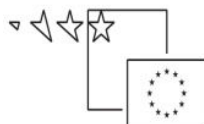




REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA ŠOLSTVO IN ŠPORT



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

LOGISTIKA V GOSPODARSKIH DRUŽBAH

BOŠTJAN URBANCL

Višješolski strokovni program: Logistično inženirstvo
Učbenik: Logistika v gospodarskih družbah
Gradivo za 2. letnik

Avtor:

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



Strokovni recenzent:

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

Lektorica:

Lea Felicijan, prof. slov.

CIP - Kataložni zapis o publikaciji
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

005.51:338.4 (075.034.2)

URBANCL, Boštjan

Logistika v gospodarskih družbah [Elektronski vir] : gradivo za
2. letnik / Boštjan Urbancl. - El. knjiga. - Ljubljana : Zavod IRC,
2010. - (Višješolski strokovni program Logistično inženirstvo /
Zavod IRC)

Način dostopa (URL): http://www.zavod-irc.si/docs/Skriti_dokumenti/Logistika_v_gospodarskih_druzbah-UrbancL.PDF. - Projekt Impletum

ISBN 978-961-6824-59-0
252004608

Izdajatelj: Konzorcij višjih strokovnih šol za izvedbo projekta IMPLETUM

Založnik: Zavod IRC, Ljubljana.

Ljubljana, 2010

Strokovni svet RS za poklicno in strokovno izobraževanje je na svoji 126. seji dne 26. 11. 2010 na podlagi 26. člena Zakona o organizaciji in financiranju vzgoje in izobraževanja (Ur. l. RS, št. 16/07-ZOFVI-UPB5, 36/08 in 58/09) sprejel sklep št. 01301-6/2010 / 11-3 o potrditvi tega učbenika za uporabo v višješolskem izobraževanju.

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

Gradivo je sofinancirano iz sredstev projekta Impletum 'Uvajanje novih izobraževalnih programov na področju višjega strokovnega izobraževanja v obdobju 2008-11'.

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

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

KAZALO

KAZALO.....	I
PREDGOVOR.....	3
1 VLOGA LOGISTIKE V SODOBNEM POSLOVANJU	5
UVOD V POGLAVJE	5
1.1 DEFINICIJA LOGISTIKE.....	5
1.1.1 Vidiki opazovanja logistike.....	6
1.1.2 Elementi logističnega sistema.....	8
1.2 ZGODOVINSKI RAZVOJ LOGISTIKE.....	8
1.3 POMEN LOGISTIKE ZA GOSPODARSTVO.....	9
1.4 POMEN LOGISTIKE PRI POSLOVANJU DRUŽB.....	12
1.5 DEJAVNIKI ZUNANJEGA IN NOTRANJEGA OKOLJA	13
1.5.1 Dejavniki zunanjega okolja	13
1.5.2 Dejavniki notranjega okolja	14
1.6 ORGANIZIRANOST LOGISTIKE V GOSPODARSKIH DRUŽBAH	14
1.6.1 Centralizacija	15
1.6.2 Integracija	15
1.6.3 Oblike organiziranosti logistike.....	16
1.6.4 Logistična organizacijska kultura.....	17
1.6.5 Zaposleni v logistiki.....	18
POVZETEK	18
2 LOGISTIČNI SERVIS.....	20
UVOD V POGLAVJE	20
2.1 POJEM LOGISTIČNEGA SERVISA.....	20
2.2 K ODJEMALCEM USMERJEN LOGISTIČNI SERVIS	21
2.3 ELEMENTI LOGISTIČNEGA SERVISA.....	22
2.3.1 Elementi, ki so vezani na dejavnosti pred prodajo.....	23
2.3.2 Elementi, ki so vezani na dejavnosti ob prodaji.....	23
2.3.3 Elementi, ki so vezani na dejavnosti po prodaji.....	24
2.4 OBLIKOVANJE STRATEGIJE IN POLITIKE LOGISTIČNEGA SERVISA	25
2.5 LOGISTIČNI SERVIS IN VPLIV NA PRODAJO PODJETJA.....	25
POVZETEK	26
3 LOGISTIČNI PROCESI V POSLOVNEM SISTEMU	28
UVOD V POGLAVJE	28
3.1 LOGISTIČNI PROCESI	28
3.2 NOTRANJI TRANSPORT	29
3.3 ZUNANJI TRANSPORT	30
3.4 SKLADIŠČENJE IN VODENJE ZALOG	31
3.4.1 Osnovne značilnosti skladiščenja	31
3.4.2 Vrste in funkcije skladišč	32
3.4.3 Vodenje zalog	34
3.5 DOBAVE RAVNO OB PRAVEM ČASU (JIT).....	36
3.6 SODOBNI TRENDI V UPRAVLJANJU LOGISTIČNIH DEJAVNOSTI.....	38
3.6.1 Sodobni trendi na področju skladiščenja.....	39
3.6.2 Spremenjena vloga logistike v sodobnem poslovanju	41
POVZETEK	42
4 PODSISTEMI POSLOVNE LOGISTIKE.....	44
UVOD V POGLAVJE	44
4.1 KLJUČNE ZNAČILNOSTI PODSISTEMOV POSLOVNE LOGISTIKE	44
4.2 NABAVNA LOGISTIKA	47

4.3	NOTRANJA LOGISTIKA	50
4.3.1	Dejavniki notranje logistike	51
4.3.2	Tehnologija notranje logistike	52
4.4	PRODAJNA (DISTRIBUCIJSKA) LOGISTIKA	53
4.5	POPRODAJNA LOGISTIKA	56
4.5.1	Splošno o poprodajni logistiki	56
4.5.2	Poprodajne servisne storitve	56
4.5.3	Logistika rezervnih delov	58
4.5.4	Razbremenilna logistika	59
	POVZETEK	60
5	INFORMATIZACIJA V LOGISTIKI	62
	UVOD V POGLAVJE	62
5.1	NAČRTOVANJE INFORMACIJSKIH SISTEMOV ZA PODPORO LOGISTIKI	62
5.2	LOGISTIČNI INFORMACIJSKI SISTEM	64
5.2.1	Informacijski sistem v nabavni logistiki	66
5.2.2	Informacijski sistem v notranji logistiki	67
5.2.3	Informacijski sistem v prodajni logistiki	68
5.2.4	Informacijski sistem v poprodajni logistiki	68
5.3	INFORMACIJE ZA POTREBE ODLOČANJA V LOGISTIKI	69
5.4	ELEKTRONSKO POSLOVANJE V LOGISTIKI	71
5.4.1	Splošne značilnosti elektronskega poslovanja	71
5.4.2	Uporaba elektronskega poslovanja v logistiki	73
	POVZETEK	74
6	STROŠKI V LOGISTIKI	75
	UVOD V POGLAVJE	75
6.1	ZNAČILNOSTI STROŠKOV V LOGISTIKI	75
6.2	STROŠKI TRANSPORTA	76
6.3	STROŠKI SKLADIŠČENJA IN OBVLADOVANJA ZALOG	77
6.3.1	Stroški zalog	77
6.3.2	Obvladovanje zalog	79
6.4	RAČUNOVODSTVO DEJAVNOSTI ZA LOGISTIČNE PROCESE	81
6.5	ZMANJŠEVANJE STROŠKOV V OSKRBOVALNI VERIGI PODJETJA	82
	POVZETEK	83
7	ZUNANJA OSKRBA V LOGISTIKI (ANGL. <i>OUTSOURCING</i>)	84
	UVOD V POGLAVJE	84
7.1	OPREDELITEV ZUNANJE OSKRBE	84
7.1.1	Splošne značilnosti zunanje oskrbe	84
7.1.2	Zunanja oskrba v logistiki	86
7.2	PREDNOSTI IN SLABOSTI ZUNANJE OSKRBE V LOGISTIKI	87
7.2.1	Prenos dejavnosti na zunanjo oskrbo	87
7.2.2	Prednosti zunanje oskrbe	88
7.2.3	Slabosti zunanje oskrbe	90
7.3	MODEL IZBIRE ZUNANJEGA IZVAJALCA	90
7.4	TVEGANJA V ZUNANJI OSKRBI	91
7.5	TRENDI V ZUNANJI LOGISTIČNI OSKRBI	92
	POVZETEK	94
	LITERATURA IN VIRI	96

SEZNAM SLIK

Slika 1: Vidiki opazovanja logistike.....	6
Slika 2: Sistem vplivnih in vzajemno delujočih dejavnikov	10
Slika 3: Gospodarski proces	10
Slika 4: Shema linijske oblike organiziranosti	16
Slika 5: Shema organiziranosti logistike kot programa.....	17
Slika 6: Shema matrične organiziranosti	17
Slika 7: Povezava med logistiko in marketingom	21
Slika 8: Elementi, povezani s poslovno logistiko.....	45
Slika 9: Materialni tokovi	46
Slika 10: Ekonomična količina naročila.....	49
Slika 11: Vitka proizvodnja.....	51
Slika 12: Tokovi materiala, naročil in denarja od proizvajalca do kupca	54
Slika 13: Logistika rezervnih delov	59
Slika 14: Podatki za podporo logističnih procesov.	63
Slika 15: Materialni in informacijski tok med poslovnimi partnerji	65
Slika 16: Elektronsko poslovanje v poslovnem sistemu	71
Slika 17: Oblike uporabe internetnih tehnologij	72
Slika 18: Metode za uravnavanje zalog.....	80
Slika 19: Razdelitev stroškov z uporabo ABC-metode na primeru skladiščenja.....	81
Slika 20: Možnosti zunanje oskrbe.....	85
Slika 21: Prenos dejavnosti na zunanje izvajalce	88
Slika 22: Nivoji logističnega outsourcinga.....	93

SEZNAM TABEL

Tabela 1: Logistični procesi	29
Tabela 2: Primerjava tradicionalnih in sodobnih sistemov upravljanja skladišč.....	40
Tabela 3: Deleži podjetij, ki so logistične dejavnosti zaupala zunanjim izvajalcem	87

PREDGOVOR

Nenehna dinamika sprememb v različnih okoljih zahteva predvsem strateško razmišljanje v organizacijah na vseh ravneh odločanja, prožnost in sposobnost objektivne presoje razmer na trgu. Logistični izziv mora biti postaviti takšno organizacijo, ki bo ustrezala trenutnim potrebam in ciljem podjetja, hkrati pa bo dovolj fleksibilna, da bo lahko v prihodnosti prevzela bolj strateško vlogo.

Logistika je včasih veljala le za pomembno komponento industrijskega in ekonomskega sveta, a je šele v zadnjem času postala pomembna dejavnost s primarnim pomenom v gospodarstvu. Logistika je sestavljena dejavnost, na katero so vezane mnoge funkcije gospodarskega sistema, izmed katerih bi lahko vsaka bila obravnavana kot samostojna dejavnost upravljanja. Danes tako akademski kot ekonomski svet priznavata, da je treba logistiko gledati kot gospodarsko dejavnost in jo obravnavati kot skupek dejavnosti in medsebojnih vplivov, saj le tako lahko upoštevamo odnose med gospodarskimi panogami ter njihovo medsebojno delovanje.

Po slovenski osamosvojitvi se je začela profilirati slovenska trgovina in z njo tudi logistika. S tem sta se povečevali zahtevnost in zapletenost dela v logistiki. To je bil čas velikih izzivov in možnosti, da se logistika preoblikuje iz skladiščno-transportne dejavnosti v dejavnost, kakršna je zdaj. Slovenska logistika poskuša slediti evropskim in svetovnim usmeritvam, vendar na področju razvoja še nekoliko zaostaja. Vodstva podjetij bi morala pri načrtovanju logistike vedno zajeti tudi vprašanje, kaj bo čez deset ali dvajset let, tako glede tehnologije kakor tudi glede varstva okolja.

Prav zadnje področje postaja vse pomembnejše. Zavedati se namreč moramo, da je ravno logistika (še posebno transport) tisto področje, kjer postaja okolje vedno bolj obremenjeno z izpušnimi plini, hrupom, gnečo na cestah, prometnimi nesrečami, umeščanjem prometnic v prostor itd. Zato je pomembno, da so podjetja gospodarna pri načrtovanju transportnih poti in izbirajo prevozna sredstva, ki porabijo čim manj energije na enoto prevoženega blaga. Po drugi strani pa dobra logistika pripomore k razbremenjevanju podjetij ostankov in odpadkov, ki so v proizvodnem procesu. Svet se globalizira in blagovnih tokov se ne da ustaviti. Z učinkovito in ekološko naravnano logistiko pa je mogoče negativne učinke na okolje v veliki meri nevtralizirati.

Skozi študij gradiva boste pridobili veliko informacij s področja logistike, ki se v zadnjih letih zelo hitro razvija in postaja tudi pomembna znanstvena disciplina. Tako posamezniki kot podjetja in celotno gospodarstvo smo ujetniki časa in prostora. Logistika nas spremlja na vsakem koraku; ko gremo v šolo, službo ali na dopust in razmišljamo, kako najhitreje in najceneje prispeti na cilj. Podobna merila, kot usmerjajo naše odločitve, usmerjajo tudi odločitve podjetij. Pri študiju boste na primerih iz podjetij razmišljali o skrivnostih njihovega uspeha, ki mu je v veliki meri botrovala ravno dobra logistika.

mag. Boštjan Urbanc

1 VLOGA LOGISTIKE V SODOBNEM POSLOVANJU

Goro bo premaknil le tisti, ki je začel premikati kamenčke.

Kitajska modrost

UVOD V POGLAVJE

Logistika igra ključno vlogo pri poslovanju podjetij ter močno vpliva na razvoj celotnega gospodarstva. Omogoča namreč premike blaga in pospešuje prodajo blaga in storitev. Če blago do kupcev ne prispe pravočasno, ga ti ne morejo kupiti. Prodaja ne steče tudi, če blago ne prispe na pravo mesto ali če količina in kakovost ne ustrezata. Logistični stroški predstavljajo precejšen delež izdatkov podjetij, saj so evropska podjetja v letu 2005 temu namenu porabila približno 210 milijard evrov. Delež logističnih stroškov v Evropski uniji je še leta 1986 znašal okoli 22 %, zdaj je za približno polovico nižji. S povečanjem učinkovitosti logistike so se zmanjšali stroški tako za podjetja kot za potrošnike (Grant et al., 2006).

Podjetja se vse bolj zavedajo vloge, saj ta lahko predstavlja konkurenčno prednost pred preostalimi podjetji. Podjetje Wall-Mart je kot največji svetovni trgovec velik del svoje konkurenčne prednosti zgradilo ravno na področju logistike. Podobno velja za podjetje Zara, ki je proizvodno in trgovsko podjetje na področju oblačil. Vsakič ko obiščemo katero od njenih trgovin, ki jih je nekaj tudi v Sloveniji, lahko najdemo na policah nova oblačila, ki sledijo modnim smernicam. Podjetje namreč svoje kolekcije menja veliko hitreje od konkurentov, kar pa ne bi bilo mogoče brez dobre logistične podpore.

V tem poglavju bomo najprej spoznali, **kaj je logistika** in kako je potekal njen **razvoj skozi zgodovino**. Vsakdo od nas bi jo namreč pojmoval različno. Videli bomo, kakšen **pomen ima logistika** tako **za gospodarstvo** kot **za posamezna podjetja**. Poudarek tega učbenika je seveda na podjetniški ravni. Proučili bomo, kako imajo podjetja **organizirano logistiko** ter **dejavnike notranjega in zunanjega okolja**, ki vplivajo na organizacijo in dejavnosti logistike. Na koncu prvega poglavja bomo dobili splošen vtis, kaj logistika je in kakšna je njena vloga v sodobnem poslovanju.

1.1 DEFINICIJA LOGISTIKE

Človek je moral od vselej premagovati prostor in čas. Logistika se je začela razvijati kot del vojaške vede, od koder se je prenesla v gospodarstvo, kjer zasleduje tehnološke, ekonomske, ekološke in socialne cilje. Vedo o logistiki v sodobnem proizvodnem podjetju pa so definirali različni avtorji.

Langford (2007) definira logistiko kot uporabo inženirskih, operativnih in poslovnih znanj, z namenom zagotoviti dostavo proizvoda v zahtevani kakovosti in zanesljivosti ter podpreti poprodajne dejavnosti, da bi omogočil zanesljivo in stroškovno učinkovito uporabo proizvoda skozi vso življenjsko dobo.

Na tok usmerjena definicija poslovne logistike izhaja iz sveta Council of Logistics Managementa (CLM) in se glasi: "Poslovna logistika je proces načrtovanja, realiziranja in

nadzora preglednega, stroškovno ugodnega toka in skladiščenja surovin, polizdelkov in izdelkov ter s tem povezanih informacij od dobavitelja do prejemnikov v skladu z zahtevami komitenta" (Oblak, 2007, 22).

Tudi glede izvora besede *logistika* ni enotnega mnenja. Pretežni del avtorjev meni, da gre za francoski izvor iz besede *loger*, ki pomeni namestitev oziroma nastanitev. Vsekakor gre za vedo, ki se je razvila na vojaškem področju, in je v zadnjih desetletjih postala samostojna raziskovalna disciplina.

Na razvoj poslovne logistike kot znanstvene discipline so vplivali predvsem naslednji dejavniki (Logožar, 2004):

- trg prodajalcev se je prelevil v trg kupcev;
- zgodile so se velike tehnološke spremembe na področju telekomunikacij, elektronske izmenjave podatkov in transporta;
- razvoj teorije sistemov;
- iz vojaške logistike se razvijejo kvalitativne tehnike za reševanje problemov v poslovnih sistemih.

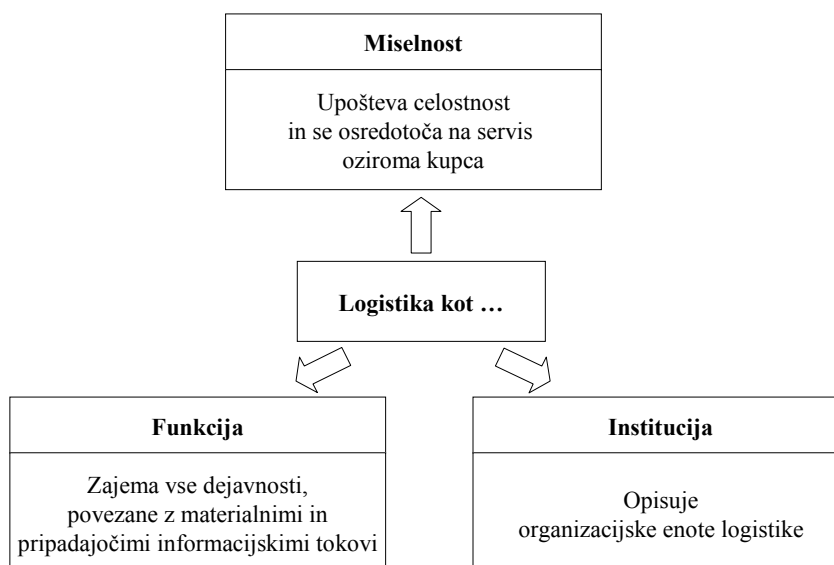


Na spletni strani <http://sl.wikipedia.org/wiki/Logistika> si lahko ogledate različne definicije logistike. Iz njih poskušajte sami izluščiti čim popolnejšo definicijo, ki bo zajemala različne vidike posameznih avtorjev.



1.1.1 Vidiki opazovanja logistike

Logistiko lahko opazujemo iz različnih zornih kotov, ki se med seboj dopolnjujejo. Kot prikazuje slika 1, lahko nanjo gledamo kot na miselnost, funkcijo ali institucijo.



Slika 1: Vidiki opazovanja logistike
Vir: Lorenzen, 1998, 17; povzeto po Logožar, 2004, 29

Logistične **funkcije** zajemajo transportne, skladiščne in manipulativne procese, s katerimi podjetja premoščajo prostorska in časovna neskladja med proizvodnjo ter porabo materialov in blaga. Tu gre za operativne, administrativne in koordinacijske naloge, kot so transportiranje, skladiščenje, izbira vozil, določanje lokacij skladišč itd.

Na logistiko lahko gledamo kot na **institucijo**, kadar imamo v mislih organizacijsko enoto v podjetju. Ta enota lahko veliko pripomore k zagotovitvi usklajenega delovanja znotraj podjetja, kjer se povezuje predvsem z oddelki, kot so nabava, proizvodnja in prodaja. Organizacija se seveda prilagaja, da bi v čim večji meri dosegla cilje podjetja kot tudi logistične cilje.

Z vidika opazovanja logistike kot **miselnosti** postavljamo v ospredje transportne, skladiščne in pretovorne sisteme ter opazujemo njihove vzajemne učinke. Hkrati opazujemo tudi učinke v povezavi z drugimi sistemi, kot so kupci, dobavitelji in okolje podjetja. Tu se pojavi vprašanje, kako oblikovati notranje sisteme, da podjetje doseže svoje cilje (dobiček, obstoj, družbeno odgovornost), in kako je mogoče vplivati na zunanje sisteme (Logožar, 2004).

Za logistično sistemsko razmišljanje je značilno celostno obravnavanje logističnih nalog, kar lahko označimo tudi kot poslovno funkcijo, ki je prisotna v vsakem podjetju. Za logistiko pravimo, da je prečna oziroma prežemajoča poslovna funkcija nelogističnih poslovnih sistemov, saj omogoča delovanje njihovih temeljnih funkcij, na primer nabave, proizvodnje in prodaje, če gre za proizvodno podjetje. V tem primeru torej spada med infrastrukturne oziroma servisne poslovne funkcije, ki prežemajo in s tem omogočajo delovanje temeljnih funkcij. Opozoriti je treba, da pri ločevanju na temeljne in infrastrukturne poslovne funkcije ne gre za vrednotenje teh funkcij v smislu, da so ene vredne več kot druge, saj pomeni za uspeh podjetja večji prispevek tista funkcija, ki je stroškovno in konkurenčno učinkovitejša.

Če z logistiko povežemo instrumentalno dimenzijo, bo logistika najprej razumljena kot instrument načrtovanja, krmiljenja in nadzora blagovnih tokov. Logistično razmišljanje lahko učinkuje na številna področja, ki jih imenujemo za softverske tehnološke instrumente obdelave informacij, tako pri podpori logističnih odločitvenih procesov kot tudi pri procesih poteka naročil. Instrumentalne posledice logističnega razmišljanja so vidne tudi v hardverski tehnologiji, kamor prištevamo transportno, pretovorno, skladiščno in poklicno tehniko. Vozlišča oziroma presečišča med temi področji tehnike so pri poslovanju večkrat šibke točke (na primer med transportno in pretovorno tehniko), ki jim je treba posvetiti povečano pozornost. Ta vozlišča so tipična šibka mesta v tehniki logističnih sistemov, zato mora biti tehnični razvoj v različnih delnih sistemih med seboj skladen.

Vključitev novih instrumentov v podjetje na splošno povzroči spremembe v organiziranosti poteka poslovanja. Logistične zasnove poslovanja zato v podjetju ni mogoče vedno udejanjiti brez institucionalnih sprememb, to pomeni brez notranjih organizacijskih sprememb veljavne delitve nalog, pristojnosti, odgovornosti in moči v sistemih mikrologistike. Pri razvrščanju logističnih nalog v strukturi organiziranosti so logistične sistemske povezave težko prepoznavne, zato je sledenje logističnim ciljem zaradi interesnih razlik organizacijskih enot, ki se spopadajo z logističnimi nalogami, oteženo. Zato je očitno, da lahko olajša udejanjanje logistične zasnove poslovanja združitev logističnih nalog in njihovo izvajanje v eni organizacijski enoti podjetja.

Za sistemsko razmišljanje je med drugim značilno, da je obnašanje sistema odvisno od njegovega okolja. Sistemsko razmišljanje zato teži k temu, da spremeni dele tega okolja iz nevplivnih dejavnikov v vplivne spremenljivke. Tako lahko logistična zasnova poslovanja

doprinese tudi k spremembi organiziranosti medorganizacijskega sodelovanja med različnimi podjetji (Oblak, 2007).

1.1.2 Elementi logističnega sistema

K elementom logističnega sistema spadajo vse tiste sestavine logističnega sistema, brez katerih ta ne bi mogel opravljati nalog in s tem dosegati zastavljenih ciljev, oziroma sploh ne bi mogel obstajati.

Elemente logističnega sistema lahko razdelimo na:

- zunanji transport,
- notranji transport,
- skladiščenje,
- zaloge,
- manipuliranje z blagom,
- informacije, komunikacije in kontrolo,
- kadre, povezani s sistemom logistike.

Zunanji in notranji transport, skladiščenje ter manipuliranje z blagom so deli logističnega procesa, zaloge pa so lahko rezultat procesa drugih poslovnih funkcij. Brez pravih in hitrih informacij ter kontrole in izobraženega kadra ne bi mogli sprejeti pravih odločitev, ki so potrebne za nemoten potek logističnega procesa. Logistika je lahko osnovna dejavnost, kar velja za logistična podjetja, v drugih podjetjih pa jo razumemo kot infrastrukturno funkcijo, ki se nanaša na tokove materiala, informacij in energije (Logožar, 2004).

1.2 ZGODOVINSKI RAZVOJ LOGISTIKE

Prva prava uporaba logističnih konceptov je dejavnost vojaške logistike med drugo svetovno vojno, preteči pa je moralo še nekaj let, preden so logističnim dejavnostim vojske sledili tudi v podjetjih.

Pravi razvoj je logistika dosegla v 60. letih 20. stoletja v ZDA, ko so se podjetja začela spopadati z zasičenostjo trga z blagom, kar je privedlo do zaostrene konkurence med ponudniki. Logistika je tako postala element konkurenčne prednosti, kadar so podjetja svoje blago kupcem dostavljala pravočasno, na pravo mesto, v ustrezni količini, nepoškodovano in po sprejemljivi ceni.

V 70. letih so podjetja že pretežno delovala po osnovnih principih podjetniške logistike. Naftna kriza in stagnacija sta prisilili vodstva podjetij, da so začela večjo pozornost posvečati področju logistike, ki se je najintenzivneje razvijala na prodajni strani. Vendar so nekatera podjetja začela usmerjati pozornost tudi na nabavno stran in gospodarjenje z materiali, kar je pripeljalo do novega pogleda na poslovno logistiko, ki zajema distribucijo, gospodarjenje z materiali in dodatne dejavnosti (Logožar, 2004).

Koncept logistične verige predstavlja naslednjo stopnjo v razvoju logistike. Logistična veriga se nanaša na logistične dejavnosti, medtem ko oskrbovalna veriga predstavlja vse funkcije v podjetju, ki jih je potrebno ustrezno koordinirati. Oskrbovalne verige zajemajo tudi zunanje člene, kot so dobavitelji, zunanji prevozniki in kupci, s katerimi podjetje sodeluje. Logistične dejavnosti delujejo skozi vso dobavno verigo s ciljem zniževanja stroškov ter izboljšanja servisa za kupce. Gre torej za prenos delovanja logistike od obvladovanja tokov znotraj

posameznega podjetja k obvladovanju tokov med poslovnimi partnerji znotraj verige (Logožar, 2004).

Dosedanje znanstvenoraziskovalno delo v poslovni logistiki je slonelo in večinoma še sloni na v praksi spoznanih rešitvah problemov in s tem na praktičnih izkušnjah. Teži se k predstavitvi novega oblikovanja logističnih sistemov, z namenom pomoči pri vodenju podjetja (Oblak, 2007).

V 50. letih prejšnjega stoletja so pričeli množično uvajati zabojnike pri transportu blaga.



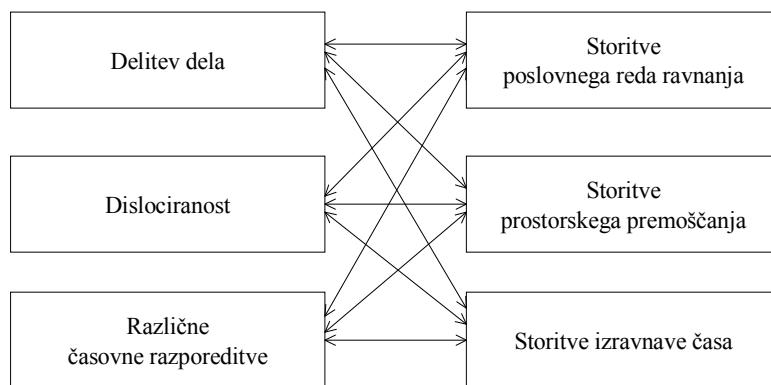
Zabojnik

Vir: <http://renaissanceronin.files.wordpress.com/2008/09/shipping-container.jpg>

Razmislite, kako je uvedba zabojnikov vplivala na logistične procese. Kakšen je njihov pomen z vidika časa in stroškov v kontekstu prenosa blaga iz enega na drugo transportno sredstvo (npr. iz kamiona na železniški vagon)?

1.3 POMEN LOGISTIKE ZA GOSPODARSTVO

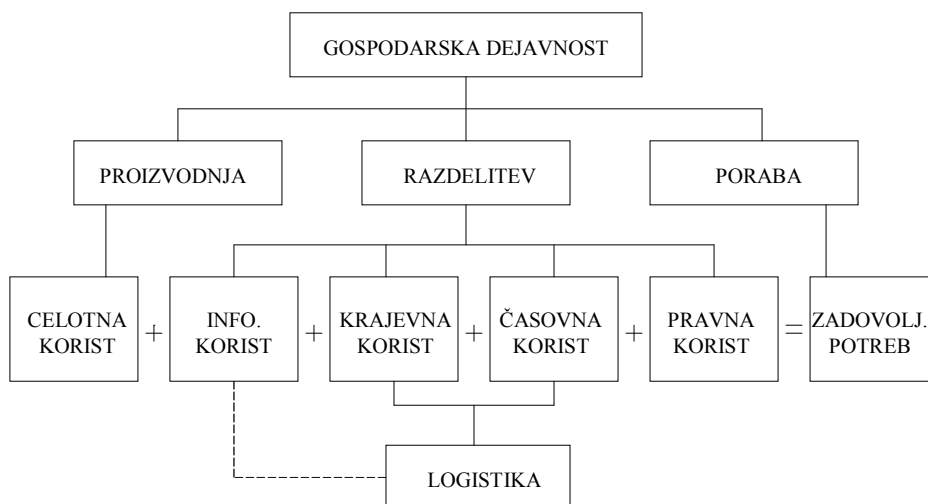
V sodobnih razvitih gospodarstvih se gospodarno ravnanje izkazuje v mednarodni delitvi dela in s tem po večji soodvisnosti poslovnih sistemov. Razvita gospodarstva med sabo veliko trgujejo, kar pa seveda ni mogoče brez ustrezne logistične podpore. Različni poslovni sistemi so namreč na različnih lokacijah in potrebujejo blago ob drugačnem času, kot ga njihovi dobavitelji proizvedejo. Za dobro delovanje gospodarstva je tako treba zagotoviti ustrezno časovno in prostorsko premeščanje blaga, informacij, energije in ljudi. Dejavniki, ki vzajemno vplivajo na poslovanje poslovnih sistemov, so prikazani na sliki 2.



Slika 2: Sistem vplivnih in vzajemno delujočih dejavnikov
Vir: Oblak, 1997, 30; povzeto po Logožar, 2004, 35

V razvitih gospodarstvih predstavlja logistika 10–12 % BDP¹ in pomembno vpliva na produktivnost, stopnjo inflacije, obrestne mere in druge makroekonomske kazalnike. Večja produktivnost gospodarstva izboljša plačilno bilanco, poveča trdnost domače valute, konkurenčnost na trgu, povečuje gospodarsko rast in stopnjo zaposlenosti. Logistika tako ne izboljšuje samo poslovanja posameznega poslovnega sistema, temveč pozitivno vpliva na celotno gospodarstvo (Logožar, 2004).

Gospodarski proces služi zadovoljevanju potreb. Kot je razvidno s slike 3, lahko gospodarski proces delimo na tri področja, in sicer: na proizvodnjo, na razdelitev in na porabo (uporabo) blaga.



Slika 3: Gospodarski proces
Vir: Oblak, 2007, 29

¹ BDP je kratica za bruto domači proizvod, ki predstavlja tržno vrednost vseh končnih proizvodov in storitev, ki jih je ustvarilo gospodarstvo določene države v enem letu.

Vsako gospodarsko dejavnost je treba najprej gledati po njenih možnostih uporabe. Gospodarsko blago bo navsezadnje uporabljeno ali porabljeno. To predpostavlja, da zadovoljuje človekove potrebe. Zadovoljevanje pa ne nastane s samo gospodarsko dejavnostjo, ampak z z njo povezanim nastankom koristi. Koristi iz pravice nad blagom ter informacijska, krajevna in časovna korist pa nastanejo na področju razpošiljanja blaga (Oblak, 2007).

Podobno opisujejo nastale koristi Grant (et al., 2006), pri čemer se na logistične procese nanašata predvsem zadnji dve:

- **Oblikovna korist.** Nastane s procesom transformacije materiala in sestavnih delov v končni izdelek.
- **Lastniška korist.** Kupec lahko prevzame blago v posest s pomočjo posojila.
- **Časovna korist.** Kupec dobi blago takrat, ko ga potrebuje. Podobno velja za podjetje, ki mu dobavitelj dostavi materiale v skladu s časovnimi zahtevami proizvodnega procesa. Proizvodi so namreč za kupce vredni manj, če niso dobavljeni takrat, ko jih kupec potrebuje. Kadar dobi proizvodno podjetje material prepozno, lahko pride do zastoja proizvodnje in s tem velikih stroškov in nenazadnje do izgube kupca.
- **Prostorska korist.** Logistika mora torej poskrbeti, da bo blago dostavljeno z mesta proizvodnje na mesto porabe. Kupec mora dobiti izdelek dobavljen na želeno mesto. Če je blago na transportnem sredstvu, v skladišču, ali če je dobavljeno napačni poslovni enoti kupca, ta s storitvijo ne bo zadovoljen.

Zato da bi imelo blago vrednost v sistemu uporabe blaga, mora izpolnjevati dve značilnosti:

- sistem proizvodnje blaga mora zagotavljati zadovoljevanje potreb (rešitev problema) pri komitentih,
- zagotovljena mora biti razpoložljivost tega blaga za komitente.

V sistemu distribucije ima ustvarjena razpoložljivost blaga dve dimenziji; dejansko in pravno. Dejanska razpoložljivost blaga je dana, če se določeno blago lahko uporabi v določenem času na določenem mestu. Pravna razpoložljivost se doseže takrat, ko komitent pridobi pravico za razpolaganje z določenim blagom. Iz navedenega je razvidno, da so za nastanek uporabne vrednosti nekega blaga potrebne logistične aktivnosti (Oblak, 2007).

Gospodarski razvoj podjetij lahko opišemo na osnovi treh ciljev, ki imajo z vidika globalizacije podjetniške dejavnosti in dinamike tehnološkega razvoja velik vpliv na podjetniške odločitve. To so:

- spremembe stroškov,
- spremembe tržišč,
- spremembe tveganja.



Logistika ima velik pomen tudi za **slovensko gospodarstvo**. Podatke o aktualnih dogodkih v Sloveniji in tujini lahko dobite na spletnih straneh:

<http://svetlogistike.si/>;

<http://www.logistika-slo.si/domov/>.

1.4 POMEN LOGISTIKE PRI POSLOVANJU DRUŽB

Logistika v proizvodnem podjetju ima dva temeljna cilja, ki sta zniževanje stroškov in izboljšanje servisa odjemalcev. Med podjetji obstajajo velike razlike v logističnih stroških. Samo stroški distribucije znašajo okoli 20 % prodajne vrednosti blaga.

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

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

Logistika ima velik vpliv na poslovno uspešnost podjetij, zato so se zahteve do nje močno povečale. Razlogi za vse večja pričakovanja tičijo predvsem v (Becker in Rosemann, 1993; povzeto po Logožar, 2004):

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

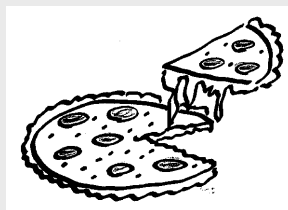
Zaradi globalizacije podjetniške dejavnosti in dinamike v tehnološkem razvoju narašča pritisk na stroške poslovanja. Vsako podjetje mora zato biti sposobno doseči ugoden stroškovni položaj svojega poslovanja, ki se kaže s cenovno prednostjo, velikostno prednostjo, prednostjo povezovanja, časovno in hitrostno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

Temeljni cilj poslovne logistike je optimalna oskrba podjetja z materialnimi dobrinami, energijo, informacijami in znanjem ter optimalna oskrba uporabnikov z izdelki podjetja v želeni količini in kakovosti, ob določenem času in kraju. Strateški cilji podjetja morajo biti rezultat strateškega načrtovanja, v nasprotnem primeru je logistična funkcija v podjetju le pomožna. Ta sicer omogoča delovanje podjetja, ne zagotavlja pa učinkovitega fleksibilnega delovanja, ki bi zagotavljalo optimalno dobičkonosnost.

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

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

Podjetje **Hallo Pizza, d. o. o.**, mora imeti dobro organizirano logistiko, če želi slediti zahtevam kupcev.



Razmislite, kaj vse je treba v tem podjetju upoštevati pri organizaciji logističnega procesa, da bo izpolnilo pričakovanja kupcev in hkrati poslovalo z dobičkom.

1.5 DEJAVNIKI ZUNANJEGA IN NOTRANJEGA OKOLJA

1.5.1 Dejavniki zunanjega okolja

Vsako podjetje deluje v nekem širšem zunanjem okolju, kamor spada politično-pravno, kulturno, naravno, gospodarsko in tehnično-tehnološko okolje. Različni zunanji dejavniki imajo tudi različen vpliv na posamezna podjetja, kar je odvisno predvsem od dejavnosti in velikosti. Pri proučevanju okolja pogostokrat ugotavljamo priložnosti in nevarnosti. Priložnosti podjetju ponujajo možnost izboljšanja poslovanja, medtem ko nevarnosti predstavljajo ovire pri doseganju ciljev, čemur se podjetje poskuša vnaprej izogniti.

Pri analizi dejavnikov zunanjega okolja so uporabne tako različne strokovne revije, znanstveni članki, časopisi in drugo. Ne gre pozabiti na poslovne partnerje (kupce in dobavitelje) kot tudi na zaposlene, ki prihajajo v stik z zunanjimi poslovnimi partnerji. Ožje okolje podjetja je precej povezano s panogo, v kateri podjetje posluje. Panoga za podjetje predstavlja prodajni trg konkurentov v panogi. Dobro poznavanje panoge in konkurentov je za podjetje strateškega pomena, pri čemer to ne sme pozabiti na širše okolje, v katerem posluje (Jakomin, 2002).

