati na dva načina, in sicer:

- logistika kot znanstvena disciplina, ki interdisciplinarno in multidisciplinarno proučuje in uporablja zakonitosti planiranja, organiziranja, vodenja in kontrole tokov materiala, ljudi, energije in informacij v sistemih,
- logistika kot aktivnost, ki zajema vse dejavnosti, ki so potrebne za kompleksno pripravo in realizacijo prostorske in časovne transformacije dobrin in znanja, vključno z informacijskimi in energetskimi tokovi. Te dejavnosti se z uporabo človeških potencialov in sredstev dajejo na razpolago tržnim sistemom, tako da so tržene dobrine v pravem času na pravem mestu, v zahtevani količini, kvaliteti in ceni ter s spremljajočimi informacijami, ki se nanašajo na tržene dobrine. Vse skupaj teži k zniževanju stroškov.

Zelo težko je potegniti črto med logistiko kot znanostjo in logistiko kot aktivnostjo, saj logistika kot znanost postavlja osnovne temelje za logistiko kot aktivnost, logistika kot aktivnost pa mora biti zasnovana na logistiki kot znanosti.

## ***2.2 Opredelitev logistike***

Pojem logistike se v teoriji in praksi ne uporablja vedno enotno. Od začetka sedemdesetih let se ta pojem čedalje pogosteje uporablja v smislu obravnavanja kompleksnih nakupnih blagovnih tokov, razvoja transporta, skladiščenja in pretovornih manipulacij ter fizične blagovne distribucije. Glavne pristope pri obravnavanju logistike bi tako lahko razvrstili po naslednjih kriterijih (Oblak, 1987, str. 21):

- glede na dejavnost: transportna logistika, skladiščna logistika, špedicijska logistika, distribucijska logistika, nabavna logistika, trgovinska logistika, intralogistika ...
- glede na področje uporabe: industrijska logistika, vojaška logistika, poslovna logistika, marketinška logistika, bolniška logistika, gospodinjska logistika ...
- glede na področje opazovanja: megalogistika, makrologistika, mikrologistika, metalogistika ...

Podjetja seveda najbolj zanimajo mikrologistični sistemi. To so sistemi znotraj enega podjetja, za katere je značilno, da so intraorganizacijski in so pravila obnašanja jasna in pravno precizirana. Takšni logistični sistemi zajemajo podsisteme kot so: ekonomska logistika, pravna logistika, tehnična logistika, finančna logistika, informacijska logistika,

kadrovska logistika, tehnološka logistika, marketing logistike, management logistike itd. Zanimivi so tudi metalogistični sistemi, ki vsebujejo več subjektov. Le-ti so angažirani v določenih blagovnih in informacijskih tokovih oziroma v logističnih kanalih, kot so industrijski dobavitelji blaga, veletrgovci, prevozniki, špediterji, zavarovalnice in trgovci na drobno. Logistika pokriva oziroma proučuje mnoga področja na različnih ravneh gospodarstva in se zato nujno prekriva z ostalimi poslovnimi funkcijami.

Potreba po opredelitvi, kaj torej logistika je, kaj so področja njenega proučevanja in delovanja, kateri procesi se odvijajo v sistemu logistike, je velika. Le z natančno definicijo predmeta proučevanja lahko nadalje gradimo teorijo in prakso posamezne vede.

V obstoječi slovenski literaturi so podane različne definicije, ki imajo tudi mnogo skupnega. V tuji literaturi pa jih najdemo še več. Tako je za pravilno razumevanje pojma logistike nujno navesti vsaj nekaj izmed teh definicij. Različni avtorji navajajo sledeče definicije.

Ogorelc (1979, str. 134-135) razume logistiko kot: »... proces upravljanja vseh dejavnosti, ki služijo za premikanje surovin, polproizvodov in gotovih proizvodov (tudi energije, informacij in ljudi) od dobaviteljev do podjetja, nato znotraj podjetja in vse do kupcev oziroma porabnikov«. Nato opredeli logistični sistem kot sistem, ki: »... obsega vse tiste dejavnosti, ki se ukvarjajo z upravljanjem procesov prenosa (v prostoru in času) energije, materiala, proizvodov in ljudi. V sistem niso vključeni samo transporni procesi skladiščenja, temveč celotno potekanje naročil, manipuliranje, pakiranje proizvodov itd«.

Požar (1976, str. 67) definira logistiko kot: »Izraz logistika pomeni tok materiala in proizvodov ter informacij od dobavitelja surovin, preko proizvajalca in morebiti trgovca, do končnega potrošnika gotovih proizvodov«. Kasneje to definicijo dopolni (Požar, 1985, str. 11): »Ta pojem zajema fizični tok materiala (surovine, polproizvodi, proizvodi, odpadki) ter tok informacij od dobavitelja surovin, preko proizvajalca in morebiti trgovca, do končnega potrošnika gotovih proizvodov, torej prostorske spremembe, poleg tega pa tudi skladiščenje, ki pomeni premagovanje časa«.

Perišić (1990, str. 5) nadalje razlaga: »Logistika predstavlja plansko oblikovanje, upravljanje in kontrolo toka dela z namenom uresničitve določenega cilja«. Prav tako jo kasneje nekoliko točneje opredeli: »Logistika predstavlja sistem aktivnosti, ki omogočajo oblikovanje, projektiranje, usmerjanje, vodenje in reguliranje pretoka blaga (materiala, proizvodov), energije in informacij znotraj sistema in med sistemi.« Še kasneje skupaj z Zečevićem (Perišić, Zečević, 1990a, str. 4) predstavita nekoliko spremenjeno definicijo in sicer logistiko pojmujeta: »... kot skupek vseh aktivnosti preko katerih se v določenem sistemu izvaja oblikovanje, projektiranje, upravljanje in kontrola postopkov na področju manipuliranja, skladiščenja in transporta blaga. Z racionalnim povezovanjem teh dejavnosti v določenem sistemu blagovnih tokov je potrebno čim uspešnejše obvladovati prostor in čas«.



Kaltenekar (1993, str. 75) obravnava logistiko mnogo širše. »Logistika obravnava vse materialne pretoke med krajem oziroma časom proizvodnje in potrošnje, med izvori in ponori.« Glavne naloge logistike so tako predvsem (Kaltenekar, 1993, str. 59):

- nabava materiala,
- odvoz materiala v delovno organizacijo,
- skladiščenje materiala,
- transport materiala do delovnih mest in med njimi,
- skladiščenje polproizvodov v vmesnih skladiščih,
- transport gotovih proizvodov do končnih skladišč,
- skladiščenje gotovih proizvodov,
- transport gotovih proizvodov do kupcev,
- informacijsko spremljanje in evidentiranje dogajanja in
- koordinacijo dela vseh teh dejavnosti.

Zanimiva je tudi opredelitev logistike v reviji *Effective Logistics Management* (Gattorua, et al., 1994, str. 6): »Logistika je definirana kot proces strateškega upravljanja, pridobivanja, premikanja in shranjevanja materialov, delov in končnih produktov (in na to nanašajočih se informacijskih tokov) skozi organizacijo in njene marketniške kanale na tak način, da je tekoča in prihodnja donosnost maksimalna glede na stroške, ki se pojavljajo pri učinkovitem izpolnjevanju naročil«.

Ferišak razume logistiko na naslednji način (Ferišak, 1983, str. 1): »Logistika pomeni način upravljanja vseh aktivnosti, ki se nanašajo ne premeščanje surovin, polproizvodov, ostalega materiala in gotovih proizvodov med proizvodnimi delovnimi organizacijami, od nabave surovin do predelave, oziroma od proizvajalca do potrošnika«.

Definicije se razlikujejo deloma glede na perspektivo gledanja, deloma glede na širino proučevanja. Nekako poenostavljeno pa bi lahko trdili, da je logistika skupek med seboj povezanih aktivnosti, ki služijo za premikanje surovin, polproizvodov, ostalega materiala in gotovih proizvodov, od dobaviteljev do podjetja, za premikanje znotraj podjetja in od podjetja do odjemalcev oziroma kupcev, ter vse z njimi povezane aktivnosti.

### ***2.3 Cilji logistike***

Vedno ostrejša konkurenca na mednarodnih trgih sili podjetja k neprestani inovativnosti. Podjetja morajo vedno znova dokazovati, da so vredna zaupanja stalnih kupcev in se hkrati širiti na nove trge. To pa je mogoče le če so podjetja tržno usmerjena. Tržno morajo biti usmerjeni tudi vsi poslovni sistemi v podjetju kamor spada tudi logistika. Tržna usmeritev logistike zahteva predvsem izpolnjevanje naslednjih pogojev:

- poznavanje trgov
- vpeljavo koncepta učinkovite postrežbe kupcev
- ponudba pravih količin blaga po primernih cenah in to na pravem mestu ob pravem času
- vzpostavitev takih cen, ki maksimizirajo prodajo

- uvedba poprodajnih storitev

Logistični sistem si mora torej postaviti cilj, svoje smernice delovanja, ki bodo zadovoljevale kupce in prispevale k celotni učinkovitosti podjetja. Šele z vnaprej postavljenimi cilji lahko na koncu ocenjujemo rezultate njegovega delovanja. Če je znano, kaj logistika sploh je, oziroma k čemu logističen sistem stremi, je ta cilj mnogo lažje določiti.

Cilj logističnega sistema je optimalno preskrbovanje proizvodnje s potrebnim materialom in energijo ter optimalna oskrba porabnikov s proizvodi v želeni količini, kakovosti in v pravem trenutku. Gre torej za doseganje optimalne ravni preskrbovalnega in dobavnega servisa (Ogorelc, 1996, str. 23).

K temu osnovnemu ali glavnemu cilju logističnega sistema stremijo cilji posameznih logističnih podsistemov, ki skušajo s skupnim delovanjem doseči osnovni cilj. Delitev na logistične podsisteme se opravi zaradi boljšega razumevanja logistike v proizvodnem podjetju. Razdelitev se opravi glede na to, kaj se dogaja v podjetju pred začetkom proizvodnje, v procesu proizvodnje in potem, ko je proces proizvodnje zaključen. Pri oblikovanju podsistemov poslovne logistike se torej izbere osnovne funkcije, ki jih je treba izvrševati v vsakem proizvodnem podjetju. Primeri teh osnovnih funkcij so nabava materialov za proizvodnjo, proizvodnja, distribucija, poprodajne aktivnosti in podobno.

Avtorji različno delijo logistični sistem na podsisteme. Najbolj pa se je uveljavila delitev oziroma razmejitev logističnega sistema na podsisteme:

- nabavne logistike
- notranje logistike
- distribucijske logistike
- poprodajne logistike

## ***2.4 Logistični podsistemi***

### *2.4.1 Nabavna logistika*

Nabavna logistika, kot podsistem poslovnega sistema logistike, skrbi za njegovo oskrbo s prostorsko določenimi dejavnostmi prevzema in dostave potrebnega blaga v dani količini in kakovosti. Blago predstavljajo vse potrebne surovine, materiali, polizdelki in izdelki, ki jih poslovni sistem potrebuje za izvedbo svojega proizvodnega programa. Vključuje predvsem zunanji transport, morebitno skladiščenje in potrebne manipulativne operacije z blagom.

Osnovna cilja nabavne logistike sta (Kaltenekar, 1993, str. 183):

- preskrbovati vse porabnike v podjetju z ustreznimi količinami in kvalitetami potrebnega materiala (kamor vključujemo tudi surovine) ob planiranih časovnih terminih
- in pri tem težiti k čim večji gospodarnosti celotne dejavnosti.

Raven servisnih storitev nabavne logistike je tako odvisna od pogojev dobaviteljev in od pogojev odjemalcev. Sam način dobave pa je odvisen od treh dejavnikov: načina naročila, načina odpreme in informacij.

Da bi nabavna logistika dosegala zastavljene cilje, mora nabavna služba ugotoviti in določiti nabavne potrebe v podjetju glede na:

- vrsto potrebnega materiala
- predpisano kakovost materiala
- potrebno količino materiala
- čas, v katerem je potrebno material dostaviti

Sam proces nabave mora vedno težiti k racionalizaciji, ki se dosega predvsem z izvajanjem naslednjih temeljnih aktivnosti: vnaprejšnjo določitvijo in ocenitvijo nabavnih potreb, identifikacijo morebitnih dobaviteljev, preučevanjem dobaviteljevih ponudb, izbiro dobaviteljev, ponovnim pregledom, povzetkom in analizo izbranih dobaviteljev, uporabo ustreznih analitičnih tehnik za določanjem cen in stroškov, pogajanjem, selekcijo izbranih dobaviteljev in podpisom pogodb, nadzorom nad dobavitelji, sklenitvijo nakupnih poslov (Gattorua et al., 1994a, str. 64).

Pri nabavi materiala ločimo tri načine, ki postavljajo različne zahteve nabavni logistiki. Prvi način se nanaša na nabavo določenega blaga takrat, ko se le-to rabi. Ta način ima seveda svoje prednosti in slabosti. Prednosti tega načina se kažejo predvsem v tem, da odpade potreba po skladiščenju blaga, to pa bistveno zmanjša stroške skladiščenja in nanje vezanih obratnih sredstev v zalogah materiala. Lahko pa pride do zastoja v proizvodnji, če material ne prispe pravočasno v poslovni sistem. To potem povzroči prekoračitev nabavnega roka in neustrezno izrabo proizvodnih zmogljivosti. Ta način se uporablja predvsem za blago, ki je na tržišču vedno na voljo, in za tisto blago, ki ga potrebujemo nenadoma, pa ga zato nismo upoštevali v planu nabave.

Drugi način predstavlja nabava blaga na zalogo, tako da je material vedno pripravljen, ko ga potrebujemo v proizvodnji. S tem se poslovni sistem zavaruje pred riziki zunanje preskrbe, ki se nanašajo na tržna nihanja ponudbe za to blago in na dobavno nezanesljivost pri dobaviteljih. Pri tem načinu narastejo stroški vezave sredstev za zaloge in stroški skladiščenja. S stroškovnega vidika nastaja potreba po ugotovitvi optimalnih naročenih količin materiala.

Tretji način preskrbe materiala je sinhronizirana izdelava ali dobava materiala, s čimer se skuša odpraviti slabosti prejšnjih dveh načinov. Gre za tako imenovan sistem časovno točnega oskrbovanja. Dobavitelj mora dobaviti blago v točno določenem roku, ki je opredeljen s potrebami po tem materialu v proizvodnji poslovnega sistema. Vsakdanje potrebe po materialu se prekrivne z dobavo, pri kateri je značilno, da se material dostavlja iz transportnega sredstva neposredno na proizvodna mesta. S tem se doseže najkrajši čas pretoka materila. Poslovni sistem ima tako le varnostne zaloge, tako da so stroški vezave sredstev in skladiščenja kar se da nizki. Potrebni pa so zanesljivi dobavitelji. Med dobavitelji in prejemnikom blaga prihaja tudi do poglobljenega poslovnega sodelovanja. Podjetje se mora

odločiti za tisti način, ki mu glede na razvejanost proizvodnega programa, bližino trga in povezanost z njim ter glede na ostale pogoje najbolj ustreza.

#### *2.4.2 Notranja logistika*

Notranja logistika zajema vse aktivnosti logistike v okviru podjetja (pretok materiala od njegovega prevzema do odpreme gotovih proizvodov). Gre v bistvu za planiranje, organiziranje in kontrolo vseh aktivnosti premikanja in skladiščenja znotraj delovne organizacije z namenom optimiziranja procesa proizvodnje.