V okolju podjetja delujejo številni dejavniki, ki na njegovo poslovanje vplivajo neposredno in kratkoročno. Pri proučevanju zunanjega okolja se pogosto uporablja PEST-analiza, ki vključuje (Hočevar et al., 2002):

- politično-pravne elemente (zakonodaja, davčna politika, stabilnost vlade ...);
- ekonomske elemente (inflacija, gospodarska rast, brezposelnost, obrestne mere, razpoložljivi dohodek prebivalstva ...);
- sociološko-kulturne elemente (demografska gibanja, stopnja izobrazbe, potrošništvo, spremembe življenjskega sloga ...);
- tehnološke elemente (odnos vlade do novih tehnologij, sredstva za raziskave in razvoj, hitrost prenosa tehnologije).

Na področju logistike morajo podjetja spremljati, kaj počnejo konkurenti, in prek postopkov primerjav v svoje poslovanje vnašati najboljše prakse. Treba je spremljati tehnološki razvoj in biti na tekočem z novimi tehnološkimi rešitvami ter cenami za njihovo implementacijo. Podjetje mora tudi skrbno proučevati trg zunanjih ponudnikov logističnih storitev, da preverja konkurenčnost veljavnih ponudnikov in po potrebi vključi v poslovanje še kakšnega novega zunanjega izvajalca.

1.5.2 Dejavniki notranjega okolja

Dejavniki notranjega okolja so vezani na poslovanje poslovnega sistema. Vsako podjetje mora imeti jasno postavljeno vizijo in imeti svoje poslanstvo. Imeti mora jasne strategije, da svojo vizijo lahko uresniči. Potrebno je natančno poznavanje svojih poslovnih zmogljivosti in njihovih omejitev. Zelo pomembno je, kakšna so sredstva podjetja in kakšni so viri teh sredstev. Pri proučevanju notranjega okolja si najlažje pomagamo s kazalniki, ki jih je mogoče opredeliti za celotno podjetje ali pa za posamezno poslovno funkcijo.

Pred skoraj vsako pomembnejšo odločitvijo mora podjetje opraviti **SWOT-analizo**², pri kateri proučujemo prednosti in slabosti ter priložnosti in nevarnost te odločitve.. Prednosti in slabosti izhajajo iz analize notranjega okolja, medtem ko se priložnosti in nevarnosti nanašajo na zunanje okolje.

Z analizo dejavnikov notranjega okolja si podjetje pomaga pri postavitvi ustrezne organiziranosti logistične funkcije ali pri njeni reorganizaciji. Upoštevanje potreb notranjih odjemalcev je za dobro delovanje logistike ključnega pomena. Logistična funkcija mora tako vseskozi spremljati, kako se spreminja notranje okolje, in se ustrezno prilagajati. Spremenljivost logistike mora biti prepoznavna tako na zunaj kot na znotraj. Le tako je mogoče zagotoviti dovolj učinkovito poslovanje in biti korak pred konkurenco.

1.6 ORGANIZIRANOST LOGISTIKE V GOSPODARSKIH DRUŽBAH

Podjetje mora organizirati svoj logistični sistem tako, da bo podpiral cilje podjetja in zahteve kupcev, če želi ohraniti konkurenčno prednost. Organizacijska struktura v obliki enotnega modela, ki bi ustrezala vsem podjetjem, namreč ne obstaja. Zato mora vsako podjetje izhajati iz svojih specifičnih ciljev. Dve podjetji iz iste gospodarske panoge sta lahko obe kljub različni organiziranosti logistike poslovno uspešni (Gourdin, 2006).

Učinkovita logistična organiziranost igra ključno vlogo pri strateškem poslovanju podjetja. Tu ne gre samo za sprejemanje strateških poslovnih odločitev, temveč za sistem, omrežja, procese in ljudi, ki jih je treba ustrezno združiti in usklajevati. Da bi podjetja dosegla čim večje sinergijske učinke, izvajajo večje ali manjše organizacijske spremembe. Mnoge organizacije so zaznale, da svojih resursov nimajo ustrezno zaposlenih in povezujejo neuspeh na trgu z neustrezno obliko organiziranosti (Grant et al., 2006).

Logistika se vse bolj združuje; v preteklosti so bila logistična opravila v podjetju strogo ločena, delo skladiščnikov se tako ni prekrivalo z delom koordinatorjev transporta. V sodobnih funkcionalno organiziranih družbah pa so posamezna področja logistike največkrat združena v sklopu enega oddelka, znotraj katerega je potrebne veliko koordinacije. Različni poslovni sistemi zahtevajo različne pristope do logistike. Tisti, ki proizvajajo homogene proizvode in dajejo velik poudarek stroškom, se bodo praviloma organizirali v obliki funkcijske organizacije. Po drugi strani pa bodo podjetja, ki imajo heterogene proizvode, ki so zelo spremenljiva in poskušajo doseči kar najboljši servis za kupce, šla v smer združitve

² SWOT (*angl. Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats*) analiza pomeni proučitev prednosti, slabosti, priložnosti in nevarnosti, ki so povezane z določeno poslovno odločitvijo. Več o SWOT analizi si lahko preberete na spletu: http://en.wikipedia.org/wiki/SWOT_analysis (21.6.2010)

organizacijske oblike, kajti kakovost storitve jim je pomembnejša od samih stroškov (Gourdin, 2006).

1.6.1 Centralizacija

Vodstvo podjetja se mora odločiti o tem, kakšno vlogo bo igrala logistika na centralni in kakšno na ravni posameznih divizij. V podjetju je treba tudi določiti, kakšna je vloga vodstva oddelka logistike v hierarhiji podjetja. Če se vodstvo podjetja dovolj zaveda pomena logistike, potem bo vodja logistike na podobni hierarhični ravni kot vodja proizvodnje ali prodaje. V nasprotnem primeru je logistika rangirana nižje in je lahko odgovorna kakšni drugi poslovni funkciji.

Pri oddelku logistike je treba natančno formulirati cilje, politike in procese, ki jih bo pokrival oddelk logistike. To mora odražati široko vlogo in položaj, ki ga ima v podjetju. Kadar je logistika ključni element pri doseganju ciljev korporacije, je treba njeno nalogo natančno formalno opredeliti.

Pri organiziranju je treba v prvo vrsto postaviti storitev za kupce. Kadar ima podjetje relativno homogen trg ali prodaja podobne proizvode, lahko centralizirana logistika prek ekonomije obsega vodi do znižanja stroškov. Kadar pa so tržišča oziroma izdelki zelo heterogeni, bo decentralizirana logistika lažje prislughnila zahtevam posameznih skupin kupcev. Zelo pomembno je vprašanje, katere naj bodo naloge, za katere je logistika odgovorna oziroma, kaj vse naj spada k oddelku logistike. Naloge so zelo ozke, kadar posamezni oddelk (npr. nabava, trženje, proizvodnja) opravlja logistične dejavnosti. V nasprotnem primeru, ko je logistika organizirana kot enoten oddelk, so njene naloge in pristojnosti seveda veliko širše (Gourdin, 2006).

1.6.2 Integracija

Logistiko je treba na ustrezen način združiti tako s preostalimi funkcijami znotraj podjetja kot z zunanjimi poslovnimi partnerji. Bolj kot so dejavnosti med poslovnimi funkcijami znotraj podjetja kot tudi prek celotne oskrbovalne verige usklajene, o večji stopnji integracije lahko govorimo.

Vlogo logistike je treba določiti tudi v širšem kontekstu politike podjetja. Podjetja se vloge logistike različno zavedajo. Glede na to lahko govorimo o štirih razvojnih stopnjah. Na **prvi stopnji** je logistika predvsem področje optimiranja stroškov. V tem primeru je logistika obravnavana kot nujno zlo, ki naj svoje delo opravi s čim nižjimi stroški. Organizacija na tej stopnji ne oblikuje ločenega logističnega oddelka. Na **drugi stopnji** se pogled na logistiko spremeni kot na ločen profitni center. V tem primeru se poslovodje zavejo pozitivne vloge logistike pri poslovanju podjetja. Na **tretji stopnji** uporabljajo podjetja logistiko kot profitni center in hkrati kot spremenljivko segmentacije trga. Logistika v tem primeru ponuja alternativne možnosti, kako na različnih trgih izpolniti pričakovanja kupcev. Na **četrty stopnji** ima logistika že osrednjo vlogo pri oblikovanju strategije podjetja. Celotna organizacija se razvije okoli logistike. Za trgovsko podjetje Wall-Mart tako velja, da je ravno sistem logistike tisti, ki omogoča nizke cene in široko izbiro blaga. Logistika lahko predstavlja konkurenčno prednost podjetja, čeprav se tega vodstva podjetij pogostokrat ne zavedajo dovolj (Gourdin, 2006).

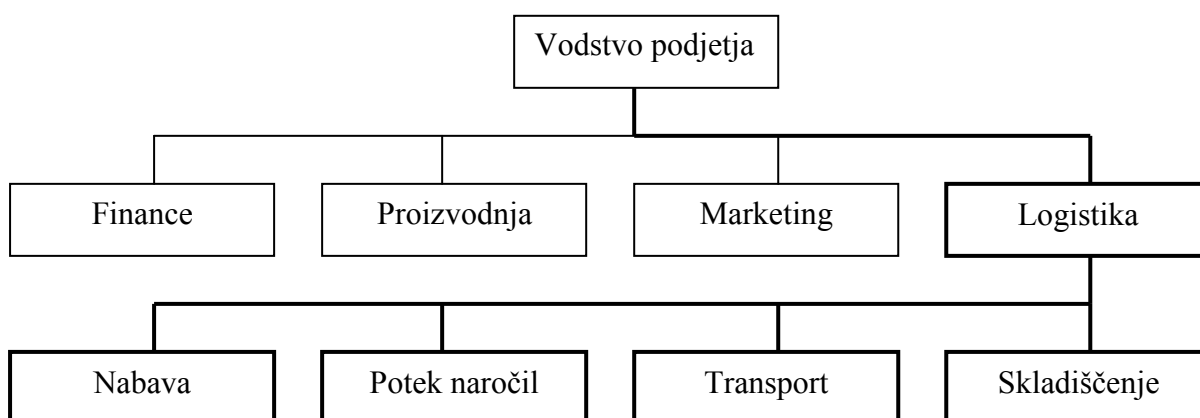
1.6.3 Oblike organiziranosti logistike

Vsako podjetje mora izbrati ustrezno obliko organiziranosti, kar je odvisno od logistične funkcije v posameznem podjetju. V nadaljevanju bodo predstavljene nekatere od organizacijskih oblik. Pri organiziranju je treba upoštevati (Logožar, 2004):

- da bo imela logistična funkcija enako težo kot druga področja poslovanja;
- da se organiziranost logistike vključi v celotno strukturo podjetja;
- da naj manjša podjetja priključijo logistično funkcijo drugemu področju poslovanja podjetja, ker samostojna organizacijska enota ne bi bila smiselna.

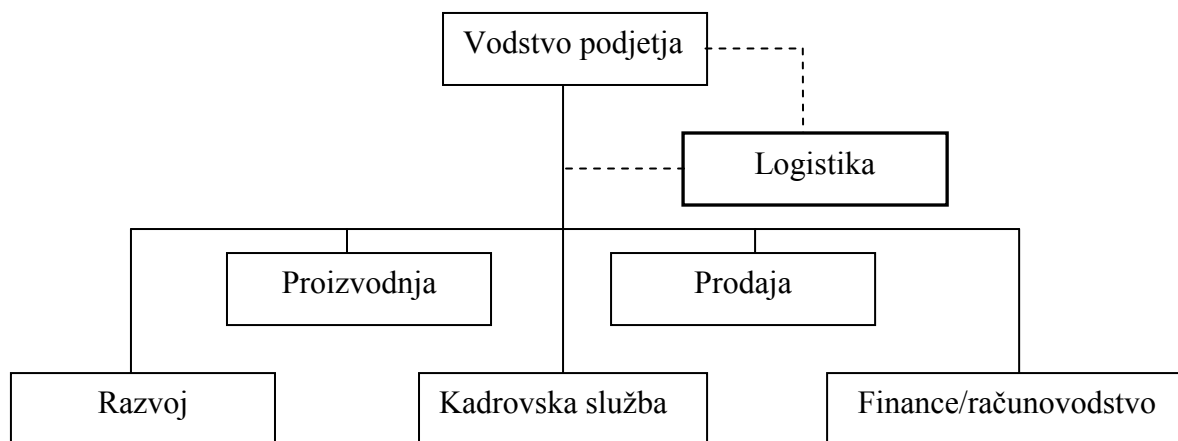
Ena od najpogostejših oblik organiziranja je linijska struktura (slika 4). Odgovorna mesta za logistične procese so razdeljena in razpršena na različna področja poslovanja podjetja. Pri tej obliki ima vsak sodelavec le enega nadrejenega. Iz tega izhajajo odnosi direktne podrejenosti, poti za navodila so kratke. Ta oblika je primerna predvsem za podjetja z velikim številom logističnih nalog. Navadno obstaja centralni oddelek logistike za vse logistične storitve podjetja. Možne so harmonizacija, sinhronizacija in koordinacija med logističnimi funkcijami. Odločitve na področju logistike se sprejemajo tako, da se optimira celotna logistika ne le z vidika posameznih oddelkov.

Slabosti te oblike so predvsem v tem, da so načrtovanje materiala, uravnavanje in nadzor razdeljeni na več področij, prav tako tudi odgovornost za pretok materiala. Obstaja lahko navzkrižje ciljev med različnimi področji. Potrebne je veliko usklajevanja med vodji posameznih področij.



Slika 4: Shema linijske oblike organiziranosti
Vir: Logožar, 2004, 15

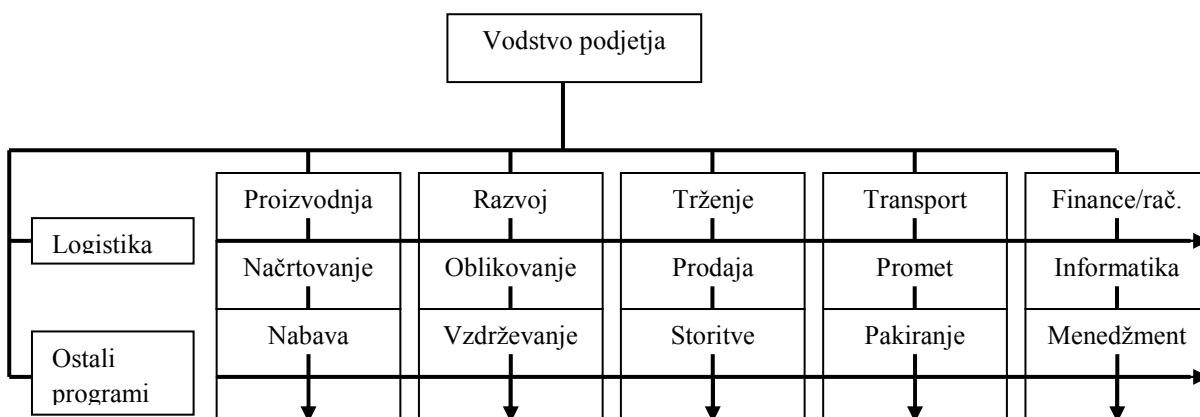
Kadar je logistika organizirana kot program (slika 5), se distribucijska dejavnost izvaja skozi celotno podjetje. Posamezne funkcije so podrejene programu.



Slika 5: Shema organiziranosti logistike kot programa

Vir: Grant et al., 2004, 298

Matrična organiziranost (slika 6) predstavlja vmesno obliko med linijsko in programsko organiziranostjo. Ta pristop zahteva usklajevanje dejavnosti skozi posamezne enote podjetja. Zaposleni opravljajo delo znotraj svojih oddelkov, kjer so zaposleni vodjem teh. Po drugi strani pa so v sklopu programov odgovorni vodjem teh programov. V takšnih organizacijah igra timsko delo ključno vlogo. Ta oblika je zelo primerna za visoko tehnološka podjetja.



Slika 6: Shema matrične organiziranosti

Vir: Grant et al., 2004, 298

1.6.4 Logistična organizacijska kultura

Organizacijska kultura vpliva na oblikovanje in uresničevanje ciljev podjetja, označimo jo lahko kot splošen vzorec vrednot, prepričanj in pravil vedenja. Njena vloga in pomen se povečujeta skladno s povečanjem vloge in pomena človeških virov kot osnovnega kapitala sodobnega podjetja. Pomembna naloga menedžmenta sodobnega podjetja je, da uskladi organizacijsko kulturo s cilji podjetja.

Ustrezna izbira organizacijske kulture je velikega pomena za učinkovito odvijanje logističnih procesov; ti procesi se prepletajo s preostalimi procesi in z njimi vzpostavljajo določene socialne vezi. Organizacijska kultura naj bi temeljila na strokovnosti, demokratičnem

vodenju, iniciativnosti in samostojnosti posameznikov, saj le takšna organizacijska kultura lahko zagotavlja učinkovito in uspešno odvijanje logističnih procesov v sodobnem podjetju.

V nasprotju lahko organizacijska kultura, ki temelji na poslušnosti in hierarhični odgovornosti, v sodobnih, hitro spreminjajočih se pogojih poslovanja povzroča destruktivnosti in nasprotja, ki otežujejo delovanje logističnih procesov in s tem znižujejo organizacijsko učinkovitost in uspešnost.

Prilagajanje organizacijske kulture spremenjenim okoliščinam je pogoj za dinamično optimizacijo sodobnega podjetja (Zekić, 2000).

1.6.5 Zaposleni v logistiki

Ljudje s svojim znanjem in sposobnostmi postajajo osnovni kapital, vir moči in uspešnosti sodobnega podjetja.

Moč naravnih, tehničnih in informacijskih virov je usodno odvisna od človeških potencialov oziroma znanja in sposobnosti ljudi, da te vire racionalno uporabljajo v procesih uresničevanja podjetniških ciljev. Izraba človeških zmožnosti je interesno usmerjena, zadovoljstvo pri delu pozitivno vpliva na delovno voljo in s tem na uspeh podjetja. S tem se povečuje tehnološka in ekonomska uspešnost samega logističnega sistema in tako tudi podjetja. Logistika je delovno-intenzivno področje, kar lahko povzroča več neskladja med posamezniki in delovnimi skupinami.

Razvoj zaposlenih v logistiki je bistvenega pomena za dinamično optimizacijo podjetja. Logistični menedžment kot tudi drugi logistični strokovni sodelavci morajo imeti interdisciplinarna in multidisciplinarna ekonomska, organizacijska, tehnična, informacijska in druga znanja, da lahko uspešno izvajajo logistične dejavnosti v sodobnem podjetju.

POVZETEK

V tem poglavju smo spoznali pomen logistike v sodobnem poslovanju tako posameznih podjetij kot celotnega gospodarstva. Logistika subjektom pomaga pri premagovanju prostora in časa. Čeprav se je logistika razvila pod okriljem vojske, je v sodobnem času dobila mnogo večji pomen predvsem na gospodarskem področju. Logistika postaja vse bolj področje zanimanja, tako za podjetja kot za raziskovalne institucije. Njena vloga namreč nenehno raste, kajti hiter tehnološki razvoj in rast mednarodne menjave sta ji dala močno vzpodbudo za rast.

Vsak poslovni sistem mora dobro proučiti okolje, v katerem posluje. Razmere na trgu se hitro spreminjajo, pojavljajo se novi konkurenti in novi nadomestki. Kupci zahtevajo vse večjo prožnost in hitro odzivnost. Tudi notranji porabniki logističnih storitev (nabava, prodaja, proizvodnja itd.) zahtevajo, da se njihove želje v čim večji meri upoštevajo. Z analizo tako zunanega kot notranjega okolja se lahko logistika ustrezno prilagaja spremenjenim razmeram.

Vsako podjetje mora najti ustrezno obliko organiziranosti logistike. Konkurenti in druga sorodna podjetja lahko služijo kot vzorec, vendar je treba pri organiziranju upoštevati specifične značilnosti vsakega posameznega podjetja. Najpomembnejši za dobro delovanje logistike pa so seveda ljudje, ki imajo dovolj znanja o logističnih procesih in obvladajo timsko delo kot tudi delo s sodobnimi informacijskimi sistemi.

Vprašanja za ponavljanje:

1. Razmislite, zakaj je v zadnjih desetletjih upadel delež stroškov logistike v BDP držav Evropske unije.
2. Zamislite si, kako so ljudje reševali probleme, povezane s prostorom in časom, ko so živeli še v praskupnosti.
3. V zgodovini je bilo veliko bitk in vojn dobljenih zaradi dobre logistike in obratno. Navedite kakšen primer in opredelite vlogo logistike pri tem.
4. Kako vpliva logistika na razvoj gospodarstev in obratno: kako razvoj gospodarstev vpliva na logistiko?
5. Predstavljajte si, da ste vodja logistike v izbranem podjetju. S katerimi nalogami se bo ukvarjal oddelek logistike? Na katerih področjih boste sodelovali z drugimi službami v podjetju?
6. Zakaj je za podjetje tako pomembno poznavanje dejavnikov zunanjega in notranjega okolja? Utemeljite na primeru izbranega podjetja.
7. Izberite si podjetje in razmislite, katera oblika organiziranosti bi bila zanj najprimernejša.
8. Razmislite, kakšna znanja morajo imeti zaposleni na področju posameznih logističnih nalog (transport, skladiščenje, vodenje logističnega oddelka ...).

2 LOGISTIČNI SERVIS

UVOD V POGLAVJE

Z vidika kupcev je izredno pomemben čas, ki preteče med naročilom in dobavo blaga odjemalcu. Hitra dobava kupcu omogoča, da lahko začne čim prej razpolagati s proizvodom, medtem ko proizvajalcu omogoča čimprejšnji prihodek.

Podjetje Klasje Celje, d. d., je proizvajalec kruha in peciva, ki mora poskrbeti, da pridejo izdelki do trgovin sveži in dovolj zgodaj. Zaradi velikega števila trgovin, ki jih mora oskrbovati, mora zagotoviti dovolj prevozov, da bodo vsi kupci široma po Sloveniji pravočasno dobili dostavljene izdelke. Na drugi strani pa mora hkrati poskrbeti za odvoz izdelkov, ki jih trgovine niso uspele pravočasno prodati. Dober logistični servis podjetju omogoča, da zadovolji potrebe kupcev, kar vpliva na obseg prodaje podjetja.

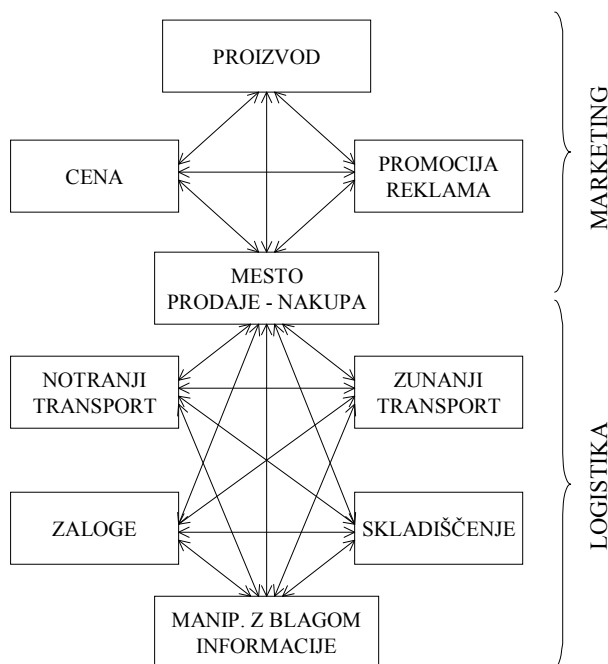
V tem poglavju se bomo seznanili s **pojmom logističnega servisa** in videli, kako pomembno je, da je ta v zadostni meri **usmerjen k odjemalcem** podjetja. Kupec tako ni kralj samo pri trženju, temveč tudi pri logistiki. Spoznali bomo **elemente logističnega servisa**, ki so vezani na dejavnosti pred prodajo, ob sami prodaji in po zaključeni prodaji. Usvojili bomo pojma **strategija in politika logističnega servisa** ter spoznali, kako logistični servis **vpliva na prodajo podjetja**.

2.1 POJEM LOGISTIČNEGA SERVISA

Logistični servis zajema procese v logistiki, ki so skladni z željami odjemalcev in povečujejo njihovo povpraševanje. Odjemalcu morajo biti zagotovljene vse štiri oblike koristnosti, od katerih sta najpomembnejši prostorska in časovna koristnost. Ker postajajo življenjski cikli proizvodov vse krajši, je zelo pomembno, kakšni sta hitrost in odzivnost logističnega servisa.

Dostava blaga odjemalcu ob natančno določenem času omogoča, da lahko brez izgube začne proces prejema blaga, da izrabi zmogljivosti skladišča in nemoteno začne proizvodni proces. Dostava blaga v določenih časovnih rokih na različnih mestih omogoča odjemalcu, da lahko razporedi zaloge na različnih mestih in izrabi skladiščni prostor ali zadovolji več kupcev. Kadar logistična storitev ni opravljena pravilno (zamuda dobave, poškodbe na blagu), je pomemben hiter odziv, ki pozitivno vpliva na odjemalca, saj se s tem zmanjša izguba pri odjemalcu. Hiter prodajalčev odziv ima ugoden vpliv na njegovo zanesljivost (Logožar, 2004).

Učinkovita logistika deluje kot orodje marketinga, saj pripomore k zadovoljstvu kupcev, s tem da omogoča hitro in učinkovito dostavo blaga ter mu daje časovno in prostorsko koristnost. To povezavo prikazuje slika 7.



Slika 7: Povezava med logistiko in marketingom
Vir: povzeto po Coyle, 2003, 94

2.2 K ODJEMALCEM USMERJEN LOGISTIČNI SERVIS

Logistična podjetja, kjer je logistika osnovna dejavnost podjetja, dosegajo konkurenčnost na prodajnih tržiščih z vsemi instrumenti marketinške politike in seveda s primernimi stroški, saj se poskuša z njimi vedno več ponudnikov razlikovati od konkurence, pa tudi komitenti čedalje bolj povprašujejo po logističnem servisu. Iz pomena dobavnega servisa v industriji in trgovini sledi pomen logističnih podjetij, ki so prodajni pomočniki industriji in trgovini s kakovostnimi logističnimi storitvami oziroma servisom.

Dostopnost logistične storitve pomeni, na katerem mestu med prodajalcem in kupcem zadnji prejme blago. V zunanjem transportu je najdostopnejša storitev prevoza s tovornjakom, pri čemer dostavi prodajalec blago do samega skladišča kupca. V pomorskem, železniškem in zračnem transportu je dostopnost veliko manjša, vendar se lahko poveča v kombiniranem transportu, še posebno v povezavi s cestnim.

Dobava blaga na različnih mestih v določenem času je zelo cenjena s strani odjemalca, saj lahko prodajalec dostavi blago v več distribucijskih centrov hkrati. Kadar gre za veliko število dostavnih mest z različnim dostavnim časom, je mogoče z računalniškim programiranjem optimirati zaporedje dostavnih mest in dostavni čas (Logožar, 2004).

Za proizvajalca je izjemnega pomena, da uspe zagotoviti dobavo blaga kupcu v času, ki ga ta zahteva. Izogniti se mora položaju, ko bi zaradi prenizkega obsega zalog ne uspel zadovoljiti odjemalčevih potreb, in ta bi se v takšnem primeru lahko obrnil na drugega dobavitelja. Zato je dovolj visoka dobavna pripravljenost tako pomembna.

Ustrezno pakiranje med transportom ščiti blago pred poškodbami, kar je še posebno pomembno pri kombiniranem transportu. Zlasti je blago izpostavljeno pri čezmorskem transportu, kjer nanj delujejo morska voda, visoke temperature, vlažnost ozračja itd. Če se

blago med transportom zaradi neustrezne embalaže poškoduje, lahko to kupca odvrča od nakupa. Pogostokrat je strošek embalaže pomembna postavka, zato lahko strošek konstrukcijske embalaže, ki je posebej prirejena za določen izdelek, upravičijo le cenovno dražji proizvodi.

Dober informacijski sistem, ki omogoča elektronsko izmenjavo podatkov med proizvajalcem in kupcem, lahko zelo olajša poslovanje in poveča preglednost ter odzivnost. To pomeni, da se skrajša dobavni čas, mogoča pa je tudi preusmeritev pošiljk, kadar je to v interesu odjemalca. Celotna oskrbovalna veriga deluje veliko učinkoviteje, če so člani v njej informacijsko povezani, zato se odziva hitreje ter deluje z nižjimi zalogami.



Oskrbovalne verige imajo velik pomen v logističnem poslovanju. Nekaj osnovnih podatkov o njih dobite na spletnih straneh:

<http://www.finance.si/274024/Vsi-smo-v-verigi>;

<http://www.finance-akademija.si/index.php?go=article&artid=280145>.

Vprašanje za razmislek: Zakaj so podjetja vpeta v oskrbovalne verige?



2.3 ELEMENTI LOGISTIČNEGA SERVISA

Elemente logističnega servisa lahko razdelimo v tri skupine, ki se nanašajo na to, za katero fazo prodajnega procesa gre (Grant et al., 2006):

1. elementi, ki so vezani na dejavnosti pred prodajo:

- prodajna politika podjetja, ki sledi zahtevam kupcev;
- obvestilo kupcem, kakšno storitev lahko pričakujejo;
- logistična organizacijska struktura;
- fleksibilnost sistema za primer nepredvidenih dogodkov;
- storitve, ki jih podjetje ponuja kupcu (pomoč pri obvladovanju zalog in naročanja itd.).

2. elementi, ki so vezani na dejavnosti ob prodaji:

- nivo zaloge;
- informacije o dobavi;
- natančnost sistema;
- obvladovanje časa med naročilom in dobavo;
- posebne zahteve pri odpravi blaga;
- prenos pošiljk med različnimi skladišči;
- udobnost naročanja;
- zamenjava proizvoda, kadar naročenega ni na voljo.

3. elementi, ki so vezani na dejavnosti po prodaji:

- montaža, garancijski pogoji in dobava rezervnih delov;
- sledenje proizvoda;
- reklamacije kupcev in vračila;
- nadomestni proizvod.

2.3.1 Elementi, ki so vezani na dejavnosti pred prodajo

Elementi, ki se nanašajo na predprodajne dejavnosti, se nanašajo predvsem na politiko organizacije in lahko precej pripomorejo k višji stopnji kakovosti storitve. Podjetje mora najprej oblikovati ustrezno **prodajno politiko** in v njenem sklopu določiti merila, po katerih se spremlja izvajanje vseh s prodajo povezanih dejavnosti. Kupce je treba oskrbeti s **pisno izjavo**, ki se nanaša na obseg in kakovost storitve, kar podjetje zaščiti pred neupravičenimi pričakovanji kupcev. Prav tako jih je treba informirati, kako naj se odzovejo v primeru, da podjetje ni izvedlo storitve na ustrezni ravni.

Organizacijska struktura mora zagotavljati ustrezno mesto logistične funkcije v podjetju. Pomembno je, da komunikacije tako znotraj podjetja kot tudi navzven potekajo tekoče, ter da se korektivne dejavnosti v primeru potreb čim hitreje izvajajo. Kupci morajo imeti preprost dostop do odgovorne osebe v primeru, ko se pojavi kakšna težava. Najslabša je organizacija, ki se na kupčevo pritožbo odziva tako, da ga odgovorne osebe podjetja usmerjajo ena na drugo, pri čemer mora kupec večkrat ponovno opisovati težavo, s katero se spopada. Takšen kupec bo v prihodnje morda raje izbral drugega proizvajalca.

Organizacija mora biti dovolj **fleksibilna** in vgrajena v sistem, da se lahko ustrezno odzove, če se pojavi nepričakovan dogodek, kot so npr. stavke zaposlenih, pomanjkanje materiala in naravne katastrofe (npr. poplave).

Podjetje lahko vzpostavi sistem, ki kupcem ponuja določene **dodatne storitve** brezplačno ter s tem spodbuja prodajo. Gre za storitve, kot so razporejanje izdelkov na prodajne police (angl. *merchandising*), svetovanje na področju obvladovanja zalog in naročanja itd. Storitve so lahko svetovalne ali pa so izvedene v obliki seminarjev in delavnic (Grant et al., 2006).

2.3.2 Elementi, ki so vezani na dejavnosti ob prodaji

Ti elementi so neposredno vezani na proces prodaje. **Nivo zaloge** je ključno merilo razpoložljivosti proizvoda. Podjetje mora spremljati nivo zaloge tako z vidika proizvodov kot ključnih kupcev, da bi se izognilo morebitnim težavam. Ko na zalogi zmanjka blaga, se mora podjetje potruditi, da najde za kupce ustrezne zamenjave, da poskrbi za prevoz pošiljke, ki je na zalogi na drugi lokaciji, ali da pospeši proizvodnjo in dobavo blaga.

Zelo pomembno je, da kupca stalno oskrbujemo z **informacijami**, ki se nanašajo na dobavo naročene pošiljke. Sodobni informacijski sistemi omogočajo pregled nad podatki z relativno nizkimi stroški. Tu gre za informacije o stanju zaloge, poteku naročila, pričakovanem terminu dobave itd. Če ima dobava zamudo, je treba poznati vzrok in to ustrezno ter pravočasno sporočiti kupcu.

Podjetje mora oskrbovati kupca s točnimi informacijami glede stanja naročila. Zato je pomembna **natančnost sistema**. Če se pojavijo nepravilnosti, jih je treba čim prej prepoznati in odpraviti. Težava, ki se pojavljajo stalno, zahtevajo večje korektivne dejavnosti in veliko mero pozornosti. Popravilo napak je drago, saj nastajajo stroški, ki so povezani z zamudo dobave in dodatnimi administrativnimi stroški.

Dobavni čas je čas, ki poteče od sprejema kupčevega naročila do dobave in sprejema blaga s strani kupca. Če oseba v oddelku prodaje prejme naročilo in ga šele po petih dneh vnese v sistem, to pomeni, da se bo dobavni čas podaljšal za pet dni. Da bi kupec sprejel blago pravočasno, je **obvladovanje časa med naročilom in dobavo** izjemnega pomena. Proces

vključuje sprejem naročila, vnos naročila v sistem, obdelavo naročila, pripravo pošiljke za odpravo blaga ter čas transporta. Za kupca je pomembnejše, da je dobavni čas enak obljubljenemu, kot to, da je maksimalno kratek. Podjetje, ki dobro obvladuje dobavni čas, ima pred drugimi konkurenčno prednost.

Občasno se zgodi, da kakšne pošiljke ni mogoče odposlati do kupca na običajen način. Razlog je lahko v nujnosti dobave ali v posebnih značilnostih proizvoda. Takrat je treba upoštevati **posebne zahteve pri odpravi blaga**. Stroški dobave takšne pošiljke so občutno večji, kot velja za standardne pošiljke, zato mora podjetje določiti, v katerih položajih in za katere kupce so ti stroški upravičeni, oziroma, kdaj niso.

Zaradi pomanjkanja blaga v določenem skladišču je včasih potreben **prenos blaga med skladišči**. To velja za podjetja, ki skladiščijo enako blago na različnih lokacijah.

Kupci želijo imeti dobavitelje, ki so uporabnikom prijazni in jim omogočajo preprosto plasiranje naročila. **Udobnost naročanja** med drugim pomeni, da kupcu ni treba dolgo čakati na telefonski liniji, ko želi oddati naročilo. O težavah, ki so vezane na proces naročanja, je treba razpravljati s kupci in spremeniti, kar je moteče.

Kadar proizvoda, ki ga je kupec naročil, ni pravočasno na razpolago, je **zamenjava proizvoda** z drugim, prav tako ustreznim, ena od možnosti, ki pride občasno v poštev. Sposobnost proizvajalca, da ponudi kupcu sprejemljive zamenjave, lahko zadnjemu bistveno izboljša nivo logističnega servisa (Grant et al., 2006).

2.3.3 Elementi, ki so vezani na dejavnosti po prodaji

Ko je izdelek že prodan, kupcu to ne pomeni, da se s tem konča logistični servis. Glede na to, da relativno majhen delež kupcev reklamira dobave, so poprodajne dejavnosti pogostokrat nekoliko prezrte. Ohranjanje stalnih kupcev pa je na drugi strani veliko cenejše, kot pridobivanje novih kupcev, za ohranjanje njihovega zadovoljstva pa igrajo poprodajne dejavnosti pomembno vlogo.

Montaža, garancijski pogoji in dobava rezervnih delov so še posebno pomembni pri prodaji tehničnih izdelkov. Stroški teh dodatnih dejavnosti lahko bistveno vplivajo na celotne stroške, ki jih nosi kupec. Zato jim je treba nameniti dovolj pozornosti.

Sistem **sledenja proizvodov** je pomemben, če na trgu nastanejo težave na trgu z določenimi izdelki, ko je potreben odpoklic. S pravočasnim odpoklicem neustreznih izdelkov lahko proizvajalec v veliki meri prepreči nevarnosti, ki bi jih takšni izdelki povzročili kupcem.

V primeru **pritožb, reklamacij in vračil blaga** s strani kupcev je potreben hiter odziv. Tukaj gredo tokovi blaga v nasprotni smeri kot sicer. Dober informacijski sistem omogoča hitrejše reševanje tovrstnih zapletov in daje ustrezne informacije za potrebe kupcev.

Nadomestni proizvod ponudi podjetje kupcu, ko se na izdelku opravlja servisni poseg ali se odpravlja kakšna tehnična napaka. Tak primer je pogost pri servisiranju avtomobilov, ko dobi kupec nadomestno vozilo brez dodatnih stroškov (Grant et al., 2006).

2.4 OBLIKOVANJE STRATEGIJE IN POLITIKE LOGISTIČNEGA SERVISA

Prodajne dejavnosti podjetja ne pripeljejo vedno do ustreznega rezultata, če proizvajalec ne prislunhe pričakovanjem kupcev, oziroma če vse kupce obravnava enako. Ustrezen logistični servis za kupca je pogostokrat manjkajoči element. Kakšen je sicer smisel imeti dober proizvod za ustrezno ceno z ustrezno promocijo, če ta kupcem ni razpoložljiv? Zato je nujno, da podjetje izgradi podjetje politiko storitve za kupca, ki bo podpirala celotno marketinško strategijo. Logistični servis mora biti na drugi strani tudi dovolj stroškovno učinkovit.

Pri oblikovanju strategije logističnega servisa se podjetja pogostokrat ozirajo po konkurenci in izvajajo t. i. proces *benchmarkinga*³, pri čemer poskušajo prepoznati dobre poslovne prakse drugih podjetij in jih prenesti v lastno podjetje. Vendar pa je ta primerjava s konkurenti premalo, saj se mora podjetje ozirati predvsem na lastne kupce in njihove potrebe. Zato je potrebna raziskava prodajnega trga, ki bo izmerila pomen posameznih elementov logističnega servisa. Tako lahko podjetje zazna razhajanja med trenutnim servisom in pričakovanjem kupcev ter izboljša svojo storitev.

Strategija logističnega servisa zajema določanje ciljev, glavne politike za doseganje ciljev, alokacijo resursov, skratka vse dejavnosti, ki so potrebne, da podjetje doseže cilje v sklopu logističnega servisa. Pri oblikovanju strategije logističnega servisa si lahko pomagamo z naslednjimi metodami (Grant et al., 2006):

- določanje nivoja storitev za kupca glede na njegove odzive v primeru, ko zaloga poide;
- odnos med stroški in obsegom prodaje;
- določanje odstopanj v kakovosti storitve med dejansko storitvijo in tisto, ki jo pričakuje kupec;
- ABC-analiza logističnega servisa;
- zunanje preverjanje logističnega servisa.

Mnoga podjetja imajo neučinkovite strategije in politike logističnega servisa. To še posebno velja, kadar ne uspejo zadovoljiti potreb specifičnega tržnega segmenta. Menedžment podjetij se namreč obotavlja s ponudbo različnih nivojev storitev za različne kupce. Za razčlenjevanje kupcev glede na nivo storitve je treba imeti natančne podatke o stroških.

Politika logističnega servisa določa standarde, kako naj bo storitev opravljena, da bo v skladu s potrebami kupcev. Vključevati mora kazalnike, s pomočjo katerih bo mogoče slediti izvedbi, in po potrebi ustrezno ukrepati.

2.5 LOGISTIČNI SERVIS IN VPLIV NA PRODAJO PODJETJA

Osrednja tema razvojne politike podjetij je snovanje in uresničevanje novih temeljnih zmožnosti kot osnove za prihodnjo konkurenčnost. Veljavne temeljne zmožnosti hitro izgubljajo veljavo, bodisi zaradi spreminjanja potreb bodisi zato, ker prednosti novosti izničijo konkurenti s posnemanjem.

³ Proces benchmarkinga pomeni proces primerjave podjetja s konkurenti, katerega namen je učenje na podlagi najboljših praks drugih podjetij. Z nenehnimi izboljšavami želijo podjetja doseči vedno višje standarde.

Snovanje novih programov vselej izhaja od partnerjev v menjalnih razmerjih, s trga predvsem po ocenjevanju prihodnjih potreb, ki še ne obstajajo in ki se jih odjemalci ter uporabniki niti ne zavedajo, in z odzivnostjo na želje kupcev. Tradicionalni koncept trženja je temeljil na nasprotovanju, tekmovanju; sodobni koncept temelji na sodelovanju, saj lahko dobavitelj in odjemalec le v skupnem delu postopno snujeta prihodnje potrebe in proizvode, ki jima bodo ustrezali (Biloslavo, 2006).

*Za odjemalca je izjemnega pomena **zanesljivost logistične storitve**, kar pomeni, da bo proizvajalec izpolnil, kar je bilo dogovorjeno. Zanesljiv logistični servis odjemalcu omogoča, da bo lahko njegov proces potekal nemoteno, zato je včasih še pomembnejši od cene.*

Čim bolj podjetje uporablja logistiko za ustvarjanje konkurenčnih prednosti, tem bolj nezadostna je njena vloga kot čiste podporne funkcije. Zato so podjetja, ki so uvidela strateški pomen logistike, v smislu organizacijske integracije namenila logistiki višji položaj v organizacijski hierarhiji. Naloge logističnega menedžmenta so načrtovanje, krmiljenje, usklajevanje in nadzor celotne logistične verige. S tem se nekdanje, v bistvu operativne naloge logistike razširijo s taktičnimi in strateškimi vidiki. Cilj logističnega področja tako ni le minimiziranje vseh stroškov, na katere logistika vpliva, temveč je vključena tudi prihodkovna stran, na primer maksimiranje razlike med prihodki, na katere vpliva logistika, in stroški (Logožar 2004, 38).

POVZETEK

V drugem poglavju smo predstavili pomen logističnega servisa, ki v veliki meri vpliva na zadovoljstvo kupcev in s tem na obseg prodaje v prihodnje. Logistični servis je tako eden od ključnih dejavnikov konkurenčne prednosti. Kupci postajajo vse zahtevnejši, kar zahteva od logistike veliko stopnjo prilagodljivosti. Logistični servis mora biti usmerjen k odjemalcem in se mora neprestano izboljševati. Na podlagi povratnih informacij s strani kupcev se odpravljajo pomanjkljivosti.

Podjetje se mora zavedati vseh elementov logističnega servisa, ki so vezani na dejavnosti pred prodajo, med njo in po njej. Osrednji del dejavnosti je sicer vezan na sam proces prodaje, vendar ne smemo zanemariti predhodnih dejavnosti kot tudi ne dejavnosti po prodaji. Le tako nudimo kupcem celovite rešitve, zaradi katerih se ti ponovno vračajo. Podjetje Gorenje, d. d., je ohranilo vodilni položaj na trgih nekdanje Jugoslavije predvsem zaradi dobre servisne mreže; kupci se zaradi nje lažje odločajo za nakup.

Vprašanja za ponavljanje:

1. Kako se pri logističnem servisu prekrivata področji logistike in marketinga? Predstavite na primeru izbranega podjetja.
2. Opišite problem dostopnosti pri transportu blaga. Kako ga podjetja rešujejo?
3. Kakšna je vloga informacijskega sistema pri zagotavljanju kakovostnega logističnega servisa?
4. Opišite vpliv organizacije logistike na kakovost logističnega servisa.
5. Ali je potrebno segmentirati kupce tudi z vidika logističnega servisa? Pojasnite na primeru izbranega podjetja.
6. Predlagajte nekaj rešitev, kako skrajšati čas med kupčevim naročilom in dobavo blaga.
7. Na primeru izdelka predstavite poprodajne dejavnosti logističnega servisa.
8. Navedite primer, kako lahko dober logistični servis vpliva na obseg prodaje izdelka.

3 LOGISTIČNI PROCESI V POSLOVNEM SISTEMU

UVOD V POGLAVJE

Logistika ima nalogo zagotoviti optimalen pretok blaga v celotni logistični oziroma oskrbovalni verigi. Logistična veriga zajema vse logistične procese v podjetju ter pri dobaviteljih in kupcih. Da bi logistika delovala optimalno, mora vsak od teh procesov potekati tekoče in usklajeno z drugimi procesi, ki se odvijajo v podjetju.

Zaradi vse večje zapletenosti poslovanja postajajo logistični sistemi vse zahtevnejši, da bi lahko zagotovili nemoten potek poslovnih aktivnosti. Z združevanjem različnih nalog logistike želijo podjetja enotno krmiliti, nadzorovati in usklajevati te dejavnosti. Logistični funkciji je torej treba priznati enak pomen, kot to velja za preostala področja poslovanja, če želimo, da bo delovala uspešno. Podjetje **Pivovarna Laško, d. d.**, na mesec proizvede približno sto tisoč hektolitrov pijače ter opravi več kot milijon transportnih pakiranj in dva tisoč voženj. Vse njihove izdelke je treba tudi primerno skladiščiti v distribucijskih centrih. To pa je seveda velik zalogaj za logistiko.

V tem poglavju bomo spoznali osnovne značilnosti **logističnih procesov**. Tu sta še posebno pomembna transport in skladiščenje. Transport lahko razdelimo na **notranji**, ki se odvija znotraj podjetja, in na **zunanji**, ki poteka med podjetjem in zunanjimi partnerji (kupci in dobavitelji). S **skladiščenjem** mora podjetje po drugi strani zagotoviti, da bodo materiali pripravljeni za prenos v proizvodnjo in končni izdelki za odpravo kupcem. Spoznali bomo **sodobne trende v logističnem poslovanju**, od teh podrobneje **sistem dobav ravno ob pravem času**, ki se je uveljavil predvsem v avtomobilski industriji.

3.1 LOGISTIČNI PROCESI

Logistični procesi se v osnovi nanašajo na oskrbo, proizvodnjo, distribucijo ter vračanje ostankov in odpadkov. Natančneje gre za:

- nabavne procese;
- procese skladiščenja in medskladiščenja;
- proizvodne procese;
- procese pakiranja;
- komisioniranje;
- procese dobave;
- procese transporta;
- procese oskrbe ostankov in odpadkov.

Glavni proces logistike zajema materialni tok in storitve, ki tečejo od dobavitelja prek proizvajalca proti porabniku. Finančni tok in razbremenilna logistika potekata v obratni smeri. Vse procese v obeh smereh pa spremlja informacijski tok, ki teče vzporedno z blagovnim in finančnim tokom (dokumentacija) oziroma pred njim (informacijski sistemi). Logistične procese prikazuje tabela 1.

Tabela 1: Logistični procesi

Transformacija blaga	Skladiščenje	Transport, pretovorne manipulacije, rokovanje	Pretovorne manipulacije, zbiranje in razstavljanje	Pretovorne manipulacije, sortiranje	Pakiranje, označevanje, signiranje	Posredovanje in obdelava naročil
Sprememba časa	•					
Sprememba prostora		•				
Sprememba količine blaga			•			
Sprememba vrste blaga				•		
Spremembe v transp., pretov. in sklad. značilnostih					•	
Spremembe logistične determiniranosti blaga						•
	Tok blaga					Informacijski tok



Vir: Oblak, 2007, 19

3.2 NOTRANJI TRANSPORT

Notranji transport zajema premikanje surovin, polproizvodov, nedokončanih proizvodov, gotovih izdelkov in drugih materialov znotraj delovne organizacije. Vključuje torej transport v proizvodnji, skladišču, med proizvodnjo in skladiščem, transport med proizvodnimi obrati in transport med skladišči. Pri urejanju notranjega transporta mora podjetje upoštevati vse dejavnike, ki vplivajo na učinkovitost izvajanja njegovih nalog. S tem mislimo na razmestitev poslovnih objektov (proizvodnih obratov, skladišč ipd.) in teren, na katerem so ti postavljeni, na proizvodni program in s tem povezano uporabljeno tehnologijo in tehnološke postopke, oblikovanje pakiranih oziroma tovornih enot ter vrsto in stanje transportnih sredstev, ki jih bo podjetje uporabilo, in podobno.

Kako pomembna je ustrezna povezanost službe notranjega transporta, prilagojene značilnostim proizvodnje, z drugimi službami v podjetju, je nazorno definiral Mellerowicz: »Notranji transport oziroma njegove funkcije zadevajo skoraj vse oddelke v podjetju, od smotrnosti in gospodarnosti njegovega opravljanja je odvisen nemoten potek večine vseh drugih obratnih funkcij. Zato je treba notranji transport pravilno vključiti v celotno organizacijsko zgradbo podjetja« (Jakomin et al., 2002). Pravilnost ali nepravilnost odločitve določanja lokacije skladišča vpliva predvsem na višino prevoznih stroškov. Če ne bi bilo prevoznih stroškov, problema lokacije skladišč skoraj ne bi bilo. Tako pa prevozni stroški v največji meri določajo lokacijo skladišč. Pogosto se pri izbiri lokacije skladišč v podjetju pojavlja vprašanje, ali postaviti eno centralno skladišče ali več decentraliziranih.

Pri notranjem transportu je treba zagotoviti, da so transportne naprave z vidika nosilnosti in časa čim bolj izkoriščene, da je malo odvečnih voženj in da so transportne razdalje čim krajše. Notranji transport tako vključuje prevoz blaga iz decentraliziranega skladišča v proizvodnjo, prevoz polizdelkov znotraj same proizvodnje in prevoz izdelkov iz proizvodnje (zadnja faza v proizvodni liniji – paletizacija) v centralno odpremno skladišče.

3.3 ZUNANJI TRANSPORT

Ni vetra, ki bi bil naklonjen tistemu, ki ne ve, kam pluje.

Michel de Montaigne

Zunanji transport predstavlja transport blaga med podjetjem in zunanjimi poslovnimi partnerji (predvsem kupci in dobavitelji). Transport daje izdelkom prostorsko koristnost in predstavlja pri logističnem servisu enega od ključnih dejavnikov uspeha, saj v veliki meri vpliva na zadovoljstvo kupcev. Izdelki, ki do kupca prispejo prepozno, lahko pri prodajalcu povzročijo visoke stroške zaradi morebitnih kupčevih penalov, kar lahko vpliva tudi na zmanjšan obseg prodaje.

Stroški zunanjega transporta navadno predstavljajo velik delež celotnih logističnih stroškov. Pri izdelkih manjše vrednosti ali pri surovinah (npr. pesek ali premog) predstavlja strošek transporta tudi velik del prodajne cene izdelka. Nasprotno velja za izdelke večjih vrednosti, kot so npr. računalniki in razni elektronski izdelki, kjer predstavlja strošek transporta majhen delež v stroških izdelka. Za izdelke višje vrednosti tako velja, da prenesejo višje stroške transporta, torej tudi transporta na večje razdalje.

Pri zunanjem transportu lahko podjetje uporablja različne zvrsti transporta. Najpogostejše je to **cestni transport**, ki ima tako v Sloveniji kot v Evropi največji tržni delež pri prevozu tovora. Njegovi prednosti sta predvsem dostopnost in fleksibilnost, saj se najlažje prilagaja specifičnim zahtevam naročnikov tako glede transportnega sredstva kot tudi časa. Dostopnost cestnega transporta uporabnikom omogoča dostavo od vrat do vrat. Njegova pglavitna slabost so visoki stroški na enoto prepeljanega tovora, kar je še posebno občutno pri večjih razdaljah. Poleg tega cestni transport močno obremenjuje okolje ter povzroča hrup in zastoje na cestah.

*Cestni transport zadnja desetletja tako v Sloveniji kot v Evropi pridobiva na tržnem deležu, še posebno v primerjavi z železniškim transportom. To pa je seveda še posebno slabo z **ekološkega vidika**. Evropska unija je v ta namen uvedla program **Marco Polo**, katerega cilj je preusmeriti čimveč blaga iz cestnega prometa na oblike, ki manj obremenjujejo okolje, kot so železniški promet in promet po notranjih plovni poteh.*

Železniški in pomorski transport sta učinkovita pri prevozu tovora na večje razdalje. Poraba energije na enoto prepeljanega tovora je nižja kot pri cestnem transportu. Njuna slabost je predvsem slabša dostopnost, kar še bolj velja za pomorski transport, ki je hkrati še zelo počasen. Slabša dostopnost pomeni, da je treba ti dve zvrsti transporta največkrat združevati s cestnim transportom, kar povzroča dodatne stroške manipulacij. Pri večjih razdaljah pride v poštev tudi **letalski transport**, ki pa je zaradi visokih stroškov ekonomsko upravičen le pri prevozu blaga višje vrednosti.

Pri izvedbi zunanjega transporta lahko podjetje uporabi lastna prevozna sredstva in zaposlene ali pa uporablja storitve zunanjih izvajalcev. Za zunanji transport velja, da ga številna podjetja prepuščajo zunanjim izvajalcem, ki so specialisti za svojo dejavnost in so praviloma učinkovitejši in cenejši, kot velja za podjetja, kjer transport blaga ni njihova osrednja dejavnost.

3.4 SKLADIŠČENJE IN VODENJE ZALOG

3.4.1 Osnovne značilnosti skladiščenja

Skladiščenje služi premagovanju časovnih neusklajenosti med različnimi dejavnostmi v podjetju. Osnovne naloge skladiščne službe so sprejemanje, varovanje in izdajanje materiala, polproizvodov, proizvodov in drugega blaga. Poleg tega v skladiščih izvajajo še naslednja opravila: urejanje dokumentacije glede sprejetega in izdanega blaga, namestitev blaga v skladišča in, če je treba, tudi pakiranje. Osnovni cilj skladiščne dejavnosti je namreč premagovanje časovne razlike med časom prispetja materiala oziroma proizvodnje gotovih proizvodov in časom uporabe ali odprave. Pri premagovanju te časovne razlike mora material ohraniti količinsko in kakovostno zahtevane standarde. Zaradi čim bolj ekonomičnega poslovanja morajo imeti skladišča ustrezno lokacijo v podjetju, same zgradbe pa morajo biti zgrajene tako, da najučinkovitejše služijo svojemu namenu (Jakomin, 2002). Za racionalno in notranjo ureditev skladišč velja temeljno pravilo:

dobavna enota = transportna enota = skladiščna enota = izdajna enota.

To pravilo je v praksi težko uresničljivo, saj se dobavne enote pogosto razlikujejo od izdajnih enot. Zato ne moremo urediti pretoka materiala neposredno po tem pravilu, ampak moramo upoštevati različne oblike pakiranja, načine manipulacije (nakladanje, razkladanje), notranja in zunanja prevozna sredstva ipd. Za notranjo ureditvijo skladišča razumemo notranji razpored prostorov, določanje prometnic, izdajnih in prevzemnih mest, razmestitev potrebne opreme v teh prostorih, namestitev uskladiščenega materiala in označevanje posameznih delov skladišča. Notranja ureditev je v največji meri odvisna od značilnosti materiala, ki ga skladiščimo, in od količine posameznih vrst materiala. Za cilju primerno notranjo ureditev skladišča moramo upoštevati naslednje štiri zahteve: preglednost uskladiščenega materiala, pravilno prostorsko razporeditev, zavarovanje pred kvarnimi vplivi (na primer vlaga, požar, toplota, tatvine itd.) in natančno označevanje skladiščnih prostorov (Potočnik, 2002).

Skladiščenje je pomemben del vsakega logističnega sistema, saj igra ključno vlogo pri ponudbi zelenega nivoja storitve kupcu po najnižjih mogočih stroških. Predstavlja pomemben vezni člen med proizvajalcem in kupcem. Skozi leta se je pomen skladiščenja močno povečal. Vse pomembnejše postaja hitro obračanje zalog in čim krajši čas dostave blaga kupcem, zato je pomemben hiter in učinkovit odziv podjetja. Učinkovit skladiščni menedžment zahteva dobro razumevanje vloge skladiščenja z vidikov stroškov, lokacije in servisa. Odločitve, povezane s skladiščenjem, so lahko strateške ali operativne. Strateške odločitve se nanašajo na alokacijo logističnih virov prek določenega časa z namenom podpore ciljev in strategij podjetja (Grant et al, 2006).



Skladiščenje ima pomembno vlogo v logističnem procesu. Več o skladiščnem menedžmentu si lahko preberete na:

http://en.wikipedia.org/wiki/Warehouse_management_system.

Vprašanje za razmislek: Kateri so glavni cilji skladiščnega poslovanja?

3.4.2 Vrste in funkcije skladišč

Skladišče je prostor, kjer shranjujemo različne vrste materialov in blaga, ter vse naprave, ki omogočajo sprejem, varovanje in izdajanje blaga. Skladišča imajo tudi prostor za potrebne manipulacije in pripravo skladiščnih opravil ter vso potrebno opremo. Skladiščno poslovanje obsega dejavnosti prevzema, skladiščenja ter izdajanja materiala in blaga ter s tem zagotovitev primerne oskrbe vsem odjemalcem. Pri tem je temeljna naloga skladiščenja ohranitev vrednosti blaga ob minimalnih skupnih stroških skladiščenja. Zaloge v skladiščih bodo odvisne od značilnosti proizvodnje in porabe materiala. Vendar pa poraba materiala ni enakomerna; količinsko in časovno lahko niha, kar oteži gospodarjenje z zalogami. Material se lahko porablja enakomerno, kar pomeni, da se v času bistveno ne spreminja. Zaradi sezonskih vplivov pa prihaja do sezonskih nihanj. Poraba lahko enakomerno narašča ali pada v zvezi z življenjskim ciklom izdelka. Obstaja pa tudi neenakomerna poraba, za katero ne bi mogli ugotoviti posebnih zakonitosti. Če bi natančno poznali nihanja v proizvodnji in potrošnji, zalog teoretično pravzaprav sploh ne potrebujemo.

Podjetje ima možnost skladiščenja blaga v svojem zasebnem skladišču ali pa najame prostor v javnem skladišču. V zasebnem skladišču imajo podjetja večji nadzor kot v javnih, vendar s tem vežejo več kapitala, večji so fiksni stroški, srečujejo se z nefleksibilnostjo, ker skladišč ne morejo premeščati, če pa se želene lokacije skladišč spreminjajo, imajo podjetja možnost oddaje zasebnih skladišč v najem. Skladiščna podjetja imajo specializirane naprave in usposobljeno delovno silo, ki omogoča strokovno hrambo blaga.

Sodobna skladišča so opremljena z različnimi prevoznimi napravami (dvigala, viličarji, tekoči trakovi, drsne drče) pa tudi z računalniki, s katerimi spremljajo prevzem in izdajo blaga. Glede na opremljenost ločimo:

- visokoregalna,
- pretočna skladišča,
- blokovna skladišča.

Visokoregalna skladišča so ena izmed uspešnih novosti pri skladiščenju. Omogočajo veliko izkoriščenost celotnega skladiščnega prostora in upravljanje skladišča z enega mesta. Vključena so v sistem računalniške obdelave podatkov o uskladiščenem blagu. Namenjena so zlasti skladiščenju blaga na običajnih lesenih ali ograjenih (boks) paletah velikosti 800 x 1.200 mm. Blago v regalnem skladišču premikamo z regalnimi dvigali, ki vozijo po hodnikih med regali. Regalno vozilo s posebnimi vilicami vlega ali jemlje skladiščne enote iz regalov. Prevzema ali oddaja jih na posebnih mestih ali na posebnih transportnih napravah pred regali. Regalna dvigala lahko upravljamo polavtomatsko ali celo avtomatsko v vzdolžni ali navpični smeri. Čas za manipuliranje z blagom je zelo kratek.

Avtomatsko regalno skladišče sestavljajo regalna skladišča z regalnim transporterjem in regalnim vozičkom za skladiščenje blaga. Izključuje potrebe po delovni sili – viličarist, zagotavlja pa načelo dostopnosti. Primerno je za proizvodnje s posebnimi pogoji dela in omogoča delovanje po sistemu FIFO⁴. Zaradi regalnega sistema so cene skladiščenja nižje. Centralni mikroračunalniški sistem krmili regalni transporter, vodi podatke o paletah, povezuje čitalce črtnih kod, avtomatsko vodi zaloge ter obdeluje podatke.

Pretočna skladišča omogočajo vlaganje blaga na eni, odvzem pa na drugi strani. Tu sta vstopna in izstopna pot za blago strogo ločeni. Pretočna skladišča uporabljajo za skladiščenje paletiziranega, embaliranega ali celo neembaliranega blaga. Vlaganje in odvzem sta lahko mehanizirana ali tudi ročna. Pretočna skladišča lahko vključujejo regale, vendar gre v pogostih primerih tudi za njihovo uporabo brez posebnih regalov, kjer poskušamo zadržati blago na najnižjih nivojih ali celo na tleh, saj je predvideno, da se v tovrstnih skladiščih blago zdrži le krajši čas (npr. od nekaj ur do nekaj dni). V skladiščih brez regalov komisioniranje v klasičnem smislu ni predvideno, če pa že je prisotno, ostaja na nivoju skladiščne oz. transportne enote. Tipični primer pretočnih skladišč so zbirni in distribucijski centri logističnih in špediterskih podjetij, z namenom preusmerjanja blaga in zadrževanja z namenom optimizacije transportnih sredstev na večjih razdaljah.

V pretočnih skladiščih so pogosti tudi regali. Regali sestavljajo tunele, v katerih so montirane pretočne proge. Blago potuje od vložnega mesta na začetku tunela do odvzemnega mesta na drugi strani tunela zaradi lastne teže na pretočni progi, ki ima vgrajene kotalne elemente. Prednosti pretočnih regalov so:

- odličen pregled vložnega blaga,
- velika izkoriščenost skladiščnega prostora,
- najkrajše prevozne poti in
- zajamčeno načelo FIFO.

To pomeni, da je za odvzem najprej dosegljivo tisto blago, ki je bilo najprej vloženo, in je torej najstarejše. Ta vrsta regalov je priporočljiva tam, kjer skladiščimo manjše število izdelkov v večjih količinah in kjer imamo opravka s pokvarljivim blagom in moramo skrbeti, da gre iz skladišča najprej blago, ki je vanj prispelo.

Poleg visokoregalnih in pretočnih skladišč so precej razširjena tudi **blokovna skladišča**, s skladiščenjem blaga na koti 0 (tla), kar sicer povečuje potrebo po prostoru. Namen tovrstne tehnologije je izogibanje vertikalnim manipulacijam blaga. Sistem težko omogoča izvajanje metode FIFO, čeprav ni nemogoč z ustreznim razporejanjem blaga v prostoru. Zato so blokovna skladišča primerna za blago večjih dimenzij in pa v skladiščih z manjšo kompleksnostjo glede števila artiklov na zalogi.

Glavne funkcije skladišča predstavljajo prevzem, uskladiščenje in izdajanje blaga. Prvi neposredni stik z blagom ima prevzemnik ob prevzemu. Skladišča prevzemajo blago od različnih proizvajalcev in različnih dobaviteljev. Ob prevzemu je treba preveriti identiteto, količino in kakovost blaga. Skladišče prevzame blago in ga razporedi v predvidene prostore. Med skladiščenjem je treba blago nadzorovati in po potrebi tudi vzdrževati. Potrebno je sproti spremljanje zalog in pravočasno ukrepanje ob pomanjkanju blaga. Izdajanje poteka na

⁴ FIFO je kratica za First In First Out in pomeni sistem vodenja zalog na način, da se zaloge materiala, ki prve prispejo v podjetje, tudi prve porabijo. To je še posebej pomembno pri živilskih izdelkih, ki so občutljivi na rok uporabe.

podlagi izdajnice ali drugega dokumenta, ki ga uporablja podjetje. Je tehnično podobna prejemu blaga, le da poteka v obratni smeri.

Razporeditev blaga v skladišču je prav tako pomembna kot tista na prodajnih policah. Pri premišljeni izbiri lokacije prihranimo predvsem čas, namenjen uskladiščenju in izskladiščenju. Položaj blaga ali lokacijo določimo fiksno ali naključno. Fiksno pomeni, da imamo blago vedno na enem mestu, če pa tega blaga, ni je prostor prazen. Naključno pa pomeni, da blago skladiščimo kjerkoli v skladišču, ni nujno, da v bližini že lociranega blaga.

Pri fiksnem sistemu določimo za vsako vrsto materiala točno določen prostor. Največja prednost tega sistema je preglednost, ki omogoča enostaven nadzor, manipulacijo in pripravo za izdajanje, saj je zahtevani material hitro oziroma takoj dosegljiv. Gre pa poudariti, da imamo na zalogi le nujno potreben material. Tok materiala od prevzema do izdaje je le enosmeren. Celotni sistem skladiščenja je urejen tako, da ga lahko nadziramo, hkrati pa so izpolnjeni tudi vsi varnostni ukrepi, da ne pride do kraj (vgrajene varnostne kamere) in poškodb.

Za skladišče potrebujemo prostor, naprave, delovno silo in še marsikaj, vse skupaj pa povzroča stroške. Poslovanje brez zalog je žal nemogoče, zato so zaloge in skladiščenje stvar, ki jo je treba vzeti v zakup.

3.4.3 Vodenje zalog

Vsako podjetje, ki deluje na trgu, obstaja z razlogom maksimiranja dobička. Ker je dobiček razlika med prihodki podjetja in njegovimi celotnimi stroški, mora podjetje za dosego tega cilja svoje proizvode prodajati po najvišji možni ceni, ki jo na trgu lahko doseže, obenem pa se mora nenehno truditi za zniževanje vseh vrst stroškov. Med stroške podjetja spadajo tudi zaloge in upravljanje z njimi. Podjetja si zato prizadevajo, da bi imela čim nižji nivo zalog in da bi se te čim hitreje obračale. Seveda pa zalog ne moremo popolnoma odstraniti, saj jih potrebujemo za prenos materialov, proizvodov, energije, ljudi in informacij v času. Tako zaloge potrebujemo za čim boljšo in čim hitrejšo postrežbo svojih kupcev. To podjetja vodi v položaj navzkrižja ciljev, zato si mora izbrati tak obseg zalog, ki zadovoljuje oba cilja.

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

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

Glavni razlog, da podjetje drži zaloge je, da je praktično nemogoče zagotoviti, da so dokončani proizvodi narejeni točno takrat, ko jih kupci potrebujejo. Pri vhodnih materialih pa je težko zagotoviti njihovo razpoložljivost točno takrat, ko jih v proizvodnji tudi potrebujemo. Tako bi morali brez zalog dokončanih proizvodov kupci pogosto čakati na izdelavo proizvodov, v proizvodnji pa bi se brez zalog vhodnih materialov proces pogosto prekinil, saj včasih ne bi imeli pravih surovin v pravem času. Tako praktično vsa proizvodna podjetja in prodajalci oblikujejo zaloge, saj si vsi želijo nemoteno proizvodnjo in prodajo. Po Wallerju (1999) so najpogostejši vzroki za oblikovanje zalog naslednji razlogi:

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

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

Podjetja pa oblikujejo tudi zaloge dokončanih proizvodov. Poglavitni razlog za to so nihanja v povpraševanju. Tako z zalogami končanih proizvodov podjetja omogočajo hitro oskrbo kupcev, prav tako pa z njimi blažijo pritisk na proizvodnjo in povečujejo fleksibilnost organizacije. Z zalogami končanih proizvodov imajo podjetja tudi večjo razpoložljivost svojih izdelkov.

Obratna sredstva, med katera poleg zalog prištevamo še denarna sredstva in terjatve, se spreminjajo iz ene oblike v drugo in najmanj enkrat v letu zaključijo reprodukcijski tok. Hitrost obračanja se razlikuje od panoge dejavnosti, ima pa določen vpliv na uspešnost poslovanja podjetja. Vsak reprodukcijski tok prinese tudi poslovni rezultat; večkrat, kot se sredstva obrnejo, večji bo uspeh oziroma manjša sredstva so potrebna za enak uspeh. Del vlaganj, vloženih v zaloge, bi lahko podjetje vložilo v kakšno investicijo ali pa bi odplačalo posojila in s tem znižalo stroške financiranja. Zato so prisotna prizadevanja, da bi bilo stanje zalog čim manjše.

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

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

Dejansko stanje zaloge izdelkov v skladišču in prodajalnah ugotavljamo z inventuro, ki je lahko:

- redna inventura,
- izredna inventura,
- ciklična inventura.

Redno inventuro opravlja trgovska družba ob koncu leta za zaključni račun. Ugotovljene presežke ali primanjkljaje blaga ustrezno knjiži oziroma ukrepa proti odgovornim osebam v skladišču. **Izredna inventura** je potrebna zaradi sprememb cen, ob sumu kraje, preselitvi ali ukinitvi skladišča ipd. Inventura v skladišču ali prodajalni poteka po naslednjih postopkih:

- imenovanje inventurne komisije (vodstvo trgovske družbe);
- pripravljalna dela: ureditev izdelkov, popisnih pol, pojasnila popisovalcem;
- popis izdelkov (štetje, merjenje itd.);
- izračun dejanskega stanja;
- ugotovitev razlik do knjižnega stanja (računovodstvo).

Dejansko in knjižno stanje izdelkov se le redko skladata predvsem zaradi kala, kraje in drugih primanjkljajev, ki nastajajo med skladiščenjem in manipulacijo z izdelki.

V zadnjih desetletjih se vse bolj uveljavljajo tudi t.i. **ciklične inventure** ali tudi tekoče inventure (angl. *Cycle Counting*) na posameznem artiklu ali skupini artiklov. Izvedbo omogočajo sodobni informacijski sistemi za obvladovanje skladišč (WMS), pri čemer se v času izvajanja take inventure blokira le promet na artiklu, ki je predmet inventure. Ta pristop je zelo uporaben, saj ne zahteva blokiranja celotnih skladiščnih procesov v času izvedbe. Z ustreznimi organizacijskimi ukrepi in definiranjem procesov poteka lahko nadomešča redno (letno) inventuro, hkrati pa ga ne uvrščamo med izredne inventure, saj praktično proces poteka skozi vse leto. Tovrsten postopek je priznan tudi v mednarodnih in slovenskih računovodskih standardih.

3.5 DOBAVE RAVNO OB PRAVEM ČASU (JIT)

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

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

Tradicionalni poslovni sistemi ustvarjajo zaloge, katerih namen je zagotoviti nemoteno nadaljevanje poslovnega procesa tudi takrat, kadar se pojavijo nepričakovane težave. Količine

pri posameznem naročilu so praviloma večje, saj želijo podjetja optimirati stroške naročanja in transportne stroške. V nasprotju s tem pa proizvodnja ravno ob pravem času pomeni, da prispe material v podjetje takrat, ko je potreben v proizvodnji. Količine posameznih dobav so praviloma manjše in ustrezajo trenutnim potrebam. Sestavni deli, ki jih podjetje kupuje ali proizvaja samo, so pripravljeni ravno takrat, ko jih je treba vgraditi v končne proizvode, zadnji pa so proizvedeni ravno takrat, ko jih je treba dostaviti kupcem.

Pristop ravno ob pravem času tako zahteva veliko fleksibilnost proizvodnje, kar pomeni ustrezno razmestitev in zanesljivo delovanje strojev, kratke čase menjav v proizvodnji, kakovosten vhodni material in dobro usposobljene delavce. Koncept dobav daje poleg zmanjšanja zalog velik poudarek na nenehnem izboljševanju poslovanja.

Podjetja so z dobavitelji močno povezana in nanje pogodbeno prenašajo precejšen del delovnih opravil, zato se tesneje povezujejo z omejenim številom dobaviteljev, ki pokrivajo večino proizvodnih potreb. Dobavitelji so navadno ozko specializirani in velik delež njihove prodaje je vezan na enega ključnega kupca. Tako nastane močna odvisnost dobavitelja od proizvajalca: če ni tržnega povpraševanja za končne izdelke, bo manj dela za dobavitelje materiala. Tako prenesejo na dobavitelje del ekonomskega tveganja s poslovanjem. Če lahko proizvajalec zagotovi določen obseg proizvodnje za nekaj let, je to nedvomno privlačno za dobavitelja, da investira v novo tehnologijo. Zato so za ta način poslovanja značilne dolgoročne pogodbe (van Weele 1998).

Zaradi vezave podjetja na pretežno enega dobavitelja je nastala močna medsebojna odvisnost in dobavitelji so postali eden od ključnih faktorjev zagotavljanja kontinuirane proizvodnje. Ti so večinoma blizu kupca ali pa imajo tam svoja skladišča. Zaradi pogostih dobav so prevozna sredstva manjša, z njimi pa istočasno prevažajo različne materiale v paletah, ki so prilagojene posamezni vrsti materiala. Namen dobav ravno ob pravem času ni prevaliti zaloge materialov in s tem stroškov na dobavitelje. To se dogaja le v primerih, ko dobavitelji v svoji proizvodnji niso uvedli sistema just in time.

Kljub vsemu pa nekateri avtorji menijo, da uvedba koncepta dobav ravno ob pravem času sicer znižuje raven zaloge pri kupcu, vendar pa se zato poveča pri dobaviteljih, ki morajo biti v vsakem trenutku sposobni zagotoviti želeno količino materiala. Zaloge v celotni nabavni verigi se tako nič ne zmanjšajo. Težava je največja v prvi fazi uvedbe, ko se zaloge preprosto prestavijo od kupca k dobavitelju. To še posebno velja za mala podjetja, ki sama še niso uspela interno uvesti istega sistema.

Tako nam JIT prinaša naslednje pozitivne učinke:

- nižje zaloge materiala in polproizvodov;
- krajši izdelavni čas in dobavni roki;
- višja produktivnost in boljša izkoriščenost zmogljivosti;
- lažje načrtovanje in terminiranje proizvodnje;
- manj papirnega dela;
- manj izmeta;
- izboljšani odnosi z dobavitelji.

Sistem JIT pa ima tudi nekaj slabosti:

- visoki stroški uvajanja;
- dolga doba, ki je potrebna, da se pokažejo pozitivni učinki;
- velika odvisnost od dobaviteljev;
- visoki stroški transporta.

3.6 SODOBNI TRENDI V UPRAVLJANJU LOGISTIČNIH DEJAVNOSTI

Dolga prihodnost je boljša kot dolga preteklost.

Anonimen vir

Povpraševanje po storitvah popolnoma usposobljenih ponudnikov logističnih storitev raste hitreje kot katerikoli drug segment logistike oziroma dobavne verige. Starejše prakse kupi-zadrži-prodaj, ki so jih izvajali distributerji, se umikajo pogodbenemu oddajanju logističnih storitev za izdelke, ki jih proizvajalci prodajajo s pomočjo svetovnega spleta oziroma neposredno v maloprodaji. Posledično bo posrednik v 21. stoletju prodajal storitve in ne izdelkov. Eno izmed orodij za preživetje in uspeh na tem novem tržišču bo uporaba dobro izdelanega niza programske opreme, s katerim bo mogoče izklesati novo, dinamično vlogo skrinjice, okoli katere se vse vrti.

Prevozniki so postali del posla izmenjave dobrin in distribucijskih centrov, prodajalci na debelo pa dodajajo vrednost in urejajo dobrine, ki sploh niso v njihovi lasti, in velika zasebna namenska skladišča zdaj na trgu ponujajo množico najrazličnejših storitev, če le imajo proste kapacitete. Takšne dejavnosti predstavljajo najhitreje spreminjajoči se segment v tej gospodarski panogi. In vse to je le začetek inovacij na tem področju; cilj je še daleč.