Med prvine notranje logistike prištevamo tako delovno silo, notranji transport, transportne poti, transportna sredstva in naprave, skladišča in skladiščenje, pakiranje, paletiziranje in pretovorne manipulacije, kakor tudi komisioniranje blaga. Prostorska razporeditev strojev in naprav ter notranja logistika morata zagotoviti gospodaren potek proizvodnje. Prav notranji transport mora premostiti napake slabega prostorskega planiranja tovarne. Osnovno načelo notranje logistike je čim boljje izkoristiti prostor ter skrajšati poti in čas pretoka materiala.

Funkcija notranje logistike se začneja s količinskim in kakovostnim prevzemom blaga, ki ga je nabavna logistika pripeljala v podjetje z oddaljenih domačih in tujih trgov. Blago se razvrsti. Po količinskem in kakovostnem pregledu se uskladišči, pri čemer so poleg stroškov skladišč in skladiščenja pomembni tudi stroški delovne sile in vezanih obratnih sredstev v zalogah. Notranja logistika mora vzdrževati primerno dobavno pripravljenost vhodnih materialov za proizvodni proces, skrbeti mora tako za notranji transport in medfazno skladiščenje materiala (ali polizdelkov) kakor tudi za transport izdelkov iz proizvodnje v skladišče izdelkov. Ti morajo biti ustrezno pakirani in obstajati mora primerna dobavna pripravljenost teh izdelkov, da jih lahko distribucijska logistika s svojimi aktivnostmi dostavi odjemalcem (Oblak, 1987, str. 39-40).

Poglavitne dejavnosti notranje logistike so torej smotrno urejen notranji transport in skladiščenje ter potrebne manipulativne operacije (nakladanje, razkladanje, premeščanje, paletizacija, kontejnerizacija, pakiranje, razpakiranje itd.).

#### *2.4.3 Distribucijska logistika*

Distribucijska logistika obravnava tok gotovih proizvodov od proizvajalca oziroma prodajalca do končnega uporabnika, tako da pride proizvod v roke uporabnika v zahtevani količini in kakovosti, ob pravem času in na pravem kraju, nepoškodovan in z optimalnimi stroški. V okvir delovanja distribucijske logistike spada: skladiščenje gotovih proizvodov, zunanji transport, potrebne manipulativne operacije in s tem povezana administrativna dela.

Distribucijska logistika skrbi za izročitev določenega blaga uporabniku v zahtevani količini in kakovosti, v določenem času in na kraju, ki ga je določil v kupni pogodbi. Lahko gre za

enkratne, občasne ali pa kontinuirane dostave blaga. S parametri, kot so dobavni čas, dobavna pripravljenost in dobavna zanesljivost, prilagodi ponudnik svojo dobavo blaga včasih sorazmerno nepreglednim časovnim potrebam kupcev.

Na učinkovitost distribucijske logistike vplivajo različni subjektivni in objektivni dejavniki. Na dobavni čas vpliva tako čas, v katerem prispe naročilo od kupca do proizvajalca, čas obdelave naročila in izbira naročenega blaga v skladišču, čas oblikovanja pošiljk in njihovega nakladanja na transportno sredstvo, kot tudi čas transporta blaga do kupca. Na sam transportni čas pa vpliva izbira prometnih poti in sredstev ter razvitost prometne infrastrukture in ostalo (Oblak, 1987, str. 41).

Vložki v sistem distribucije so pravzaprav stroški, povezani z izvajanjem dejavnosti fizične distribucije, ki nastajajo pri transportu, kontroli zalog, skladiščnih in distribucijskih centrih, pri pripravljanju pošiljk za prevoz ter pri obdelavi naročil in posredovanju informacij.

Podjetje ima zaloge zaradi določene stopnje negotovosti in tveganja. Negotovost se lahko pojavlja zaradi različnih notranjih in zunanjih vzrokov. Med notranje vzroke bi lahko šteli predvsem neracionalne in neučinkovite odločitve v zvezi z vložki v sistem distribucije in njegovimi učinki. Med zunanje vzroke za pojav negotovosti prištevamo predvsem zahteve in reakcije kupcev, obnašanje konkurentov, odločitve, ki so v rokah države in družbe ter vpliv drugih organizacij.

Učinke sistema distribucijske logistike opredeljujemo s cilji sistema. Temeljni cilj distribucijske logistike je dobaviti proizvode kupcem v zahtevani količini, zahtevani kakovosti in ob pravem času. V tej zvezi govorimo o nivoju postrežbe kupcev ali dobavnega servisa (Rojšek, 1979, str. 5). Na nivo postrežbe kupcev vplivajo predvsem naslednji dejavniki: dobavni čas, dobavna zanesljivost, dobavna kakovost in informacijski sistem.

Zaradi potrebe po gospodarnosti distribucije poslovnega sistema je naloga distribucijske logistike poiskati in uvesti takšne vzajemne odnose med stroški proizvodnje in pakiranja na eni strani in stroški distribucijske logistike na drugi strani, da so odprte možnosti organiziranja za njihovo skupno optimiranje, ne samo v okviru poslovnega sistema, temveč tudi na njegovi medorganizacijski ravni. Drugi vidik, ki je seveda enako pomemben, kot so nizki logistični stroški, je logistični servis, ki je potreben za logistične storitve pri distribuciji določenega blaga in njegovem dobavnem servisu (Oblak, 1987, str. 41).

Distribucijska logistika se torej ukvarja z zasnovo logističnih kanalov pretoka blaga (logistična infrastruktura) in z izvajanjem teh procesov. Input kot element distribucijskega sistema zajema v glavnem (Oblak, 1987, str. 41-42):

- načrtovanje skladišč, skladiščenje, transport, pakiranje in potekanje naročil
- informacije iz sistemov, ki so potrebni za dosego cilja
- krmilne aktivnosti, ki krmilijo in uravnavajo sistem po načelu povratne zveze

#### *2.4.4 Poprodajna logistika*

Poprodajna logistika je najmlajši podsistem mikrologističnega sistema in je zaradi tega nekaterim podjetjem še neznano in posledično tudi zanemarjeno področje. Vendar je lahko poprodajna logistika s svojimi aktivnostmi pomemben vir konkurenčnih prednosti podjetja. Tukaj je poudarjeno predvsem poglobljanje odnosov s strankami in s tem graditev večjega medsebojnega zaupanja.

S poprodajno logistiko razumemo poprodajne servisne storitve posameznih podjetij oziroma prodajalcev svojim odjemalcem oziroma kupcem.

Oblak (1987, str. 43) loči aktivnosti poprodajne logistike na poprodajne servisne storitve prodajalca in razbremenilno logistiko. Prvo zajema aktivnosti kot so montaža in poskusno delovanje strojev, servisno, tekoče in investicijsko vzdrževanje in dostava rezervnih delov. Razbremenilna logistika pa vključuje vračanje pomožnih transportnih sredstev (palet, kontejnerjev, embalaže za večkratno uporabo ipd.) ponovno v uporabo ali uničenje odpadkov oziroma ostankov iz proizvodnega procesa in reklamacije za poškodovano ali nepravilno dostavljeno blago.

Z namenom, da bi si utrdilo položaj na trgu, si mora podjetje tudi po opravljeni prodaji prizadevati, da bo ustvarjalo konkurenčne prednosti. To lahko doseže s ciljno usmerjenimi poprodajnimi aktivnostmi oziroma storitvami, ki pomagajo spodbujati zaupanje pri kupcih. Poprodajne servisne aktivnosti morajo biti hitre, učinkovite in kakovostne, le tako bo podjetje doseglo pričakovan odziv pri kupcih oziroma strankah in posledično pridobilo dobro ime in utrdilo položaj na trgu.

#### ***2.5 Organiziranje logističnih dejavnosti v podjetju***

Logistične dejavnosti morajo biti v podjetju organizirane v skladu s poslovno politiko podjetja oziroma politiko logistike tako, da omogočajo doseganje optimalnih rezultatov posameznih podsistemov. Celotna logistična funkcija bo ustrezno organizirana le, če bo ohranila svoj prežemajoči značaj do temeljnih poslovnih funkcij in če bodo vsa logistična opravila brez izjeme v pristojnosti logistike. To pa so visoki kriteriji, ki jih ni lahko uresničiti. Ustrezna organizacija poslovne logistike v podjetju naj bi vključevala in ustrezno reševala vse probleme, ki se nanašajo na materialne, energetske, proizvodne in informacijske tokove znotraj podjetja in izven njega. Ustrezno organizirana poslovna logistika je torej medfunkcijsko povezana z drugimi poslovnimi funkcijami sistema in z določenimi funkcijami drugih podjetij. Cel poslovni sistem bo notranje funkcijsko povezan, ko bodo v procesu optimizacije upoštewane najugodnejše možnosti poslovanja z vidika vseh njegovih funkcij, torej tudi logistike. Pomembna je tako usklajenost struktur vseh delov logistike znotraj podjetja, v medorganizacijskih odnosih struktur sredstev in virov, kakor tudi struktur marketinškega spleta (Oblak, 1987, str. 167-170).

Funkcija poslovne logistike je usmerjena k ustvarjanju poslovnih učinkov za uporabnike logističnih storitev. Torej mora biti tudi organizacija te funkcije usmerjena k istim ciljem. Organizacijo določajo osnovne naloge temeljnega logističnega procesa. Te so transportiranje, skladiščenje in manipulacije z blagom. Te naloge praviloma nastopajo na različnih mestih v poslovnem sistemu, zato je možno le v izjemnih primerih enovito izvajanje logističnih procesov. Logistične procese je treba torej povezati v en proces. V grobem bi lahko proces planiranja in izvajanja logistične organiziranosti izvršili skozi naslednje faze. Najprej postavimo koncepcijo logistike, ki pomeni grobi plan rešitev in realizacije, nato plan rešitev in izvajanja logističnih storitev, sledi izvajanje logističnih storitev in kontrola uspeha izvajanja teh storitev. Takšni naj bi bili racionalni koraki pri organiziranju te funkcije. Pomembno je vedeti, da bo organiziranost logistične funkcije ustrezno rešena le, če bo ohranila svoj prežemajoči značaj do temeljnih poslovnih funkcij. Vsa logistična opravila naj bi bila v pristojnosti logistike. Logistika postane tako osrednje storitveno področje poslovanja poslovnega sistema z ustrezno odgovornostjo za pokrivanje časovno-prostorskih neravnomernosti pretoka materiala in izdelkov v okviru notranjih in tržnih potreb poslovnega sistema. Hkrati pa postane s to svojo dejavnostjo pomemben načrtovalni krmilni in kontrolni instrument, uporaben in potreben za celoten poslovni sistem (Oblak, 1987, str. 53-54).

Ovire pri snovanju ustrezne organizacijske strukture so predvsem naslednje: nepoznavanje koncepta poslovne logistike, preveliko in preobsežno področje logističnih nalog, pomanjkanje kadrov in odpori raznih subjektov v poslovnih sistemih. Z znanjem in informiranjem vseh ostalih zaposlenih o pomembnosti sprememb bi lahko večino teh ovir premagali.

Problem pri organiziranju oziroma uvrščanju posameznih logističnih aktivnosti v razna funkcijska področja je ta, da je težko določiti najbolj primerno obliko organiziranosti. Prednosti ene se prekrivajo s slabostmi druge in obratno. V grobem pa ločimo dva možna načina organiziranja poslovne logistike:

- združevanje vseh logističnih dejavnosti v okviru nekega tradicionalnega funkcijskega področja
- združevanje logističnih dejavnosti v samostojno funkcijsko področje

Prva možnost je bolj primerna za manjša podjetja in podjetja kjer je en podsistem logistike prevladujoč, na primer nabava, vsi ostali podsistemi pa so nepomembni. Ta možnost pa pride prav lahko tudi kot vmesna stopnja pri oblikovanju samostojnega področja poslovne logistike.

Druga možnost oziroma način organizacije omogoča celovito upravljanje materialnih in informacijskih tokov v poslovnem sistemu. Pojavlja se predvsem v velikih poslovnih sistemih in lahko nastopa v več oblikah: centralizirano, decentralizirano in kombinirano.

Na stopnjo centraliziranosti poslovne logistike vplivajo homogenost blaga, število in značilnost logističnih kanalov, želena raven oskrbovanega in dobavnega servisa, prostorska koncentriranost proizvodnje in obstoječa organizacijska struktura. Čista decentralizirana organizacijska oblika je primerna za zelo velike poslovne sisteme. Kombinirana

organiziranost logistike pa vključuje prednosti obeh prej navedenih struktur in je primerna za večino podjetij (Ogorelc, 1996, str.35-36).

Poslovna logistika je lahko podobno kot ostale funkcije v poslovnem sistemu organizirana v naslednje organizacijske strukture:

- Linijska struktura: centralno mesto zavzema vodja oddelka, ki je v celoti odgovoren za pravilno delovanje oddelka. Svoj smisel ima v zagotavljanju vodstvene kontrole ne pa v ustvarjalnem sodelovanju. Je dokaj toga. Logistika se upravlja z enega mesta, od koder prihajajo navzdol jasna navodila in omejitve.
- Linijsko štabna struktura: klasična linijska oblika ima postavljene štabe, v katerih so specialisti za posamezna logistična področja. Štab daje nasvete linijskim vodjam o raznih specialističnih problemih. Linija je zelo primerna za izvajanje operativnih logističnih nalog, če ji dodamo prednosti štaba, ki analizira logistične stroške, oskrbovalni in dobavni servis, ugotavlja število in lokacijo zunanjih skladišč, načrtuje transport in zaloge z analitičnimi metodami in podobno. Dobimo visoko učinkovito organizacijo, ki se zaveda problemov v njej in išče ustrezne rešitve.
- Projektna struktura: je primernejša za izvajanje obsežnejših nalog oziroma projektov. Za vsak projekt se postavi vodjo, ki ima kontrolo nad vsemi funkcijami, dejavnostmi in viri za izvršitev projekta. V projektu sodelujejo strokovni sodelavci iz različnih organizacijskih enot, katerih sodelovanje zahteva izvedba projekta. Po opravljenem projektu se vrnejo v svoje organizacijske enote.
- Matrična struktura: je primerna za podjetja, kjer izvajajo hkrati večje število manjših projektov. Sodelavci delujejo pri različnih projektih, vendar so podrejeni vodjam svojih matičnih organizacijskih enot. Posamezne organizacijske enote so v storitvenem odnosu do projektne organizacije. Hierarhično strukturo moči in pristojnosti zamenjuje dinamično sodelovanje med projektno organizacijo in obstoječimi organizacijskimi enotami.

Glavna prednost zadnjih dveh organizacijskih struktur je v tem, da sta dinamični in ju torej moremo v vsakem trenutku prilagoditi zahtevam in posebnostim podjetja. Prvi dve sta bolj statični, torej tudi bolj togi v odzivanju na spremembe (Ogorelc, 1996, str. 36-40).

Te glavne organizacijske strukture se lahko med seboj dopolnjujejo. Glavno vprašanje pri izbiri ustrezne strukture je vprašanje centralizacije ali decentralizacije logistične funkcije.

Glede na potrebe oziroma zahteve poslovnega sistema se izbere primerna organizacijska struktura. Tudi ko je le-ta že izbrana in delujemo v novi strukturi, se je treba zavedati, da to ni enkratna rešitev, temveč je organiziranje poslovnih sistemov in s tem tudi logistike trajen proces, s katerim želimo čim bolj kljubovati zunanjim vplivom in jih tudi izkoriščati v prid našemu poslovnemu sistemu. Ti vplivi so lahko sprememba okolja, sprememba delovnega procesa ali pa uvajanje novih tehnologij v poslovni sistem. Poslovna logistika mora biti fleksibilna, ker se mora vedno prilagajati spremembam v okolju.