Na vsakem koraku procesa morajo biti status posameznih artiklov, časovni potek dogodkov in izjeme na osnovi pravil kadarkoli na voljo vsem partnerjem v verigi dobave vse do končnega kupca. Tako notranji kot zunanji oddelki podjetja potrebujejo internetni dostop do strank in njihovih podatkov (uporabniških kartotek), do zaloge, razpoložljivosti (produktov) in do upravljanja naročil. Uporabniki cenijo preproste postopke za oddajo naročil ter vzdrževanje in sledenje pomembnih, z naročili povezanih podatkov.

V sodobnih sistemih obvladovanja oskrbovalnih verig je vse bolj uveljavljen t.i. S&OP proces podjetja (angl. *Sales & Operations Planning*), ki ga tako avtorji, kot podjetja ločujejo od logistike (angl. *Logistics*). Gre za integriran poslovni proces, preko katerega želi vodstvo podjetja doseči sinhronizacijo med poslovnimi funkcijami. Pri tem je ključno planiranje, ki vključuje prodajni plan, proizvodni plan, plan zalog, plan dobav, plan razvoja novih izdelkov in finančni plan. Prav planska funkcija podjetja, začnši z marketingom in z njo povezana sinhronizacija celotnega podjetja je namreč izrednega pomena za uspeh podjetja v celoti, še posebej pa logistike (npr. planiranje in obvladovanje zalog, poraba, stroški).

Elektronska povezljivost je ključnega pomena za komunikacijo z dobavitelji. Uporaba podatkov v fleksibilnih sistemih na osnovi pravil mora biti podlaga za upravljanje vseh področij logistike in poslovanja, vključno s strankami, naročili, zalogami, dobavitelji, prevozniki in pošiljkami. Dodana vrednost se izraža v večji kapaciteti, učinkovitosti in odzivnosti.

Na trgu se pojavlja naraščajoča potreba podjetij po zunanjih ponudnikih celovitih storitev dobave, tako v trgovanju med podjetji kot trgovanju med podjetji in potrošniki. Takšne storitve lahko vsebujejo sprejem naročil v paketih prek EDI⁵ ali neposredno s spletne strani

⁵ EDI (ang. Electronic Data Interchange) pomeni prenos podatkov preko elektronskih medijev med podjetji, ali med subjekti znotraj podjetja.

stranke. V večini primerov to vključuje tudi izbor, opremljanje v skladu z naročilom, odprava (s pomočjo distribucijskega seznama, za katerega skrbi stranka) in dostava pošiljke.

V zadnjih dveh desetletjih je bilo veliko napisanega o konkurenčni vrednosti pravih informacij in ukrepanju na osnovi teh informacij. Česar mnogi ne razumejo, je to, da je legendarni uspeh Wal-Marta veliko bolj posledica kapacitet njihovih sistemov kot kateregakoli drugega dejavnika, z mogočo izjemo njihovega posloводства. Z vsakim mesecem podjetja »s pravo tehnologijo« večajo razliko (v smislu dobička, tržnega deleža, dobavnih stroškov) med tistimi, ki jo imajo in uporabljajo, ter tistimi, ki je ne.

Žrtve hitrih sprememb so najpogostejše dobičkonosne družbe z močnimi zgodbami o uspehu, ki nimajo nobenega očitnega razloga, da bi »obračale pogled nazaj« proti konkurenci oziroma nevarnostim. Njihovo mnenje je: »Črnilo je črno, naše storitve so razmeroma dobre, naši kupci pa so zvesti.« Česar pa ta podjetja ne vedo, je to, da se njihova konkurenca spreminja. Bitko za prevlado na trgu bodo dobile organizacije, ki bodo uporabile tehnologijo, s pomočjo katere bodo končnim kupcem omogočile več izbire, krajše dobavne roke, hitrejša naročila, boljše obvladovanje zalog, nižje cene in boljše, spletno poročanje o statusu, cenah in vseh drugih pomembnih zadevah (<http://www.cadrettech.com/members/>, 10. 6. 2010).

3.6.1 Sodobni trendi na področju skladiščenja

Skladišče 21. stoletja je veliko bolj osredotočeno na podatke, njihovo dostopnost v realnem času in dostopnost oddaljenim uporabnikom, ki so daleč od terminala ali strežnika. Fleksibilno oblikovanje podatkov je življenjskega pomena in mora biti zasnovano tako, da ustreza tistim, ki podatke potrebujejo – strankam, dobaviteljem, menedžerjem, delavcem in partnerjem. Inovativno in moderno skladišče hitro postaja pomembno orožje v rokah marketinga, prodaje, nakupa in financ v vojni za konkurenčnost in rast, in vse to je mogoče le na osnovi hitrega in učinkovitega dostopa do natančnih, popolnih in ažurnih podatkov, ki ga zagotavlja vedno bolj stroškovno učinkovita visoka tehnologija.

Dodajanje novih, s podatki podprtih storitev v skladišču je osnovno in najpomembnejše orodje za pridobivanje novih strank in ohranjanje veljavnih. Tradicionalni distribucijski centri spreminjajo svojo podobo, ko poskušajo slediti poplavi novih potreb strank in poskušajo zacementirati svoj položaj na trgu za boljšo obrambo proti spremenljivim okoliščinam trga s širjenjem svoje ponudbe storitev.

Največji izzivi, s katerimi se srečujejo upravljalci skladišč, so, kako ustvariti konkurenčne prednosti, ki omogočajo boljšo fleksibilnost in prilagajanje na spremenljive tržne razmere, kako zmanjšati stroške, ne da bi trpela kakovost storitve, kako načrtno osvojiti večji tržni delež in višjo stopnjo dobička s hitrejšim prilagajanjem in nenazadnje, kako zagotoviti kakovostne podatke o poslovanju za podporo hitrejšemu odločanju in preprost dostop do stanja podjetja s pomočjo spletne tehnologije.

Sistemi za upravljanje podatkov, ki so danes na voljo za logistična in špediterska podjetja vseh velikosti, prinašajo bogato izbiro storitvenih zmogljivosti in pomagajo merljivo izboljšati operativno učinkovitost skladišča.

Ti sistemi vplivajo na operacije v skladiščnem prostoru, administrativne operacije, transportne sisteme in procese obračunavanja storitev. Njihov razvoj je rezultat novih pogojev in zahtev, kako zagotoviti tisto, kar kupec potrebuje na določenem kraju, v določenem času in na način, ki ga želi. To novo delovno okolje pomeni, da so napredni informacijski sistemi postali nujni

za uspeh tako na kratek kot na dolgi rok. V tabeli 2 je prikazana primerjava med tradicionalnimi in sodobnimi sistemi upravljanja skladišč, ki so tudi ustrezno informacijsko podprta.

Tabela 2: Primerjava tradicionalnih in sodobnih sistemov upravljanja skladišč

Včasih	Zdaj
Tradicionalni sistemi za upravljanje skladišč so se uporabljali kot samostojni produkti predvsem za nadzor nad zalogo in operativne transakcije. Ti sistemi so vsebovali le malo ali nič znanja o dobaviteljih, strankah ali procesih prevzemanja in obdelave naročil. Dokler je stanje v zalogi ustrezalo dejavnostim, so bili z rezultati vsi zadovoljni. Ti tradicionalni sistemi niso posredovali operativnim upravljalcem nobenih odločitev vodstva ali strank, ki bi lahko vplivale na njihovo delo. Hkrati so bili sistemi za upravljanje z naročili in financami prav tako ključnega pomena za delo, a niso bili povezani niti z zalogo in operativnimi sistemi za upravljanje s skladišči, kaj šele z dobavitelji, strankami ali notranjimi službami podjetja, na primer z nabavo ali podporo strank. Poleg tega so se podatki posredovali skladiščnim delavcem popolnoma neinteraktivno, kar se da zapleteno in po možnosti kar na papirju. Opravljena dela (in izjeme) so se po končanem procesu nato sporočala nazaj v sistem za upravljanje skladišča, v katerega so se poročila vnašala ročno.	Dandanes dejanski obseg odgovornosti v verigi dobave sega daleč izven štirih zidov skladišča in celo prek več časovnih con. Odjemalci na primer pogosto od svojih zunanjih partnerjev zahtevajo upravljanje celotnih procesov, od prevzema naročil do skladišča, nakladalne ploščadi in lokacije kupca, kamor se blago na koncu dostavi. Družbe na splošno prevzemajo večjo vlogo v verigi dobave, medtem ko zagotavljajo različne, po meri zasnovane storitve za posamezne odjemalce, posle in celo posamezne pošiljke. Zagotavljanje logističnih storitev po meri za velik nabor najrazličnejših pogojev močno obremenjuje tudi najkompleksnejša in najbolj prilagojena podjetja. Poslovna pravila, oblikovana na podlagi zahtev nakupa in dobave, lahko takšnim potrebam zadostijo in zadovoljijo potrebe in pričakovanja. Med primere takšnih pogojev spadajo tudi želje strank glede obdelave neizpolnjenih naročil, dneva in ure dostave, minimalnih količin naročil, načina dostave, določene transportne temperature ali okolja, prenosa lastništva, ločenega zaračunavanja storitev, poročil in vseh mogočih drugih želja. Od sodobnih načinov obvladovanja informacij velja omeniti avtomatske komisionirne sisteme, RFID, optimalno lociranje blaga, glasovno komisioniranje (angl. <i>voice picking</i>), itd.

Vir: www.cadrettech.com/members/ (11. 6. 2010)

S tem, ko distributerji uvajajo napredne sisteme za upravljanje skladišč, zaradi povečane učinkovitosti raste tudi skladiščni prostor in delovna kapaciteta. Veliko podjetij se je odločilo, da bodo dodatne kapacitete ponudili drugim logističnim in dobavnim podjetjem, namesto da bi sami razširili svojo ponudbo. Moderni sistemi omogočajo deljeno lastništvo zalog, vključno z distributivnimi zalogami in zalogami strank. V komplementarnih gospodarskih panogah lahko kompatibilni produkti, ki jih ponujajo zunanji partnerji, delujejo »ob robu« glavni dejavnosti. Rezultat je boljša izraba sistema, prostora in delovne sile.



Na spodnjih video posnetkih si oglejte sodobni tehnologiji, kot sta glasovno komisioniranje (angl. *voice picking*) in RFID (radio-frekvenčna identifikacija):

<http://www.youtube.com/watch?v=npIoYDd1Fcw>

<http://www.youtube.com/watch?v=CB39uogqWQ>



Vprašanje za razmislek: Opišite, katere prednosti prinašata podjetjem ti dve tehnologiji!

3.6.2 Spremenjena vloga logistike v sodobnem poslovanju

Osrednja tema razvojne politike podjetij je snovanje in uresničevanje novih temeljnih zmožnosti kot osnove za prihodnjo konkurenčnost. Trenutne temeljne zmožnosti hitro izgubljajo veljavo, bodisi zaradi spreminjanja potreb bodisi zato, ker prednosti novosti izničijo konkurenti s posnemanjem.

Snovanje novih programov izhaja vselej od partnerjev v menjalnih razmerjih, s trga – predvsem po ocenjevanju prihodnjih potreb, ki še ne obstajajo in ki se jih odjemalci ter uporabniki niti ne zavedajo, in z odzivnostjo na želje kupcev. Tradicionalni koncept trženja je temeljil na nasprotovanju, tekmovanju – sodobni koncept temelji na sodelovanju, saj lahko dobavitelj in odjemalec le v skupnem delu postopno snujeta prihodnje potrebe in proizvode, ki jima bodo ustrezali (Biloslavo, 2006).

Čim bolj podjetje uporablja logistiko za ustvarjanje konkurenčnih prednosti, tem bolj nezadostna je njena vloga čiste podporne funkcije. Zato so podjetja, ki so uvidela strateški pomen logistike, v smislu organizacijske integracije namenila logistiki višji položaj v organizacijski hierarhiji. Naloga logističnega menedžmenta je načrtovanje, krmiljenje, usklajevanje in nadzorovanje celotne logistične verige. S tem so nekdane, v bistvu operativne naloge logistike razširijo s taktičnimi in strateškimi vidiki. Cilj logističnega področja tako ni le minimiziranje vseh stroškov, na katere logistika vpliva, temveč je vključena tudi prihodkovna stran, na primer maksimiranje razlike med prihodki, na katere vpliva logistika, in stroški (Logožar 2004, 38).

Gospodarski razvoj podjetij lahko opišemo na osnovi treh ciljev, ki imajo z vidika globalizacije podjetniške dejavnosti in dinamike tehnološkega razvoja velik vpliv na podjetniške odločitve. To so:

- spremembe stroškov,
- spremembe tržišč,
- spremembe tveganja.

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

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

Tveganju pri sprejemanju poslovnih odločitev bo v prihodnje treba posvetiti večjo pozornost, saj se je treba odločati med zahtevami na pripravljenost tveganja podjetja in njegovo sposobnostjo tveganja ter sprejemanjem odgovornosti.

Takšno stanje zahteva povečano skrb za finančne posledice podjetniških odločitev. Logistična zasnova poslovanja podjetja pa lahko doprinese h gospodarskemu razvoju oziroma rasti podjetja, k fleksibilnosti podjetja in njegovi konkurenčni prednosti, saj ima vpliv na stroške poslovanja podjetij, pozicioniranje podjetij na trgih in poslovna tveganja.

*Logistika je nesporno za številna podjetja pomemben dejavnik uspešnosti in konkurenčnosti. Pozitivni in v določenih okoliščinah tudi negativni učinki nastajajo zaradi **vpliva logistike na uspešnost** (dobiček ali izguba) in **likvidnost podjetja**. Vpliv na likvidnost izhaja iz vpliva na vezavo kapitala v zalogah.*

Vpliv na uspešnost pa iz (Lorenzen, 1998; povzeto po Logožar, 2004):

- sprememb v prihodkih, ki izvirajo iz vplivov na:
 - razpoložljivost materialov in blaga,
 - dobavne čase,
 - kakovost logističnih storitev;
- sprememb pri stroških ali cenah, ki izvirajo iz vplivov na:
 - procesne stroške,
 - stroške primanjkljaja,
 - stroške vezave kapitala.

POVZETEK

V tretjem poglavju smo spoznali, kateri logistični procesi se odvijajo v podjetju. Transport tu igra ključno vlogo; delimo ga na notranji in zunanji. Notranji transport se nanaša na transport blaga, ki se odvija znotraj podjetja. Nasprotno pa poteka zunanji transport med podjetjem in zunanjimi poslovnimi partnerji. Večina podjetij ima notranji transport organiziran v okviru lastnega podjetja, medtem ko je pri zunanjem transportu vse bolj opazen trend najemanja zunanjih izvajalcev.

Manipulacije so vezni člen med transportom in skladiščenjem. Skladiščenje ima nalogo, da ohranja vrednost blaga s čim nižjimi stroški. Pomaga nam premagovati časovna neskladja med proizvodnjo in potrošnjo. V svetu in pri nas je zaznan trend informatizacije in avtomatizacije skladišč, kar pomeni, da je v sodobnem skladišču potrebujemo čedalje manj ljudi. Gorenje, d. d., ima veliko centralno skladišče, kjer lahko skladišči približno 120 tisoč kosov gospodinjskih aparatov. To skladišče je eno izmed sodobnejših tudi v Evropi in je popolnoma avtomatizirano.

Več, kot je v skladišču zalog, večji so stroški, zato je treba dobro obvladovati zaloge. Skrajna stopnja obvladovanja zalog na najnižji možni ravni so t. i. dobave ravno ob pravem času. Ta sistem je razvila Toyota in se je v veliki meri uveljavil v avtomobilski industriji. Da bi sistem kar se da dobro deloval, sta potrebna visoka kakovost materialov in dobro načrtovanje, predvsem pa veliko usklajevanja med proizvajalcem in dobavitelji.

Vprašanja za ponavljanje:

1. Na primeru določenega proizvoda opišite, kako rešujemo časovna in prostorska neskladja med proizvodnjo in potrošnjo določenega izdelka.
2. Kaj vse je pomembno pri organiziranju notranjega transporta?
3. Kakšen je vpliv transporta na okolje? Kako bi lahko ta vpliv zmanjšali?
4. Zakaj menite, da je zunanji transport pogostokrat v rokah zunanjih izvajalcev?
5. Kateri stroški so povezani s skladiščenjem? Kako obseg zalog vpliva na stroške?
6. Zakaj menite, da prihaja v skladišču pogostokrat do neskladij med dejanskim in knjižnim stanjem zaloge? Kako ta neskladja odpraviti?
7. Zakaj je pri dobavah »ravno ob pravem času« tako pomembna kakovost? Kaj bi se zgodilo, če bi npr. dobavitelj dobavil material neustrezne kakovosti?
8. Izberite si podjetje in razmislite, katere spremembe se bodo v tem podjetju v prihodnosti odvile na področju logistike.

4 PODSISTEMI POSLOVNE LOGISTIKE

UVOD V POGLAVJE

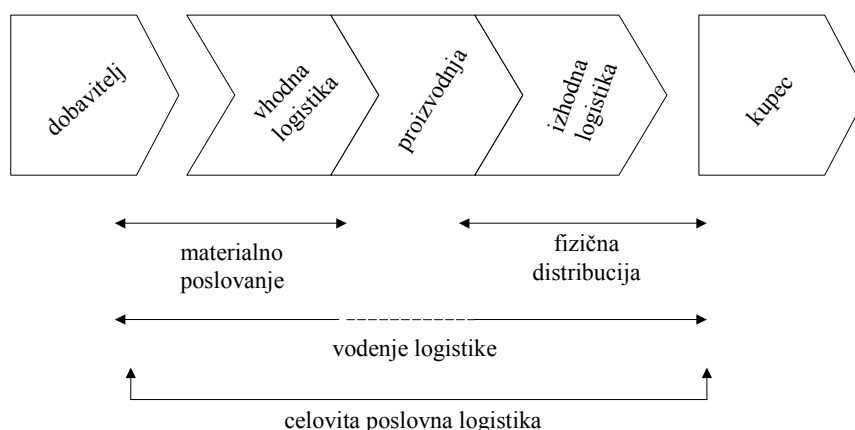
V vsakem poslovnem sistemu mora logistika poskrbeti za pretok blaga od dobaviteljev do podjetja, za pretok materialov skozi podjetje in potem še za transport izdelkov do kupcev. Tudi ko se prodaja zaključi, mora logistika poskrbeti, da oskrbi kupce z rezervnimi deli ali da vrne proizvajalcu neustrezen izdelek in dobavi ustreznega.

Podjetje Gorenje mora poskrbeti, da pridobi vse potrebne materiale za proizvodnjo, ki na dan znaša približno 15 tisoč gospodinjskih aparatov, in jih dobavi v skladišča vhodnih materialov. Vsak proizvodni obrat ima svoje skladišče, potem je tu še posebno skladišče za pločevino in posebno skladišče za nevarne snovi. Iz skladišč vhodnih materialov se materiali z viličarji odpeljejo v proizvodnjo, tam se vgrajujejo v izdelek, ki po tekočem traku potuje med različnimi delovnimi mesti, dokler se na koncu ne zaključi in zapakira. Nato se proizvod prek visečih transporterjev odpelje v centralno skladišče, kjer ga sistem prek črtne kode registrira in ga razporedi na ustrezno mesto v skladišču. Po kupčevem naročilu se pripravi bodisi kamionska bodisi vagonaska pošiljka tako, da se blago z viličarji naloži na ustrezno prevozno sredstvo in se nato transportira do kupca. V primeru reklamacij je treba poskrbeti za dobavo rezervnih delov za servisno mrežo in za samo izvedbo servisiranja.

V tem poglavju bomo spoznali posamezne **pod sisteme poslovne logistike** in njihovo medsebojno učinkovanje. Podjetje se mora najprej oskrbeti z materiali za proizvodnjo, za kar poskrbi **nabavna logistika**. Materiale je treba ustrezno skladiščiti, transportirati do proizvodnje in nato uskladiščiti končne izdelke. To je naloga **notranje logistike**. **Prodajna logistika** mora poskrbeti za odpravo in transport izdelkov do kupcev. Ko so izdelki prodani, naloga logistike še ni končana. Podjetje je treba namreč razbremeniti vseh odpadkov in prodane izdelke po potrebi servisirati, kar je skrb **poprodajne logistike**.

4.1 KLJUČNE ZNAČILNOSTI PODSISTEMOV POSLOVNE LOGISTIKE

Pri poslovni logistiki gre za celostno opazovanje sicer že prej znanih elementov logističnega procesa. Pri tem ne gre za vprašanja, ali so bile te naloge že prej poznane, ampak za to, kako jih zaznavamo. Logistična zasnova (konceptcija) vsebuje nove vidike opazovanja problemov in omogoča njihove nove rešitve. Osnova logistične zasnove je sistemsko-teoretično opazovanje ali krajše, sistemsko razmišljanje. Sistemsko razmišljanje ima svoj začetek v biologiji in se je od nje preneslo tudi v ekonomsko vedo. Na splošno s tem pojmom razumemo sistem množico elementov, ki so v medsebojni zvezi. Značilno za sistemsko razmišljanje je celostno razmišljanje in tudi spoznanje, da za pojasnitev te celosti ne zadoščajo opisi elementov, ampak je treba pojasniti odnose med njimi. Sistemsko razmišljanje je razmišljanje o kompleksnih prepletenih zvezah. Slika 8 prikazuje elemente, povezane s poslovno logistiko.



Slika 8: Elementi, povezani s poslovno logistiko
Vir: van Weele, 1998, 237

Pri koordinaciji elementov oziroma subsistemov so znani trije osnovni interakcijski modeli:

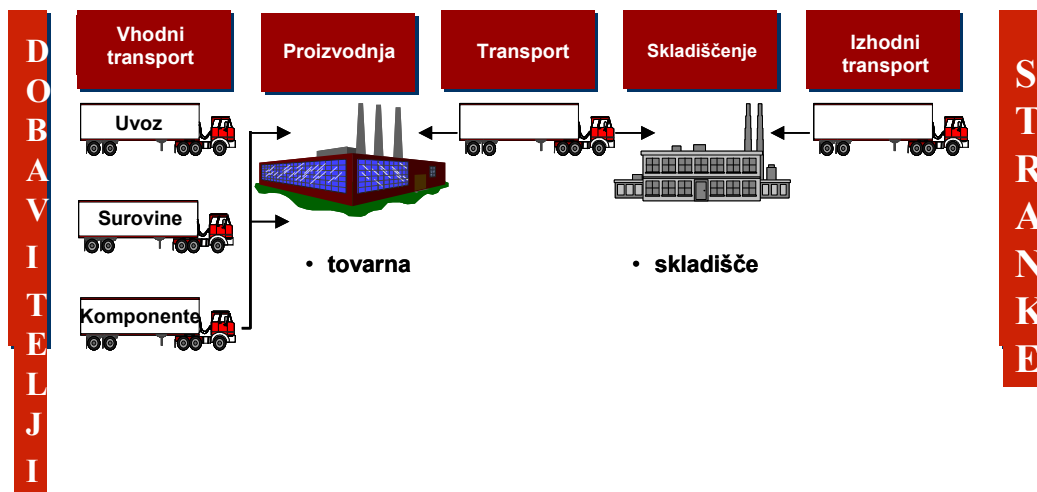
- prosti oziroma svobodni sklopi povezav,
- kooperacija,
- združevanje.

Pri svobodnem sklopu povezav medsebojno delujoči podsistemi ne vplivajo drug na drugega ali pa zelo malo. V glavnem delujejo samozadostno, čeprav so med seboj odvisni. Komuniciranje med podsistemi je šibko, kar največkrat pripelje do neoptimalnega vložka resursov in neusklajenosti celotnega sistema. Pri kooperaciji bo ta slabost izravnana z uskladitvijo individualnih ciljev sodelujočih subsistemov, kar zadeva resurse in infrastrukturne potrebe. Pri tem bo izboljššan tudi informacijski in komunikacijski sistem tako, da je vsak interakcijski partner bolje informiran o zahtevah preostalih podsistemov. Pri združevanju izgubijo subsistemi svojo samostojnost in pride do določitve dolgoročnih ciljev in vizij, kjer so v ospredju cilji združitve kapacitet in boljša izraba skupnih resursov in infrastrukture ter odprava rezervnih zmogljivosti (Oblak, 2007).

Logistični sistemi so zmogljivi in učinkoviti, če se pri njihovem oblikovanju kot cilji upoštevajo stroški (input) in logistične storitve (output). Razmišljanje je lahko usmerjeno na tehnološko dimenzijo logističnega sistema, ki zahteva razmišljanje o količinah in kakovosti. To razmišljanje se ukvarja s problemi storitvene sposobnosti (količinska in kakovostna zmogljivost kot tudi podjetniško-tehnična elastičnost) in s problemi storitvene pripravljenosti logističnih sistemov. Razmišljanje pa je lahko tudi ekonomsko usmerjeno in zahteva razmišljanje o vrednostih. V njenem središču razmišljanja so problemi cen in realizacija stroškov. Logistično razmišljanje je lahko usmerjeno tudi na socialne in ekološke probleme ter cilje za njihovo reševanje. Logistika je dober primer o prežetosti ekonomskih in tehničnih problemov (Oblak, 2007).

Pri analizah stanja logistike v proizvodnem podjetju je treba podjetniško logistiko pogosto proučevati po njenih delih ali podsistemih. Pri tem je treba izbrati določena merila za delitev. Za nabavno, notranjo, distribucijsko in delno tudi za poprodajno logistiko velja, da materialni tok poteka od dobavitelja do uporabnika. Za del dejavnosti poprodajne logistike pa je značilno, da materialni tok poteka v nasprotni smeri kot pri drugih logističnih podsistemih

(Logožar, 2004). Na sliki 9 vidimo potek blagovnih tokov do podjetja, skozi podjetje in iz podjetja do končnih kupcev.



Slika 9: Materialni tokovi
Vir: Lasten

Cilj delovanja logističnega sistema v industrijskih poslovnih sistemih je zadovoljevanje njihovih potreb po premagovanju prostorskih in časovnih razlik:

- med viri potrebnih vhodnih materialov in podjetjem,
- med posameznimi fazami dela v proizvodnem procesu,
- od podjetja do odjemalcev.

Temeljna cilja delovanja logističnega sistema sta (Ogorelc, 2004):

- v fazah fizične preskrbe in intralogistike (optimalna oz. planska preskrba vseh proizvodnih mest s potrebnim materialom in energijo),
- v fazi fizične distribucije (optimalna dobava proizvodov odjemalcem v želeni količini, kakovosti in ob pravem trenutku).

Iz systemskega načina razmišljanja izhaja načelo, da je treba pri reševanju logističnih problemov upoštevati logistični pristop, kar pomeni upoštevanje naslednjih načel:

- Sočasno je treba upoštevati celoten tok materiala in informacij, ne pa samo tistega dela toka, ki ga natančno proučujemo; to pomeni na primer, da se pri proučevanju nabavne logistike upošteva tudi, kako se bo materialni in informacijski tok nadaljeval v notranji logistiki ali pa celo v distribucijski in poprodajni logistiki.
- Upoštevati je treba vpliv vseh vpletenih subjektov v logistični verigi (dobavitelj, proizvajalec, trgovec, prevoznik, špediter, carina, pristanišče, porabnik in drugi).
- Upoštevati je treba interese vseh oddelkov v podjetju, ki pa so lahko nasprotni (oddelki za marketing, proizvodnjo, finance in drugi); pri tem je treba doseči za podjetje najkoristnejši kompromis.
- K reševanju problemov je treba pritegniti strokovnjake različnih strok (tehniki, tehnologi logistike, informatiki, ekonomisti ...).
- V bolj zapletenih primerih je treba pritegniti zunanje strokovnjake, zlasti če logistični problem zahteva znanje in izkušnje, ki jih podjetje nima (Požar, 1998; povzeto po Logožar, 2004).

Ko govorimo o podsistemi poslovne logistike, imamo v mislih: nabavno logistiko (fizična preskrba), notranjo logistiko (intralogistika), prodajno logistiko (fizična distribucija) in poprodajno logistiko.

4.2 NABAVNA LOGISTIKA

Naloga nabavne logistike je oskrbeti podjetje z blagom in storitvami, ki so potrebne za proizvodnjo oziroma izvajanje storitev. Če pogledamo podrobneje, te naloge zajemajo:

- ugotavljanje in opredeljevanje nabavnih potreb,
- naročanje pri dobavitelju,
- transport,
- nadzor kakovosti pri dobavitelju oziroma v lastnem podjetju,
- skladiščenje blaga v vhodnem skladišču.

Nabavna logistika ozko sodeluje z nabavno službo in proizvodnjo. Poznati mora nabavni trg na globalni, regionalni in lokalni ravni. Odločati je treba, kaj in kje nabavljati, kako uskladiti vse logistične aktivnosti ter kaj proizvajati doma in kaj kupovati na trgu. Med pomembne dejavnosti spada politika naročanja in zagotavljanje kakovosti vhodnih materialov in storitev. Politika naročanja zajema odločitve glede skladiščenja, just in time dobav, zalog in podobno. Kakovost vhodnih materialov in storitev pa se zagotavlja z ustreznim menedžmentom kakovosti, ki vsebuje ustrezne nadzore in druge postopke, predvsem preventivne narave (<http://sl.wikipedia.org/wiki/Logistika>, 9. 6. 2010).

Nabavna logistika tako skrbi za oskrbo poslovnega sistema s potrebnim blagom, ki mora biti dostavljeno ob pravem času, na pravem mestu, prave kakovosti in z ekonomsko upravičenimi stroški. Odločitve o nabavi vključujejo naslednje vidike: tehnični vidik (vrsta in lastnost materiala), ekonomski vidik (cena in stroški), komercialni vidik (pridobitev kupcev, nabavni pogoji), pravni vidik (oblikovanje kupne pogodbe) in logistični vidik (pakiranje, oblikovanje tovornih enot, prevoz, stroški prevoza, čas).

Funkcija nabavne logistike je podpirajoča in prežemajoča sestavina za delovanje funkcije nabave, ki je lahko marketinško zasnovana in kot takšna sestavina marketinške politike določenega nelogističnega poslovnega sistema (Oblak, 1997). Na raven dobavnega servisa vplivajo dobavni čas, dobavna pripravljenost, zanesljivost, elastičnost, hitrost obdelave naročil in drugo.

Pri nabavi materiala ločimo tri načine, ki postavljajo različne zahteve nabavni logistiki. **Najpreprostejši način** preskrbe materiala se nanaša na posamezno nabavo določene stvari takrat, ko se ta v poslovnem sistemu potrebuje. Prednost tega načina se kaže v notranji logistiki, ker odpade potreba po skladiščenju tega blaga, to pa zmanjšuje stroške skladiščenja in vezanih obratnih sredstev v zalogah materiala. Lahko se v proizvodnji zgodi zastoj, če material ne prispe pravočasno. To povzroči kup drugih nevšečnosti, kot so npr. prekoračitev dobavnega roka, neustrezna izraba proizvodnih zmogljivosti itd.

Drugi način je nabava materiala na zalogo tako, da je material vedno na voljo, ko ga v proizvodni potrebujemo. S tem se zavarujemo proti tržnim nihanjem v ponudbi blaga in proti dobavni nezanesljivosti dobaviteljev (Logožar, 2004).

Tretji način preskrbe pa je, da dobavitelj dobavi blago v natančno določenem roku, opredeljenem s potrebami po tem materialu v proizvodnji poslovnega sistema. Vsakdanje potrebe po materialu se pokrivajo z dobavo, pri kateri je značilno, da se material dostavlja iz

transportnega sredstva neposredno na proizvodna mesta. S tem se doseže najkrajši čas pretoka materiala. Pri tem načinu ima poslovni sistem le varnostne zaloge, tako da so stroški skladiščenja in vezave sredstev kar se da nizki. Potrebni so zanesljivi dobavitelji, s katerimi prihaja do tesnega poslovnega sodelovanja in pogoste izmenjave informacij. Podjetja se lahko odločajo za različne kombinacije navedenih načinov dobave. Za določene vrste blaga je tako smiselno oblikovati zaloge tudi po sistemu sinhronizirane nabave (Logožar, 2004).

V pogodbah z dobavitelji je potrebno določiti, kdo bo kril stroške prevoza. Največkrat je dobavitelj tisti, ki poskrbi za dostavo blaga do kupca. To je sicer najelegantnejša oblika reševanja problemov, vendar je vprašanje višine stroškov. Najpogostejša oblika prevoza je cestni transport (kamioni, cisterne in kombiji), uporablja pa se tudi železniški transport in druge oblike transporta. Kadar mora podjetje samo poskrbeti za transport materiala od dobavitelja, lahko uporabi lastni vozni park ali zunanje prevoznike. Lastni vozni park pomeni večjo zanesljivost pri opravljanju transportnih storitev, vendar zahteva investicije v prevozna sredstva.

Ko v podjetje prispe blago od dobaviteljev, ga je treba prevzeti. Prevzem blaga ima širši pomen kot nadzor blaga, saj pomeni v bistvu izvršitev prodajne pogodbe in prenos lastništva od prodajalca na kupca. S kontrolo blaga namreč ugotavljamo samo določeno stanje blaga v fizičnem smislu. S prevzemom blaga pa ugotovimo, da blago ob določenem času in na določenem mestu glede kakovosti in količine ustreza določilom iz prodajne pogodbe (Jakomin et al, 2006). Prevzem materiala izvršimo na podlagi dokumentacije, kot so prevzemnice, povratnice, interne dobavnice ali komisijski zapisnik. Količinski prevzem blaga poteka na podlagi preštevanja, merjenja ali tehtanja celotne količine oz. na podlagi vzorcev, iz katerih je mogoče izračunati celotno dobavljeno količino (Potočnik, 2002).

Pri izpolnjevanju prodajne pogodbe se pojavljajo in tako obravnavajo možne nepravilnosti, tako pri prodajalcu kot kupcu. Po krivdi prodajalca: dobava blaga z napakami (slaba ali napačna kakovost, napačna količina, napačna oprema ali ovoj), zamuda pri dobavi (ni bilo dobave, nepravočasna dobava). Po krivdi kupca: zamuda pri prevzemu (ni bilo prevzema, nepravočasen prevzem), zamuda pri odpoklicu ali specifikaciji, zamuda pri plačilu. Če je pri prevzemu ugotovljeno, da se količina ali kakovost blaga ne ujema z dokumenti, skladišče izdela reklamacijski zapisnik, ki je podlaga za zahtevek do dobavitelja, da odpravi napako (Schneider, 2007).

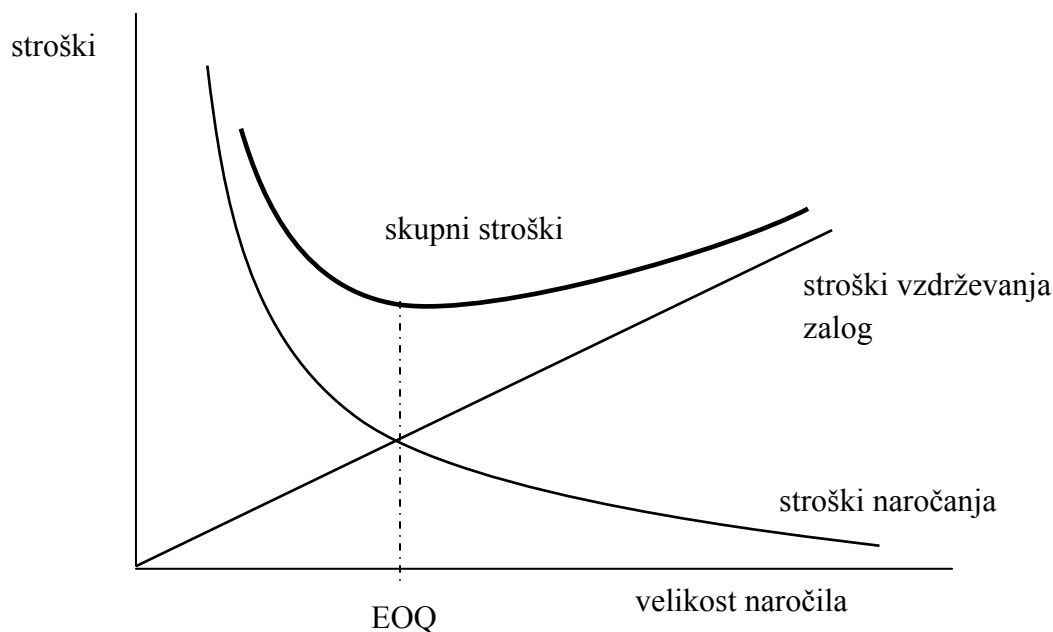
Blago nato skladiščniki med obvezno dodatno zaščito, potrebno pred mehanskimi poškodbami, pred poškodbami med rokovanjem z blagom, količinsko in kakovostno pregledajo. Pri ugotovljenih nepravilnostih v primeru netočne količine na podlagi reklamacijskega zahtevka reklamira in zahteva denimo manjkajočo količino ali zamenjavo nekakovostnega blaga. Dodatno zaščiteno blago se nato sproti zloga na premične regale, ki se jih preprosto odpelje na proizvodno linijo, do prve proizvodne operacije.

Material za proizvodnjo skladiščniki praviloma pripravijo na dva načina: z neposredno dobavo na montažno linijo oziroma v posamezne faze proizvodnega procesa (sprotna dobava, takoj po kakovostnem in količinskem prevzemu ter opravljeno dodatno zaščito »profilov« oz. materiala) in posredno prek skladišča in zaloge (preostali drobn material, kot so nasadila, okovje ...).

Cilj menedžmenta nabavne logistike je ohranjati zaloge na takšni ravni, da bo zadosti materiala za potrebe proizvodnje, istočasno pa naj prevelike zaloge ne obremenjujejo prostora in denarnega toka podjetja ter s tem ne ogrožajo plačilne sposobnosti. Denar, ki je vezan v zalogah, namreč ne prinaša nobenega dobička. Kljub trendom, ki gredo v smer proizvodnje

brez zalog (JIT), so zaloge v večini podjetij še vedno resničnost. Kljub slabostim, ki jih prinašajo, zaloge pogosto dobro služijo kot blažilec, če so večje spremembe v povpraševanju.

Primeren obseg zalog omogoča izdajo naročil po ekonomičnih količinah. Prihranki so mogoči tudi pri količinskih popustih in stroških transporta. Zaloge omogočajo nemoten tok proizvodnje in preprečujejo zastoje zaradi manka materiala. Medfazne zaloge zmanjšujejo ozka grla, ki nastajajo v nekaterih fazah proizvodnje. Kontinuirana proizvodnja pomeni, da mora biti potreben material vedno na razpolago. Treba se je nenehno odločati, kdaj in koliko naročiti. Obstaja več načinov naročanja, med katerimi je zelo znan Campov obrazec (van Weele, 1998). Na sliki 10 je grafični prikaz ekonomične količine naročila.



Slika 10: Ekonomična količina naročila

Vir: Lysons, 2000, 74

Spremenljivke v tem modelu so:

S – stalna poraba v obdobju

t – rok dobave

Q – količina naročila

CO – stroški za naročilo

Ci – stroški vzdrževanja zaloge za enoto v časovnem obdobju

Če upoštevamo količino naročila Q in porabo v obdobju S, znaša število naročil v tistem obdobju S/Q . **Stroški naročanja** za to obdobje pa bodo znašali S/Q krat CO. Povprečna raven zaloge v obdobju je Q in **stroški vzdrževanja zalog** $Q \cdot Ci$. Pri tem izračunu ne upoštevamo varnostne zaloge. **Skupni stroški** (TC) bodo tako:

$$TC = \frac{S}{Q} \times CO + \frac{Q}{2} \times Ci$$

Zdaj lahko izračunamo ekonomično količino naročila (EOQ):

$$EOQ = \sqrt{\frac{2SxC_o}{C_i}}$$

4.3 NOTRANJA LOGISTIKA

Izraz notranje logistike se nanaša na vse tokove blaga, ljudi in informacij znotraj sten podjetja. Je pretok blaga v podjetju in na ravni celotne družbe ter s tem povezanih informacijskih tokov. Po Jakominu (et al., 2002) zajema notranja logistika vse logistične dejavnosti v sklopu podjetja (pretok materiala od njegovega prevzema do odprave gotovih proizvodov). Gre v bistvu za načrtovanje, organiziranje in nadzor vseh dejavnosti premikanja in skladiščenja znotraj delovne organizacije, z namenom optimizacije procesa proizvodnje. Vse, kar se dogaja z materialom pri prostorsko-časovnih premostitvah od njegovega prihoda v poslovni sistem in znotraj njega do izhoda iz poslovnega sistema, je funkcijsko področje notranje logistike (Oblak, 1997).

Naloga notranje logistike je torej zagotoviti optimalni pretok surovin, materialov, polizdelkov, izdelkov in storitev skozi celoten proizvodni proces od vhodnega skladišča, direktnih dobaviteljev, proizvodnih kapacitet, medskladišč do distribucijskega skladišča. Konkretnije proizvodna logistika zajema (<http://sl.wikipedia.org/wiki/Logistika>, 9. 6. 2010):

- načrtovanje in upravljanje proizvodnje, razporeditve strojev in opreme ter izkoriščenost proizvodnih zmogljivosti;
- notranji transport;
- skladiščno logistiko znotraj podjetja;
- uskladiščenje končnih proizvodov v distribucijsko skladišče oziroma direktno dobavo dobavitelju;
- komisioniranje (oblikovanje dobav po naročilnih nalogih).

Blago po količinskem in kakovostnem pregledu uskladiščimo. Po uskladiščenju mora notranja logistika vzdrževati primerno dobavno pripravljenost vhodnih materialov za proizvodni proces, skrbeti mora za notranji transport in medfazno skladiščenje materiala oziroma polizdelkov kakor tudi za transport izdelkov iz proizvodnje v skladišče gotovih izdelkov. Ti morajo biti tudi ustrezno pakirani in obstajati mora primerna dobavna pripravljenost teh izdelkov, da jih lahko distribucijska logistika s svojimi dejavnostmi dostavi odjemalcem. Poglavitne dejavnosti notranje logistike so torej cilju primeren urejen notranji transport in skladiščenje ter potrebne manipulativne operacije, kot so nakladanje, razkladanje, premeščanje, paletizacija, kontejnerizacija itd. (Jakomin et al., 2002). Za učinkovito notranjo logistiko pa je v prvi vrsti zelo pomembna ustrezna razporeditev strojev (Japonci jih razporedijo v obliki črke U) in posledično razporeditev delovnih mest.

Notranja logistika je povezana z nabavno logistiko, ki dobavlja blago v poslovni sistem kot tudi z distribucijsko logistiko, ki pa končne izdelke dostavlja odjemalcem. Notranja logistika stremi k doseganju ciljev podjetniške logistike, kar pomeni, da si prizadeva znižati stroške in izboljšati servis odjemalcev.

K notranji logistiki uvrščamo tudi nekatere dejavnike, ki vplivajo na doseganje ciljev podjetniške logistike, se pravi zniževanje stroškov in izboljšanje servisa odjemalcev. Ti dejavniki so lokacija tovarne oziroma obratov, tip proizvodnje, razmestitev proizvodnih sredstev in pretočni čas materiala ter informacij.

4.3.1 Dejavniki notranje logistike

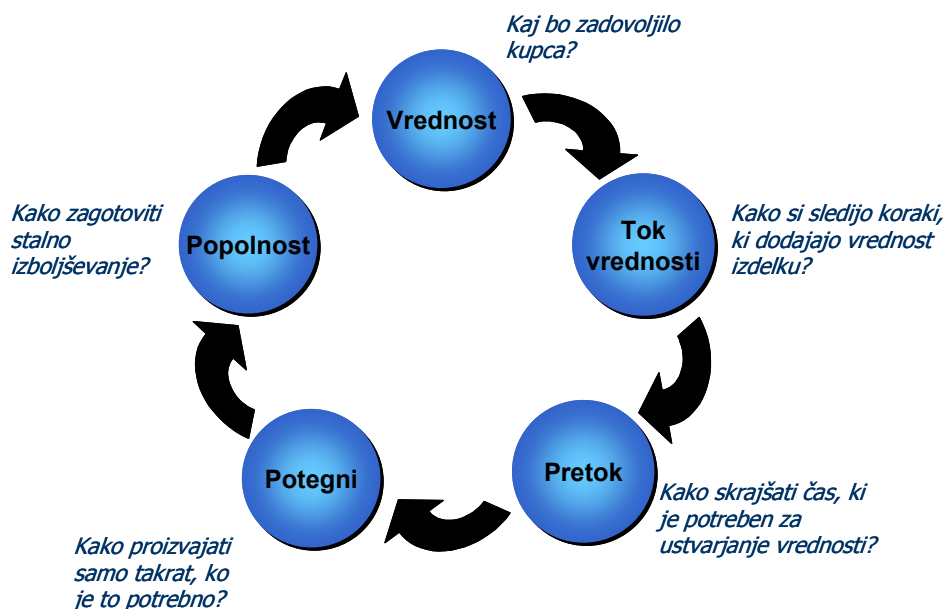
Notranji logistični dejavniki izhajajo iz notranjega poslovanja podjetja. To so vsi tisti dejavniki, na katere podjetje vpliva in jih prilagaja dinamični optimizaciji poslovanja. Pomembnejši notranji logistični dejavniki so (Zekić, 2000):

- logistični strateški cilji,
- logistična tehnologija,
- logistični človeški viri,
- logistični informacijsko-komunikacijski sistem,
- logistična organizacijska kultura.

Prav tako se za logistične dejavnike šteje tudi:

- pretočni čas materiala ter informacij,
- lokacija tovarne oz. obratov,
- tip proizvodnje in
- razporeditev proizvodnih sredstev.

Pretočni čas je časovni interval od trenutka naročila do izročitve materiala (blaga) odjemalcu. Pretočni čas materiala v proizvodnji je čas, ki preteče od trenutka vhoda materiala v proizvodni proces do trenutka, ko gotovi proizvod uskladiščijo v skladišče končnih proizvodov. Daljši pretočni čas proizvoda povzroči večje zaloge med proizvodnim tokom materiala, manjšo izrabo delovne sile, kar pomeni večje stroške in slabo vpliva na kakovost logističnih storitev. Da bi skrajšala pretočne čase in racionalizirala proizvodni proces, so nekatera podjetja uvedla sistem vitke proizvodnje (angl. *Lean Manufacturing*), kar prikazuje slika 11.



Slika 11: Vitka proizvodnja
Vir: Lasten



V proizvodnih podjetjih se zaradi optimiranja tokov vse bolj uveljavlja koncept vitke proizvodnje. Preverite na spletnih straneh:

<http://www.finance-akademija.si/?go=article&id=273145>;

http://www.pro-bit.si/slo/intouch_clanek.php?avtor=6&clanek=156.

Vprašanje za razmislek: Katere prednosti prinaša podjetju vitka proizvodnja?

4.3.2 Tehnologija notranje logistike

Bistvo logistične tehnologije je sposobnost organizirati svojo strukturo razvoja, proizvodne organizacije v skladu s spremembami okolja, fleksibilnostjo glede na spremembe ciljev, ki se spreminjajo v skladu s spremembami v okolju.

Organizacijsko fleksibilnost omogočajo tehnično-tehnološki razvoj, razvoj upravljalnih, organizacijskih in informacijskih ved. Sistemi za povečanje fleksibilnosti proizvodnje so sistemi fleksibilnega transporta, skladiščenja in manipulacije. Ti sistemi omogočajo hitrejše uvajanje novih izdelkov, novih tipov oziroma variantnih izdelkov na istih proizvodnih linijah in zamenjavo človeškega dela.

V okviru notranje logistike velja omeniti **kanban**⁶ sistem, ki deluje po principu vlečenja (angl. *pull*) med posameznimi fazami proizvodnega procesa in je ključen pri preprečevanju nastajanja odvečnih medfaznih zalog. Kanban je sistem razdeljevanja dela in oskrbe delovnih mest, posredno pa vpliva na kratkoročno operativno planiranje. Temeljno načelo je krmiljenje materialnega toka po samopostrežnem načelu "ravno ob pravem času" (JIT).

»Elektronski kanban kot proces olajša in pospeši interaktivno odločanje v realnem času obenem pa nudi kupcu in dobavitelju kanban signale preko spleta. Sam proces elektronskega kanbana je enostaven za izvedbo in ga lahko razširimo po vsej verigi oskrbe. Obenem zagotavlja najboljše prakse procesa elektronske signalizacije, ki jo lahko uporabimo za večje in manjše poslovne partnerje v verigi oskrbe avtomobilske industrije« (<http://www.m2m-is.si/sl/reitve/nartovanje/kanban.html>, 23. 6. 2010).

Logistična tehnologija v mnogočem določa človeške potenciale, materiale in informacijske vire kot tudi strukturo organiziranosti, ki mora biti v sodobnih razmerah dinamičnega okolja fleksibilna, da bi omogočala uspešno uresničevanje postavljenih ciljev. Na razvoj logistične tehnologije najmočneje vplivata informacijska in telekomunikacijska tehnologija, ki s svojo strojno in programsko podporo prispevata k preprostejšemu, hitrejšemu, učinkovitejšemu odvijanju logističnih procesov.

Poleg razvoja in uvajanja informacijske podpore upravljanju in vodenju logističnih procesov in sistemov pa podjetja vlagajo tudi v avtomatizacijo in standardizacijo, saj so ugotovila, da

⁶ Kanban dobesedno pomeni kartice (dokumente), ki se uporabljajo za oskrbo proizvodnje s transportnimi enotami oziroma standardnimi količinami v njih - loti, iz zaloge ali od dobaviteljev.

lahko s tem bistveno izboljšajo učinkovitost posameznih logističnih procesov in celotnega proizvodnega sistema. Cilji uvajanja manipulatorjev, robotov, avtomatskih skladišč, samodejno vodenih vozičkov, paletnih transportnih trakov, sistemov za samodejni zajem podatkov in sledljivost izdelkom, črtne kode, RFID⁷ in drugih sodobnih sistemov ter tehnologij za avtomatizacijo in informatizacijo proizvodnje so med drugim zagotavljanje ustrezne kakovosti in skrajševanje časov logističnih procesov ter razbremenitev sistema človekovega vpliva.

Učinkovitost avtomatizacije in informatizacije sta zelo odvisni od enotnosti, povezljivosti in združljivosti opreme, postopkov in podatkov. Tako je standardizacija na primer transportnih sredstev, transportnih enot, embalaže, označevanja, komunikacijskih protokolov, dokumentov in zapisa podatkov izjemno pomembna in lahko bistveno vpliva na učinkovitost logističnih procesov in storitev.

Kljub informacijski podpori in avtomatizaciji pa večina proizvodnih podjetij v praksi ne dosega pričakovanih rezultatov, saj produktivnost ne dosega želene, dejanska zmogljivost je manjša od načrtovane, skupna učinkovitost je premajhna, kakovost ne dosega zahtevane in stroški so preveliki. Podjetja za reševanje teh izzivov uporabljajo številne menedžerske pristope in metode, nekatera pa so spoznala, da je pot za povečevanje kakovosti in produktivnosti tudi podrobnejša in celovitejša obravnava logistike.

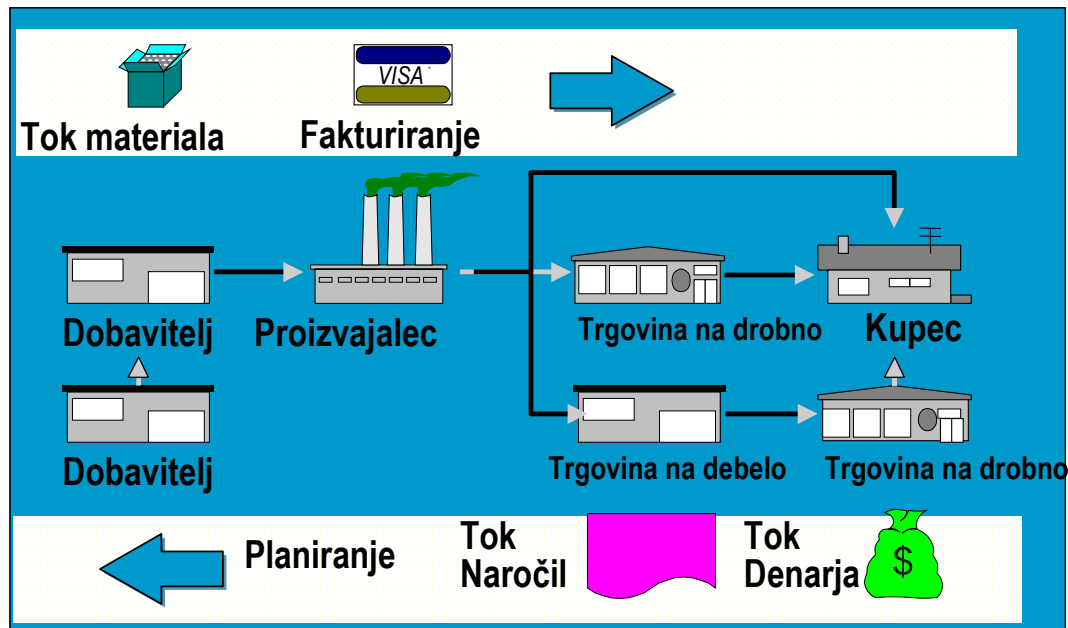
Tako so podjetja, ki se resno zavedajo zmožnosti in pomembnosti logistike, že oblikovala oddelke, ki je pristojen in odgovoren zanj in se načrtno ukvarja s to problematiko. Namen in cilj oddelka logistike je predvsem povezati vse logistične procese, ki so pogosto ločeni in razmeroma samostojno obravnavani v nabavi, prodaji in običajno tudi v proizvodnji. S tem dosežejo združevalne učinke, saj se logistične procese obravnava enotno na ravni celotnega podjetja, pa tudi povezovalne, saj je to dobra osnova za uspešno sodelovanje med podjetji.

4.4 PRODAJNA (DISTRIBUCIJSKA) LOGISTIKA

Naraščajoče potrebe posameznikov in podjetij postavljajo čedalje večje zahteve celotnemu gospodarstvu. Prodajna logistika mora poskrbeti za dobavo blaga kupcu ob pravem času, na pravem kraju, v pravi količini in ob sprejemljivih stroških. Na prodajno logistiko imajo vpliv tako objektivni kot subjektivni dejavniki. Dobavni čas blaga kupcu je odvisen od časa, ki je potreben za obdelavo naročila, komisioniranje, nakladanje na transportno sredstvo ter transport do kupca. Na čas transporta pa vpliva izbira transportne poti in prevoznih sredstev kot tudi razvitost transportne infrastrukture (Logožar, 2004).

Prodajna logistika zajema razne dejavnosti in postopke z namenom, da se zagotovi dobava blaga kupcem za njegovo nadaljnjo predelavo ali porabo. Pri prehodu blaga od proizvajalca do kupca se odvijajo tokovi materiala, naročil in finančnih sredstev, ki gredo v različnih smereh, kar prikazuje slika 12.

⁷ RFID je kratica za radio-frekvenčno identifikacijo (angl. Radio-Frequency Identification). Deluje na podlagi čipa, ki se nahaja na izdelku ali transportni enoti in čitalca, ki sprejema radijske signale na daljavo. Gre za naprednejšo tehnologijo od črtne kode, ki dobiva v logističnih procesih vse pomembnejšo vlogo.



Slika 12: Tokovi materiala, naročil in denarja od proizvajalca do kupca

Vir: Lasten

Naloge prodajne logistike so oblikovanje, upravljanje in nadzor procesov, ki so potrebni, da se proizvodi in storitve dobavijo naročniku v obliki, vsebini in času, kot je bilo dogovorjeno s pogodbo. Prodajna logistika je sopomenka za fizično distribucijo oz. disponiranje blaga, in zajema (<http://sl.wikipedia.org/wiki/Logistika>, 9. 6. 2010):

- načrtovanje distribucije proizvodov vključno s skladiščenjem;
- načrtovanje transportnih sredstev in voznih redov vozil;
- uskladiščenje in izskladiščenje;
- embalaranje in manipulacije s proizvodi;
- dostava proizvodov in rezervnih delov kupcu.

Da bi zagotovili čim večjo gospodarnost podjetja, mora prodajna logistika poiskati takšno razmerje med stroški proizvodnje in pakiranja na eni in stroški prodajne logistike na drugi strani, da se bodo odprle možnosti njihove optimizacije, ne samo znotraj poslovnega sistema, temveč tudi na medorganizacijski ravni. Prav tako pomemben je logistični servis, ki mora ustrezati pričakovanjem kupcev. Z vidika kupcev je še posebno pomembno, da se dobava realizira v pravem času. Pri tem lahko gre za kontinuirane, občasne, ali enkratne dobave blaga. S skrajšanjem dobavnega časa, izboljšanjem dobavne pripravljenosti in zanesljivosti lahko ponudnik svojo dobavo prilagodi spremenljivim časovnim potrebam kupcev (Oblak, 1997).

Vsako podjetje mora sprejeti odločitev, po kakšni poti naj blago prispe do končnih potrošnikov. Zato mora izbrati ustrezen distribucijski kanal, ki ga povezuje s kupcem. Nekateri kanali so zelo preprosti in neposredni, kot je npr. prodaja živil na tržnici. Po drugi strani pa lahko podjetja razvijejo zapletene distribucijske kanale, ki vključujejo številne posrednike, ki so vmesni člen med proizvajalcem in potrošnikom. Ti posredniki so lahko trgovci, distributerji, zastopniki, prevozniki itd. Več kot je vmesnih členov, daljši je distribucijski kanal. Ko potuje blago po takšnem kanalu, lahko pri tem prihaja, ali pa tudi ne, do menjave lastništva nad njim.

Distribucijski kanali se lahko nanašajo le na ozemlje posamezne države, vendar pa globalizacija vpliva na njihovo širitev preko državnih meja. Kitajska npr. vlaga ogromna sredstva v izgradnjo infrastrukture, da bi povezala province med sabo in tako skrajšala čas transporta blaga. To bo omogočilo tudi padec transportnih stroškov in tudi manj razvite regije bodo lahko izkoristile svoj ekonomski potencial ter imele večjo gospodarsko rast. Distribucijski kanali, ki povezujejo prodajalce in kupce z različnih kulturnih območij, zahtevajo še posebno pozornost, saj lahko nastanejo kulturne razlike, navzkrižje med členi celotne verige. Takšni kanali so praviloma tudi veliko bolj zapleteni (Gourdin, 2006).

Primer iz prakse: Zara velja za največjo in najbolj internacionalizirano verigo skupine Inditex iz Španije. Skupina Inditex spada med največja podjetja v svetovni oblačilni industriji in ima prek štiri tisoč trgovin v 73 državah sveta; daleč največ v Evropi, pa tudi v Ameriki, Aziji in Afriki. Tisto, kar je skupno vsem, ki sestavljajo skupino Inditex, je skupna vizija, ki temelji predvsem na prilagodljivosti trendom, inovacijskim pristopom k modi, ter ponudba kakovostnih in cenovno dostopnih oblačil, ki temelji na potrebah in željah kupcev. To najbolj uspeva Zari, ki je tudi največja in najuspešnejša veriga v tej skupini. Zara ima največ prodajnih kanalov in najobširnejšo svetovno prisotnost.

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

Organizacijska struktura Zare temelji na visoki stopnji vertikalne integracije celotne oskrbovalne verige. Podjetje obvladuje vse faze procesa: oblikovanje, proizvodnjo, logistiko in distribucijo. Hkrati pa ima zelo fleksibilno organizacijsko strukturo in je osredotočeno na kupce. Del proizvodnje poteka v lastnih tovarnah v španski Galiciji, preostali del proizvodnje pa izvajajo zunanji dobavitelji. Proizvedeno blago odpeljejo v glavni logistični center, ki je v neposredni bližini osrednje tovarne in sedeža podjetja v španskem mestu La Coruna, od koder jih istočasno tudi vsak dan distribuirajo v trgovine široma po svetu. Takšna vertikalna integracija omogoča veliko hitrejšo delovanje in odziv na spremembe v okusu potrošnikov, kot jo zmore konkurenca, ki je v svetu mode izjemno velika. Za oblikovanje enega tekstilnega proizvoda in njegovo lansiranje na prodajne police potrebujejo le deset dni (konkurenca, vključno z največjim konkurentom H & M, devet mesecev), s tem pa omogočajo kupcem ponudbo nove ali osvežene linije oblačil in obutve vsakih 14 dni. Za razliko od njenih konkurentov upravlja Zara ves proces, od zasnove skice do obešalnika za oblačila, v trgovinah (<http://edition.cnn.com/BUSINESS/programs/yourbusiness/stories2001/zara/>, 10. 6. 2010).

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

V Zari uporabljajo kratke, neposredne in standardizirane distribucijske kanale, kar na dolgi rok omogoča večji obseg prodaje in distribucije in s tem nižje stroške na enoto izdelka. Zara dolgih načinov distribucije prek tujih posrednikov ne uporablja, saj ne bi imela zadostnega nad tujimi distribucijskimi kanali. To bi tudi bistveno podaljševalo časovni pretok izdelkov in

informacij. Distribucija blaga je neposredna, v lastnih trgovinah. Podjetju je najpomembnejši neposredni prodajni pristop. To pomeni prodajo neposredno potrošnikom, mimo grosistov in detajlistov.

Zara se hitro odziva na želje kupcev in praktično nima zalog. To ji omogoča inovativen in učinkovit informacijski sistem, ki ga nenehno posodablja. Gotovi izdelki so tako v distribucijskem centru največ en dan. Distribucijski center ni prostor za skladiščenje, temveč prostor za preselitev blaga. Izdelana oblačila, opremljena z varovali, so poslana v distribucijski center. Tam so s pomočjo sodobne tehnologije razvrščena najprej po lokacijah, nato pa po individualnih trgovinah. Vsa naročila iz trgovin so locirana tako, da vsaka trgovina dobi točno naročeno blago. Trgovine dobivajo blago s pomočjo tovornjakov iz distribucijskega centra, bolj oddaljene tudi s pomočjo letal (družba DHL Express). Odločitev glede načina prevoza izdelkov od odpravne do namembne točke je predvsem odločitev med časom in denarjem.

Vprašanja za razmislek:

Zakaj menite, da je ravno logistika konkurenčna prednost podjetja Zara?

Zakaj je tako pomembno, da se podjetje Zara tako hitro odziva na potrebe kupcev?

Kakšne so značilnosti distribucijskih kanalov v podjetju Zara?

4.5 POPRODAJNA LOGISTIKA

4.5.1 Splošno o poprodajni logistiki

Poprodajno logistiko številni avtorji obravnavajo dokaj različno. Ihde (1980) jo šteje k dejavnostim distribucijske logistike poprodajne faze, ki jih deli na poprodajne logistične storitve v zvezi z dostavo nadomestnih delov in servisnih opravil dobavitelja na izdelku in drugič na razbremenilno logistiko, ki zajema vračilo uporabljenih nelastnih pomožnih transportnih sredstev dobaviteljem iz logističnega kanala določene stvari ter vračilo odpadkov v predelavo ali pa v uničenje. Pfohl (1985) jo imenuje razbremenilna logistika in v njene dejavnosti poleg vsega omenjenega prišteva tudi vračilo poškodovanega ali nepravilno dostavljenega blaga, ki ga kupec vrača v reklamacijskem postopku dobavitelju (Oblak, 1997).

Dejavnosti poprodajne logistike so:

- poprodajne servisne storitve,
- logistika rezervnih delov,
- razbremenilna logistika.

4.5.2 Poprodajne servisne storitve

Poprodajne servisne storitve prodajalca zajemajo:

- montažo in poskusno obratovanje strojev,
- servisno, sprotno ter investicijsko vzdrževanje in
- dostavo rezervnih delov.

Taka opredelitev poprodajne logistike se ujema s pojmom poprodajnega marketinga, po katerem poprodajni marketing vključuje vse tiste namenske dejavnosti, ki zagotavljajo stalnost izvoza z ustreznim tržnim deležem.

Te dejavnosti so:

- servisna dejavnost in izobraževanje kadrov,
- nadzor in dotok povratnih informacij,
- poprodajno tržno komuniciranje,
- spreminjanje izvoznega programa,
- izločitev starih in uvajanje novih programov,
- trajna skrb za ugled podjetja in njegovega proizvoda.

Naloga razbremenilne logistike je oskrba ostankov in odpadkov, ki nastajajo v vseh delih nabave, proizvodnje in distribucije. Materialni tok ima nasprotno smer od predhodnih treh delov logistike. Zasledovati mora ekonomske in ekološke cilje. Konkretna naloga razbremenilne logistike so (<http://sl.wikipedia.org/wiki/Logistika>, 9. 6. 2010):

- načrtovanje in demontaža stare opreme pri kupcih in v proizvodnji;
- zbiranje, sortiranje in ločevanje ostankov;
- medskladiščenje, manipulacije in transport ostankov;
- recikliranje (ponovna uporaba materialov);
- zbiranje, deponiranje in odvajanje odpadkov.

Poprodajne storitve so tiste dejavnosti, s katerimi se podjetje ukvarja po končani prodaji svojih izdelkov, z namenom, da pridobi zaupanje kupcev in jih spodbudi k ponovnemu nakupu. Tu gre za izboljšanje in vzdrževanje vrednosti izdelka, kot so namestitve, popravilo, usposabljanje, dobava rezervnih delov in prilagajanje izdelkov. Treba se je zavedati, da je za doseganje konkurenčne prednosti premalo le prodati izdelek, temveč se je treba tudi po prodaji potruditi, da podjetje kupce obdrži in ohranja njihovo zadovoljstvo.

*Poprodajna logistika je zadnja od faz logističnega procesa in je žal ponekod manj pomembno oziroma zanemarjeno področje. Vendar je lahko s svojimi dejavnostmi eden od **pomembnih vzvodov izboljšanja položaja podjetja** na trgu zaradi poglobljanja odnosov s kupci ter s tem vpliva na izgradnjo večjega medsebojnega zaupanja in zadovoljstva. Le **zadovoljen kupec** se bo namreč odločil za ponoven nakup izdelka istega podjetja.*

Strategija poprodajnih storitev mora biti dolgoročno naravnana. Za uspešno izvedbo poprodajnih dejavnosti je temeljnega pomena strokovno usposobljeno osebje, ki deluje na tem področju (tehnična usposobljenost, sposobnost komuniciranja s strankami itd.). Zelo pomembno vlogo igrajo tudi povratne informacije, ki jih dobi podjetje pri izvajanju servisne dejavnosti. Tako lahko podjetje identificira ključne napake na svojih izdelkih in nato izboljša njihovo kakovost.

Kupcu mora podjetje znati ponuditi tudi dodatne storitve. Zato je zelo pomembno, da pozna in razume njegov odločitveni proces, s čimer ugotovi, kateri dejavniki v največji meri vplivajo na odločitev kupca za nakup. Eden od pomembnih faktorjev odločitve o nakupu je lahko ravno zavedanje kupca, da bo imel po nakupu izdelka zagotovljeno nemoteno servisiranje in dobavo rezervnih delov.

Pri zagotavljanju večje poslovne učinkovitosti ima velik pomen fleksibilnost podjetja, da se ustrezno odziva na spremembe v okolju. Izjemno pomembno je imeti pri prodaji proizvodov dovolj storitvenih zmogljivosti. Še tako odlična kakovost namreč sama po sebi ne vpliva na

nakup, če kupcem ni na voljo tudi program spremljevalnih storitev. Nekatera podjetja se namreč preveč osredotočijo na tehnični vidik izdelkov in zanemarjajo storitveno komponento. Prav ta pa je lahko močno orožje v neizprosni konkurenčni boju.

Servisna dejavnost je še posebno pomembna pri tehnično zahtevnih izdelkih (gospodinjskih aparatih, avtomobilih, računalnikih itd.). Pri tem gre za možnost jemanja uporabljenih izdelkov v račun, kupec ima lahko pravico do zamenjave izdelkov, podjetje lahko poskrbi za brezplačno napeljavo, tehnično svetovanje, daljše garancijske roke, zanesljivo servisno dejavnost in podobno. Hitra in kakovostna izvedba servisne storitve je tisto, kar kupci pričakujejo, saj sicer ne morejo uporabljati kupljenega izdelka oziroma je njegova funkcionalnost okrnjena.

Poprodajna logistika je pogosto zanemarjeno področje, vendar se morajo podjetja zavedati, da lahko z njo utrdijo položaj na trgu in s tem tudi po opravljeni prodaji ustvarjajo prednost pred preostalo konkurenco. Na zrelih trgih velja, da postajajo kupci čedalje zahtevnejši pri odločanju o nakupu in to predvsem, ko gre za večje in trajnejše dobrine. Vloga poprodajnih storitev iz navedenih razlogov tako vse bolj pridobiva na pomenu.

4.5.3 Logistika rezervnih delov

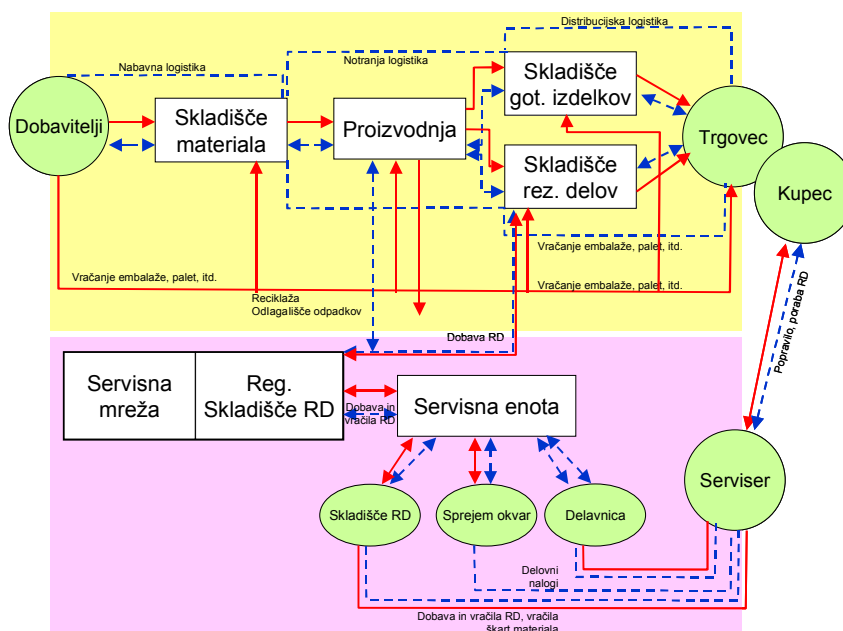
Rezervne dele lahko definiramo kot zamenljive komponente tehničnega izdelka, ki ima več sestavnih delov. Z zamenjavo posameznih delov ohranjamo ali ponovno vzpostavimo funkcijsko sposobnost določenega izdelka. Organiziranost logistike rezervnih delov je odvisna predvsem od pričakovani uporabi uporabnika primarnega proizvoda v zvezi s funkcionalnostjo proizvoda. Podjetje lahko v sklopu oskrbe z rezervnimi deli pomembno vpliva na odločitve uporabnikov primarnih proizvodov. Pri tem je potrebno poleg nakupa proizvajalčevih rezervnih delov upoštevati tudi možnost nakupa primarnih proizvodov.

Z dobrimi servisnimi storitvami je uporabnika primarnih proizvodov mogoče prepričati, da tudi v prihodnosti poseže po nakupu istega proizvajalca. Logistiko rezervnih delov pa lahko podjetje po drugi strani izrabi za pridobivanje novih strank. To se navadno zgodi zaradi priporočil zadovoljnih kupcev. Pri poslovanju z rezervnimi deli je mogoče tudi ustvarjati prihodek neodvisno od primarnih proizvodov.

Za povpraševanje po rezervnih delih velja asimetrična cenovna elastičnost. Z znižanjem njihovih cen doseže podjetje le majhno povečanje prodaje, medtem ko lahko po drugi strani previsoke cene rezervnih delov odvrnejo kupce od nakupa primarnih proizvodov. Medsebojna povezanost se kaže tudi pri konjunkturalnih ciklih, saj se padajoča prodaja primarnih proizvodov kaže v povečanem povpraševanju po rezervnih delih in obratno. Pri določanju cen primarnih proizvodov je treba upoštevati tudi cene rezervnih delov. Za uporabnika so odločilni stroški, ki jih ima v zvezi z rešitvijo problema. To podjetju omogoča različne rešitve pri oblikovanju končne cene. Tako lahko rezervne dele prodaja po nizki ceni, v srednjem cenovnem razredu ali po visoki ceni. Temu ustrezno je treba prilagoditi ceno primarnega proizvoda, da se ohrani skupna cena.

Za tržišče rezervnih delov velja, da je v primerjavi s tržišči primarnih proizvodov veliko manj pregledno, zato obstajajo tu veliko večje možnosti dolgoročne storitvene in cenovne diferenciacije. Pogoji za povpraševanje po rezervnih delih je v prvi vrsti prodan primarni proizvod, zato ga lahko definiramo kot izvedeno povpraševanje. Nasprotno pa je večina primarnih proizvodov z dolgo življenjsko dobo nemogoče tržiti brez oskrbe z rezervnimi deli. Pri rezervnih delih ni nujno, da je proizvajalec hkrati dobavitelj rezervnih delov. To velja

predvsem za standardizirane dele. Obstajajo tudi podjetja, ki se ukvarjajo z dobavo rezervnih delov za proizvode drugih proizvajalcev. Potek logistike rezervnih delov prikazuje slika 13.



Slika 13: Logistika rezervnih delov

Vir: www.planetgv.si/upload/htmlarea/files/PoslovnaLogistika2007/MezaPeter.ppt (10. 6. 2010)

4.5.4 Razbremenilna logistika

Naloga razbremenilne logistike (angl. *Reverse Logistics*) je oskrba ostankov in odpadkov, ki nastajajo v vseh delih nabave, proizvodnje in distribucije. Materialni tok ima nasprotno smer od predhodnih treh delov logistike. Zasledovati mora ekonomske in ekološke cilje. Konkretna naloga razbremenilne logistike so (<http://sl.wikipedia.org/wiki/Logistika>, 23.6.2010):

- načrtovanje in demontaža stare opreme pri kupcih in v proizvodnji,
- zbiranje, sortiranje in ločevanje ostankov,
- skladiščenje, manipulacije in transport ostankov,
- recikliranje (ponovna uporaba materialov),
- zbiranje, deponiranje in odvoz odpadkov.

Ekonomske cilje razbremenilne logistike gredo v smeri izboljšanja rentabilnosti podjetja ob hkratnem varovanju okolja. Tu gre predvsem za boljši izkoristek v proizvodnji uporabljenih materialov in za ponovno izrabo surovin. Vsako podjetje, ki se ukvarja s kakršnokoli proizvodno dejavnostjo, mora imeti razbremenilno logistiko zelo dobro organizirano. Pri proizvodnji v podjetju namreč ne nastajajo samo izdelki, temveč tudi odpadki.

Glede na vse krajši življenjski cikel proizvodov ter vse zahtevnejše ekološke predpise in standarde, pomen razbremenilne logistike zelo narašča. Še posebej v zadnjih letih se za vse več blagovnih skupin uvaja t.i. podaljšana odgovornost proizvajalca, ki v bistvu pomeni, da mora po uporabi proizvajalec izdelke vzeti nazaj oz. poskrbeti za ekološko razgradnjo ali uničenje. V ta namen so nastala specializirana podjetja, ki imajo dovoljenje za ravnanje s posameznimi vrstami odpadkov, kot so npr. elektronska oprema, sveče, embalaža in drugo. Za ekološko ustrezno odstranitev oz. predelavo so odgovorni proizvajalci tega blaga.

Pomemben delež odpadkov predstavlja embalaža. Odpadna embalaža so odpadki, ki se pojavijo šele na koncu distribucijskega toka blaga, vendar moramo o njih razmišljati že mnogo prej. Od povzročiteljev odpadne embalaže (proizvajalci, trgovci, embalažna podjetja) se zahteva kritje stroškov, ki nastanejo pri zbiranju, predelavi ter odstranjevanju. Skratka, le-ti so dolžni poskrbeti za ustrezno ravnanje z odpadno embalažo.

Podjetje lahko vzpostavi svoj sistem zbiranja, prevoza, sortiranja ter zagotavljanja ustrezne predelave oz. odstranjevanja odpadne embalaže. Tak način pride v poštev le pri podjetjih, ki imajo malo odjemalcev. Omenjena rešitev je pisana na kožo podjetjem, ki dostavljajo svoje izdelke neposredno svojim strankam (kupcem). Po predaji blaga lahko odpadno embalažo od prejšnje pošiljke, ali morda tudi od na novo prispele, prevzamejo in transportirajo nazaj oz. v določen zbirni center. Podjetja, ki se poslužujejo takšnega načina, so navadno podjetja, ki istočasno opravljajo tudi storitev montaže. Lesno podjetje na primer kupcu dostavi kuhinjo, jo razpakira, montira in odpadno embalažo odpelje s seboj. Veliko težje je to izvedljivo pri podjetjih, katera poslujejo mednarodno oz. svoje izdelke transportirajo na daljše razdalje. Že iz ekonomskega vidika se prevoz odpadne embalaže ne izplača.