Vsako podjetje mora torej postaviti tako organizacijsko strukturo, ki bo omogočala čim bolj racionalno in gospodarno poslovanje. Logistika je pomemben instrument marketniškega spleta, potrebnega za doseg ciljev podjetja. Vsako podjetje bi torej moralo v skladu s svojimi



potrebami in zmožnostmi skrbeti za trajno spremljanje učinkovitosti in primernosti organizacijske strukture logistične funkcije. Cilje pa lahko podjetje doseže le skozi sistematičen proces planiranja, ki mora biti usklajen z vizijo o prihodnosti podjetja. Podjetje bo torej svoj uspeh in uspeh logistične funkcije iskalo skozi proces strateškega planiranja.

## ***2.6 Stroški v logistiki***

Logistika povzroča relativno in absolutno zelo visoke stroške. Delež stroškov logistike v skupnih stroških končne proizvodnje se v ZDA giblje okrog 60 %, v zahodni Evropi pa 54 %. Ta stopnja je različna tudi po posameznih gospodarskih vejah. V prehrambeni industriji znaša delež logističnih stroškov v skupnem prihodku 13,4 %. V bivši Jugoslaviji je leta 1990 delež logističnih stroškov v vrednosti blaga v prehrambeni industriji znašal 10,2 % (Perišić, 1990, str. 9).

Ob primerjanju deleža stroškov po posameznih državah je potrebno vso pozornost usmeriti v to, katere stroške je določen dajalec podatkov podal kot logistične stroške. Sledenje in analiziranje stroškov je torej zelo pomembna dejavnost v logistiki.

V teoriji analiziramo logistične stroške glede na področje, kjer se porajajo. Ločimo nabavne stroške, stroške skladiščenja in zalog, transportne stroške in ostale stroške, ki nastajajo pri izvajanju logističnih dejavnosti. V praksi pa je logistične stroške zelo težko zajemati. Največja ovira je samo določanje okvirov za te stroške. Zato si moramo postaviti jasne okvire ter predvideti vse točke nastajanja teh stroškov. To vključuje določanje izvorov stroškov, nameščanje stroškov po stroškovnih mestih in podobno.

V nadaljevanju sem zgolj opisno podal, kaj nekateri stroški zajemajo oziroma kaj razumemo pod posameznimi stroški. Podroben način zajemanja stroškov in računanja učinkovitosti in uspešnosti logistične funkcije sem zaradi nazornosti podal v aplikativnem delu dela.

### ***2.6.1 Nabavni stroški***

Med nabavne stroške štejemo stroške same nabavne dejavnosti. Nabavi stroški torej zajemajo stroške delovanja same nabavne funkcije in stroške, ki nastanejo pri posameznih nabavnih akcijah. Lahko so fiksni ali pa variabilni. Delitev na fiksne in variabilne stroške je težka, zato največkrat evidentiramo skupne stroške nabavne dejavnosti in jih le redko skušamo razdeliti.

Nabavni stroški sami po sebi največkrat ne predstavljajo občutnega deleža v skupnih stroških podjetja. Mnogo večji pa je učinek, ki ga ima poslovanje nabave na druge stroške, predvsem na proizvodne (Kaltenekar, 1993, str. 238-239).

## 2.6.2 Stroški skladiščenja in zalog

Stroški skladiščenja in zalog (v nadaljevanju skladiščni stroški) so med seboj tesno povezani, zato jih lahko obravnavamo skupaj.

- Skladiščni stroški so stroški, ki nastanejo zaradi mirovanja materiala v poslovnem in proizvodnem procesu. To so torej stroški materialnih skladišč, medfaznih skladišč, skladišč gotovih izdelkov in vseh drugih skladišč. Skoraj vse vrste skladiščnih stroškov so neposredno ali posredno odvisne od uskladiščenih površin. Skladiščni stroški so torej v največji meri variabilni stroški, le nekateri so lahko tudi relativno fiksni. Delimo jih v tri skupine (Kaltenekar, 1993, str. 271):
  - stroški uskladiščenega materiala,
  - stroški skladiščnega prostora,
  - stroški delovanja skladišča.

Stroški uskladiščenega materiala so tisti stroški, ki nastanejo kot posledica zalog materiala. Material veže nase določena obratna sredstva, obresti za ta sredstva pa predstavljajo strošek. Sem spadajo tudi stroški zavarovanja uskladiščenega materiala in stroški, ki jih imamo zaradi poškodb, okvar, razsipa in staranja uskladiščenega materiala. Stroški uskladiščenega materiala predstavljajo tudi do 80 % skupnih skladiščnih stroškov. Ti stroški so variabilni.

Stroški skladiščnega prostora so predvsem amortizacija zgradb ali najemnina, amortizacija v skladišču vgrajene fiksne opreme, stroški vzdrževanja prostora ter stroški zavarovanja in čuvanja. Ti stroški se obravnavajo kot fiksni stroški.

Stroški delovanja skladišč so stroški delovne sile in stroški skladiščnih naprav. Prav tako štejemo sem tudi stroške, povezane z upravljanjem skladišč ter vodenjem evidenc in kontrole nad zalogami v skladišču. Ti stroški so variabilni.

Podjetja stroške skladiščenja le redko točno zajemajo, zato je mogoče o natančni višini le-teh le ugibati. Vendar postaja za podjetja poznavanje teh stroškov bistvenega pomena. Zato tem stroškom posvečamo vedno večjo pozornost. Ocene strokovnjakov glede tega, koliko premoženja imajo podjetja vezana v zalogah, so različne. Ammer pravi, da ima povprečna proizvajalna družba približno 24 % sredstev vezanih v zalogah in 39 % v čisto premoženje, to so zgradbe in naprave. Kaltenekar nasprotno ugotavlja, da je pri nas povprečno vezanih za 38,3 % materiala od vrednosti njegove celotne porabe (Kaltenekar, 1993, str. 17).

## 2.6.3 Transportni stroški

Med transportne stroške štejemo stroške notranjega in zunanjega transporta, čeprav jih v praksi sicer zajemamo ločeno. Ti stroški nastajajo zaradi gibanja materiala in oseb med posameznimi točkami poslovnega ali proizvodnega procesa. Relativni delež teh stroškov se giblje med 35 % in 55 % v skupnih logističnih stroških. Iz tega je jasno razvidno, da imajo transportni stroški velik vpliv na velikost celotnih logističnih stroškov.

Da bi transportne stroške čim boljše zajeli, moramo nujno poznati tok materiala. Pomagamo si z analizo toka materiala. Stroški, ki ji določimo s to analizo nam omogočajo vsaj delni vpogled v vzroke njihovega nastanka in omogočajo lociranje skritih rezerv oziroma možnosti racionalizacije v transportu.

Med transportne stroške zunanjega transporta štejemo: tovarnine, zavarovanja pri prevozu, stroške nakladanja in razkladanja, stroške količinskega in kakovostnega prevzema, stroške za prevozne embalažo in prevozni kolo, stroške goriva in ostalo.

Med stroške notranjega transporta pa štejemo: stroške transportnih sredstev, delovne sile, energije in ostalo. V primeru zunanjega izvajanja aktivnosti štejemo med stroške transporta stroške uslug oziroma storitev za izvajanje transporta.

Transportne stroške lahko delimo s stališča mesta, kjer nastajajo. Tako ločimo direktne in indirektne stroške (Kaltenekar, 1993, str. 353-355):

- Direktni stroški so stroški same transportne dejavnosti; sem spadajo stalni stroški (amortizacija, obresti na osnovna sredstva, zavarovanje transportnih naprav, ter drugi stalni stroški) in spremenljivi stroški (stroški energije in goriva, stroški vzdrževanja, stroški dela, preneseni stroški).
- Indirektni stroški so stroški, ki nastajajo izven transportne dejavnosti in so pogojeni z boljšim ali slabšim funkcioniranjem transportnih služb. To so izgube zaradi nepravočasne dostave materila, potrebe po obratnih sredstvih in obresti na ta sredstva zaradi zadrževanja materiala, poškodbe materiala in ljudi, ležarine itd.

Variabilni stroški se ugotavljajo na transportno enoto (t, km, tkm) ali na čas obratovanja transportnih naprav. Fiksni stroški pa so neodvisni od obsega transportnega dela.

Stroški, ki nastanejo zunaj transportne dejavnosti, so včasih lahko še večji od samih stroškov transportnih nalog. Vendar velja načelo, da bolje kot je organiziran in bolj kot je mehaniziran transport, manjši so ti stroški.

Nosilec stroškov v transportnih stroških je ponavadi proizvod oziroma različno izražena transportna storitev, v zunanjem transportu na primer tkm, v notranjem transportu pa lahko t ali m<sup>3</sup>, pogosto pa tudi čas.

Delitev stroškov glede na mesto nastanka, poznavanje teh stroškov in analiza toka materiala nam omogočajo tudi dobro ugotavljanje učinkovitosti transportnih služb v podjetju. Primerjava med stroški različnih stroškovnih mest in v različnih časovnih obdobjih nam omogoča dokaj dobro ugotavljanje učinkovitosti transportne dejavnosti. Seveda pa moramo predhodno določiti stroškovna mesta.

Stroškovna mesta lahko določimo:

- organizacijsko, po različnih transportnih enotah (zunanji ali notranji transport) njihovih delih (transport v določenem obratu)
- funkcijsko, po različnih transportnih dejavnostih (npr. nakladanje, razkladanje, vožnja...)

- v odnosu do uporabnika (dovažanje ali odvažanje blaga, prevozi med enotami znotraj podjetja)
- na kak drug način

Ugotovimo lahko, da je vpliv stroškov logistike na poslovanje velik. Za njihovo obvladovanje je nujno stalno spremljanje in analiziranje le-teh. Zaradi velikega deleža logističnih stroškov v strukturi celotnih stroškov podjetij se v zadnjem času iščejo alternativne možnosti organizacije transporta. Ena od možnih oblik je tudi zunanje izvajanje aktivnosti (outsourcing).

### **3. PREDSTAVITEV PODJETJA FRUCTAL D. D.**

V letu 1945 je v Ajdovščini začelo z delom Pokrajinsko podjetje za izvoz in predelavo sadja s petimi zaposlenimi. Podjetje je stalno raslo in leta 1950 zaposlovalo že 50 delavcev. Prava industrijska proizvodnja se je začela leta 1956 ob modernizaciji podjetja. Kot revolucionarno leto razvoja se omenja leto 1963, ko se je začela industrijska proizvodnja sadnih sokov. Obdobje po letu 1975 je obdobje širitve programov in vlaganja v razvoj. Za to obdobje je tudi značilno intenzivno vlaganje v trženje. V razvoju podjetja ima pomembno mesto tudi leto 1995, ko je podjetje pridobilo certifikat kakovosti ISO 9001 in s tem postavilo kvaliteto na prvo mesto dela posameznih funkcij in podjetja kot celote.

Osnovna dejavnost podjetja je proizvodnja sadnih sokov. V sodni register pa je vpisanih več dejavnosti. Med najpomembnejšimi so:

- proizvodnja sadnih sokov
- proizvodnja žganih pijač
- proizvodnja brezalkoholnih pijač
- trgovina
- skladiščenje
- cestni tovorni promet

Sadni sokovi in nektarji predstavljajo 60 % vrednosti prodaje. Ta osnovni program podjetja pa dopolnjujejo še gazirane pijače, negazirane osvežilne pijače in ledeni čaji, otroška hrana in sokovi, sadni sirupi, alkoholne pijače, sadne rezine ter marmelade in sadni pripravki za mlekarstvo industrijo.

Podjetje ima status delniške družbe od 1. marca 1996. Leta 2000 je podjetje prevzelo ljubljansko podjetje Pivovarna Union. Fructal je tako postal največje hčerinsko podjetje Pivovarne Union. Vodi ga enočlanska uprava. Nadzorni svet družbe pa sestavljajo trije člani.

Že od svoje ustanovitve dalje je Fructal usmerjen v proizvodnjo zdravju prijaznih izdelkov. V Fructalu je visoka kakovost v najširšem pomenu besede osnovna strateška usmeritev. Podjetje obvladuje procese po sistemu HACCP in s tem dosega, da so proizvodi ne le kvalitetni, temveč tudi varni in zdravi za potrošnika.

Zaradi v prihodnost usmerjene vizije razvoja vseh poslovnih funkcij so tudi dogodki na trgu (na primer razpad Jugoslavije) povzročali podjetju le prehodne težave.

Fructal se v zadnjih letih intenzivno vključuje v mednarodna tržišča ter stalno posodablja tehnološko opremo in tehnologijo. Posebno mesto v razvoju podjetja ima kadrovska funkcija z osnovno nalogo vlaganja v kadre, tako z vidika pridobivanja novih kadrov kot tudi z vidika stalnega funkcionalnega in splošnega izobraževanja zaposlenih.

Čisti prihodki od prodaje se iz leta v leto povečujejo. Primerjava vrednostnih podatkov za leto 2000 s predhodnim letom kaže 35 % rast čistega dobička, 25 % rast skupne prodaje, 20 % rast čiste donosnosti na kapital. Ti rezultati so posledica agresivnega trženja na tujih trgih, kjer se je delež prodaje povečal za 41 %. Na domačem trgu pa se je delež povečal za dobro desetino.

Vir: Letno poročilo za leto 2000, Fructal

Fructal je prisoten na 16 tujih trgih. Po obsegu poslovanja izstopajo hrvaški, ruski in bosanski trg.

Finančni rezultati se v zadnjih letih realizirajo skladno s poslovnimi načrti. V skupni prodaji je nekaj več kot polovica prihodkov realiziranih na domačem trgu in nekaj manj na izvoznih trgih. Vendar pa se ta delež konstantno spreminja v korist izvoznih trgov.

Trenutno podjetje zaposluje 700 delavcev in sicer 600 v Ajdovščini, na Duplici in v Račah pa 100. Desetina zaposlenih ima visoko ali višjo izobrazbo, 45 % srednjo izobrazbo, 45 % zaposlenih pa je priučenih delavcev.