Za vsa ostala podjetja pa se rešitev, kako obvladovati to ravnanje, kaže v vstopu v sistem družbe, ki je registrirana za ravnanje z odpadno embalažo. Primera takšnih podjetij v Sloveniji sta Slopak, d.o.o in Interseroh, d.o.o.

Zaradi vse večjega ekološkega zavedanja in s tem povezane zakonodaje, dajejo podjetja razbremenilni logistiki vse večji pomen. Številna so namreč spoznala, tista, ki še niso, pa bodo kaj kmalu, da se lahko s pravilno postavljenim konceptom razbremenilne logistike odpravijo mnoga jalova dela oz. operacije. Tako ekološke, kot logistične prednosti pa pripomorejo k doseganju najpomembnejšega cilja vsakega podjetja, to je ekonomska učinkovitost.

POVZETEK

V četrtem poglavju smo spoznali, kaj vse pokriva logistika v okviru nekega podjetja. Nabavna logistika poskrbi, da podjetje pridobi vse inpute, ki jih potrebuje za poslovni proces. Zelo pomembno je, da pridejo materiali v podjetje v pravem času in ustrezni kakovosti, saj lahko sicer nastanejo motnje v procesu. V sklopu notranje logistike se v proizvodnem podjetju materiali premeščajo med skladiščem in proizvodnjo, znotraj proizvodnje in nato do skladišča končnih izdelkov. Pomembno je, da tok materialov poteka znotraj podjetja čim bolj nemoteno, da so transportne poti kratke in da je skladiščenje ustrezno.

Prodajna in poprodajna logistika imata velik vpliv na zadovoljstvo kupcev. Dobra prodajna logistika mora poskrbeti, da pride blago do kupcev po ustreznem distribucijskem kanalu in s čim nižjimi stroški. Poprodajna logistika pa poskrbi, da proizvodi ohranjajo svojo funkcionalnost, kar je še posebno pomembno pri trajnih potrošnih dobrinah, kot so npr. osebni avtomobili. Zaradi vse večje ekološke ozaveščenosti prihaja vse bolj v ospredje razbremenilna logistika, ki poskrbi za ustrezno ravnanje z odpadki, ki nastajajo v poslovnem procesu.

Vprašanja za ponavljanje:

1. Kako naj se nabavna logistika odzove v primeru zamud in slabe kakovosti s strani dobaviteljev?
2. Ali je dobro, da ima proizvodno podjetje za vsak material vsaj dva dobavitelja? Razmislite, kje so prednosti in kje slabosti tega pristopa.
3. V notranji logistiki igra pomembno vlogo uporaba palet. Katere so njihove prednosti?
4. Na primeru podjetja razmislite, kako naj bo organizirana notranja logistika, da bo tok materiala potekal čim bolj nemoteno.
5. Kako vpliva visoka stopnja avtomatizacije v proizvodnji in pri skladiščenju na proces logistike in zaposlene?
6. Na primeru izbranega izdelka predstavite, kateri distribucijski kanal bi bil zanj najprimernejši.
7. Kakšen vpliv imajo garancijski roki na poprodajno logistiko?
8. Podjetje Gorenje ponuja 5-letni garancijski rok na svoje izdelke. Kje vidite prednosti in kje slabosti takšne garancijske dobe?
9. Izberite določen izdelek in na primeru servisnega posega opišite vso logistiko, ki stoji za njim.
10. Na primeru izbranega podjetja opišite naloge razbremenilne logistike!

5 INFORMATIZACIJA V LOGISTIKI

UVOD V POGLAVJE

Ko govorimo o tokovih v logistiki, so prav tako kot materialni pomembni tudi informacijski tokovi. Informacije so tiste, ki usmerjajo materialne tokove, jih pospešujejo in ustavljajo. Zato je izjemnega pomena, da podjetja izgradijo ustrezne informacijske sisteme, ki jim te tokove pomagajo obvladovati. Logistični procesi so vse bolj informacijsko podprti. Tu gre za različne sisteme, ki podpirajo proizvodnjo, skladiščenje ter transport blaga.

Podjetja, ki imajo zastarele informacijske sisteme, se spopadajo s številnimi težavami. Imajo slab pregled nad potrebami po materialih, netočne zaloge, veliko je administrativnega dela, itd. Sodobni informacijski sistemi seveda niso poceni, vendar se praviloma investicija v njih hitro povrne. Podjetje **Mimovrste** (www.mimovrste.com) ima za osnovo svoje prodaje in logistike na spletnem poslovanju. Sodobni informacijski sistem in svetovni splet mu omogočata, da najde pot do svojih kupcev mimo ustaljenih distribucijskih kanalov, kot so klasične trgovine. To pa zahteva popolnoma drugačno organizacijo logistike.

V tem poglavju se bomo seznanili s pomenom **načrtovanja informacijskih sistemov**, saj danes brez ustreznih in ažurnih informacij ni več mogoče uspešno poslovati. Spoznali bomo **logistični informacijski sistem** in njegovo vlogo v celotnem logističnem procesu. Osvetlili bomo **pomen informacij za potrebe odločanja**, kajti zastarele in netočne informacije lahko pomenijo napačne poslovne odločitve. Brez **elektronskega poslovanja** v logistiki danes skoraj ne gre več, saj se poslovni partnerji med seboj vse bolj povezujejo prek svetovnega spleta. Sodobno poslovanje zahteva predvsem drugačno razmišljanje.

5.1 NAČRTOVANJE INFORMACIJSKIH SISTEMOV ZA PODPORO LOGISTIKI

V sodobnem tržnem gospodarstvu se kupec obravnava predvsem kot vir informacij in šele nato kot potrošnik izdelkov ali storitev podjetja. Informacije o potrebah, zahtevah in željah uporabnikov izdelkov ali storitev so podlaga za upravljanje logistike v smeri ustvarjanja dodane vrednosti izdelkov ali storitev za uporabnike. V procesu poslovnega upravljanja ima logistika vlogo zbiratelja in distributerja informacij in podatkov za učinkovito in uspešno odvijanje same logistike kot tudi ostalih funkcij sodobnega podjetja (Zekić, 2000).

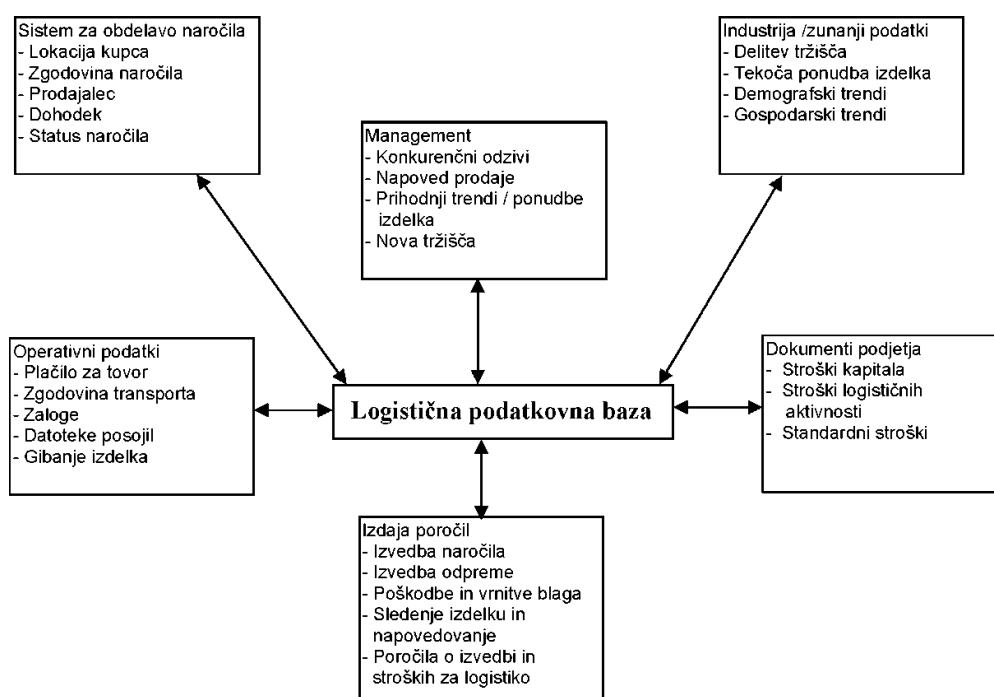
Ustrezne logistične informacije so menedžmentu podlaga za sprejemanje pravočasnih in kakovostnih odločitev. Sodobna informacijska tehnologija omogoča podjetju pridobivanje velikega števila koristnih in tudi manj koristnih informacij.

Logistični informacijsko-komunikacijski sistem v sodobnem podjetju predstavlja podsistem integralnega informacijskega sistema podjetja. Predstavlja načrtno razvito in urejeno celoto organizacijskih pravil glede na nosilce logističnih dejavnosti, komunikacije med njimi, metode, postopke, obdelavo in prenos informacij za učinkovito odvijanje logističnih procesov v celotni oskrbovalni verigi podjetja (Zekić, 2000)

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

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

Logistika je v veliki meri povezana s preostalimi funkcijami v podjetju, kot so prodaja, nabava, proizvodnja, finance itd., zato je pomembno, da z njimi vzdržuje pretok informacij, kar je mogoče le takrat, kadar so ti sistemi med seboj povezani. V preteklosti je bil pogost pojav, da so imela podjetja ločene sisteme z ločenimi podatkovnimi bazami za podporo posameznih poslovnih funkcij. Teh sistemov med seboj ni bilo mogoče ustrezno povezati. Danes se vse bolj uporabljajo integrirani (celoviti) informacijski sistemi, ki povezujejo različne poslovne funkcije in imajo skupno podatkovno bazo (slika 14).



Slika 14: Podatki za podporo logističnih procesov.

Vir: Čížman, 2002, 43

Vsako podjetje si želi imeti eno samo integrirano podjetniško aplikacijo, ki zadosti vsem potrebam. Poslovni procesi bi bili podprti brez težav, saj bi vse urejala ena sama aplikacija. Uporabnikom ne bi bilo treba nikdar zapustiti njenega udobja.

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

Arhitektura programske opreme in strukture podatkov v starejših sistemih je lahko zelo toga. Prirojevanje programske opreme, da bi podprli spremembe v poslovanju, običajno vpliva na

celoten sistem, saj je starejša programska oprema navadno strukturirana v obliki velikih programov z maloštevilnimi, omejenimi možnostmi za konfiguracijo. Posledično starejši sistemi narekujejo, kako poteka poslovanje, namesto da bi podpirali želene poslovne prakse, ne glede na to, ali se pogosto menjajo ali ne. Sistem, ki narekuje upravljanje inventarja, naročil in strank, najverjetneje ne bo zagotavljal fleksibilnosti pri obvladovanju novih zahtev.

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

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

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

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

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

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

5.2 LOGISTIČNI INFORMACIJSKI SISTEM

V bistveno spremenjenih sodobnih razmerah je poslovna logistika eden izmed najpomembnejših konkurenčnih dejavnikov. Podjetje mora v sodobnih tržnih razmerah nenehno dokazovati svojo konkurenčno sposobnost.

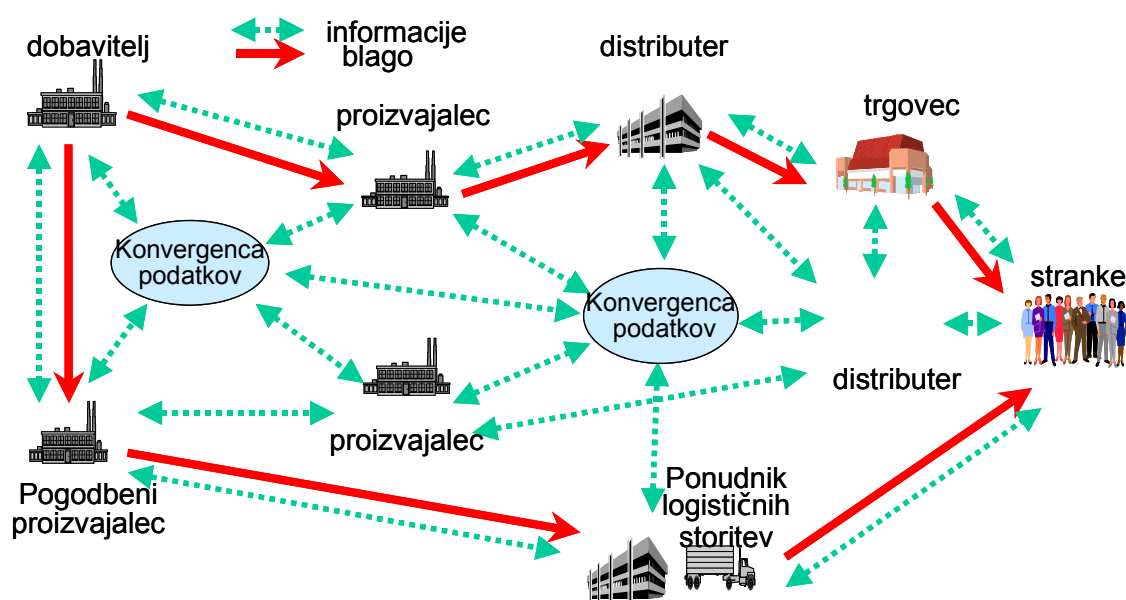
Tehnične inovacije, globalizacija tržišč in novi učinkoviti ponudniki so razlog za vse večjo ponudbo diferenciranih proizvodov, zato so proizvodna podjetja povsod po svetu prisiljena v čim krajšem času izdelati tehnično zahtevne proizvode najvišje stopnje kakovosti, prilagojene specifičnim zahtevam kupcev.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

Sodobna tržna ekonomija, ki deluje po načelu prostega trga, na temelju ponudbe in povpraševanja, zahteva nove in nove posege, s katerimi podjetje poskuša zadovoljiti kupce svojih proizvodov in se hkrati razlikovati od konkurence; da bi to dosegla tudi slovenska

proizvodna podjetja, se bodo morala začeti povezovati s sodobnimi proizvodnimi sistemi, kot je CIM⁸.

V praksi se poslovna logistika in računalniško integrirana proizvodnja pogosto izoblikujeta iz različnih izhodišč. Pri postavljanju ciljev sta osnovna logistika in računalniško integrirana proizvodnja usmerjeni v izrabo razpoložljivih računalniških potencialov. Gre za dva integracijska koncepta, ki drug drugega dopolnjujeta in lahko sposobnosti proizvodnega podjetja dvigneta na raven, ki jo določajo zunanji cilji, saj morata oba koncepta upoštevati naročila kupcev (Logožar, 2004)

Za učinkovito upravljanje so potrebne informacije. Na osnovi informacijskih procesov so v poslovnih logistiki na vseh ravneh zasnovani upravljavski procesi, ki služijo za oblikovanje in upravljanje logističnega procesa. Osnovni cilj sodobnega logističnega informacijskega sistema je pridobivanje potrebnih informacij za učinkovito vodenje logističnih procesov ter izboljšanje veljavnega sistema informacij v podjetju. Logistični informacijski sistem je podsistem celotnega podjetniškega informacijskega sistema. Tokovi informacij pa se ne odvijajo samo znotraj podjetja, temveč tudi med podjetjem in poslovnimi partnerji, kar prikazuje slika 15.



Slika 15: Materialni in informacijski tok med poslovnimi partnerji
Vir: Lasten

Logistične informacije razvrstimo glede na temeljne faze logističnega procesa v štiri skupine, na informacije za potrebe upravljanja: (1) nabavne logistike, (2) notranje logistike, (3) prodajne logistike in (4) poprodajne logistike.

Za veljavne sisteme informacij je značilna množica podatkov, po drugi strani pa pomanjkljive, nezanesljive in neprimerne informacije. Zato je ena izmed osnovnih nalog logističnega informacijskega sistema pridobivanje aktualnih in kakovostnih informacij. Samo

⁸ CIM je kratica za angleški izraz Computer-Integrated Manufacturing, ki pomeni računalniški nadzor proizvodnje.

tovrstne informacije predstavljajo primerno podlago za racionalnejše in boljše upravljanje materialnega toka (Ogorelc, 2004).

5.2.1 Informacijski sistem v nabavni logistiki

V okviru nabavne logistike so informacijsko-tehnično podprte taktične in operativne odločitve. Taktične se nanašajo na razdelitev nalog in oblikovanje procesa verige, operativne pa na potek nabave. Z organizacijsko integracijo in integracijo z računalniško izmenjavo podatkov (EDI – ang. *Electronic Data Interchange*) med proizvajalcem in dobaviteljem je mogoče funkcijo logistike razdeliti med partnerja. S tem se odpravijo podvojena opravila in skrajša pretočni čas.

V sklopu skupne odgovornosti za končni proizvod proizvajalec dobavitelju posreduje funkcionalnost in grobe geometrične mere proizvoda, dobavitelj pa prevzame podrobno konstrukcijsko obdelavo. S tem se dodatno znižujejo stroški pri obeh partnerjih, saj konstrukcija proizvoda ustreza značilnostim dobavitelja in proizvodnje. Za obliko, ko se razvojna dela izvajajo paralelno in v medsebojni odvisnosti, sta nujni hitra in preprosta izmenjava podatkov o konstruiranih delih.

Praviloma so te informacije zajete v tehničnih risbah, besedilih, tabelah in računalniških podlagah. Z uporabo sistemov za računalniško podprto oblikovanje (CAD)⁹ jih zamenjajo informacije v elektronski obliki.

Integracija CIM kot povezava sistemov CAD podpira nabavno logistiko na taktičnem in operativnem področju. Z močnejšo integracijo dobaviteljev se spekter racionalizacijskih možnosti razširi, saj je predmet optimiranja celotna vrednostna veriga in ne le procesi v podjetju. Podlaga za optimiranje procesov med podjetji v obliki skrajšanih naročilnih pretočnih časov in manjših zalog je koncept just in time. To je v bistvu strategija oskrbe serijske in množične proizvodnje, pri kateri je potrebna tesna povezanost med proizvajalcem in dobaviteljem.

Drugi koncept, ki zmanjšuje število logističnih in s tem tudi informacijskih vmesnih točk in je primeren za velike količine, je uporaba domačih špediterjev. Na špediterja se prenesejo logistične funkcije, kot so pakiranje, skladiščenje in vodenje zalog, zato ga je treba ustrezno vključiti v informacijski tok. Špediter prevzame funkcijo zbiranja in posredovanja podatkov o vseh naročilih, ki se izdajajo dobaviteljem, ki so mu dodeljeni. Pri operativni nabavni logistiki gre za povezavo med dobaviteljem in proizvajalcem. Logistična cilja sta skrajšanje dobavnih časov in predvsem minimiziranje odstopanj od njih.

Logistične zahteve po kratkih in točnih dobavnih časih morajo biti podprte s hitrim prenosom informacij brez dvojnega vnašanja informacij za nabavo na eni strani in naročilo na drugi strani. Tako sta logistični koncept in koncept CIM le različna vidika opazovanja z enakimi cilji: skrajšanje pretočnih in dobavnih časov, zmanjšanje vezave kapitala in znižanje skladiščnih ter drugih stroškov.

Sodobna sistemska rešitev v okviru nabavne logistike je sistem planiranja materialnih potreb (angl. *MRP – Material Requirements Planning*). Sistem zasleduje naslednje cilje

⁹ CAD je kratica za angleški izraz Computer-Aided Design.

- zagotavljanje materialov za potrebe proizvodnje in proizvodov za kupce,
- vzdrževanje zalog na najnižji možni ravni,
- planiranje proizvodnje, nabavnih aktivnosti in dobavnih rokov.

5.2.2 Informacijski sistem v notranji logistiki

Na strateški ravni notranje logistike je treba zagotoviti optimalno razporeditev proizvodnih naprav, načrtovanje proizvodnega programa, proizvodnih procesov ter transportnih, pretovornih in skladiščnih naprav. Za podatkovno podporo teh odločitev so nujne informacije iz sistemov za obdelavo podatkov na področju prodaje in marketinga. Simulacijski sistemi podpirajo optimalno načrtovanje transportnih, pretovornih in skladiščnih sistemov.

Integrirani informacijski tokovi, ki so sestavni del sistema CIM, lahko notranjo logistiko učinkovito podprejo na taktični in operativni ravni. Na taktični ravni se morajo proizvodni, transportni, pretovorni in skladiščni procesi, potrebni za izpolnitev naročil, dodeliti ustreznim proizvodnim in logističnim področjem. Sistemi so za načrtovanje proizvodnje preveč usmerjeni le v proizvodnjo, zato jih je treba dopolniti s posebnimi logističnimi zahtevami, da so logistične naloge enakovredne nalogam proizvodnje. S primernimi informacijskimi sistemi je treba med seboj usklajevati obdelovalne centre, fleksibilne proizvodne celice, fleksibilne proizvodne sisteme, transportne in skladiščne naprave.



V notranji logistiki proizvodnih podjetij ima pomembno vlogo **sledljivost** materiala, ki gre skozi proizvodni proces in tudi končnih izdelkov. Podjetje **Klasje Celje** je proizvajalec kruha in peciva, ki je pred kratkim pričelo proizvodnjo brezglutenskih izdelkov. Ti izdelki so namenjeni kupcem z boleznijo celiakija, ki ne smejo uživati izdelkov, ki vsebujejo gluten, tudi če je ta v še tako majhnih količinah. Nadzor nad surovinami pri izdelavi brezglutenskih izdelkov je zelo strog. Te morajo biti strogo ločene od drugih surovin. Če bi iz kakršnegakoli razloga prišlo do vnosa glutena v te izdelke in bi se to ugotovilo na trgu, mora podjetje točno vedeti, kdaj je bil posamezni izdelek proizveden ter katere surovine in od katerih dobaviteljev so bile uporabljene. Šele z natančnim sledenjem tako znotraj proizvodnje kot tudi do dobaviteljev in kupcev je mogoče v primeru izslediti in izločiti neustrezne izdelke iz prehranske verige.

Vprašanja:

1. Zakaj je sledljivost še posebno pomembna pri prehrabnih izdelkih?
2. Pri označevanju izdelkov se pogostokrat uporabljajo črtne kode. Katere so njihove prednosti? Kakšna je njihova povezava z informacijskim sistemom podjetja?

Uvedba in uporaba primernih integriranih informacijskih sistemov lahko podpre transportne, pretovorne in skladiščne procese. Transportni procesi se lahko izvajajo z indukcijsko vodenimi samovoznimi transportnimi sistemi, ki jih s prenosom podatkov krmilijo nadrejeni računalniki ali identifikacijski sistemi. Tudi pretovorne naprave krmilijo nadrejeni sistemi ali pa prejemajo informacije od enakovrednih sistemov, kot so transportni in skladiščni sistemi. Skladiščni procesi so podprti npr. s krmiljenjem avtomatiziranih visokoregalnih skladišč.

Na tem mestu bi bilo smotno omeniti še sistem za upravljanje proizvodnje (angl. *MES - Manufacturing Execution System*). Ta je ključen za povezovanje oskrbovalne verige skozi proizvodni proces, od faze planiranja, do dobave proizvodov. MES sistem zagotavlja potrebne informacije, ki omogočajo optimizacijo proizvodnih aktivnosti. Optimizacija lahko poteka na več področjih, od izdaje proizvodnega naloga, do njegove realizacije. S podrobnejšo analizo proizvodnih podatkov pa si lahko pomagamo tudi pri korekciji parametrov tehnoloških postopkov.

MES sistem lahko uporabljamo v vseh oblikah proizvodnje, saj so bistvene naloge sistema optimalno razporejanje delovne sile, zalog in opreme, nadzor in upravljanje proizvodnje, delovnih nalogov in analize proizvodnih parametrov. V večini primerov je sistem po zgradbi neodvisen od operacijskega sistema in se ga lahko implementira v vsako okolje, kar omogoča enostavnejšo in cenejšo integracijo z obstoječo infrastrukturo v podjetju. Od sistema MES se pričakuje, da je sposoben odgovoriti na nepričakovane dogodke, ki vplivajo na proizvodnjo. Njegova prednost je maksimalna optimizacija proizvodnje in preprečevanje nepotrebnih stroškov (<http://sl.wikipedia.org/wiki/MES>, 23. 6. 2010).

5.2.3 Informacijski sistem v prodajni logistiki

Fizični potek distribucije blaga je treba podpreti z ustreznim informacijskim tokom. Pomembna naloga pri tem je doseganje časovnih prednosti s prehitevajočim informacijskim tokom, ki jih je mogoče izrabiti za priprave na sprejem blaga. Na splošno velja, da so možnosti sistema CIM za podporo distribucijske logistike manjše kot pri drugih logističnih podsistemih.

V okviru prodajne logistike igra pomembno vlogo sistem TMS (angl. *Transportation Management System*), ki je celovita rešitev, namenjena upravljanju vseh transportnih procesov, od oblikovanja cestnega omrežja, prevozov in načrtovanja voznihi poti, kombiniranja pošiljk, do izvedbe prevoza in mednarodne trgovine. Sistem omogoča pretok podatkov med poslovnimi partnerji v procesu distribucijske logistike. S tem se zmanjšajo stroški oskrbovalne verige, poveča se izkoristek osnovnih sredstev, izboljša se kakovost storitev ter zmanjšajo se stroški prevoza in zalog blaga. Podjetju pomaga razviti inovativno, prilagodljivo in stroškovno učinkovito oskrbovalno verigo, ki bo lahko sledila hitrosti današnjega poslovanja. Sistem prav tako omogoča sprejemanje boljših strateških, taktičnih, operativnih in izvršnih odločitev, ki so povezane z oblikovanjem oskrbovalne verige in prevoza, da podjetje lažje predvidi povpraševanje in ustrezno razporedi izdelke ter storitve in tako izpolni potrebe strank (http://www.snt.si/solutions_services/software_solutions/, 23. 6. 2010).

5.2.4 Informacijski sistem v poprodajni logistiki

Možnost računalniške podpore poprodajne logistike je treba opredeliti z vidika logistike rezervnih delov in vidika razbremenilne logistike, saj so naloge obeh omenjenih podsistemov poprodajne logistike različne, ker poteka materialni tok v razbremenilni logistiki v nasprotni smeri kot pri drugih logističnih podsistemih.

Oskrba kupcev z rezervnimi deli je v podjetju tesno povezana z lastnim vzdrževanjem podjetja, torej z notranjo logistiko. Zaradi velikega števila rezervnih delov in ker je čas kritična vrednot distribucije rezervnih delov, je treba ugotoviti, katere rezervne dele skladiščiti na kateri distribucijski stopnji. Razlog so majhni prihodki od prodaje rezervnih delov v

primerjavi s stroški ekspresne izpolnitve naročila. Pri odločitvah o skladiščenju rezervnih delov imajo torej možni stroški ekspresne izpolnitve naročila prednost pred vezavo kapitala.

Z računalniško analizo se določijo rezervni deli, ki bodo skladiščeni v centralnem skladišču, rezervni deli, ki bodo skladiščeni v prodaji na debelo, in rezervni deli, ki bodo na voljo v prodaji na drobno. Na ravni centralnega oskrbovanja skladišča se med drugim organizirajo hranjenje matičnih podatkov, sistem informiranja o rezervnih delih, komuniciranje, sistem knjiženja za obdelavo vseh podatkov o naročilih, prispelem blagu ter vodenju zalog in sistem disponiranja. Disponiranje se lahko nadrejeno izvaja tudi za regionalno oskrbovalno skladišče, podružnice in pogodbene partnerje tako, da je mogoče koordinirano disponiranje.

Pogodbeni partnerji s tretje distribucijske stopnje sporočijo svoje podatke o gibanju zalog centralnemu računalniškemu centru tako, da je dejansko stanje zalog vedno aktualizirano. Lahko jih pošljejo po pošti ali v elektroni obliki. Potek disponiranja in naročanja pa je enak kot na drugi distribucijski stopnji.

Informacijska integracija razbremenilne logistike je za sistem CIM največji izziv v primerjavi z drugimi logističnimi podsistemi, ker ne gre samo za ustrezno informacijsko-tehnično uvedbo podsistema, temveč je veliko bolj v ospredju integracija z drugimi sistemi. Vključitev za razbremenitev relevantnih vidikov v informacijske tokove nabave, notranje in distribucijske logistike je mogoče doseči s štirimi integracijskimi komponentami: podatkovno integracijo, integracijo podatkovnih struktur, integracijo modulov in funkcijsko integracijo (Logožar, 2004).

5.3 INFORMACIJE ZA POTREBE ODLOČANJA V LOGISTIKI

V zadnjem obdobju sta s pomočjo vedno večjega razvijanja informacijskega sistema transport in logistika močno napredovala, saj se je spremenil način komuniciranja v logistiki, zmanjšale so se trgovinske ovire tudi v mednarodni menjavi, odpirajo se nove možnosti za ustvarjanje dodane vrednosti znotraj oskrbnih verig. Za izvajanje logističnih storitev pa je poleg proizvodnje, storitev, transporta, skladiščenja itd. potrebno tudi znanje.

Logistika se prične pri načrtovanju, načrtovanje logističnih procesov pa se prične z marketinškimi raziskavami, načrtovanjem prodaje, spremljanjem kupcev in njihovih navad (CRM)¹⁰ ter z zastavljanjem finančnih ciljev podjetja. Za to pa so potrebna orodja, ki omogočajo poslovne raziskave (angl. *Business Intelligence*), na področju modeliranja logističnih procesov pa poznamo tako imenovano »rudarjenje« (angl. *Data Mining*), ki pa mora podatke primerno obdelati do nivoja, ki omogoča poslovno odločanje.

V logističnih procesih sodeluje vrsta udeležencev. Naravno je, da si prizadevajo za čim bolj učinkovito in uspešno izvajanje teh pretokov. Težava pri nas in tudi v tujini je, da še vedno posvečamo večjo skrb za proizvodnjo in menjavo kot za tokove blaga, in tako so ti ponavadi organizirani kot neka dopolnilna dejavnost, ki pa ni vedno tako učinkovita in uspešna, kot bi morala biti, zato je na tem področju še veliko rezerv in s tem možnosti za izboljšanje poslovanja.

¹⁰ *Customer Relationship Management* je angleški izraz za upravljanje odnosov s strankami. Osnova koncepta je ugotovitev, da je za podjetje ključnega pomena, da vzpostavi kakovostne odnose s svojimi strankami, ki so osnova za obojestransko koristno in dolgoročno poslovno sodelovanje.

Časi, ko so imela podjetja več različnih, nepovezljivih informacijskih sistemov, so minili, saj s povezljivostjo poenostavijo delo, odpravljajo dvojno vnašanje podatkov, omogočajo njihov avtomatski prenos in uporabo za računovodstvo, kontroling in druge analize. Obvladovanje transportne logistike postaja za podjetje čedalje pomembnejše. Z urejeno logistiko podjetje zmanjšuje stroške, zagotavlja nemotenost proizvodnje in točnost dobav svojim kupcem. Vendar pa brez ustreznega informacijske podpore in s povečanjem obsega poslovanja prej ali slej naleti na problem z obvladljivostjo.

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

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

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

Te sisteme je mogoče preprosto razširiti z integriranim sistemom upravljanja transporta (TMS). Ko se oddajo naročila za določen dostavni naslov, se pripišejo še podatki za verifikacijo naslova, etiketiranje, raspored odprave in izbor prevoznika. Ta in druge uporabne razširitve nudijo sredstva za sprejemanje naročil, njihovo izpolnjevanje, pakiranje in odpravo znotraj enega zaporedja samodejno koordiniranih dogodkov namesto zaporedja posameznih procesov, ki jih urejajo ločene aplikacije, ki omogočajo pregled šele ob zaključku operacije.

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

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

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

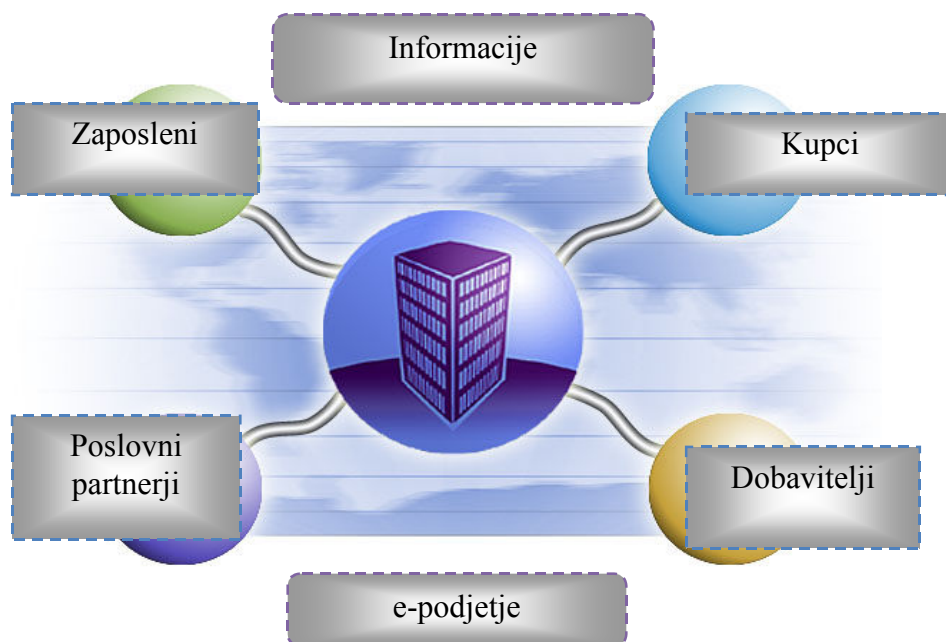
Zanesljivost in doslednost poslovnih pravil. Moderen sistem, ki je osredotočen na storitev, je osnovan in strukturiran na podlagi pravil, kar omogoča doslednost v vseh transakcijah s strankami (in njihovimi strankami).

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

5.4 ELEKTRONSKO POSLOVANJE V LOGISTIKI

5.4.1 Splošne značilnosti elektronskega poslovanja

Današnje tržišče zahteva v boju za obstanek od podjetij vedno več: večjo učinkovitost, najboljše kadre, najrazvitejšo tehnologijo. Vse to pa povzroča strukturne, vsebinske in tudi organizacijske spremembe v delovanju podjetja. Organizacije bodo dosegale konkurenčne prednosti predvsem na področjih konsistentne kakovosti storitev. Med dimenzijami kakovosti storitev bodo postale vse pomembnejše dostopnost in prilagodljivost enega telefonskega klica, omogočanje lažje uporabe (stranka lahko naroča želene storitve prek interneta in prav tako sledi poti in statusu svoje pošiljke po internetu) in boljše informiranje (on-line računalniško povezovanje s strankami). Elektronsko poslovanje (kot ga prikazuje slika 16) se lahko odvija tako znotraj podjetja kot med podjetjem in dobavitelji, kupci, poslovnimi bankami, prevoznimi in drugimi logističnimi podjetji itd.



Slika 16: Elektronsko poslovanje v poslovnem sistemu

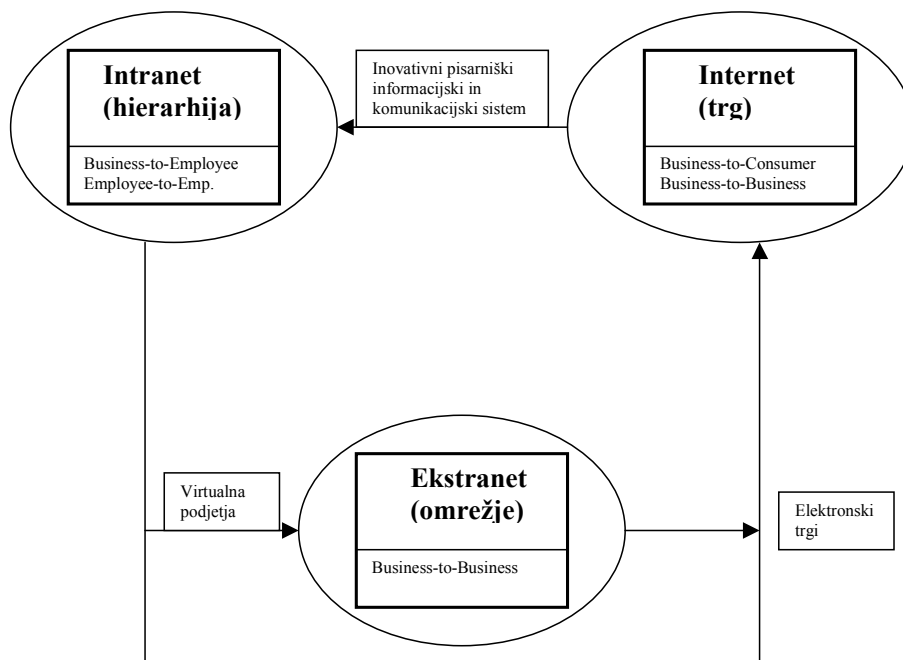
Vir: Prešern, 2006, 21

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

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

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

Z razvojem interneta so se nekatera podjetja zavedla tudi njegove možnosti za interno uporabo. Tu gre za zaprt sistem, ki mu pravimo **intranet**, ki omogoča komunikacijo znotraj podjetja. Ta omogoča informiranje zaposlenih kot tudi komunikacijo med zaposlenimi v podjetju. Nekatera slovenska podjetja, kot npr. Gorenje, so internet že vpeljala. Kadar pa intranet razširimo v medorganizacijsko omrežje, govorimo o **ekstranetu**, kjer pa poteka komunikacija prek svetovnega omrežja, pri čemer imajo zunanji poslovni partnerji selekcioniran pristop do notranjega omrežja podjetja. Prek ekstraneta se lahko opravljajo varne transakcije po internetu. Z vse večjo uporabo sodobnih elektronskih tehnologij nastaja možnost razvoja t. i. virtualnih omrežij, kar je prikazano na sliki 17.



Slika 17: Oblike uporabe internetnih tehnologij

Vir: Logožar, 2004, 75

Uspeh vsakega podjetja je odvisen od več dejavnikov. Lahko ukrepamo takoj ali pa čakamo in upamo na čudež. Za doseg cilja »biti najboljši« je potrebno veliko skupnega dela, predvsem

pa je najprej treba določiti skupne cilje: zagotoviti celostno podporo menedžmenta, izdelati načrt izvajanja, informirati in motivirati zaposlene, ugotoviti potrebe po tehnični in drugi opremi, ugotoviti morebitne dodatne potrebe po kadrih, narediti analizo stroškov in pripraviti program usposabljanja novih delavcev. V času nenehnih sprememb so danes lahko uspešna samo tista podjetja, ki so inovativna, sposobna hitrega prilagajanja in odzivov na spremembe ter imajo fleksibilno strategijo razvoja. Prav tako se morajo uspešna podjetja hitro učiti in spreminjati svoje postopke, njihovi kadri pa morajo imeti sposobnost hitrega učenja.

5.4.2 Uporaba elektronskega poslovanja v logistiki

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

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

- zmanjša se obseg administrativnega dela;
- poveča se natančnost zaradi manjšega števila napak pri vnosu podatkov;
- poveča se hitrost prenosa naročil in preostalih podatkov;
- zaposleni imajo več časa za produktivnejše delo;
- nižji so stroški procesiranja in spremljanja naročil;
- večja razpoložljivost informacij o stanju pošilk;
- nižji obseg zalog zaradi skrajšanja časa dobav.

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



E-logistika postaja vse pomembnejša v sodobnem poslovanju.



Več o tej temi si lahko preberete na:

http://www.zefdamen.nl/Profession/en/Customer_controlled_e-logistics.pdf;

<http://www.p2005.ntnu.no/bin/vedlegg/Paper/Strategic%20implications%20of%20e-logistics.pdf>.

Vprašanje za razmislek: Zakaj je e-logistika postala v današnjem času tako pomembna?

Elektronsko poslovanje v logistiki se že vrsto let uporablja pri podpori procesa naročanja. Osnovna prednost e-poslovanja v logistiki je, da s tem odpade potreba po večkratnem vnosu podatkov, ter da se s tem poveča hitrost in zanesljivost prenosa informacij. Tako pri nabavni kot pri distribucijski logistiki lahko podjetje znatno zniža stroške, skrajša dobavne čase in

izboljša kakovost. Na globalni ravni se ponujajo številne možnosti, saj lahko podjetja bolje izkoristijo razlike v cenah, povečajo število dobaviteljev in s tem zmanjšajo nabavno tveganje. Elektronsko poslovanje jim pomaga bolje obvladovati kompleksnost, ki je povezana z večjim številom poslovnih partnerjev, transakcij in dokumentov.

Pogostokrat imajo ponudniki težavo najti odjemalce in obratno, zato so lahko tu v veliko pomoč elektronske borze. Tu lahko za primer omenimo borze tovarnega prostora, kjer se srečujejo prevozniki, ki ponujajo prostor na svojih prevoznih sredstvih, in povpraševalci, ki imajo potrebe po prevozu blaga. Ta način poslovanja omogoča boljše preglednost nad trgom in zaradi bolj zasedenih kapacitet nižje stroške prevoza.

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

POVZETEK

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

Informatizacija pa ne poteka samo na ravni podjetja, temveč se podjetja med sabo informacijsko povezujejo. Elektronska izmenjava podatkov med partnerji omogoča, da so informacije ažurne in so na razpolago istočasno vsem, ki jih zadevajo. Zato se lahko partnerji v celotni oskrbni verigi hitreje odzovejo, kar vpliva na večjo odzivnost in boljši servis za kupca.

Vprašanja za ponavljanje:

1. Katere so glavne slabosti zastarelih informacijskih sistemov?
2. Na primeru podjetja predstavite vlogo informacijskega sistema v logistiki.
3. Kateri so po vašem mnenju glavni zaviralci posodabljanja informacijskega sistema v podjetju?
4. Razmislite, kako lahko dober informacijski sistem poveča fleksibilnost logistike in s tem odzivnost celega podjetja.
5. Analizirajte, katere spremembe bo podjetju prineslo elektronsko poslovanje.
6. Zamislite si podjetje, ki ima zastarel informacijski sistem in razmišlja o nakupu sodobnejšega integriranega sistema. Nov sistem bo sicer prinesel nekatere izboljšave, vendar hkrati skriva določene pasti. Izdelajte SWOT-analizo uvedbe novega informacijskega sistema v logistiki.

6 STROŠKI V LOGISTIKI

UVOD V POGLAVJE

Logistični stroški lahko v določenih podjetjih presegajo 20 % vseh stroškov, zato je mogoče z dobrim obvladovanjem teh stroškov precej izboljšati dobičkonosnost. Na zrelih trgih je težko doseči večji obseg prodaje, poleg tega pa močna konkurenca negativno vpliva na končne cene proizvodov. Brez ustreznega zniževanja stroškov lahko podjetje hitro zabrede v rdeče številke.

V mnogih podjetjih logistika ni organizirana kot integriran sistem. Pogost je primer, ko kljub integrirani logistiki podjetje nima ustreznih podatkov o stroških logistike, da bi lahko izvedlo ustrezno optimizacijo. Zato imata zajemanje stroškov in njihov nadzor zelo pomembno vlogo pri ohranjanju donosnosti in likvidnosti podjetja. Številni veliki trgovski sistemi, kot npr. Wall-Mart, so postali uspešni ravno zaradi učinkovite in poceni logistike, ki jim je omogočila, da so kupcem ponudili izdelke po nižjih cenah.

V tem poglavju bomo spoznali **pomen stroškov** za logistično poslovanje, od katerih so še posebno pomembni **stroški transporta** in **stroški skladiščenja**. Seznanili se bomo z osnovnimi značilnostmi **ABC-metode** razporejanja stroškov, ki nam pomaga tako pri ugotavljanju stroškov logističnih procesov kot pri njihovem optimiranju. Proučili bomo tudi **načine zmanjševanja stroškov v logistiki**, saj je konkurenčna le stroškovno učinkovita logistika.

6.1 ZNAČILNOSTI STROŠKOV V LOGISTIKI

Številna podjetja vse bolj spoznavajo, da je s koordinacijo logističnih dejavnosti mogoče znižati stroške, izboljšati servis za kupca in zmanjšati nasprotja med različnimi oddelki. Uvedba računalnikov, operacijske raziskave in sistemski pristop so prinesli matematično logiko tudi v logistične procese, kar ni pripeljalo samo do sprememb v transportu, nadzoru zalog, izbiranju lokacij za skladišče, sistemu procesiranja naročil in komunikaciji, temveč tudi do možnosti boljšega nadzora in obvladovanja stroškov, ki so povezani s temi dejavnostmi.

Logističnemu menedžmentu je uspelo preseči večino preprek v implementaciji koncepta integrirane logistike, še vedno pa prihaja do pomanjkanja potrebnih podatkov o stroških logistike, zaradi česar ne deluje s polnim potencialom. Računovodstvo na splošno ni v celoti sledilo razvoju logistike. Da bi rešila ta problem, so začela številna podjetja uporabljati ABC (angl. *activity-based costing*)-metodo analize in obvladovanja stroškov. Natančni podatki o stroških so pomembni za nadzor logističnih stroškov kot tudi za uporabo koncepta analize celotnih stroškov (Grant et al., 2006).

Stroške logistike lahko v grobem razdelimo na: stroške transporta, stroške skladiščenja in stroške manipulacij. Pri analiziranju stroškov je potreben pogled na logistiko kot celoto. Optimalnih učinkov ne bomo dosegli, če bomo zniževali samo npr. stroške transporta, ob tem pa pozabili na stroške skladiščenja in manipulacij. Praviloma velja, da če podjetje zniža stroške transporta, mu na drugi strani hkrati narastejo stroški skladiščenja. Da bi torej minimizirali celotne stroške, je treba razumeti, kateri faktorji vplivajo na stroške in kakšno je njihovo medsebojno učinkovanje. Podjetje lahko zniža stroške, če mu npr. uspe znižati stroške transporta bolj, kot narastejo ostali stroški. Dobiček lahko poveča tudi tako, da boljši logistični servis poveča celotne prihodke.

Raziskave so pokazale, da so logistični stroški v 80. in 90. letih v državah Evropske unije precej upadli zaradi izgrajenih dobavnih verig, kar je pripeljalo do učinkovitejšega načrtovanja in nižjih stroškov v nabavni logistiki. Nedavna raziskava družbe European Logistics Association (ELA) in A. T. Kearney pa kaže, da je znižanje stroškov doseglo dno in da bodo ti v prihodnje celo naraščali v strukturi celotnih stroškov. Do povečanja bo najverjetneje prišlo zaradi vse večje kompleksnosti proizvodov kot tudi vse krajših življenjskih ciklov proizvodov. Zaradi globalizacije in s tem posledično večjih razdalj naraščajo stroški transporta, specifične zahteve kupcev pa prav tako povzročajo višje stroške logistiki (Grant et al., 2006).

V podjetjih vse bolj narašča potreba po natančnem zajemanju stroškov. Ker je logistična funkcija v primerjavi s preostalimi precej delovno kot tudi kapitalsko intenzivna, lahko stroški logistike hitro narastejo, če se jih podjetja ne zavedajo in temu ustrezno ne ukrepajo. Z uvedbo programov, kot so TQM (total quality management), JIT (just in time) in drugi, pa lahko podjetje doseže upad deleža teh stroškov. Stroškov logistike ni mogoče optimizirati, dokler podjetje ne prouči vseh interakcij med temi stroški, ki pogostokrat nastajajo v različnih oddelkih v podjetju.

Z vidika celotne verige je pomembno upoštevati stroške, ki jih ima končni uporabnik z nakupom določenega proizvoda. Če za primer vzamemo klasični video predvajalnik, je ta potreboval kar 20 let, da je njegova cena na trgu upadla za 90 %, medtem ko se je pri DVD-predvajalniku takšen upad zgodil v samo štirih letih. Podjetja morajo tako prilagajati svoj pogled na stroške z vidika vrednosti, ki jo plača končni uporabnik.

6.2 STROŠKI TRANSPORTA

Stroški transporta predstavljajo v veliko podjetjih poglavitni delež vseh stroškov, ki so povezani z logistiko. Dobro zajemanje stroškov nam omogoča natančen pregled nad transportnimi viri in ustrezno zaračunavanje naših storitev do kupcev. To zadnje še posebno velja za podjetja, ki opravljajo logistične naloge za svoje naročnike. Stroške transporta delimo na fiksne in variabilne. Fiksni stroški so tisti, na katere ne vpliva obseg transporta. To so stroški nakupa vozila, letnega servisiranja in zavarovanja vozila. Kadar ima podjetje zaposlene lastne voznike, lahko sem prištevamo tudi stroške plač. Variabilni stroški nastajajo takrat, ko se opravlja prevoz blaga. Sem spadajo predvsem stroški goriva, pnevmatik in motornega olja (Rushton et al., 2005).

Delež fiksnih stroškov se precej razlikuje od vrste transporta. Železniški transport ima npr. zelo velik delež fiksnih stroškov (celo do 80 %), medtem ko je pri cestnem, zračnem in pomorskem transportu poglavitni delež variabilnih stroškov. Kadar je delež fiksnih stroškov velik, je zelo pomembno, da transportno sredstvo prepelje čim več blaga, saj bo v tem primeru upadel delež fiksnih stroškov na enoto prepeljanega blaga. Obseg transporta tako pomembno vpliva na stroškovno učinkovitost (Gourdin, 2006).

Izbira prevozne poti (instradacija) je zelo pomembna z vidika obvladovanja stroškov. Ta ni vedno preprosta. V pomorskem transportu izbiramo med ladjo svobodne ali linijske plovbe. Poleg tega moramo izbrati primerne ladjarja in ustrezen tip ladje. Izbira je zahtevna tudi v kopenskem prevozu blaga, kadar imamo več mogočih železniških ali cestnih povezav. Pri izbiri prevozne poti upoštevamo dejavnike, kot so hitrost prevoza, kakovost, stroški transporta, geografski dejavniki in drugo (Ogorelc, 2004).

Intermodalni transport, ki pomeni uporabo več transportnih zvrsti pri prevozu pošiljke, omogoča, da izkoristimo stroškovne in druge prednosti posameznega prevoznega sredstva. Tukaj lahko npr. povežemo cestni in železniški transport ali cestni in pomorski transport itd. Na večje razdalje sta praviloma stroškovno učinkovitejša cestni in pomorski transport, ki pa ju zaradi boljše dostopnosti povezujemo s cestnim transportom (Langord, 2007).

Za podjetje, ki opravlja transport z lastnimi prevoznimi sredstvi, je pomembno, da zna izračunati stroške, ki jih ima s posameznim tovornim vozilom. Najprej mora oceniti predviden obseg transporta čez leto. To lahko stori na podlagi preteklih podatkov in predvidene uporabe vozila. V nadaljevanju je predstavljen preprost primer izračuna stroškov (Rushton et al., 2005):

Število delovnih dni v letu

52 tednov x 5 dni = 260 dni/leto

Ocenjen letni obseg transporta = 80.000 km

Fiksni stroški vozila na leto = 9.000 EUR

Fiksni stroški znašajo torej:

9.000 EUR/260 dni = 36,62 EUR/dan oziroma 9.000 EUR/80.000 km = 11,25 EUR/km

Variabilni stroški:	cent/km
Gorivo	20,00
Olje in maziva	0,50
Pnevmatike	4,00
<u>Popravila in vzdrževanje</u>	<u>6,00</u>
Skupaj	30,50

Splošni stroški na letni ravni = 1.200 EUR

Splošni stroški torej znašajo:

1.200 EUR/260 dni = 4,62 EUR/dan oziroma 1.200 EUR/80.000 km = 0,015 EUR/km

S tem, ko razdelimo stroške na posamezne komponente, lahko lažje ugotavljamo dejanske stroške posameznega transporta in zaračunavamo stroške storitev našim strankam. Kadar pa uporabljamo lasten vozni park, lahko na vsak prodan izdelek pripišemo ustrezen znesek stroškov.

6.3 STROŠKI SKLADIŠČENJA IN OBVLADOVANJA ZALOG

6.3.1 Stroški zalog

Vsaka zaloga za podjetje predstavlja tudi stroške. Zato Waller (1999) pravi, da ima visoka zaloga negativen učinek na stroške podjetja, ki pa niso samo stroški vezanega denarja v njem in ga ne moremo hitro unovčiti, temveč tudi stroški upravljanja z zalogami. Waller ugotavlja tudi to, da ima visoka zaloga pozitiven učinek na zadovoljstvo kupcev.

Tako Waller (1999) deli stroške zalog v naslednje oblike:

1. Stroški skladiščenja (angl. *holding inventory costs*) Nastajajo zaradi držanja izdelkov na zalogi. Sem spadajo:

- stroški investicij v zaloge (stroški najetega posojila in oportunitetni stroški – stroški, ki predstavljajo donos podjetja, če bi sredstva, vložena v zaloge, investiralo drugam);
- stroški skladišča (strošek najema skladišča, strošek skrbništva za skladišče, davek na zemljišče, energija, ogrevanje, zavarovanje ...);
- stroški držanja zaloge (zavarovanje zalog, varovanje itd.).

Ti stroški naj bi po Wallerju obsegali kar okoli 33 % vrednosti zalog. Največji delež v teh stroških naj bi predstavljali oportunitetni stroški ali stroški financiranja zalog.

2. Stroški izčrpavanja zalog (angl. *stockout costs*)

Ti stroški nastajajo v primerih, ko podjetje zaradi pomanjkanja zalog ne more več izpolnjevati naročil kupcev. Takrat se kupec lahko odloči počakati na izdelek ali pa gre k drugemu proizvajalcu ali prodajalcu. V drugem primeru podjetje izgubi naročilo in nastanejo oportunitetni stroški v višini izgubljenega prispevka za kritje. Prav tako lahko podjetje stranko tudi izgubi za vedno, kar vpliva na manjši obseg naročil v prihodnosti. Zaradi neizpolnjenega naročila iz zalog se lahko pojavijo tudi dodatni stroški zaradi težnje po čim hitrejši izvedbi naročila (Waller, 1999). Rusjan (2002) te stroške deli tudi na stroške povezane s prekinitvijo proizvodnje zaradi pomanjkanja zalog vhodnih materialov ali zalog nedokončane proizvodnje ter stroške, ki nastajajo s slabšanjem ugleda podjetja pri kupcih.

3. Stroški naročanja (angl. *ordering costs*)

Ti nastajajo pri vsaki izdaji internega ali eksternega naročila. Eksterna naročila so naročila podjetja zunanjim dobaviteljem, naj dostavijo svoje proizvode ali storitve. Ti stroški obsegajo plačilo nabavnega in finančnega osebja, stroške komunikacije, stroške prejema in skladiščenja prejetih izdelkov. Notranja naročila pa so naročila znotraj enote. Tu nastajajo stroški priprave proizvodnega naloga, stroški priprav blaga in orodij ter stroški nastavitve strojev (Waller, 1999).

Rusjan (2002) deli stroške tudi glede na to, ali se stroški zalog povečujejo ali zmanjšujejo. Tako jih razdeli v naslednje skupine:

1. Stroški, ki naraščajo s povečevanjem obsega zalog:

- Stroški investiranega kapitala – nastajajo s financiranjem zalog bodisi kot stroški obresti bodisi kot oportunitetni stroški.
- Stroški skladiščenja – so stroški, ki so povezani s skladišči (najemnina, ogrevanje, električna energija, amortizacija skladišč), skladiščno opremo in plač zaposlenih v skladiščih.
- Davek na premoženje in stroški zavarovanja premoženja – zaloge predstavljajo podjetju premoženje, zato podjetja v primeru obdavčitve premoženja plačujejo tudi davek na vrednost zalog. Zavarovalna premija je tako odvisna od tveganja in vrednosti zalog.
- Stroški, povezani s slabo kakovostjo – po navadi nastajajo zaradi proizvodnje v velikih serijah.
- Stroški načrtovanja in nadzora – nastajajo, ko ima podjetje visoke zaloge nedokončane proizvodnje. Tu so pretočni časi daljši in povečuje se število izdelkov, ki v so v danem trenutku v proizvodnji. Ta dejavnika povečujeta zapletenost proizvodnje in otežujeta načrtovanje in nadzor pri proizvodnji.

- Preostali stroški – so stroški pokvarljivosti in okvar izdelkov na zalogi, stroški zastaranja zalog ...

2. Stroški, ki padajo s povečevanjem obsega zalog:

- Stroški priprave opreme – nastajajo vedno, kadar začnemo na določenem stroju ali opremi izdelovati drug proizvod. Sem spadajo stroški priprave dokumentacije, stroški menjave orodja, stroški delavcev, ki opravljajo menjavo. Pogosto je potrebna tudi poskusna proizvodnja, ki povzroča stroške slabih proizvodov. Te stroške ponavadi štejemo kot fiksne stroške. Večje serije tako pomenijo, da je treba v obdobju manjkrat pripraviti opremo, zaradi tega pa so skupni stroški priprave opreme nižji. Na drugi strani pa s tem večamo stroške zalog nedokončane proizvodnje.
- Stroški naročanja – gre za materialne stroške in stroške plač, povezane z zbiranjem, sprejemanjem in ocenjevanjem ponudb, posredovanjem naročil, stroški transporta in nadzorov, pri katerih prihaja do ekonomije obsega. Tudi te stroške navadno jemljemo kot fiksne, kar pomeni, da stroške naročanja jemljemo kot zmnožek med številom naročil v obdobju in višino stroškov enkratnega naročila.
- Stroški enote na zalogi – velike količine naročenega blaga omogočajo pridobivanje količinskih popustov in s tem nižje stroške na enoto naročenega materiala.
- Stroški zaradi izčrpanja zalog – nastajajo zaradi prekinitve proizvodnje zaradi pomanjkanja vhodnih materialov. Prekinitve proizvodnje je logično manj takrat, ko imamo visoke zaloge kot pa takrat, ko so naše zaloge nizke. Ti stroški nastajajo tudi takrat, ko podjetje ne more dostaviti blaga kupcem zaradi pomanjkanja zalog dokončanih proizvodov. S tem podjetje tvega izgubo naročila, izgubo kupca in si tudi slabša ugled.

6.3.2 Obvladovanje zalog

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

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

V preteklosti je obstajala težnja po povečevanju obsega zalog prek ekonomsko upravičene meje. Namen držanja visokih zalog v tistem času je bil predvsem ublažitev težav v

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

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

Za reševanje problematike uravnavanja zalog, s katerim se srečujejo tako proizvodna kot trgovska podjetja, imajo podjetja na voljo mnogo različnih modelov uravnavanja zalog. Katerega pa bo podjetje dejansko izbralo, je odvisno predvsem od vrste povpraševanja, s katerim se podjetje srečuje. Tako lahko povpraševanje ločimo v dve skupini:

- **Neodvisno povpraševanje** – gre za povpraševanje po končnih proizvodih. To povpraševanje je praktično nemogoče natančno določiti, lahko pa ga dokaj dobro predvidevamo, če poznamo okolje podjetja in spremembe, ki se dogajajo na trgu, proizvodnja sama pa nanj ne vpliva.
- **Odvisno povpraševanje** – povpraševanje po materialih, sestavnih delih in surovinah, ki niso sami po sebi končni proizvod, bodo pa pozneje uporabljeni v njem. To povpraševanje lahko določimo glede na količino končnih proizvodov, ki jih podjetje namerava proizvesti, oziroma na podlagi povpraševanja po dokončanih proizvodih. To je prikazano tudi na sliki 18 in tudi metode, ki se lahko uporabljajo pri uravnavanju zalog glede na vrsto povpraševanja.



Slika 18: Metode za uravnavanje zalog

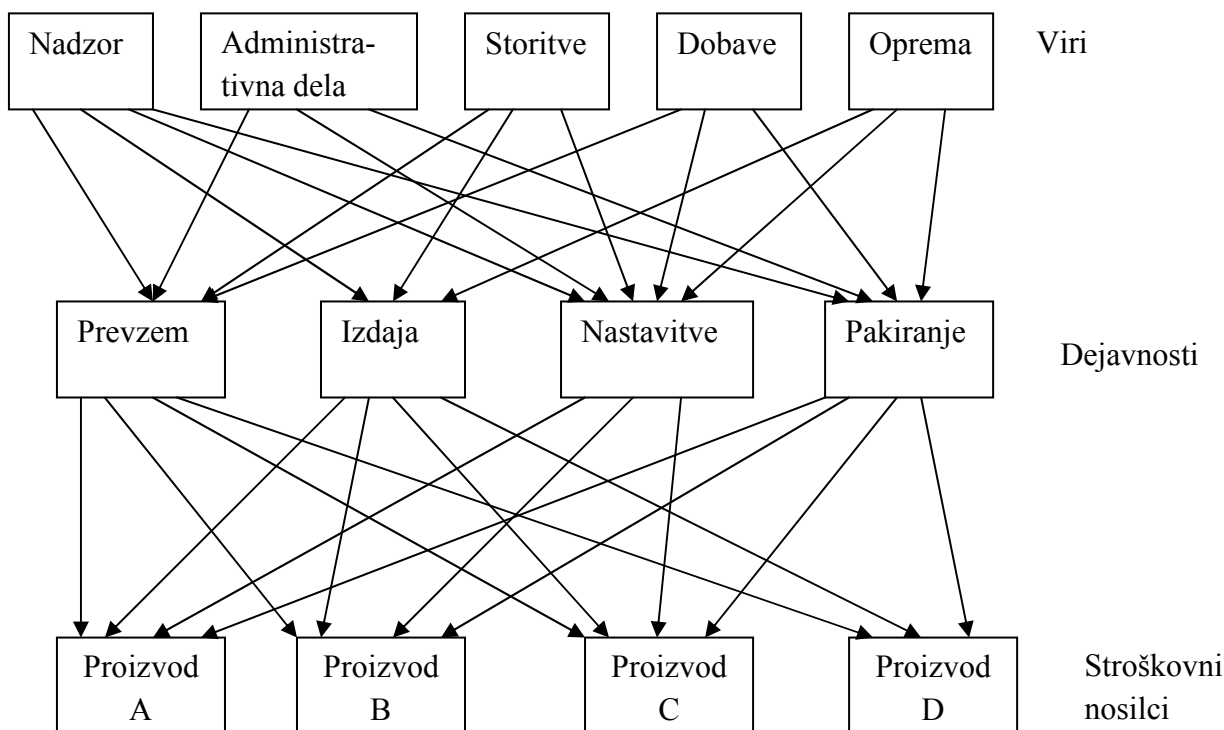
Vir: Waters, 2003, 58

6.4 RAČUNOVODSTVO DEJAVNOSTI ZA LOGISTIČNE PROCESE

Metoda ABC (activity based costing) je uveljavljena metoda, ki razporeja indirektne stroške (stroški dela, splošni stroški) na stroškovne nosilce. Po tej metodi so dejavnosti tiste, s pomočjo katerih se razporejajo stroški. ABC-metoda predstavlja dvostopenjski prenos stroškov na stroškovne nosilce. Na prvi stopnji je treba določiti stroške dejavnosti v organizaciji. Na drugi stopnji pa je treba ugotoviti, kakšen del posamezne dejavnosti se nanaša na določen proizvod. Na tej stopnji se stroški posameznih dejavnosti prenašajo na stroškovna mesta.

Ta metoda podjetju omogoča, da lahko natančneje spremlja stroške in ugotavlja, kje nastajajo dobički in kje izgube. Vodilni v podjetju na ta način lažje določijo proizvode z visoko lastno ceno, ki zahteva drugačno prodajno ceno, minimalno prodajno količino ali dodaten strošek storitve. ABC-metoda omogoča večjo natančnost kot klasične metode razporejanja stroškov. Z njeno pomočjo lahko tudi merimo učinkovitost in stroške posamezne dejavnosti. Tako ugotavljamo, ali določena dejavnost prinaša ustrezne rezultate ali ne. Med drugim lahko ugotovimo, kakšen vpliv ima izločitev ali zmanjšanje določene dejavnosti, kot je npr. nadzor vračila izdelkov na porabo osnovnih virov in s tem na stroške podjetja (Gourdin, 2006).

Metoda ABC se vse bolj uporablja tudi pri merjenju učinkovitosti in stroškov v logističnih procesih. Veliko stroškov logistike je splošnih in odgovorni pogostokrat nimajo ustreznega pregleda nad njimi. Logistika lahko tako s to metodo veliko pridobi, saj z analizo dejavnosti zazna priložnosti, kjer lahko s procesnim reinženiringom zmanjšamo operativne stroške in izboljšamo raven storitve. Na sliki 19 lahko vidimo, kako lahko na primeru skladiščnega procesa uporabimo ABC-metodo.



Slika 19: Razdelitev stroškov z uporabo ABC-metode na primeru skladiščenja
Vir: Grant et al., 2006, 339

Metodo lahko razširimo še na nabavno verigo, kjer lahko ugotovimo in izločimo aktivnosti, ki ne prinašajo dodane vrednosti. Z njeno pomočjo lahko celotna veriga preoblikuje medorganizacijske procese, da ohrani konkurenčno prednost preko zniževanja stroškov.

Menedžment v podjetju se mora dobro zavedati, kakšne finančne posledice bodo imele njegove poslovne odločitve. Zato je treba razumeti jezik računovodstva, da pravilno razume podatke in ustrezno ukrepa. Da bi se podatki čim bolj približali resničnim, je zelo pomembna podpora vrhnjega menedžmenta.



Več o metodi ABC najdete na:

<http://www.cef-see.org/SE9.pdf>;

<http://www.accountingcoach.com/online-accounting-course/35Xpg01.html>;

http://en.wikipedia.org/wiki/Activity-based_costing.

6.5 ZMANJŠEVANJE STROŠKOV V OSKRBOVALNI VERIGI PODJETJA

Koncept nabavne verige pomeni celovit pogled na vse subjekte, ki so vključeni v omrežje in skupaj delujejo kot tim. Gre za vključevanje dobaviteljev, proizvajalcev, prevoznih podjetij, distributerjev in kupcev v celovito nabavno omrežje, katerega cilj je čim učinkovitejša izraba časa in virov. Nove informacijske tehnologije omogočajo medsebojno izmenjavo potrebnih informacij, ki jim omogoča, da povečujejo učinkovitost celotne verige.

Številna podjetja so znotraj nabavnih verig tako močno povezala svoje procese, da je včasih težko potegniti mejo med dogajanjem znotraj podjetja in izven njega. Nove usmeritve pri izračunavanju stroškov materiala gredo v smer izračunavanja celotnih stroškov lastništva. Cena materiala je samo viden del stroškov, ki nastajajo pri dobavah, razvoju proizvoda, nadzoru kakovosti, vzdrževanju zalog, manipulaciji z materialom itd. Poznavanje pomena teh stroškov nam pomaga razširi pogled na stroške, ki nastajajo znotraj nabavne verige. Cilj pogajanj med partnerji je »win win« situacija, ko z usklajevanjem dejavnosti in podporo pri razvoju partnerji izrinjajo stroške iz nabavne verige (Seal; Berry; Cullen, 2004).

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

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

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

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

POVZETEK

Zniževanje stroškov v podjetju se začne pri logistiki in v administraciji. Ključno pri zniževanju logističnih stroškov je, da se logistiki v podjetju prizna funkcija, kot ji gre. Vendar se to pogostokrat zgodi šele, ko se podjetja zavejo, koliko jih logistika sploh stane. Tako se menedžment sreča s težavo, da v podjetju ni kadrov, ki bi znali ugotoviti stroške logistike in nato na tej podlagi optimizirali logistični proces. Prvi korak pri oblikovanju učinkovitega sistema logistike je vzpostavitev sistema spremljanja logističnih stroškov.

Stroški nastajajo pri vseh logističnih dejavnostih, vendar jih ne smemo spremljati samo parcialno, temveč kot celoto. S pomočjo metode ABC dobijo odgovorni v podjetju boljši pregled nad stroški posameznih dejavnosti in tako lažje sprejemajo kompetentne odločitve. Obvladovanje stroškov logistike je tako za podjetje kot celoto izjemnega pomena, če želi ohraniti svojo konkurenčno prednost.

Vprašanja za ponavljanje:

1. Kaj pomeni koncept integrirane logistike z vidika spremljanja stroškov?
2. Razmislite, kje so v podjetjih možnosti za znižanje stroškov transporta.
3. Kakšna je medsebojna povezava med stroški naročanja in stroški vzdrževanja zalog?
4. Ali je z vidika stroškov smiselno, da podjetje oblikuje visoke zaloge materiala in s tem prepreči morebitne zastoje proizvodnje zaradi prepozne dobave?
5. Kako si pri zniževanju stroškov pomagamo z metodo ABC?
6. Na primeru organizacije predstavite, kako bi se dalo znižati stroške v celotni oskrbovalni verigi.

7 ZUNANJA OSKRBA V LOGISTIKI (angl. *OUTSOURCING*)

UVOD V POGLAVJE

Zaradi spremenjenih pogojev poslovanja, ki so jih spodbudili sodobna informacijska tehnologija, osredotočenje na osrednje sposobnosti, konkurenca in drugo, lahko postane notranje izvajanje dejavnosti dražje, kot bi bila zunanja oskrba. Outsourcing pomeni pogodbeni prenos nekaterih dejavnosti iz podjetja na zunanje izvajalce. Podjetje mora proučiti, katere dejavnosti je smiselno izločiti, ob čemer mora posvetiti posebno pozornost stroškom in kakovosti zunanje oskrbe.

Zunanja oskrba v Sloveniji še ni doživela takšnega razmaha kot v razvitih državah Evropske unije, je pa vsekakor zaznan močan trend njenega naraščanja. S prenosom dejavnosti na zunanje izvajalce se podjetje izogne stroškom investicij in hkrati zmanjšuje tveganje poslovanja. Podjetja, ki poskušajo večino dejavnosti opraviti sama, pogostokrat niti ne razmišljajo, koliko znašajo stroški lastnega skladiščenja, opreme, zemljišča, voznega parka in zaposlenih. Zunanji izvajalci so specialisti na svojem področju in so zaradi večje stroškovne učinkovitosti navadno tudi cenejši. Podjetje **Intereuropa** je eden od večjih slovenskih ponudnikov logističnih storitev. Njegove storitve izkoriščajo številna, tako velika kot majhna podjetja, ki nimajo lastnega voznega parka in lastnih skladišč.

V tem poglavju bomo spoznali **pojem zunanje oskrbe** (outsourcinga) ter ugotavljali njegove **prednosti in slabosti**. Ni nepomembno, komu prepustimo zunanje izvajanje, zato bomo spoznali **model izbire zunanjega izvajalca**. Največja **tveganja** v zunanji oskrbi so namreč pogosto povezana ravno z napačno izbiro poslovnega partnerja. Na koncu poglavja bomo ugotavljali še, kakšni so **trendi na področju zunanje oskrbe**.

7.1 OPREDELITEV ZUNANJE OSKRBE

7.1.1 Splošne značilnosti zunanje oskrbe

Izraz »outsourcing« izvirja iz angleščine in je skovanka iz besedne zveze »outside resource using« ter pomeni uporabo zunanjih virov. Velikokrat se izkaže, da podjetje, ki opravlja preveč različnih dejavnosti, ne more biti najuspešnejše na vseh področjih delovanja. Razlog je predvsem v tem, da ne dosega kakovosti in učinkovitosti zunanjih izvajalcev.

Podjetje, ki samo opravlja preveč dejavnosti, bo težje doseglo raven kakovosti kot podjetja, ki so v teh dejavnostih specializirana. Preden se v podjetju odločijo za zunanje izvajanje, je treba ugotoviti, katere so ključne strateške sposobnosti podjetja, ki jih mora podjetje ohraniti, in katere dejavnosti lahko prepusti drugim. Na področju logistike je ključni razlog za uvedbo zunanje oskrbe racionalizacija poslovnega procesa kot tudi izboljšanje prodajne logistike ter zniževanje stroškov (Veselko in Jakomin, 2004).

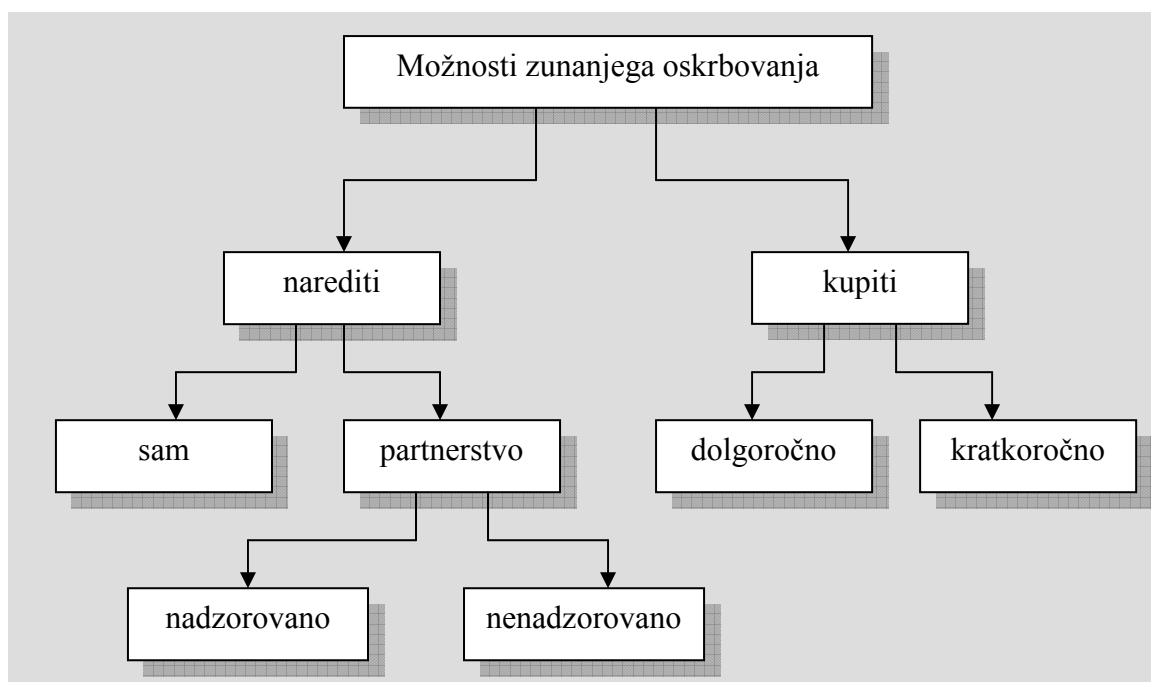
Največkrat navedeni razlogi za zunanjo oskrbo logističnih dejavnosti so (Veselko in Jakomin, 2004):

- dostop do zunanjih virov kapacitet,
- dotok kapitala,
- uporaba virov v druge namene,
- slabo upravljanje in kontrola dejavnosti,

- osredotočenost na ključno sposobnost podjetja,
- sprostitvev kapitala, ki je bil vezan v osnovna sredstva,
- zmanjšanje poslovnega tveganja.

V zadnjih letih se je outsourcing zelo razvil. Nekateri ga razglašajo kot potrebno in neizogibno strategijo za zmanjševanje stroškov, ki omogoča podjetju, da se lahko osredotoči na vzdrževanje konkurenčnosti. Nekateri pa zunanjo oskrbo vidijo kot grožnjo zaposlenim, podjetjem in panogam oziroma celo celotni ekonomiji (Monczka, 2010).

Koncept zunanje oskrbe so strokovnjaki osnovali na temelju zakonitosti uspešnega poslovanja »narediti ali kupiti« (make or buy). Podjetje se osredotoči na proizvodnjo izdelkov ali storitev ali izvaja poslovne dejavnosti, pri katerih ima konkurenčne prednosti, kar prikazuje slika 20. Z zunanjo oskrbo želi podjetje izboljšati svojo dolgoročno uspešnost (Ogorelc, 2004).



Slika 20: Možnosti zunanje oskrbe
Vir: Ogorelc, 2004, 308

Ločimo dve obliki outsourcinga:

- **Tradicionalni outsourcing:** je osredotočen na to, da iz podjetja izloči preproste in ne bistvene dejavnosti, da se lahko osredotoči na opravljanje osnovne dejavnosti. S tem se znižujejo stroški izvajanja premalo donosnih funkcij, hkrati se prenaša odgovornost na zunanje izvajalce.
- **Transformacijski outsourcing:** pri njem se ob zunanjem izvajanju izboljša celoten sistem zaradi spodbujanja sprememb, kar povečuje operativno učinkovitost.