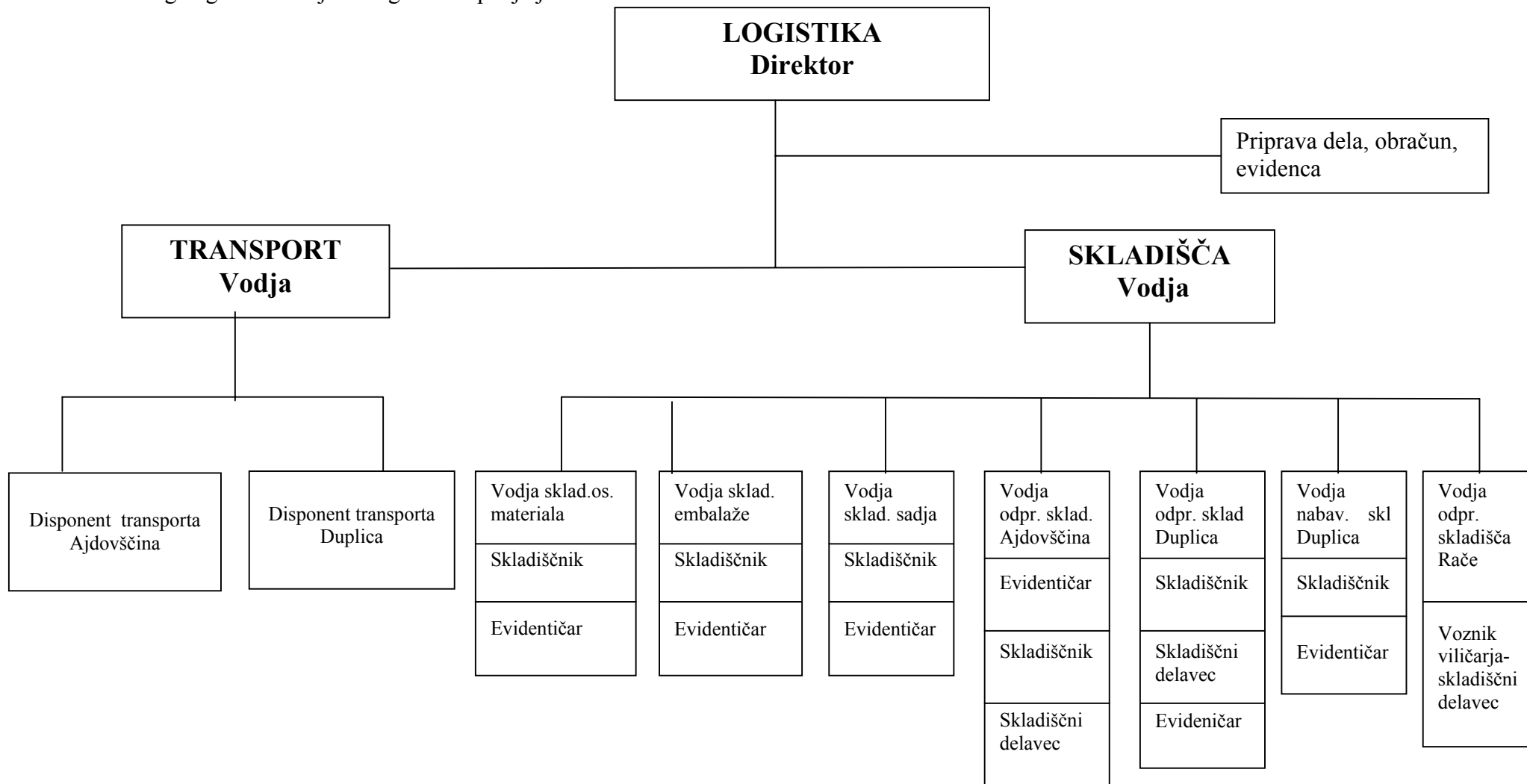
#### **4. ORGANIZACIJA LOGISTIKE**

Fructal vodi enočlanska uprava. Upravi so neposredno podrejeni izvršni direktorji posameznih funkcij oziroma sektorjev. Ti sektorji so: prodaja domači trg, izvoz, logistika, nabava, marketing, razvoj, proizvodnja Ajdovščina, proizvodnja Duplica, vzdrževanje, finance, računovodstvo, planiranje analize in informatika, služba za kakovost in kadrovska splošna služba. V makroorganizacijski shemi je torej področje logistike podrejeno upravi.

Področje logistike vodi direktor logistike, kateremu so podrejeni vodje posameznih enot. Funkcijo logistike tvorijo v Fructalu naslednja področja: nabavna skladišča, notranji transport, zunanji transport in odpremna skladišča. Lokacijsko se logistični procesi odvijajo na štirih lokacijah: v Ajdovščini, v Ljubljani, v Duplici in v Račah pri Mariboru. Sedež logistike je v Ajdovščini.

Iz organigrama logistične funkcije je razvidno, kako so posamezne funkcije porazdeljene in deloma, kakšne so posamezne naloge znotraj teh funkcij (Glej Sliko 1).

Slika 1: Organigram sektorja za logistiko v podjetju Fructal



Vir: Organizacija logistike v Fructalu, 2001.

Ugotavljam, da organizacija logistike sledi sodobnim trendom. Navidezni odmiki so posledica specifičnosti dela podjetja. Logistika pokriva delno podsistem nabavne logistike, v celoti pa podsistem notranje in distribucijske logistike. Podsistema nabavne logistike in poprodajne logistike sta organizirana kot mejni področji z drugimi poslovnimi funkcijami.

Razvidno je tudi, da je logistika funkcijsko in centralistično organizirana. To je najbrž posledica razvoja te funkcije od enostavne službe za transport k bolj zapleteni sedanji strukturi in pa tudi samih potreb po jasni razdelitvi dela ter potreb po centraliziranem odločanju.

Na organizacijsko strukturo podjetja oziroma na delitev in način dela v podjetju vpliva več dejavnikov. Za organizacijo logistike v Fructalu so pomembni predvsem:

- nabavni trgi, (oddaljenost, odzivni čas, sezonski značaj, transportne karakteristike ...)
- prodajni trgi, (tukaj mislimo na transportne karakteristike domačega in tujega prodajnega trga in specifičnost teh trgov)
- skladiščne kapacitete in specifičnost potrebnih zalog
- potrebe po notranjih premikih blaga
- potrebe v zunanjem transportu
- strategija razvoja logistike

Vsaka od naštetih spremenljivk po svoje narekuje potrebe in način dela v logistiki. V grobem pa bi lahko rekli, da zahteva okolje, v katerem logistika v Fructalu deluje, dobro vodeno, hitro odzivno in strokovno podprto organizacijo. V ospredju dela vodstva logistike mora biti natančno določeno, kateri so glavni cilji logistike in naloge, ki omogočajo dosego teh ciljev.

Zaradi potrebe po hitri odzivnosti in toka materiala v podjetju je še naprej smiselno da je logistična funkcija centralistično vodena. Tako ji trenutna funkcijska struktura kar ustreza. Vendar mislim, da bi bilo ustrezno vnesti med vodstvo logistike in ostalimi oddelki, to je med transportom in skladišči, organ ali delovno mesto, ki bi bilo posvetovalno-analitske narave in bi tako služilo vodstvu logistike in posameznim drugim strokovnim delavcem pri sprejemanju odločitev z ažurnim pripravljanjem potrebnih podatkov in izračunov. Hkrati pa bi iskal nove možnosti za uspešno in učinkovito vodenje. Tako bi nekoliko razbremenili sedanjo strukturo logistike, ki bi opravljala dela bolj operativne narave, služba za planiranje in analizo logistike, kot bi jo lahko imenovali, pa bi opravljala dela povezana s planiranjem, analizo, skratka s pripravljanjem načrtov dela in usmeritvami logistike v Fructalu in morda v samem koncernu Union.

Potreba po takem oddelku se zdi še posebno smiselna zaradi mnogih sprememb, ki jim bo podvržena logistika v prihodnosti. Tukaj mislim bodoče potrebe po delnem poenotenju organizacijske strukture v koncernu Union, po poenotenju nekaterih funkcij, ki so se prej opravljale ločeno, po iskanju sinergij, ki jih lahko kot skupno podjetje dosežejo, in podobno. Posvetovalno strokovni organ je iz tega vidika skoraj nujno potreben.

Organizacija v logistiki podjetja, pa tudi v celotnem podjetju, bo v prihodnje doživela še mnogo sprememb. V podjetjih se vse bolj nadomešča stari funkcijski tip organizacije ali način delovanja s sodobno procesno usmerjenostjo. To pomeni, da se podjetja vse bolj zavedajo, da je za končnega kupca bolj pomemben sam proces izdelave izdelka, kot pa kako je podjetje strukturirano. Glavna usmeritev tega pristopa je osredotočenost na končnega kupca, na merjenje rezultatov celotnega procesa in na to, da lastniki celotnega procesa in posameznih delnih procesov odgovarjajo za končne rezultate procesa in njegovo nenehno izboljšanje v smislu kvalitete. Rezultat tega je večja kakovost izdelkov in storitev, kar posledično pripelje do večjega zadovoljstva kupcev in pa tudi zaposlenih. Do tega pa pride predvsem zaradi boljšega razumevanja bistvenih aktivnosti v podjetju, optimizacije delovanja, ki poteka na globalni ravni podjetja in ne zgolj po posameznih področjih, hitrejšemu odzivu na spremembe ter boljši izrabi virov.

Samo diplomsko delo ni namenjeno proučevanju procesnega pristopa podjetij. Je pa smiselno, da na to opozorim, saj mislim, da pride prav pri logistiki ta pristop še posebej do veljave. Kot sem ugotavljal že v prvem poglavju pri organizaciji logistike, mora imeti uspešno vodena logistika prežemajoč značaj skozi celotno podjetje, lahko sedaj potrdim, da ji prav procesni pristop to omogoča. Logistika tako ne bi bila več ena funkcija izmed mnogih, ki bi skrbela le za skladiščenje in transport, temveč bi bila skozi proces izdelave in distribucije izdelka povezana z vsemi ostalimi funkcijami v podjetju. Omogočala bi dobro informiranost o posameznih fazah, v katerih se izdelek nahaja, in tako tudi pomagala ostalim funkcijam k iskanju notranjih rezerv. Pomembnosti logistike pri doseganju dodane vrednosti za kupca se zaveda mnogo avtorjev, med njimi tudi Porter, ki nameni osrednji položaj v podjetju notranji logistiki, operacijam oz. proizvodnji, zunanji logistiki, marketingu in prodaji ter servisiranju. Ostale funkcije pa uvršča med podporne aktivnosti (Pučko, 1999, str. 160-161).

Mislim, da bi tak pristop močno povečal konkurenčnost Fructala. Seveda pa je to težko doseči čez noč in je potrebno natančno proučevanje, natančna določitev procesov, sprememba organizacijske strukture. Tukaj se še toliko bolj pokaže potreba po oddelku za planiranje in razvoj in analizo v logistiki v Fructalu, saj bodo le tako tudi ostali delavci in strokovno vodstvo posameznih sektorjev lahko dovolj kvalitetno in v primernem času sprejeli koncept procesnega vodenja in vizijo delovanja podjetja.

V nadaljevanju bom podrobneje opredelil posamezne dejavnike in dele logistične funkcije v Fructalu, ki vplivajo na organizacijo in uspešnost delovanja te funkcije. Ti dejavniki so predvsem: prodajni trgi, organizacija skladiščenja, zunanji in notranji transport. Slednjega bom zaradi omejene širine naloge zanemaril, kar pa ne pomeni, da je notranji transport manj pomemben pri doseganju končne vrednosti za kupca. Skušal bom ugotoviti, kako ti dejavniki vplivajo na organizacijsko strukturo in delo logistike, kakšne možnosti ponujajo podjetju za večanje konkurenčnosti in kje mu predstavljajo omejitve oziroma ga onemogočajo. Skušal bom torej identificirati notranje rezerve, tako iz organizacijskega kot tudi s stroškovnega vidika. V ospredju bo povezava Fructala kot hčerinskega podjetja z Unionom in izkoriščanje skupnih sinergij. Prav tako bom skušal podati posamezne stroške, ki nastajajo na področjih



logistike, in jih poskušal utemeljiti ter analizirati. Cilj tega preučevanja je sistemsko obravnavati logistiko v podjetju Fructal in prikazati nekatere možnosti nadaljnjega razvoja.

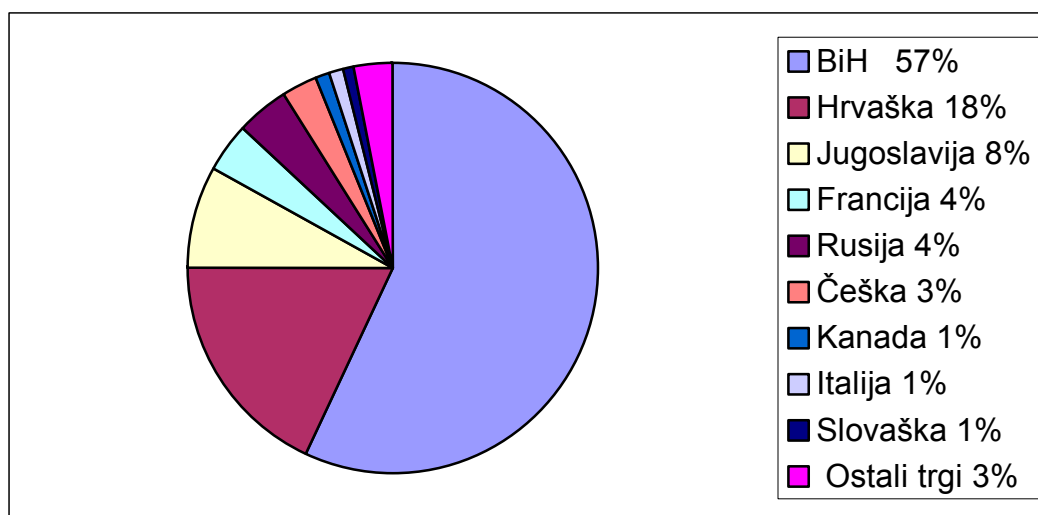
## 5. PRODAJNI TRGI

Fructal je prisoten na 16 trgih. Zaradi mnogih prednosti pa še vedno posveča veliko skrb domačemu tržišču. Na tem tržišču dosega 45 % celotne prodaje. Distribucijska pokritost domačega trga je po raziskavah daleč pred konkurenco.

Najpomembnejši tuji trgi so: hrvaški, bosanski in ruski. Ti trije trgi predstavljajo kar 85 % vsega izvoza. Ostali izvozni trgi so bolj pomembni zaradi perspektive kot zaradi trenutnega obsega poslovanja.

Strukturo izvoza po trgih in posamezne deleže lahko ponazorimo s sledečim grafom.

Slika 2: Struktura izvoza po trgih za leto 2000



Vir: Letno poročilo 2000, Fructal.

Za ohranitev trga so potrebni vedno novi impulzi v smislu dviganja kvalitete izdelkov in storitev povezanih s prodajo. Tu pa ima posebno mesto distribucija izdelkov kot vez med proizvodnjo in prodajo na eni strani ter kupcem in potrošnikom na drugi strani.

### 5.1 Transportne karakteristike domačega prodajnega trga

Domači trg zahteva kvaliteten in hiter servis oziroma distribucijo. Čas med naročilom blaga in izročitvijo je treba skrajšati na minimum. Z dobro organizacijo je ta čas mogoče skrajšati na manj kot en dan. Blago je dostavljeno v večji meri na trgovske police. To pa pomeni, da mora distributer uporabljati sodobna transportna sredstva (vozila prilagojena mestni distribuciji) ter usposobljen kader za fizično in dokumentirano ravnanje z blagom.

Osnovna značilnost transporta na domačem trgu je ta, da ni v ospredju ekonomska upravičenost transporta, temveč komercialna. Komercialna upravičenost je v tem, da je potrebno kupca čim prej oskrbeti z naročenim in na zanj čim bolj ugoden način, da se s tem pridobi konkurenčna prednost. Znotraj komercialnih zahtev je z učinkovitimi organizacijskimi prijemi potrebno zagotoviti ekonomsko upravičenost transporta.

Blago se transportira v skladu z naročili kupcev. Kupci lahko pri svojem naročilu izbirajo med 300 izdelki in količinami nad 1 enoto. Po podatkih je povprečno naročilo slovenskega kupca 300 kg. Kupec lahko izbira tudi transportno sredstvo, s katerim želi dostavo blaga, čas dostave in način raztovarjanja blaga.

### ***5.2 Transportne karakteristike tujih prodajnih trgov***

Tuji trgi, na katere prodaja Fructal, so transportno zelo zahtevni. Ta zahtevnost se kaže v:

- organizaciji transporta
- transportnih rizikih
- slabi transportni infrastrukturi

Pri organizaciji transporta na vzhodne trge je težko predvidevati čas gibanja vozila. Do zastojev prihaja zaradi številnih prehodov državnih meja, različnih državnih in meddržavnih predpisov ter pogostih menjav carinskih in drugih določb posameznih držav in pa tudi zaradi interesov kupca.

Transportni riziki so veliki tako z vidika kvalitete kot kvantitete. Na kvaliteto vpliva predvsem slaba infrastruktura, pa tudi praviloma starejša vozila, ki vozijo po teh cestah. Pogost primer so tudi kraje ter jemanje vzorcev blaga za razne analize na posameznih mejnih prehodih. Vzhodne trge lahko torej okarakteriziramo kot transportno neurejene trge.

Za zmanjšanje negativnih vplivov je potrebno izbirati kvalitetne partnerje ter brezkompromisno zaostri odgovornost prevoznika.

Vidimo, da je okolje podjetja z dejavniki, s katerimi se srečuje distribucija, zelo zahtevno, pogosto nepredvidljivo in kompleksno. Mnogokrat so potrebne hitre odločitve ob nepopolnih informacijah. Logistična služba mora biti torej fleksibilna, hitro odzivna in natančno ter strokovno vodena. Funkcijska struktura, kot jo imajo v Fructalu, je sicer primerna, ko gre za sprejemanje hitrih odločitev in centralizirano ter učinkovito vodenje. Vendar pa se počasi prilagaja spremembam na trgu, kar pa zelo negativno vpliva na učinkovito delo v logistiki.

## **6. SKUPNI STROŠKI LOGISTIKE**

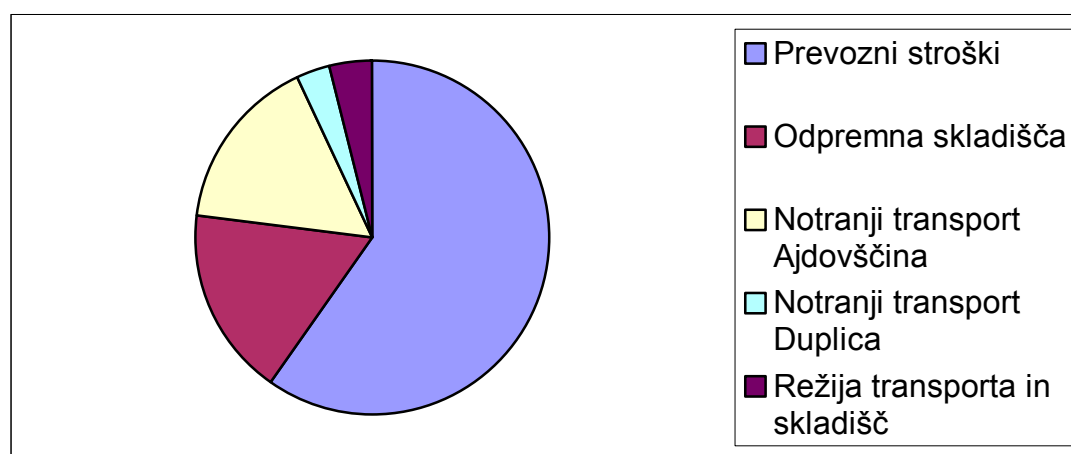
Celoten sektor logistike povzroča stroške iz več naslovov. Stroški so razdeljeni po mestu nastanka. Deleži pa so naslednji:

Tabela 1: Skupni logistično transportni stroški in njihovi deleži

Vrsta stroška oz. mesto nastanka	Vrednost v SIT	Delež v %
Prevozni stroški	342.526.507,86	59,7
Odpremna skladišča	97.753.322,26	17,1
Notranji transport Ajdovščina	93.818.110,32	16,4
Notranji transport Duplica	17.251.496,64	3,1
Režija transporta in skladišč	21.786.175,07	3,8
Skupaj	573.135.612,15	100

Vir: Kalkulacija stroškov v oddelku za logistiko, Fructal za leto 2000.

Slika 3: Delež posameznih stroškov v skupnih logistično transportnih stroških



Vir: Tabela 1.

Kar znaten delež, skoraj 60 % vseh stroškov, predstavljajo prevozni stroški. Tem je treba posvetiti največjo pozornost oziroma iskati možnosti za njihovo zmanjšanje. Odpremna skladišča in notranji transport v Ajdovščini tudi povzročata velik del stroškov. Najmanjši delež stroškov pa predstavlja notranji transport na Duplici in režija logistike.

Realno je torej pričakovati, da bodo v podjetju vsa prizadevanja šla v smeri proučevanja in racionalizacije zunanega in notranjega transporta ter skladišč. Seveda to ne pomeni, da se lahko zanemari ostala področja. Mislim le, da je pametneje usmeriti energijo in čas v večje povzročitelje stroškov in šele, ko smo poiskali vse možne rezerve, preiti na iskanje rezerv v manjših.

Podjetja večinoma vrednotijo svojo uspešnost glede na to, koliko so znašali stroški v njihovi realizaciji. S tem dobijo realni pokazatelj, ali se stroški večajo ali manjšajo glede na realizacijo. V Fructalu ločeno zajemajo skupne stroške logistike na realizacijo in stroške transporta, saj le ti predstavljajo levji delež v celotnih stroških logistike.

Skupni logistični stroški na realizacijo so v letu 2000 znašali 8,05 %, kar je primerljivo z ostalimi podobnimi podjetji. Strošek prevozov na realizacijo pa je znašal 4,81 %, kar je pod

povprečjem v ostalih podobnih podjetjih. Seveda je za natančno primerjavo treba imeti tudi enak ali pa vsaj podoben način zajemanja stroškov, pa tudi način prevozov oziroma transportnih storitev. Za primerjavo naj povem, da je transportni strošek znašal 4,9 %, do odprodaje vozil v letu 2001 pa se je ta strošek znižal še na 4,7 %. V zadnjih letih je torej zaznati stalno upadanje stroškov transporta na realizacijo. Iz tega lahko sklepamo, da je logistika v podjetju dobro in strokovno vodena, da se vodstvo logistike zaveda pomena iskanja skritih rezerv in nižanja stroškov in da se bo ta trend najverjetneje nadaljeval tudi v prihodnosti (Kalkulacije stroškov v oddelku za logistiko, 2001).

## **7. ZUNANJI TRANSPORT**

Zunanji transport je v Fructalu, podobno kot v ostalih proizvodnih podjetjih, potekal tako, da so del prevozov opravljali sami, del prevozov, predvsem tiste, ki so bili vezani na mednarodni trg, pa so naročali preko zunanjih izvajalcev. Tako stanje je bilo posledica neurejenih razmer na transportnih trgih. Če je podjetje hotelo zagotoviti dovolj kvalitetno in pravočasno dostavo svojih izdelkov kupcu, je enostavno moralo imeti svoj lasten prevozni park, sicer je bilo preveč odvisno od poslovanja prevoznikov. Danes se dviga kvaliteta prevoznih storitev, saj tudi na prevozniškem trgu vlada huda konkurenca in se prevozniki vse bolj zavedajo, kako pomemben je kakovosten in hiter servis, ob seveda primerni ceni za podjetje in njegovega kupca.

Podjetja v vse večji meri izločajo zunanji transport iz podjetja. V mnogih primerih pa se podjetja odločajo tudi za izločanje drugih funkcij logistike iz podjetja, na primer skladišč in notranjega transporta. Še posebej so take odločitve smiselne pri dislociranih enotah logistike. Prvi pogoj, ki to omogoča je, zgoraj omenjen, pri tem pa ne gre le za to možnost, ki jo podjetja prej niso imela, temveč tudi za pomembno usmeritev v podjetjih, za tako imenovani outsourcing oziroma zunanje izvajanje poslovnih aktivnosti. Razlogi, da se podjetja odločajo za ta korak, so predvsem zniževanje operativnih stroškov oziroma kontrola le-teh, strateško osredotočanje na osnovno dejavnost podjetja in intenzivna graditev konkurenčnih prednosti. Najpomembnejši dejavnik pa je gotovo prihranek pri stroških. Fiksni stroški se spremenijo v variabilne. V idealnem primeru tako nastanejo le stroški za dejansko opravljene storitve, ki jih zunanji ponudniki pogosto konkurenčno opravijo.

Preden se odločimo za izločitev nekaterih dejavnosti in s tem za najemanje zunanjih izvajalcev je treba seveda izvesti mnogo korakov, pretresti dobre in slabe strani te odločitve, opraviti temeljito analizo stroškov in še vrsto ostalih korakov. Odločitev torej ni lahka, predvsem pa se je treba zavedati, da poti nazaj ni ali pa je le-ta zelo težka in povezana z mnogimi stroški.

V Fructalu so konec leta 2001 v skladu s poslovno politiko koncerna Union prenesli izvajanje notranjega in zunanjega transporta na zunanjega izvajalca, kateremu so odprodali transportna sredstva. Za ta korak so se odločili, ker je bil obstoječi prevozni park že močno izstrošen, pa tudi zaradi dejstva, da morata Fructal in Union imeti iz ekonomskih razlogov enotno politiko

transporta. Dolgoročna strategija skupnih aktivnosti je torej narekovala ta korak. Pozitivne ali negativne rezultate te odločitve je upravičeno pričakovati šele v dolgoročnem obdobju.

V nadaljevanju naloge bom prikazal stanje v zunanjem transportu, kakršno je bilo pred prodajo vozil, in skušal pogledati nekatere kriterije, ki so jih v podjetju uporabili pri odločitvi za odprodajo. Na koncu bom podal lastno oceno o tem, ali je bila odprodaja iz stroškovnega vidika upravičena, ter kakšni so možni naslednji koraki pri izboljšanju dela oziroma poslovanja v zunanjem transportu.

### **7.1 Stanje lastnega transporta pred odprodajo vozil**

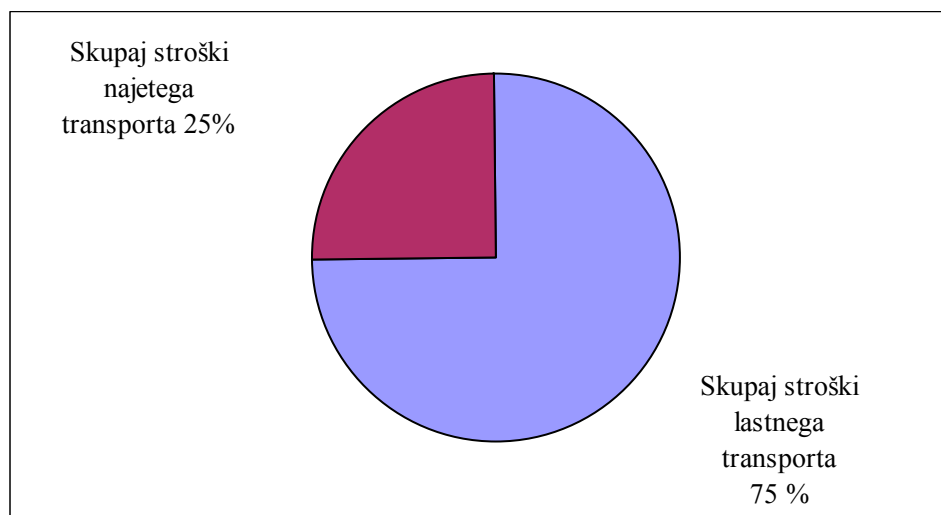
V Fructalu so imeli skupaj v Ajdovščini in Duplici 30 tovornih vozil skupne nosilnosti 200 ton. Povprečna starost tovornih vozil v Ajdovščini je bila 9,8 let v Duplici pa 12 let. Z lastnim voznim parkom so opravili 27.200 dostav letno na področju Slovenije in blago dostavili 900 strankam. Delež v stroških med tujimi in lastnimi transportnimi storitvami je bil naslednji.

Tabela 2: Stroški tujih transportnih storitev in lastnega transporta v letu 2000 (v SIT)  
– brez režije logistike

Vrsta storitve	Znesek	Delež v %
Tuje transportne storitve-Ajdovščina	81.021.201,58	23,6
Tuje transportne storitve-skladišče Rače	5.658.636,18	1,6
Lastni vozni park Ajdovščina	170.887.723,86	49,8
Lastni vozni park Duplica	84.958.946,24	24,8
Skupaj stroški najetega transporta	86.679.837,76	25,3
Skupaj stroški lastnega transporta	255.846.670,10	74,6
Skupaj	342.526.507,86	100

Vir: Kalkulacija stroškov v oddelku za logistiko. Fructal, 2000.

Slika 4: Delež stroškov najetij in lastnih transportnih storitev



Vir: Tabela 2.

Vidimo, da so večino stroškov, kar 75 %, povzročile lastne transportne storitve in le četrtino najeti prevozi. Z odprodajo prevoznega parka se je to bistveno spremenilo in skoraj vsi stroški, ki nastanejo z prevozom blaga, so najeti in kot taki variabilni. Možna so torej pogajanja o ceni, načinu prevozov in podobno, za kar je bilo podjetje prej omejeno z lastnimi kapacitetami in stroški, ki so jih le te povzročale.

Prevozi so bili organizirani po naslednjem sistemu. Blago so dostavljali strankam paletno in tudi v manjših transportnih enotah v odvisnosti od velikosti stranke oziroma naročila blaga. Maršrute so določali dnevno glede na lokacijo strank, ki so izvršile naročilo, ob upoštevanju čim boljše izkoriščenosti vozila oziroma ekonomičnosti transporta. Delovni čas voznikov se je prilagajal zahtevam trga (določen čas razkladanja blaga) in potrebam po opravljenih storitvah prevoza. To pomeni, da delovni čas ni fiksen, upoštevajo pa zakonske zahteve. Tuja vozila so najemali občasno in ob pogoju, da so bila lastna vozila popolnoma izkoriščena. Najemali so predvsem vozila velikih nosilnosti (25 ton) za prevoze na daljših relacijah. Storitve so obračunavali na osnovi internega cenika. Cenik je baziral na Intertransportnih obračunih z definirano stopnjo zahtevanega popusta.

Surovine in repromateriale so kupovali na pariteti Fructal. Če je bilo blago kupljeno na pariteti prodajalec, je Fructal opravil prevoz z lastnimi vozili, če pa so bila ta polno zasedena, so vozila najeli.

Opisan način delovanja transporta, tukaj je mišljena odgovornost podjetja do zavarovanja blaga, obdelava naročila, čas in način dostave blaga v veliki meri velja tudi danes. Razlika je v tem, da Fructal ni več lastnik prevoznih sredstev in torej v verigo fizične distribucije blaga vstopa kot kupec prevoznih storitev.

Za vsako transportno vozilo so v Fructalu imeli izračunane skupne stroške, ki jih je to povzročalo, prevožene km in prevožene polne km. Pomembnosti kalkulacij so se v podjetju vedno zavedali, saj je le tako možno pravilno opredeliti in ovrednotiti stroške, ki jih zunanji transport povzroča.

Tabela 3: Kalkulacija vozila VOLVO FL 614, GO 16-85 C/ 7,8 t za leto 2000

Vrsta stroškov	Letna vrednost v (SIT)	Stroški SIT/km	Stroški SIT/t
A.= (1.+2.+3.) Spremenljivi stroški	6.642.912,9		
1. Gorivo	1.967.196,00		
2. Tekoče vzdrževanje, avtoplašči, motorno olje	962.875,21		
3. Bruto OD in dnevnice	3.712.841,70		
B.= (5.+6.+7.+8.+9.+10.) Stalni stroški	3.387.509,8		
5. Taksa motornih vozil	89.460,00		
6. Zavarovanje	140.000,00		
7. Obresti na OS			
8. Amortizacija	2.498.870,88		
9. Ostali stroški-cestnine	513.561,00		
10. Režija disponiranja vozil	145.617,85		
Prevoženih km letno: 56550 km Prepeljanih ton letno: 3679 t			
<b>SKUPAJ STROŠKI (A+B)</b>	<b>10.030.422.64</b>	<b>178</b>	<b>2.727</b>

Vir: Kalkulacija stroškov v oddelku za logistiko, 2000.