Razlika med obema oblikama outsourcingoma je v tem, da tradicionalni outsourcing temelji na opravljanju enakih stvari, z nižjimi stroški, in je zasnovan dolgoročno nespremenljivo. Na drugi strani pa transformacijski outsourcing temelji na spremembi poslovanja in mišljenja vodstva podjetja ter neprestanem prilagajanju potrebam in spremembam trga.

Pri outsourcingu ni enotne formule, zato morajo podjetja natančno pretehtati, katere dejavnosti prenesti na zunanje izvajalce. Vse aktualnejši je prenos izvajanja transportne

dejavnosti na zunanje izvajalce, kjer podjetja navadno izberejo več transportnih podjetij. Preden se transport izloči iz podjetja, je treba proučiti številne faktorje.

Najprej je treba narediti analizo stroškov notranjega in zunanjega transporta, pozneje pa premisliti še o drugih dejavnikih. Za vsako vozilo je smiselno izračunati vse stroške, ki se delijo na fiksne in variabilne. Med fiksne uvrščamo zavarovanje, amortizacijo in registracijo vozila, bruto plačo voznika, stroške cestnin, hranjenje vozil in podobno. Med variabilne stroške pa spadajo stroški za gorivo, olje, avtoplašče, nadomestne dele, servise, popravila, dnevnice ipd. Povprečni strošek na vozilo je razmerje med skupnimi stroški vseh vozil in številom vozil, katerih lastnik je podjetje. Ko podjetje primerja ceno lastnega in tujega transporta, mora najprej izračunati svojo ceno.

7.1.2 Zunanja oskrba v logistiki

V Sloveniji primanjkuje strokovnjakov za logistiko. Outsourcing se pri nas še ni uveljavil, kot je značilno za najbolj razvite evropske in svetovne države. Izjema so le nekatera področja, za katera pa ni mogoče reči, da gre za outsourcing v pravem pomenu besede, saj se podjetja večinoma odločajo na primer za zunanji transport zaradi omejenih finančnih možnosti in ne zato, ker bi bila to zanje najboljša rešitev.

Glavni dejavniki, ki pretehtajo v prid zunanjega izvajanja logističnih storitev, so boljši servis in izkoristek skladišča ter vozil, to, da ni potrebno investirati v logistično opremo, zunanji partner je stroškovno bolj učinkovit, poslovni odnos z zunanjim izvajalcem je mogoče prekiniti itd. Seveda je hkrati treba vzeti v razmislek tveganja, kot so varovanje poslovnih skrivnosti in nastanek odvisnosti od zunanjega izvajalca.

Vsekakor je treba pri zunanjem izvajanju logistike pridobiti več ponudb, jasno določiti cilje outsourcinga, ustrezno formulirati pogodbo za izvajanje outsourcinga, opredeliti odgovornost ter vzpostaviti stalen nadzor nad zunanjim izvajanjem, ki seveda ne pozna in razume poslovanja, kot to velja za lastne zaposlene. Najbolj se je na področju logistike uveljavil outsourcing pri transportu blaga. Prav ta pa zaradi svojega visokega deleža v stroških omogoča precejšnje prihranke.

Zaradi globalizacije je potrebnega vse več znanja in poznavanja mednarodne podjetniške logistike. Številnim podjetjem primanjkuje tega znanja, zaradi česar morajo najeti zunanje izvajalce. Za outsourcing so poleg transporta primerne še druge dejavnosti, ki so zajete v tabeli 3. Ta prikazuje, kolikšen delež podjetij v Nemčiji je posamezne dejavnosti prepustil zunanjim izvajalcem.



Spletne strani nekaterih večjih **slovenskih ponudnikov logističnih storitev**:

<http://www.slo-zeleznice.si/>;

<http://www.luka-kp.si/slo/>;

<http://www.intereuropa.si/>;

<http://www.viator-vektor.com/>;

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

Tabela 3: Deleži podjetij, ki so logistične dejavnosti zaupala zunanjim izvajalcem

Storitve	Delež od vseh podjetij (v odstotkih)
Transportne storitve	85
Skladiščenje	53
Odprava	47
Pakiranje	33
Komisioniranje	33
Razbremenila logistika	32
Etiketiranje	31
Carinsko posredovanje	27
Kliring	12
Montaža	10
Kontrola kakovosti	10
Finančne storitve	9
Organiziranje logistike	9

Vir: Ogorelc, 2001, 12 (povzeto po Heiner, 1996, 32)

Vse dejavnosti, ki jih podjetje prenese na zunanje izvajalce, olajšajo podjetju, da se bolj osredotoči na svoje ključne sposobnosti. Izvajalec zunanje logistične storitve posluje neodvisno od matičnega podjetja, to pa v podjetju sprošča tako vire zaposlenih kot finančnih sredstev, da se lažje specializira na področju, kjer ima konkurenčno prednost (Logožar, 2004).

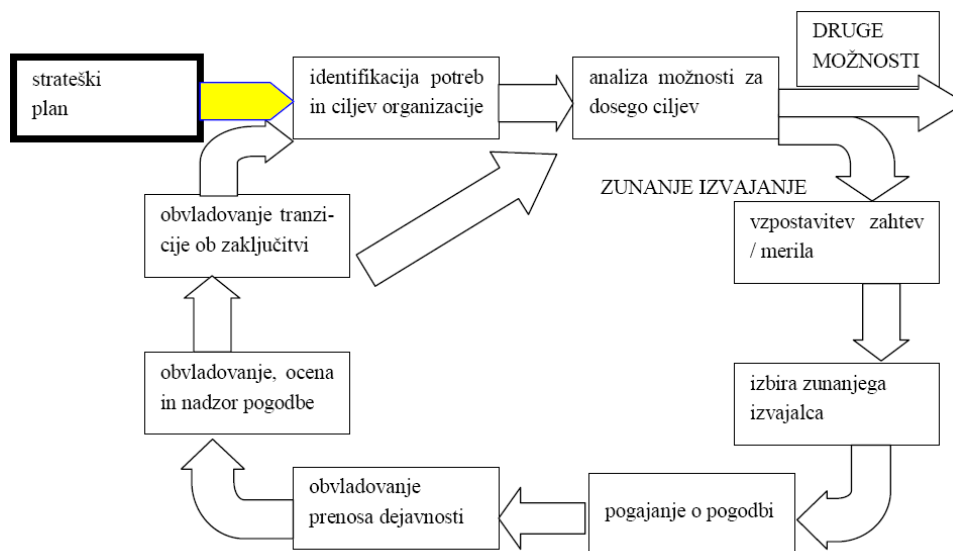
7.2 PREDNOSTI IN SLABOSTI ZUNANJE OSKRBE V LOGISTIKI

7.2.1 Prenos dejavnosti na zunanjo oskrbo

V zadnjih letih se veliko govori in piše o premagovanju težav v podjetjih in zunaj njih, ki so povezane s skladiščenjem in transportom izdelkov, z eno besedo o logistiki. V času, ki prihaja, pa bomo o tem govorili in predvsem pisali prav gotovo še veliko več. Razmere na trgu in zniževanje stroškov so marsikatero podjetje pripeljali do spoznanja, da je zanje ceneje, če se odpovedo lastnemu skladišču in če to dejavnost oziroma vso logistiko prepustijo za to specializiranim podjetjem.

Cilj vsakega podjetja je, da svoje blago čim hitreje, varno, po primerni ceni in na primeren način dostavi do odjemalcev oziroma kupcev. Zdaj pa se veliko podjetij odloča, da nekatere dejavnosti izločijo iz svojega poslovanja in najamejo specialiste. Podjetje bi moralo pred takšno odločitvijo najprej določiti svojo osnovno dejavnost in angažirati vse zmogljivosti za delo pri teh dejavnostih, nato pa izločiti vse druge dejavnosti, za katere ugotavlja, da niso strateške ali nima dovolj zmogljivosti za tako izvajanje. To pomeni tiste dejavnosti, s katerimi bo lahko dosegalo željeno dodano vrednost za svojo stranko.

Podjetje se mora odločiti za lastne ali tuje logistične storitve. V sklopu procesa dolgoročnega načrtovanja mora podjetje opredeliti, ali bo uporabljalo izključno lastne ali tuje logistične naprave in sredstva ali kombinacijo obeh (Logožar, 2004). Na sliki 21 lahko vidimo, kako poteka prehod na zunanje izvajanje.



Slika 21: Prenos dejavnosti na zunanje izvajalce
Vir: Lasten

Odločitev o izbi enega od variant je zelo pomembna. Upoštevati je treba vse prednosti in pomanjkljivosti. Tako se podjetja za zunanje izvajanje odločajo iz različnih razlogov. Med najpomembnejšimi so:

- zniževanje stroškov v podjetju,
- pomanjkanje tehnološkega znanja in ustreznega kadra,
- prenašanje znanja za določena kompleksna opravila,
- želja po motiviranju zaposlenih, da nenehno izboljšujejo poslovni proces znotraj podjetja.

7.2.2 Prednosti zunanje oskrbe

Eden od ključnih razlogov za uvedbo koncepta zunanje oskrbe je potreba po zmanjševanju stroškov. Zunanji izvajalci lahko praviloma zaradi ekonomije obsega ali katerega drugega razloga, ki temelji na specializaciji, ponudijo nižjo ceno za izvedbo storitve. Specializacija omogoča zunanjim izvajalcem kakovostno opravljeno logistično storitev. Njihova konkurenčna prednost je v naložbi v logistično tehnologijo in znanje zaposlenih. Znanje in izkušnje teh podjetij so plod sodelovanja z drugimi podjetji (Ogorelc, 2004).

Zunanja oskrba logistike ponuja podjetju naslednje prednosti:

- nižje stroške (prej fiksni stroški postanejo variabilni),
- zagotovitev bolj fleksibilnih in kakovostnih virov storitev,
- usmeritev na osnovno dejavnost podjetja,
- ugoden vpliv na delovno silo, znanje in tehnologijo.

*Ena od glavnih **konkurenčnih prednosti**, ki jih današnje organizacije lahko pričakujejo od zunanje oskrbe, je zmožnost pridobitve **intelektualnega kapitala**, **koncentriranje na lastne posle**, **napovedovanje prihodnjih stroškov** in **znižanje teh**. Na splošno outsourcing mnogim organizacijam predstavlja močno **poslovno strategijo**, ki pomeni močan ekonomski pristop k razvoju produktov in storitev.*

Skozi outsourcing imajo podjetja danes možnost razviti konkurenčne strategije, ki bodo vplivale na njihov finančni položaj na globalnem trgu. Outsourcing je uspešen tudi pri povečevanju kvalitete produkta in obenem nižanju stroškov podjetja ali potrošnika (primer: večja kvaliteta glede na ceno). Koristi imajo tudi države v razvoju, kot so Kitajska, Filipini in Indija, pa tudi vzhodnoevropske države, saj podjetja, ki izvajajo outsourcing, dajejo prebivalcem teh držav delo, večje plače, izobrazbo in boljše kakovost življenja. (<http://en.wikipedia.org/wiki/Outsourcing>, 10. 6. 2010).

Primer iz prakse: Podjetje Danone je na slovenskem trgu prisotno že vrsto let in je poznano po mlečnih izdelkih. V Sloveniji ima svoje predstavništvo in kot mednarodno podjetje se zaveda pomembnosti svoje storitve. Podjetje uporablja zunanje izvajalce za transport, logistiko, skladiščenje in računovodstvo. Zunanje izvajanje logistike in skladiščenja za podjetje Danone izvaja podjetje Frigologo. Storitve skladiščenja in logistike je popolnoma izvedena s strani prej omenjenega podjetja, medtem ko podjetje Danone izvaja nadzor prek procesnih dokumentov in tekoče komunikacije med zaposlenimi obeh podjetij.

Podjetje Danone se zaveda, da je kljub temu, da prepušča storitev zunanjemu izvajalcu, kakovost storitve predpisana podjetju Danone in s tem tudi morebitne napake ter težave. Prav zato je v podjetju močno prisoten nadzor nad storitvijo logistike in skladiščenja, ki posega tudi v vsakodnevno delovanje in spremljane zunanjega izvajanja. Podjetje Frigologo prevzame popolno odgovornost za blago, katerega lastnik je Danone in katerega tudi podjetje prodaja. S trenutkom, ko blago pride v skladiščne prostore Frigologa, to naredi prevzem blaga, opravi vso potrebno dokumentacijo prevzema in o tem obvesti podjetje Danone ter vzpostavi zalogo dospelega blaga. Poleg tega podjetje skrbi tudi za kakovostno skladiščenje in nadzor dospelega blaga, saj mlečni izdelki zahtevajo posebno hrambo.

Vsako pomanjkljivost in nepravilnost se vsak dan sporoča odgovornemu v podjetju Danone. Frigologo kot zunanji izvajalec opravlja tudi storitev »customer service« ter poprodajno logistiko, kar pomeni, da prevzema naročila kupcev, skrbi, da se naročeno blago dostavi kupcu v doglednem času, sprejema morebitne reklamacije glede dostave z izdanih dobavnic, izstavlja dobavnice za izdano blago ter na podlagi dostavljenega blaga in izstavljenih dobavnic tudi izpiše račune. Ko so računi izpisani, jih podjetje Frigologo najprej pošlje na sedež podjetja Danone, kjer jih odgovorni (vodja nabave) pregleda in podpiše. Pregled računov pomeni, da se natančno pregleda količina naročenega blaga kupcev, preveri, ali so cene izdelkov pravilne, in, ali je pravilno obračunan rabat.

Preden blago prispe v skladišče, se opravi proces naročanja izdelkov in dostave blaga. Za dostavo naročenega blaga ima podjetje Danone tudi najete zunanje izvajalce – prevoz blaga od proizvodnje v Avstriji do skladišča v Sloveniji. Podjetje Frigologo kot zunanji izvajalec poleg osnovne dostave vsak dan ključnim kupcem izvaja tudi posebno dostavo, ki ji pravimo »lekarniška dostava«, kar pomeni, da podjetje Frigologo vsak dan pošlje dostavno vozilo, ki je opremljeno s primernim hladilnikom za mlečne izdelke, na teren in dostavlja blago malim kupcem, to so manjše prodajalne, trgovine in franšizne prodajalne.

Kot nam da vedeti ta primer, je podjetje Frigologo prevzelo popolno izvedbo nad logistiko in skladiščenjem ter s tem prevzelo odgovornost tudi za zalogo blaga podjetja Danone. Frigologo odgovarja za pravilno zalogo, odgovarja za ustrezen način skladiščenja in ustrezen način dostave blaga do kupca. Takšen primer zunanjega izvajalca omogoča podjetju Danone, da za del logistike in skladiščenja zaposluje samo enega človeka, in ne celotnega sistema. Lahko rečem, da se podjetje tukaj zaveda dejstva, da je Danone izredno kakovostno podjetje v proizvodnji in prodaji mlečnih izdelkov, medtem ko sekundarne procese v organizaciji

prepušča zunanjim izvajalcem, kar se izkazuje za izredno uspešno. Ta uspeh je viden v dobičku podjetja in zadovoljstvu kupcev, katerega podjetje redno meri. Danone da izredno velik pomen na kupčevo zadovoljstvo in temu primerno tudi prilagaja procese v podjetju.

Vprašanja za razmislek:

Kateri so po vašem mnenju razlogi, da je podjetje Danone odločilo, da storitve transporta in skladiščenja prepusti zunanjemu izvajalcu?

Kdaj je po vašem mnenju smiselno, da se določena dejavnost prenese samo na enega izvajalca in kdaj je bolje imeti vsaj dva zunanja partnerja?

7.2.3 Slabosti zunanje oskrbe

Zunanja logistična oskrba ni nujno vedno uspešna. Večinoma izvirajo vzroki za neuspeh iz slabih odnosov med pogodbenima partnerjema. Razloge lahko iščemo tako pri naročniku kot pri izvajalcu. Različni kulturi in nerealna pričakovanja podjetij sta pogosto vzrok razhajanja.

Vzroki za neuspeh zunanje oskrbe so (Ogorelc, 2004):

- nerealna pričakovanja partnerjev,
- večje razlike v kulturi podjetja,
- pomanjkanje skupnih prednosti,
- slaba podpora menedžmenta,
- neravnovesje moči partnerjev,
- nepoštenost pri oblikovanju cen,
- pomanjkanje zaupanja,
- prevelike obljube in pomanjkljivosti v izvedbi storitev,
- pomanjkanje strateških usmeritev,
- slaba komunikacija med partnerji.

Med glavne slabosti zunanje oskrbe spadata izguba konkurenčnih prednosti in slab nadzor nad zunanjimi izvajalci. Tudi kakovost je lahko težava, kajti zunanji izvajalec ne posveča vedno takšne pozornosti izvedbi, kot bi jo zaposleni pri naročniku. Zunanji izvajalci pogostokrat skrivajo informacije, ki so pomembne za nemoteno poslovanje podjetja. Pri prehodu na zunanjega izvajalca postane podjetje od njega odvisno, kar lahko zunanji izvajalec izkoristi v svoj prid. Kadar želi podjetje prenesti del dejavnosti vključno z zaposlenimi na zunanje izvajalce, lahko pri zaposlenih naleti na odpor, saj jih je strah za delovna mesta. Ko podjetje neko dejavnost enkrat izloči, bo njena ponovna vzpostavitev zahtevna in draga, saj bo podjetje v vmesnem času izgubilo stik s tehnološkim razvojem na tistem področju ter bo ostalo brez ustreznih kadrov.

7.3 MODEL IZBIRE ZUNANJEGA IZVAJALCA

V devetdesetih letih prejšnjega stoletja se je pomen zunanje oskrbe v logistiki zelo povečal. Uporabniki logističnih storitev se zavedajo, da je najbolje, da izvedbo logistike prepustijo specializiranim izvajalcem. Hkrati pa imajo logistična podjetja interes, da ponudijo čimbolj celovito izvedbo logističnih storitev. Mnogi proizvajalci so ugotovili, da sami ne morejo sladiti razvoju na področju logistike, zato so logistiko raje prepustili zunanjim izvajalcem.

Strokovnjaki s področja logistike so razvili model izbire zunanjega izvajalca, ki ima pet stopenj (Sirk in Langley; v: Logožar, 2004):

1. Opredelitev potrebe za prenos logističnih storitev na zunanjega izvajalca:

- spoznavanje težave,
- soglasje vodstva,
- sestava pogajalske skupine,
- sodelovanje z vodstvi poslovnih enot.

2. Izdelava alternativnih rešitev:

- vključitev notranjega strokovnega znanja in izkušenj,
- vključitev zunanjih strokovnjakov.

3. Ovrednotenje kandidatov in izbira ponudnika:

- priprava meril za izbiro izvajalcev,
- zbiranje potrebnih podatkov,
- vrednotenje kandidatov,
- izbira izvajalca.

4. Izvajanje storitev (prenos na zunanjega izvajalca):

- priprava načrta prehoda na zunanjo oskrbo,
- izobraževanje,
- prenos storitev na zunanjega izvajalca.

5. Ocena dela zunanjega izvajalca:

- kvalitativna in kvantitativna ocena ravni storitev,
- nadziranje izvedbe in izboljšave izvajanja storitev,
- izboljšanje ali zamenjava izvajalca storitev.

Raziskava je bila opravljena na ameriškem trgu, vendar lahko sklepamo, da omenjeni dejavniki prav tako veljajo na preostalih razvitih trgih, čeprav posameznim parametrom podjetja pripisujejo različno težo.

7.4 TVEGANJA V ZUNANJI OSKRBI

Zunanja oskrba žal ne prinaša samo prednosti, zato je treba poznati tveganja, ki so z njo povezana. Obstaja namreč nevarnost, da storitve, ki jih naročnik prepusti zunanjim, izvajalcem ne bodo skladne z njegovimi zahtevami in pričakovanji.

Pri prehodu na zunanje izvajalce je treba upoštevati:

1. Usmeritev na ključne sposobnosti podjetja, kjer ima to konkurenčno prednost pred preostalimi.
2. Oskrba z zunanjimi viri, kadar so ti konkurenčnejši zaradi krivulje izkušenj ali ekonomije obsega.
3. Zunanja oskrba lahko pripomore k boljši motivaciji zaposlenih.

Do preusmeritve na zunanje izvajalce gotovo ne bo prišlo pri storitvah, kjer bi konkurenčna podjetja prevzela nadzor nad poslovanjem podjetja in morebiti ogrozila njegov dolgoročni obstoj. Podjetje s preходом na zunanjo oskrbo postane ranljivejše, kar lahko celo odtehta siceršnje prednosti. Zato je treba pri prepustitvi storitev zunanji oskrbi

razmisliti o takšni obliki upravljalne strukture, da bo ta prehod povečal konkurenčno prednost podjetja in minimiziral tveganja, ki so povezana z njo (Logožar, 2004).

Številna podjetja oklevajo pri prehodu na outsourcing ravno zaradi tveganj, ki so z njim povezana, od katerih lahko izpostavimo naslednja:

- možnost izgube delovnih mest,
- razkritje poslovnih skrivnosti,
- dvomljiva kakovost izvedbe storitev,
- nastopi odvisnost od zunanje partnerja,
- pomanjkanje nadzora nad samo izvedbo storitve.

7.5 TRENDI V ZUNANJI LOGISTIČNI OSKRBI

Nekaterih reči ne moreš narediti, dokler se jih ne naučiš, drugih se ne naučiš, dokler jih ne narediš.

Armenska modrost

Zunanja oskrba v logistiki je zapleten problem v podjetju, ki pa lahko ob pravilnem upravljanju podjetju prinese ogromno prednosti, od varčevanja s časom, denarjem, človeškimi viri do konkurenčne prednosti, višje kakovosti proizvodov in končno do večjega dobička. Prednosti ne predstavlja vse naštet, ampak se podjetja premalo zavedajo tudi dejstva, da jim najem logističnih dejavnosti prinaša še neko drugo prednost. To so znanja in izkušnje, zaradi katerih je podjetje fleksibilnejše tudi na kratki rok.

Podjetja, ki se danes odločajo za outsourcing, so podjetja prihodnosti, ki že danes ustvarjajo konkurenčno prednost pred drugimi. V prednosti so prav tako v racionalnejšem poslovanju samega podjetja kot v izboljševanju kakovosti njihove proizvodnje, distribucije in končno kakovosti njihovih proizvodov. Kakovostni proizvodi pa prek zadovoljnih kupcev prinašajo dobiček. Tako podjetja zadostijo vsem trendom, od globalizacije, zahtevnosti trga, konkurenčnosti do tehničnega razvoja.

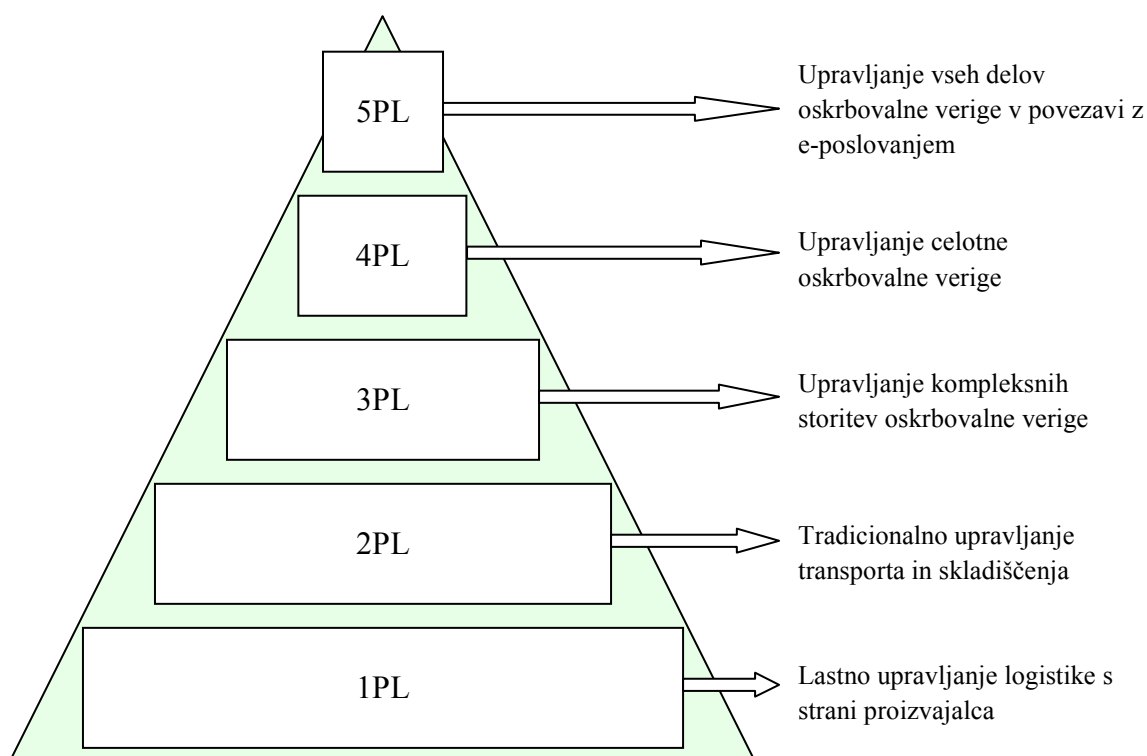
Glede na to, da je logistika sorazmerno mlada veda, ni nič nenavadnega, da se zunanja oskrba v logistiki v podjetjih pojavlja sorazmerno malo časa. Lahko bi rekli, da je v Zahodni Evropi njen razvoj v polnem razmahu, pri nas pa se šele začne razvijati kot celostna logistična rešitev. Razvoj te storitve bi najbolje lahko opisali na primeru študije o zunanji oskrbi v logistiki, ki je bila izvedena med podjetji v Nemčiji. Izvedli so posebno študijo o razvoju v logističnem storitvenem sektorju v Nemčiji in tudi v drugih državah Evropske unije. Zanimive so predvsem ugotovitve o praksi zunanje oskrbe v logistiki (Baumgarten; v: Logožar, 2004).

1. Logistična podjetja (sem štejejo posebna logistična storitvena podjetja, zlasti špediterje) spreminjajo svoj »storitveni profil«: opazen je premik od tradicionalnih špediterskih storitev s težiščem na transportu k celoviti ponudbi logističnih storitev. Vendar strokovnjaki predvidevajo, da bodo tudi v prihodnje pomembne klasične špediterske storitve (kontrola kakovosti, komisioniranje in uskladiščenje).
2. Povečevanje obsega zunanje oskrbe v logistiki je privedlo do tesnejših povezav proizvodnih in logističnih storitvenih podjetij. Tako v nabavi kot tudi v distribucijski logistiki se večja števila trajnih transakcij v sklopu zunanje oskrbe.
3. Posledica povečevanja zunanje oskrbe je (poleg raznolikosti storitvene ponudbe)

ponudba celovitih rešitev. Pričakuje se nadaljnji razvoj inovacij na področju logistike. Trenutni trg zunanje oskrbe je v distribucijski logistiki, v prihodnje pa se napoveduje nadpovprečna rast zunanje oskrbe v nabavni logistiki.

4. V nekaterih industrijskih panogah (kjer še posebno izstopa avtomobilska industrija) se usmerja razvoj k oskrbi iz enega vira, kar pomeni zmanjšanje števila dobaviteljev in intenzivnejše sodelovanje z izbranimi partnerji.
5. Pri preskrbi z zunanjimi logističnimi storitvami želijo podjetja doseči znižanje stroškov ob hkratni višji ravni logističnega servisa.
6. Zunanja oskrba postaja vse bolj instrument strateškega menedžmenta. Ključne postajajo storitve logističnega svetovanja.

Razvoj outsourcinga lahko prikažemo tudi z razčlenitvijo nivojev outsourcinga, ki prikazujejo razmerje med naročnikom in izvajalcem. Gre za 5 nivojev od 1PL (angl. *First Party Logistics*), ki pomeni popolno oskrbo podjetja z lastnimi viri, do 5PL (angl. *Fifth Party Logistics*), ki pomeni prenos logističnih procesov na zunanje izvajalce skozi celotno oskrbovalno verigo s pomočjo e-poslovanja (slika 22).



Slika 22: Nivoji logističnega outsourcinga

Vir: Lasten

Z razvojem na področju zunanjega izvajanja logističnih storitev, ki podjetjem omogoča vse bolj široko in kompleksno ponudbo, se podjetja pomikajo vse višje po piramidi in prepuščajo čedalje več dejavnosti zunanjim izvajalcem. Uporaba konceptov je odvisna od gospodarskega razvoja regije, poznavanja logističnih procesov in delovanja oskrbovalnih verig. V globalnem merilu je najbolj razširjen koncept 3PL. Podjetja so namreč v zunanjo oskrbo bolj pripravljena prenašati dejavnosti zunanjega transporta in skladiščenja, medtem, ko so bolj zadržana pri izločanju dejavnosti notranje logistike. Visoka specializacija 4PL koncepta je tako težko sprejemljiva za veliko večino proizvodnih podjetij, medtem ko je 3PL koncept zelo prisoten v vseh razvitejših gospodarstvih.

Logistična podjetja, specializirana transportna in špedicijska podjetja, se bodo pri ponudbi ustreznih logističnih storitev spopadla s tremi vidiki razvoja (Oblak, 2007):

- Prvi vidik navaja, da bo trda konkurenca preprečevala dvig cen logističnim storitvam. Z ukrepi politike tržnega reda poslovanja pravnih in fizičnih oseb (na primer dvig davkov na gorivo, dajatve za uporabo prometnic) se bo prihodkovna stran izvajalcev logističnih storitev še poslabšala.
- Drug vidik razvoja logističnih tržišč se nanaša na kvalitativne spremembe povpraševanja. Iz čistih transportnih storitev zahteva logistična zasnova poslovanja celostno obravnavo logističnih storitev. To pa pomeni, da transport ni samemu sebi namen, ampak je vedno sredstvo za premagovanje prostora in časa logističnih objektov.
- Tretji vidik razvoja logističnih tržišč se nanaša na tehnični napredek znotraj veljavnih transportnih, pretovornih, skladiščnih in pakirnih sistemov in s tem na industrializacijo proizvodnih logističnih storitev (mehanizacija, avtomatizacija, velika intenzivnost kapitala).



Več o **trendih** na področju **zunanje oskrbe** si lahko preberete na:

http://www.cio.com/article/511237/10_Outsourcing_Trends_to_Watch_in_2010;

<http://news.thomasnet.com/IMT/archives/2010/02/2010-global-outsourcing-trends.html;>

<http://people.oregonstate.edu/~sanderni/outsourcing.pdf>

POVZETEK

V sedmem poglavju smo spoznali vlogo znanje oskrbe (outsourcinga), ki predstavlja prenos izvajanja dejavnosti, ki se pojavlja v sklopu podjetja, na tretjo stranko. Podjetje se osredotoči na proizvodnjo izdelkov, storitev ali izvaja poslovne dejavnosti, v katerih ima konkurenčne prednosti, z zunanjo oskrbo pa želi povečati svojo konkurenčno sposobnost (Ogorelc, 2004).

Ključno je, da podjetje prepozna možnosti, ki jih ponuja zunanja oskrba, ter da zna preračunati, ali mu prenos dejavnosti na zunanjega izvajalca prinese kakšno stroškovno prednost. Z zunanjo oskrbo so povezane številne prednosti, a tudi slabosti in tveganja. Predvsem je pomembno, da podjetje ne prenese kar tako zlahka na zunanjega izvajalca osrednje dejavnosti, v kateri ima konkurenčno prednost. Po drugi strani pa je smiselno, da izloči dejavnosti, kjer so zunanji specialisti v konkurenčni prednosti pred njim. Zunanja oskrba je dobra tudi z vidika, da se podjetje izogne fiksnim stroškom, ki so povezani z določeno dejavnostjo. Storitve naroča takrat in v obsegu, kot jih potrebuje.

Pričakovati je, da bo outsourcing pridobival vse večjo veljavo tudi v slovenskih podjetjih. Trendi tako v tujini kot pri nas so podobni. Zaznati je rast obsega predvsem na področju zunanjega transporta in skladiščenja. Pri predaji notranje logistike zunanjim izvajalcem pa ostajajo podjetja zelo previdna.

Vprašanja za ponavljanje:

1. Zakaj se podjetja odločajo za prenos logističnih dejavnosti na zunanjo oskrbo?
2. Na primeru podjetja predstavite, katere dejavnosti je preneslo na zunanjo oskrbo in kje so še potenciali za prenos?
3. Navedite nekaj dejavnikov, ki po vašem mnenju poleg stroškov igrajo pomembno vlogo pri odločanju podjetja o prenosu dejavnosti na zunanje izvajalce.
4. Razmislite, zakaj so v nekaterih slovenskih podjetjih še vedno zadržki v zvezi z zunanjo oskrbo.
5. Razmislite, kako naj podjetje izbere zunanjega izvajalca in kako naj opravi prenos dejavnosti nanj.
6. Na kaj je potrebno paziti, ko podjetje prenese neko dejavnost na zunanjega izvajalca? Na primeru izbranega podjetja izdelajte SWOT-analizo prenosa dejavnosti na zunanjo oskrbo.
7. Kakšna gibanja lahko po vašem mnenju pričakujemo v prihodnje na področju zunanje logistične oskrbe?

LITERATURA IN VIRI

➤ **Literatura:**

- Biloslavo, R. Strateški management in management spreminjanja. Koper: Fakulteta za management, 2006. ISBN 961-6573-25.
- Coyle, J., et al. The Management of Business Logistics: A Supply Chain Perspective, 7e. Louiseville, Quebec: Thomson South-Western, 2003. ISBN 0-324-00751-5.
- Čižman, A. Logistični management v organizaciji. Kranj: Moderna organizacija, 2002.
- Dimovski, V., et al. Poslovne raziskave = Business research. Harlow (Essex): Pearson Custom, 2008. ISBN 978-1-84658-976-8.
- Gourdin, K. N. Global Logistics Management. Oxford: Blackwell Publishing Ltd., 2006.
- Grant, D. in Lambert, D. Fundamentals of Logistics Management. New York: McGraw-Hill Companies, Inc., 2006.
- Hočevar, M., et al. Osnove računovodstva. Ljubljana: GV Založba, 2002.
- Hočevar, M., et al. Ustvarjanje uspešnega podjetja: akcijski pristop k statističnemu razmišljanju, vodenju in nadziranju. Ljubljana: GV Založba, 2003.
- Kovačič, A. Kakšne uporabniške rešitve potrebujemo? Ljubljana: Uporabna informatika, 1997.
- Langford J., Logistics: Principles and applications. New York: McGraw Hill, 2007.
- Jakomin, L. Tehnologija prometa in transportni sistemi. Portorož: Fakulteta za pomorstvo in promet, 2002.
- Logožar, K. Poslovna logistika: Elementi in podsistemi. Ljubljana: GV Izobraževanje (Zbirka Priročniki), 2004. ISBN 961-6529-00-5.
- Lyons, K. Purchasing and Supply Chain Management. London: Prentice Hall, 2000.
- Murtič, S. Osnove prava v logistiki. Nova Gorica: Fakulteta za uporabne družbene študije, 2009.
- Oblak, H. Mednarodna poslovna logistika. Celje: Fakulteta za logistiko, 2007. ISBN 978-961-6562-07-2.
- Ogorelc, A. Outsourcing v podjetniški logistiki: Izbira zunanjih izvajalcev. Maribor: Naše gospodarstvo, 2001.

- Ogorelc, A. Mednarodni transport in logistika. Maribor: Ekonomsko-poslovna fakulteta, 2004. ISBN 961-6354-38-8.
- Potočnik, V. Nabavno poslovanje s primeri iz prakse. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 2002.
- Prešern, S., Poslovna informatika in internet za podjetnike in managerje. Ljubljana: Samozaložba, 2006.
- Rusjan, B., Management proizvodnje. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 2002.
- Rushton, A., et al., Logistics and Distribution Management. London: Kogan Page Limited, 2005.
- Seal, W., et al., Disembedding the Supply Chain: Institutionalised Reflexivity and Inter-Firm Accounting. Pergamon: Accounting, Organisation and Society 29, 2004.
- Schneider, W. Gospodarsko poslovanje 1. Ljubljana: Mohorjeva založba, 2007.
- Veselko, G. in Jakomin, I. Je outsourcing čudežno sredstvo za zmanjševanje stroškov? Ljubljana: GV-priloga Logistika & transport, 2004.
- Waller, D. Operations management: A Supply Chain Approach, London: International Thomson Business Press, 1999.
- Weele, A. J. van. Nabavni management. Ljubljana: Gospodarski vestnik, 1998. ISBN 86-7061-160-0.
- Zekić, Z. Logistički menedžment. Rijeka: Glosa, 2000.

➤ **Elektronski viri:**

- Cadre Technologies (online). 2010. (citirano 13. 2. 2010). Dostopno na naslovu: <http://www.cadretch.com/members/>.
- Inditex (online). 2010. (citirano 11. 4. 2010). Dostopno na naslovu: <http://www.inditex.com/en>.
- Jenko, Miha. *Mitja Gaspari, minister za razvoj in evropske zadeve*. V: *Delo.si*. (online). 2010. (citirano 20. 5. 2010). Dostopno na naslovu: <http://www.delo.si/clanek/74172>.
- M2M, informacijski sistemi, d.o.o. *Kanban* (online). 2010. (citirano 23. 6. 2010). Dostopno na naslovu: <http://www.m2m-is.si/sl/reitve/nartovanje/kanban.html>.
- Monczka, R. M. *Outsourcing Strategically for Sustainable Competitive Advantage* (online). 2010. (citirano 1. 3. 2010). Dostopno na naslovu: www.capsresearch.org

- STA-Slovenska tiskovna agencija. *Španski oblačilni velikan Inditex lani z 1,25 milijarde evrov dobička* (online). 2010. (citirano 11. 4. 2010). Dostopno na naslovu: <http://www.sta.si/vest.php?s=s&id=1375933>.
- Wikipedia. *Logistika* (online). 2010. (citirano 15. 4. 2010). Dostopno na naslovu: <http://sl.wikipedia.org/wiki/Logistika>.
- Wikipedia. *Material requirements planning* (online). 2010. (citirano 23. 6. 2010). Dostopno na naslovu: http://en.wikipedia.org/wiki/Material_requirements_planning
- Wikipedia. *MES* (online). 2010. (citirano 23. 6. 2010). Dostopno na naslovu: <http://sl.wikipedia.org/wiki/MES>

Projekt **Impletum**

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

Konzorcijski partnerji:



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