Tako so lahko v vsakem trenutku in za vsako vozilo imeli vpogled v stroške, ki jih je to vozilo povzročalo, ter samo izkoriščenost vozila. To je podjetju omogočilo natančno in učinkovito kontrolo tovornih vozil in razpolaganje z njimi.

Z lastnim voznim parkom so skupno dosegali naslednje stroške v Ajdovščini in Duplici:

Tabela 4: Podatki o prevoženih km in doseženih stroških prevozov za leto 2000, ter izračun povprečnih vrednosti za vozila

		Ajdovščina	Duplica
1	Doseženi stroški lastnega transporta (SIT)	170.887.723,86	84.958.964,24
2	Prevoženi km	792.485	527.004
3	Teža prevoženega blaga v t	28.100,6	15.651,3
4	Št. vozil	16	13
5	Delovni dnevi	250	250
Izračun			
6 = 1 / 4	Povp. strošek na vozilo (SIT)	10.680.482,74	6.535.303,55
7 = 2 / 4	Povp. opravljene km na vozilo	49.530	40.538
8 = 7 / 5	Povp. dnevni km na vozilo	198,5	162
9 = 3 / (4x5)	Povp. dnevna teža prevoženega blaga na vozilo (kg)	7000	5000
10 = 6 / 7	Strošek na prevoženi km (SIT)	216	161
11 = 8 x 10	Povp. strošek na vozilo glede na dnevno opravljene km (SIT)	42.797	26.114,40

Vir: Kalkulacije stroškov v oddelku za logistiko, 2000.

Glede na vhodne podatke, to je podatke o skupnih doseženih stroških lastnega transporta, skupnih prevoženih kilometrih, tonah ter o številu vozil, lahko izračunamo povprečne vrednosti in lastno ceno vozil. Vse to pa nam v nadaljevanju služi za primerjavo med stroški, ki jih povzroča lastni transport in stroški najemanja transportnih storitev. Izračun povprečnih vrednosti za vsa vozila skupaj in pa skupne lastne cene vozil, nam da bolj splošen pogled v to, kakšno lastno ceno za prevoze podjetje dosega, kot pa da bi iskali za vsako vozilo posebej.

Vidimo, da znaša strošek na prevoženi km 216 SIT. To vrednost smo dobili kot količnik med povprečno doseženimi stroški na vozilo in povprečno prevoženimi kilometri na vozilo. Ta strošek se seveda razlikuje glede na lokacijo v Ajdovščini ali pa v Duplici. To vrednost imenujemo tudi lastna cena in jo primerjamo s cenami za prevoze blaga, ki nastopajo na tržišču, tako dobimo dobro primerjavo, ali so lastni prevozi podjetja ekonomsko upravičeni v primerjavi s prevozi drugih prevoznikov.

Pomemben podatek v tej tabeli je tudi povprečen strošek na vozilo glede na dnevno opravljene km. Pove nam koliko stroškov v povprečju, povzroči eno vozilo, ki dostavlja blago vsak dan približno trem do štirim strankam in ob tem prevozi določeno število kilometrov. Dobimo ga kot produkt lastne cene in povprečno opravljenih km na vozilo. Če primerjamo njegovo vrednost z vrednostjo, ki bi jo ob enakih km in enaki teži dostavljenega blaga povzročila najeta vozila, dobimo realen pokazatelj, ali je vozila dobro najemati ali pa je še naprej smiselno uporabljati lastni transport. Izračun oziroma primerjava med stroški lastnega transporta in najetega je naslednja.



## 7.2 Izračun stroškov v primeru odprodaje lastnega transporta

Če za merilo pri izračunu uporabimo gornje podatke, lahko izračunamo naslednje stroške v primeru najemanja voznega parka.

Tabela 5: Cena oziroma strošek tujih prevozov za isto relacijo in nosilnost (v SIT)

		Ajdovščina	Duplica
1	Cena po ceniku	47.892,85	36.321,42
2 = 1 x 0,30	-znižanje za 30 % zaradi pogajanj	14.376,86	10.896,43
3 = 1 – 2	Cena za odvoz blaga	33.525	25.425
4 = 3 x 0,10	Dodatek za več strank 10 % prevoznine v izdobi	3.352,5	2.542,5
5 = (3 x 0,80) x 0,40*	Povratna vožnja (embalaža, surovine in ostalo) zmanjšana za 20 % glede na dostavno ceno	10.728	8.136
6 = 3 + 4 + 5	Skupaj cena tujega prevoza	47.605,5	36.103,5
7 = 6 x (št. vozil x št. dni)	Predvideni letni strošek tujih prevozov za iste relacije in nosilnosti	190.422.000	117.336.375

\*Opomba: Ker se povratne vožnje s tovorom pojavljajo le v približno 40 %, se povprečna cena za povratek zmanjša. Tako znaša samo 40 % cene za povratne vožnje.

Vir: Tabela 4 in Cenik za prevoz blaga Fructala v notranjem prometu

Glede na povprečno težo prevoženega blaga in povprečne prevožene km ter podobno raven servisnih storitev, to je dostavo vsaj trem strankam v primernem, času smo določili ceno po ceniku, ki bazira na Intertransportnemu ceniku. Ta cena je v realnosti nižja za približno 30 %, to pa zaradi pogajanj in močne konkurence, ki jo avtoprevozniki imajo na trgu. Zaradi ambulantne dostave, (to je dostave več strankam, kar povečuje čas prevozov, saj vozilo več časa porabi za razkladalne operacije, pa tudi drugače je izkoriščenost manjša), se doda osnovni ceni še 10 % dodatka za tako vrste dostave.

Naročnik in avtoprevoznik težita k temu, da so vozila kar se da izkoriščena, zato po možnosti opravljata tudi povratne polne prevoze. Seveda je cena povratnih prevozov nižja in sicer za 20 %. V realnosti pa se povratne vožnje pojavljajo le v 40 % primerov. V prihodnosti je pričakovati, da bo delež povratnih voženj vedno bolj upadal. Seštevek cene odvoza in dovoza blaga in materiala nam da skupno ceno prevoza zunanjega izvajalca ob isti povprečni tonaži blaga na vozilu in enaki povprečni prevoženi razdalji.

Skupno ceno prevoza zunanjega izvajalca lahko primerjamo s povprečnim stroškom glede na dnevno opravljene km. Dobimo primerjavo med stroški, ki jih dosegajo lastna vozila in ceno, ki bi jo morali plačati, če bi ob istih relacijah in teži blaga, morali ta vozila najeti.

Tabela 6: Primerjava stroškov vozila lastnega transporta s cenami tujega oziroma najetega vozila (v SIT)

Kraj	Cena tujega prevoza	Povp. strošek na vozilo glede na dnevno opravljene km	Razlika	Indeks
Ajdovščina	47.605,5	42.797	4.808,5	111
Duplica	36.103,5	26.114,40	9.989,1	138

Vir: Tabeli 4 in 5.

Vidimo, da je porast stroškov v primeru najemanja tujega prevoza kar velik. V Ajdovščini, po tem izračunu pričakujemo, da bodo stroški za posamezen prevoz blaga narasti za 11 %, v Duplici pa celo za 38 %.

Produkt števila vozil in delovnih dni s cenami tujih prevozov nam da predvideni letni strošek tujih prevozov. Tako lahko primerjamo skupne stroške, ki smo jih povzročili z lastnim transportom, s skupnimi stroški, ki bi jih imeli v primeru, da bi morali te transportne storitve kupovati oziroma najemati na trgu.

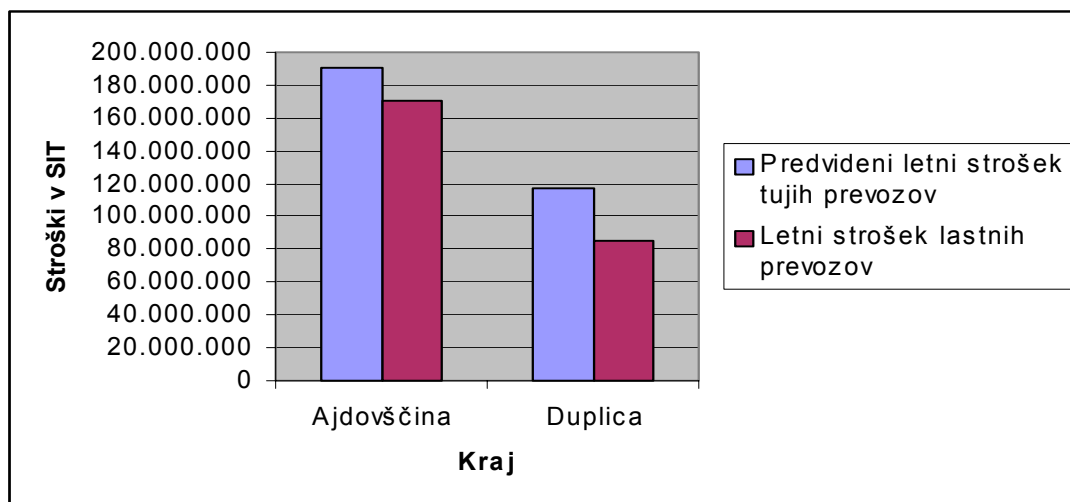
Tabela 7: Primerjava skupnih stroškov lastnega transporta s stroški najetih transportnih storitev (v SIT)

Kraj	Predvideni letni strošek tujih prevozov	Letni strošek lastnih prevozov	Razlika	Indeks
Ajdovščina	190.422.000	170.887.723,9	19.534.276,1	111
Duplica	117.336.375	84.958.946,24	32.377.428,8	138

Vir: Tabeli 4 in 5.

Izračunani indeks nam pokaže, da bi najemanje transportnih storitev povečalo skupne letne stroške transporta, in sicer v Ajdovščini za 11 %, v Duplici pa kar za 38 %. Porast skupnih stroškov je torej enak kot porast stroškov posameznega vozila oziroma najete storitve. Primerjava je dobro vidna tudi iz grafikona.

Slika 5: Primerjava med predvidenimi letnimi stroški najetih prevozov in dejanskimi stroški lastnih prevozov



Vir: Tabela 7.

Iz tega lahko sklepamo, da bi odprodaja vozil povečala transportne stroške v podjetju. V podjetju pa so se kljub temu odločili za odprodajo. Seveda to ne pomeni, da je bila njihova odločitev napačna. Gotovo so pri tej odločitvi upoštevali še druge dejavnike, kot so na primer deloma zastarel prevozni park, močno povečana potreba po najemanju tujih prevozov zaradi povečane proizvodnje, trendi v logistiki in podobno.

### ***7.3 Kriteriji najemanja zunanjih izvajalcev transporta in primerjava stroškov pred in po sprejeti odločitvi***

Da bi bolje razumeli odločitev podjetja, da kljub očitnemu povečanju stroškov izloči lastni vozni park iz podjetja in se torej odloči za zunanje izvajanje aktivnosti, bi bilo morda smiselno postaviti kratko analizo prednosti in slabosti te odločitve, ki bi bazirala na kvalitativnih in kvantitativnih kriterijih.

#### *7.3.1 Prednosti oziroma razlogi za odločitev o najemanju zunanjih izvajalcev storitev*

- a.) Več kot polovica prevoznega parka je bilo zastarelega. Tukaj se podjetje srečuje z večimi problemi. Najprej bi podjetje moralo zamenjati zastarela prevozna sredstva z novejšimi, kar je povezano z velikimi investicijami. Po drugi strani pa podjetje ovirajo tudi zakonske omejitve, ki prepovedujejo promet s starimi vozili ali pa povečujejo ekološke takse za uporabo le-teh.
- b.) Spremembe v okolju podjetja. Tukaj so mišljene naslednje spremembe:
  - Koncentracija trgovine: veliki trgovski sistemi se vedno bolj odločajo za lastna centralna skladišča, v katerih nato sami izvajajo distribucijo blaga v posamezne trgovine. Fructal

tako neposredno dostavlja manj manjšim trgovinam, zato pa večinoma večjim centrom, na primer Mercatorju in Tušu, to pa posledično zmanjša potrebe po vozilih.

- Zmanjšuje se tudi delež proizvodov v vračljivi embalaži. Razlog za to je v vse večjih zahtevah kupcev po dostavah v nevračljivi embalaži. V Fructalu imajo zgolj nekaj proizvodov v vračljivi embalaži, to so steklenice Jumbo in pa steklenice prostornine 0,2 l. Posledica navedenega je, da vozila v povratnih vožnjah niso izkoriščena, kar povečuje strošek prevozov ob nezasedenih kapacitetah.
- Ponudba prevoznih storitev se je izjemno povečala. Posledica tega je, da lahko podjetje izbira najbolj primerne izvajalce prevoznih storitev in v veliki meri vpliva na pogoje storitve.

- c.) Sprememba fiksnih stroškov v variabilne. Če smo malo pragmatični, lahko vse stroške razen goriva in morda dnevnic označimo za fiksne. To pa pomeni, da nastajajo, tudi ko vozila stojijo, kar pa je velik problem, ko niha obseg dejavnosti. Fructalova dejavnost je podvržena sezonskemu nihanju, kar je gotovo povzročalo stroške tudi ko vozila niso bila izkoriščena. Sedaj podjetje najame vozila, ko jih potrebuje in plača zgolj strošek prevoza. Izven uporabe pa niti vozila niti vozniki podjetja ne bremenijo s stroški ali drugimi obveznostmi.
- d.) Področje logistike zahteva zelo specialistična znanja. Podjetje, kateremu glavna dejavnost je zgolj logistika, bo gotovo bolj profesionalno in učinkovito delovalo, ter tako povečalo kakovost storitev in zadovoljstvo kupcev in podjetja, ki te storitve nakupuje.
- e.) Imetje lastnih prevoznih sredstev bi bilo, kot sem že omenil, povezano z investicijskimi vlaganji v kamione. Tukaj se pod vprašaj postavi, kakšna je donosnost lastnega prevoznega parka oziroma investiranega kapitala in kako dolga je doba vračanja kapitala. Pomemben strošek, ki ga pogosto zanemarimo, pa je tudi opurtunitetni strošek vezave teh sredstev oziroma kapitala v voznem parku. Ta strošek je težko izračunati, vendar gotovo obstaja. Podjetje lahko kapital preusmeri v druge dejavnosti, na primer v marketing ali proizvodnjo in tako dosega večje donosnosti na lastni kapital.

### *7.3.2 Slabosti oziroma razlogi proti odločitvi o najemanju zunanjih izvajalcev storitev*

- a.) Zmanjšana kakovost storitev kupcu. Ko podjetje ni več lastnik kamionov, težje vpliva na kakovostno raven storitev, kar lahko pripelje do nezadovoljstva kupcev.
- b.) Prednost lastne oskrbe kupcev. Podjetje tako stopa preko prevozov v neposredni stik s kupci in lahko hitreje zaznava njihove potrebe in želje ter se jim prilagaja. V želji, da bi obdržalo stalne kupce in pridobilo nove, nenehno izboljšuje kakovost storitev.
- c.) Pripadnost zaposlenih podjetju. Oddajanje aktivnosti je nedvomno povezano tudi s preusmerjanjem zaposlenih na druga delovna mesta ali pa celo v druga podjetja. V večini primerov kupec prevoznih sredstev prevzame tudi zaposlene v podjetju oziroma sklene z

njimi pogodbe. Njihova izločitev iz prvotnega podjetja je gotovo povezana s stresi, razočaranji, kar vpliva na celotno vzdušje v podjetju. Pripadnost podjetju se tako med ostalimi zaposlenimi lahko zmanjša, kar ima lahko negativen vpliv tudi na nadaljnje delo. Zaposleni pri zunanjem izvajalcu nato stopajo v stik s prejšnjimi delodajalci kot pogodbeniki, kar lahko znova pripelje do različnih trenj, ki lahko negativno vplivajo na raven storitev.

- d.) Razlog proti odprodaji je tudi trenutno računsko povečanje stroškov. Pot nazaj, če se podjetje odloči za oddajo dejavnosti, je povezana z mnogimi stroški in organizacijskimi problemi.

### 7.3.3 Sprememba stroškov po sprejetju odločitve o prenosu zunanjega transporta na zunanje izvajalce

Kratka analiza prednosti in slabosti prodaje prevoznega parka in stroškovni izračun nam nudita nekaj kriterijev, po katerih se podjetje odloča. Včasih pa tudi to ni dovolj in mora slediti intuiciji, odločiti se mora ob nepopolnih informacijah. V Fructalu so, kot sem omenil, prodali lastni vozni park oziroma prenesli dejavnost zunanjega transporta na zunanjega izvajalca. Moj izračun, ki je baziral predvsem na povprečnih vrednostih, je pokazal, da je ta odločitev napačna. Vendar dejansko stanje po odprodaji transporta ne kaže tako bistvenega porasta stroškov.

Tabela 8: Rekapitulacija stroškov zunanjega transporta (v SIT) v prvih 4 mesecih

	1.1.-30.4.2001	1.1.-30.4.2002	Indeks
Zunanji transport Ajdovščina	59.067.036	6.682.500	
Zunanji transport Duplica	27.928.461	8.571.556	
Zunanje storitve	41.617.496	117.568.228	
Skupaj	128.612.993	133.002.284	103

Vir: Kalkulacija stroškov zunanjega transporta, Fructal, maj 2002.

Kot je razvidno, je primerjava med prvimi štirimi meseci leta 2001, ko je podjetje še imelo lastni prevozni park, in prvimi štirimi meseci leta 2002, ko podjetje ni več imelo lastnega prevoznega parka pokazala, da so se stroški spremenili le za 3 %. Če bi upoštevali še inflacijo, ki je znašala 8 %, in tako inflacionirali vrednost v letu 2001, bi dobili vrednost 138.902.032 SIT, kar bi pomenilo, da so stroški realno upadli za dobre 4 %. Tukaj je treba povedati, da je sicer nekoliko upadel tudi količinski obseg prodaje na slovenskem trgu in sicer za 1,5 %, kar pa ne izniči zgornjega izračuna. Narasel pa je tudi strošek na realizacijo, ki znaša v prvem trimesečju leta 2002 5,06 %.

Vzrok temu, da se realno stanje tako močno razlikuje od izračuna, pa so lahko naslednja dejstva. Pri izračunu sem upošteval povprečne vrednosti, ob vseh ostalih nespremenjenih pogojih. Morda v realnosti bolj pride do izraza izkoriščenost vozil in tako neobremenjenost

podjetja s praznimi vožnjami ali neizkoriščenostjo vozil. Vzrok so lahko tudi nižje vozne ali pa spremembe v okolju podjetja. To vprašanje je zelo zanimivo in v prihodnosti gotovo zasluži podrobnejšo preučitev.

Danes podjetje nastopa kot kupec transportnih storitev, pri tem mu je omogočena večja fleksibilnost pri izbiri ponudnikov, se pravi avtoprevoznikov, kot tudi različnih vrst prevozov. Podjetje ima tako možnost zahtevati zase in za svojega kupca kar najbolj ugoden način in čas prevoza. Tukaj lahko zaostri odgovornost avtoprevoznika, tako da le ta nosi celotno tveganje, da bo blago ob dogovorjenem času in nepoškodovano, seveda ob čim nižjih možnih stroških pri kupcu.

Seveda distribucija blaga ne pomeni samo prevoza in predaje blaga, temveč tudi druge aktivnosti, ki so neodvisne od izvajalca transportnih aktivnosti. Te aktivnosti izvaja podjetje Fructal samo, na primer obdelava naročil, priprava in nalaganje blaga, poprodajne aktivnosti. Tudi od obvladovanja teh operacij je odvisna kvaliteta storitve, skrajševanje odzivnih časov in nižanje stroškov.

## **8. ORGANIZACIJA SKLADIŠČENJA**

Zaradi časovne neusklajenosti med nabavo, proizvodnjo in prodajo je v podjetju pomembno skladiščenje, s katerim se zagotovi, da zgoraj omenjeni procesi potekajo nemoteno. Vsako podjetje ima torej potrebe po določenih prostorih, ki so namenjeni za skladiščenje surovin, polizdelkov ali končnih proizvodov. Velikost teh skladišč in njihova notranja ureditev oziroma vrsta skladišč pa je odvisna od značilnih lastnosti proizvodnje pa tudi od sistema oziroma organizacije, po kateri proizvodnja deluje. Prav tako je način skladiščenja odvisen od vrste materialov, polizdelkov in izdelkov ter njihove embalaže.

V Fructalu oddelek skladišč zajema tako skladišča surovin kot tudi gotovih proizvodov.

Pod oddelek skladišč spadajo naslednja skladišča:

- skladišče surovin in repromateriala
- skladišče sadja
- skladišče embalaže
- skladišče končnih proizvodov v Ajdovščini
- nabavno skladišče v Duplici
- skladišče zmrznjenega sadja v Šempetru pri Novi Gorici
- skladišče končnih proizvodov v Duplici
- skladišče končnih proizvodov v Račah
- skladišče na Frankopanski ulici v Ljubljani

Skladišči v Račah in v Šempetru sta najeti, ostala skladišča pa so lastna.

Urniki dela nabavnih skladišč in skladišč sadja je prilagojen potrebam proizvodnje, urnik dela skladišč končnih proizvodov pa je prilagojen potrebam prodajne službe, odpreme in seveda zahtevam tržišča.

## **8.1 Odpremna skladišča**

V Ajdovščini so odpremna skladišča organizirana v tri podsisteme in sicer:

- odpremno skladišče A10 je skladišče, v katerem se skladiščijo izdelki za slovenski trg ter trge skupnosti neodvisnih držav (bivša SZ)
- odpremno skladišče A70 je skladišče, v katerem se skladiščijo izdelki za hrvaški trg
- skladišče druge kvalitete A09 je skladišče, v katerem so izdelki z reklamacijskimi napakami.

Skladišča v Ajdovščini obsegajo 7200 m<sup>2</sup> in imajo kapaciteto 12.000 paletnih mest.

V Duplici so naslednja odpremna skladišča:

- odpremno skladišče B01; tu se skladiščijo izdelki namenjeni slovenskemu trgu, predvsem osrednji Sloveniji
- skladišče B20; v njem se skladiščijo izdelki za hrvaški trg
- skladišče B21; v njem se skladiščijo izdelki namenjeni za zahodnoevropske trge.

V Račah se skladiščijo izdelki, namenjeni servisni prodaji po severovzhodni Slovenij.

### *8.1.1 Vloge oziroma naloge posameznih skladišč oziroma distribucijskih centrov*

Podjetje Fructal je odprt sistem, ki se navezuje na svojo okolico. Poglavitni cilj v podsistemu distribucije je zagotoviti odpremo blaga kupcem v zahtevani količini in zahtevani kakovosti ob določenem času z najmanjšimi stroški. Tej zahtevi so podrejene naloge posameznih skladišč, ki so predvsem sledeče.

Naloge odpremnega skladišča Ajdovščina:

- prevzem in hranjenje blaga oziroma izdelkov,
- zvajanje sistema first in-first out,
- dopakiranje oziroma zaščita blaga pred odpremo,
- komisioniranje in odprema izdelkov za kupce v svoji bližnji okolici (servisna distribucija),
- zagotovitev dovolj hitre in kvalitetne odpreme blaga kupcem na oddaljenih tržiščih, ter
- odprema na lokacijsko ločena skladišča.

V Duplici so naloge predvsem sledeče:

- prevzemanje in hranjenje blaga proizvedenega na lokaciji Ljubljana ter dopolnjevanje asortimana s pošiljkami iz Ajdovščine,
- izvajanje sistema first in-first out,
- komisioniranje oziroma priprava pošilk za odpremo kupcem na področju mesta Ljubljana in njegove okolice ter
- odprema blaga na druge skladiščne lokacije domačim in tujim kupcem

V Račah je glavna naloga skladišča kvalitetna dostava blaga manjšim kupcem na področju severovzhodne Slovenije. Delne naloge skladišča so tako naslednje:

- prevzem blaga iz centralnega skladišča,
- skladiščenje celotnega asortimana izdelkov ter
- servisna odprema kupcem.

### *8.1.2 Potek dela in organizacija skladiščenja*

Blago se prevzema iz proizvodnje v skladišče. To blago je paletizirano na paletah EVRO dimenzije 1200 X 800 mm in korigiranih paletah dimenzije 1200 X 1000 mm. Izdelki na paletah so istočasno skladiščno transportne enote. Blago se na palete zлага v različnih sistemih, odvisno od dimenzij osnovnega pakiranja. Osnovno vodilo je, da mora biti paleta čimbolj izkoriščena, ter da med pakiranci ne sme biti praznega prostora.

V Fructalu skladiščijo blago klasično, v blok sisteme in pa v regale (drive in). Skladiščenje v blok sisteme se uporablja že od prvih začetkov proizvodnje, kjer so se posamezni izdelki polnjeni v stekleno embalažo, zlagali v transportne žične zaboje ter tako skladiščili v bloke s posameznimi izdelki. Z razvojem paletizacije in novih materialov za transportno skladiščno pakiranje posamezni izdelki z večjo nosilnostjo transportne embalaže dopuščajo zlaganje v višino več paletnih enot. Te paletno skladiščne enote tvorijo blok sistem v takem skladišču. V regale se skladišči vsa transportna pakiranja z izdelki, ki imajo nosilnost omejeno in ne prenašajo dodatnih obremenitev paletne enote na paletno enoto. Regali so prilagojeni višini in teži pakiranih enot. S skladiščenjem v regale je dosežena večja izkoriščenost prostora in boljša kvaliteta skladiščenja

V Fructalu sledijo sodobnim razvojnim trendom skladiščenja blaga. Z razvojem regalnih sistemov se izkorišča tretja dimenzija prostora, povečuje kvaliteta skladiščenja in dosega večja preglednost nad izdelki.

Regalni način skladiščenja ima mnogo prednosti, med katerimi so najpomembnejše naslednje:

- zmanjšanje potrebnih skladiščnih površin
- zmanjšanje gradbenih stroškov
- mehanizacija skladiščenega poslovanja
- krajše transportne poti
- večja ekspeditivnost skladiščnega poslovanja
- manjši stroški skladiščenega poslovanja; skladiščni sistemi so sicer dragi vendar pa imajo zelo velik učinek in zato tudi majhne stroške na enoto opravljenega dela.
- možnost uvajanja avtomatizacije v skladiščno poslovanje
- večja varnost ljudi in blaga

Tudi v Fructalu skušajo slediti trendu razvoja avtomatiziranih skladišč. Razlogi za uvajanje avtomatizacije v skladiščno poslovanje so predvsem večja točnost in ekspeditivnost poslovanja in pa tudi prihranki delovne sile.



V Fructalu so izdelki opremljeni s črtno kodo EAN 13. S pomočjo le te se lahko odčita osnovne podatke o izdelku in sledljivost le-tega. Črna koda EAN 13 na izdelkih Fructala vsebuje naslednje podatke:

- državo proizvajalko
- šifro proizvajalca
- šifro artikla
- kontrolno številko, izračunano iz predhodnih enot.

Menim, da je področje kodiranja izdelkov dobro urejeno.

K večji učinkovitosti, preglednosti in kvaliteti poslovanja bi pripomoglo uvajanje črtne kode tudi za paletno enoto. To je sicer povezano z začetnimi stroški, ki pa jih učinki kmalu opravičijo. Nenazadnje pa se kodiranje paletnih enot pojavlja kot zahteva večjih kupcev blaga in bo postalo tudi zakonska obveza. Glede na standarde in priporočila bi kazalo pri uvajanju kodirnega sistema uporabljati skupaj s kodo EAN 13 tudi kodo VC/EAN-128 (Code 128). Pridobljeni podatki s črtno kodo EAN 128 bi identificirali paleto z izdelki na način:

- transportno pakiranje
- količino v komadih
- številko palete
- datum uporabe ali proizvodnje

Za izvedbo spremljanja kodirane paletne enote skozi logistični pretok bi potrebovali dodatno opremo za izvajanje kodiranja na zaključku linij ter v samem odpremnom skladišču. Glede na frekvenco gibanja zalog bi tak sistem spremljanja posamezne paletne enote onemogočil napake pri odpremi in s tem odpravili reklamacije kupcev.

Organizacija skladiščenja gotovih proizvodov poteka v Fructalu, po tako imenovanem kaotičnem načinu skladiščenja. S pomočjo informacijskega sistema skladiščijo blago na prvem prostem skladiščnem mestu. To pomeni, da so istovrstni proizvodi skladiščeni na različnih skladiščnih mestih. Glede na razpoložljiva prazna skladiščna mesta vodja skladišča skupaj z delovodjo iz proizvodnje pred pričetkom proizvodnje določi skladiščni prostor, kjer se bo skladiščil proizvod, ki ga nameravajo proizvajati. Po končani proizvodnji naredijo zapisnik o prevzemu blaga, v katerega delovodja v proizvodnji na podlagi proizvodnih podatkov vpiše proizvedeno količino in vodja skladišča opravi količinski prevzem blaga. Prevzeto količino proizvodov skladiščnik vnese v informacijski sistem Baan na skladišče A10. Če gre za proizvod namenjen hrvaškemu tržišču, opravijo medskladiščni prenos iz skladišča A10 v skladišče A70.

»Kaotičen način« skladiščenja morda ne učinkuje ravno pregledno, vendar je za Fructal trenutno najbolj smiseln. V Fructalu se proizvaja 181 prodajnih artiklov, pri čemer 60 % predstavljajo artikli v brik embalaži in 40 % izdelki v ostalih embalažnih enotah (steklenice volumna 0,2 l, 1 l Jumbo, Frutek proizvodi, alkoholni program). Velike količine raznovrstnih izdelkov torej narekujejo tak način skladiščenja. Pri organizaciji skladiščenja po vidiku določenega skladiščnega mesta bi dosegli večjo preglednost nad izdelki, zmanjšala pa bi se izkoriščenost razpoložljivega skladiščnega prostora. Vključitev računalniško informacijskega

sistema je olajšala sledenje zalogam in tako omogočila uvedbo skladiščenja glede na vidik prostega skladiščnega mesta.

Z računalniško informacijskim sistemom so vodene tudi zaloge, in sicer po količini, vrsti, roku uporabe in skladiščnem mestu. Zaradi omejenosti roka uporabe sokov in drugih izdelkov je zelo pomembno, da se na tržišče odpremlja blago po vrstnem redu glede na datum proizvodnje. Velja torej načelo first in-first out. Informacijski sistem omogoča skladiščniku stalen vpogled v to, kateri artikel je najstarejši oziroma kateri datum posameznega artikla je na vrsti za odpremo ter kje se nahaja oziroma na katerem skladiščnem mestu je. Informacije o rokih uporabe posameznih izdelkov so stalno na vpogled, mesečno pa jih prejema tudi prodajna služba zaradi prodajnih intervencij.

Iz skladišča se proizvod izdaja na osnovi dnevne dispozicije oziroma naloga za nakladanje VK16. Če pride kupec sam po blago brez predhodnega naročila ali pa se blago izdaja za diskonte, se opremi blago z dokumentom VK26. Navedeno velja tudi za izdajo vzorcev in izdelkov za reprezentanco.

Na podlagi nakladalnega naloga se pripravi komisija, ki ga pregleda skladiščnik. Po pregledu se blago naloži na tovorno vozilo ter odpremi za kupca skupaj s prodajnimi dokumenti (dobavnicami).

Spodnji podatki nazorno kažejo vsakodnevno intenzivnost dela v skladišču v letu 2001:

1. Povprečna dnevna odprema Ajdovščina: a) domači trg 202,47 t (brutto)  
b) izvoz 189,22 t (brutto)
2. Povprečna dnevna odprema Duplica: a) domači trg 77 t  
b) izvoz 10 t
3. Povprečno strank dnevno: a) Ajdovščina 40,8  
b) Ljubljana 55  
c) Rače 32

V letu 2000 je bila skupna odprema blaga naslednja: a) Ajdovščina 100.988ton  
b) Ljubljana 22.423 ton  
c) Rače 5.005 ton

Povprečno je bilo v letu 2000 natovorjenih dnevno 15 vozil nosilnosti 25 ton in 16 vozil do nosilnosti 25 ton.

Vir: Podatki o skladiščenju surovin, materialov in proizvodov, Fructal 2002.

## **8.2 Nabavna skladišča**

V Ajdovščini so locirana naslednja nabavna skladišča:

- a.) Skladišče osnovnega materiala
- b.) Skladišče sadja
- c.) Skladišče embalaže

a.) Skladišče osnovnega materiala je locirano na več mestih in sicer zaradi omejenosti prostora in pa posebnih pogojev skladiščenja posameznih materialov. Lokacije skladišča so: centralno skladišče, skladišče za sadne pripravke, skladišče nevarnih snovi, hladilnica in laboratorijsko skladišče.

Delo v skladišču poteka v dveh izmenah, trenutno je tu zaposlenih 5 delavcev in sicer vodja skladišča, trije skladiščniki in administratorka.

Skladišče zelo tesno sodeluje z nabavno službo in laboratoriji. V skladu s standardom ISO 9001 je še posebno poudarjeno nenehno obveščanje laboratorijev, sledenje surovinam in predpisano skladiščenje različnih surovin.

b.) V skladišču sadja in polizdelkov se skladiščijo surovine in polizdelki izdelani na osnovi sadja. Glavna naloga delavcev v skladišču je zagotoviti kvalitetno skladiščenje in dosledno spoštovanje ISO standardov.

Izdelki, ki se tukaj skladiščijo, zahtevajo posebne pogoje, ti so: hlajenje od 0° C do 4° C, zmrzovanje od -18° C do -20° C in shranjevanje surovin v cisternah v kletih pri temperaturi 10°-12° C. Posebni pogoji so ti, da mora biti temperatura predpisana, konstantna in nadzorovana.

Skladišče sadja skrbi za prevzem in izdajo sadja, koncentratov, sokov, markov, sadnih baz, embalaže, polproizvodov od dobaviteljev in proizvodnje. Hkrati s tem skrbi za dokumentirano urejenost prevzemov in izdaj. Poslovanje v tem skladišču je računalniško podprto z operacijskim sistemom. Delo v tem skladišču je izrazito sezonskega značaja, temu dejavniku se prilagaja tudi število potrebnih delavcev, ki po potrebi naraste iz 6 na 12 delavcev.

V letu 2000 se je v skladišču razložilo 4508 pošiljk surovin. Število artiklov je bilo 105, od tega 88 % sadja. Skupna količina prevzetih in izdanih surovin v letu 2000 je 27.500 ton.

c.) V skladišču embalaže prevzemajo, skladiščijo in oddajajo v proizvodnjo ves embalažni material, to so steklenice, kartoni, obodne folije za tetrapak in predforme za steklenice pet. Del embalažnega materiala se skladišči zunaj, del pa v pokritih prostorih tovarne. Delo poteka v dveh izmenah, zaposlenih je 8 ljudi, od katerih jih ima šest delovne omejitve. Tudi to skladišče je računalniško vodeno.

### **8.3 Predlogi za izboljšanje skladiščenja**

To, da sistem logistike v Fructalu zajema tudi nabavna skladišča oziroma skladišča surovin in repromaterialov, kaže na »ustrezno« organiziranost službe logistike, ki skuša zajeti vse podsisteme, ki so značilni za logistiko. Manjka pa ji prodajno-odpremni oddelek. Morda bi kazalo v prihodnosti vključiti tudi ta oddelek pod okrilje logistike in tako res zagotoviti prežemajoč značaj logistike skozi celoten sistem v podjetju. Tako bi lahko kar najbolj izkoristili sinergije posameznih podsistemov in skupno vodenje le-tega.

K izboljšanju skladiščenja bi pripomogla tudi organizacija skladiščenja oziroma vodenje zalog v skladiščih po konceptu optimalnih zalog. To sicer v Fructalu že poteka, vendar je njegovo uvajanje težko in povezano s posebnostmi, kot je na primer sezonski značaj posameznih surovin, oddaljenost nabavnih trgov, nihanje potreb po proizvodi blaga, nihanja na prodajnih trgih.

Kot izboljšavo predlagam tudi postopno uvajanje dobav ob pravem času (just in time). Uvajanje le-teh bi pomenilo znatno zmanjšanje potreb po skladiščnih površinah, delovni sili in tako bi posledično znižalo stroške poslovanja.

Teoretično bi delo po takem sistemu potekalo takole:

- plansko-analitski oddelek bi s sodelovanjem vseh služb, še posebej nabavne, ocenil lastne potrebe po materialu za nemoteno tekočo proizvodnjo
- z dobavitelji bi sklenili letne kupne pogodbe s klavzulo na odpoklic
- blago bi odpoklicali v trenutku signala minimalne zaloge z definiranim časom prispetja
- minimalno zalog, bi planirali na osnovi pomembnosti posameznega artikla in možnih odstopanj zaradi nepravočasne dostave

Vendar je kljub mnogim dobrobitim zgoraj opisanega načina dela Fructal pri tem zelo omejen. Omejitve so predvsem zaradi sezonske dobave surovin, oddaljenosti trgov in številnih, včasih dolgotrajnih, analiz kvalitete. Druga omejitev je tudi širina in globina asortimana, ki ga podjetje ima. Zaradi tega je prisiljeno imeti najmanj 20 dnevne do mesečne zaloge, če hoče v vsakem trenutku ustreči kupcu in mu torej priskrbeti želene proizvode v določeni količini. Velikost zalog in čas njihovega obračanja je odvisen tudi od kapacitet proizvodnje in torej zmožnosti zagotavljanja asortimana ob upoštevanju dejstva, da je večina kapacitet proizvodnje izkoriščena do maksimuma.

Kljub temu pa so merila uspešnosti pri obračanju zalog materialov in proizvodov primerljiva s konkurenco in so spodbudna.

Tabela 9: Obračanje zalog materiala in proizvodov po letih

Postavka	1999	2000	2001
1. Koeficient obračanja zalog materiala	10,1	13,0	13,2
2. Dolžina obrata v dnevih	36,2	28,1	27,7
3. Koeficient obračanja zalog proizvodov	12,7	16,2	19,2
4. Dolžina obrata v dnevih	28,8	22,5	19,0

Vir: Podatki o skladiščenju surovin in materialov ter proizvodov, 2002.

Vidimo, da so se skozi celotno obdobje koeficienti obračanja zalog materiala in proizvodov večali, kar je skrajšalo obrate teh zalog v dnevih. Podjetje je imelo hitrejše obrate zalog v skladišču, kljub temu da se mu je količinska proizvodnja povečevala. To kaže, da skuša logistična funkcija kljub zgoraj naštetim omejitvam, kar se le da, skrajšati čas skladiščenja tako surovin kot tudi proizvodov. Ocenjujem, da podjetje na tem področju dosega uspehe.

## 9. SKLEP

V diplomskem delu sem najprej opredelil pojem logistike. Skozi zgodovinski razvoj logistike in opredelitev različnih avtorjev sem skušal odgovoriti na vprašanje kaj logistika sploh je in kateri so njeni glavni cilji. V nadaljevanju sem razdelil logistiko na njene podsisteme, kot se v večini primerov pojavljajo v podjetju. Opisal sem tudi glavne organizacijske strukture, po katerih je logistična funkcija organizirana in stroške, ki nastopajo v logistiki. Rdeča nit diplomskega dela je bila celovito in sistemsko proučevanje logistike v konkretnem podjetju, to je v Fructalu.

V tretjem poglavju sem predstavil podjetje Fructal d. d. Opisal sem njegov razvoj in pogloblitve spremembe, ki so se zgodile v poslovanju podjetja in v njegovem lastništvu. Sprememba lastništva bo vsekakor prinesla sinergijske učinke in s tem vplivala na zunanje in notranje spremembe v poslovanju.

V nadaljevanju sem se osredotočil na logistično funkcijo v podjetju. Prikazal sem organizacijsko strukturo te funkcije, jo analiziral in podal ugotovitev, da bi bilo smiselno uvesti v to strukturo še posvetovalno-analitski organ, ki bi bil zadolžen za opravljanje strokovno raziskovalnih del na področju logistike v podjetju in bil tako v pomoč vodstvu logistike kot posameznim podsistemom v logistiki.

Pomembno za celovito proučevanje logistike v podjetju je tudi vedenje o tem, kje so kupci podjetja oziroma, na katerih trgih se logistični procesi izvajajo in kakšna je zahtevnost teh trgov. Transportne karakteristike trgov, s katerimi podjetje posluje, pomembno vplivajo na stroške in način distribucije blaga.

V šestem poglavju sem prikazal vse stroške, ki nastanejo v logistični funkciji v podjetju. Ugotovil sem, da največji delež teh stroškov povzročajo prevozni stroški, zato je treba le-tem nameniti največjo pozornost. Prikazal sem način distribucije blaga in stanje prevoznega parka pred odločitvijo o prodaji le-tega. Iz izračuna sem skušal ugotoviti, ali je bila odločitev o prodaji smiselna. Moj izračun je pokazal, da bi odprodaja povečala stroške prevozov. Zato sem podal še nekatere druge kriterije, po katerih se je podjetje morda odločilo za odprodajo, in končno tudi prikazal realno primerjavo med stroški pred odprodajo in po njej, ki kažejo le minimalni porast.

Nazadnje sem obravnaval še skladiščenje v podjetju. Analiziral sem vloge oziroma naloge posameznih skladišč, načine skladiščenja in ob tem poskušal podati nekatere predloge za izboljšanje le tega.

Poglavitna naloga diplomskega dela je bila analiza logistične funkcije v oddelku za logistiko v Fructalu. Skušal sem kar najbolj celovito zajeti vse vidike logistike, vse spremenljivke, ki vplivajo na način dela in uspešnost poslovanja. Kljub temu, da skušam v diplomskem delu kar najboljše analizirati logistiko, še zmeraj ostajajo nekatera področja, ki bi si zaslužila bolj poglobljeno proučevanje, na primer stroški v zunanjem transportu in notranjem transportu, način skladiščenja, obdelava naročil in podobno. Vendar lahko podam ugotovitev, da se v podjetju Fructal zavedajo pomembnosti, ki jo ima logistika pri dodani vrednosti za zadovoljstvo kupca in pri povečevanju konkurenčnosti podjetja.

## LITERATURA

1. Ballou Ronald H.: Business Logistics Management. Englewood Cliffs : Prentice Hall Inc., 1973. 483 str.
2. Ferišak Viliam, et al.: Poslovna logistika. Zagreb : Informator, 1983. 296 str.
3. Gattorua John, Day Abby, Hargreaves John: What is the Role of Materilas Management? Effective Logistics Management, Bradford, 4(1994), 2, str. 6-9.
4. Gattorua John, Day Abby, Hargreaves John: What is the Role of Materilas Management? Effective Logistics Management, Bradford, 4(1994a), 2, str. 64-66.
5. Horvat T.: Outsourcing-znanilec poslovne revolucije podjetij v prihodnosti. Finance, Ljubljana, 24.4.2000, str. 6.
6. Kaltenekar Zdravko: Logistika v proizvodnem podjetju. Kranj : Fakulteta za organizacijske vede, 1993. 530 str.
7. Lakovič Slavko: Model izračuna praga rentabilnosti tovornega vozila. Diplomaska naloga. Celje : Višja pomorska in prometna šola Piran, 1989. 42 str.
8. Oblak Henrik: Oblikovanje politike poslovne logistike z vidika marketinške zasnove in njene vključitve v medorganizacijske odnose poslovnega sistema. Doktorska disertacija. Maribor : Visoka ekonomsko-komercialna šola Maribor, 1987. 203 str.
9. Ogorelec Anton: Organiziranost logističnega sistema. Naše gospodarstvo, Maribor, 25(1979), 2, str. 134-139.
10. Ogorelec Anton: Logistika. Organiziranje in upravljanje logističnih procesov. Maribor : Ekonomsko-poslovna fakulteta, 1996. 224 str.
11. Pavlin Cveto: Uvod v prilogo Logistika in transport. Gospodarski vestnik, Ljubljana, 2000, 48, str. 3.
12. Pavlin Cveto, Rakar Robert: Skladišča: Za celovito logistiko skladišča niso dovolj. Gospodarski vestnik, Ljubljana, 2000, 48, str. 4.
13. Perišić Risto: Logistika, transport, distribucija, juče, danas, sutra. Logistika, Beograd, 1990, 1-2, str. 1-9.
14. Perišić Risto, Zečević Slobodan: Mesto integralnog transporta u sistemu marketing logistike. Logistika, Beograd, 1990a, 9-10, str. 4-9.

15. Požar Danilo: Gospodarjenje v poslovni logistiki. Maribor : Založba Obzorja, 1976. 333 str.
16. Požar Danilo: Teorija in praksa (transporta in) logistike. Maribor : Založba Obzorja, 1985. 268 str.
17. Pučko Danijel: Strateško upravljanje. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 1999. 399 str.
18. Rojšek, de Costa Iča: Pristop k zasnovi sistema fizične distribucije proizvodov v odvisnosti od stopnje postrežbe kupcev. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 1979. 14 str.
19. Rozman Rudi: Analiza in oblikovanje organizacije. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 2000. 154 str.
20. Rushton Alan, Oxley John: Handbook of Logistics and Distribution Management. London : Kogan Page Ltd., 1989. 339 str.
21. Stupica Mateja: Outsourcing je »in« ker klesti stroške. Manager, Ljubljana, 1999, april, str. 42.
22. Urbanija Anamarija: Outsourcing: Izvajalce najeti ali zaposliti. Manager, Ljubljana, 1998, 11, str. 49.
23. Urbanija Anamarija: Outsourcing skladišč. Gospodarski vestnik, Rubrika Logistika in transport, Ljubljana, 2000, 48, str. 11.
24. Zupančič Samo: Ekonomika transporta. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 1998. 368 str.

## **VIRI**

1. Cenik za prevoz blaga Fructala v notranjem prometu. Fructal, 2002.
2. Fructal živilska industrija d.d. , [www.fructal.si](http://www.fructal.si)
3. Kalkulacije stroškov v oddelku za logistiko. Ajdovščina: Fructal, 2000.
4. Letno poročilo Fructal, 2000.
5. Organizacija logistike v Fructalu, 2001.
6. Podatki o skladiščenju surovin in materialov ter proizvodov. Fructal, 2002.
7. Svetek Milan: Intertaransport. Obvestilo št.202, Ljubljana, 18.1.2002, 87 str.