

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

ZAKLJUČNA STROKOVNA NALOGA VISOKE POSLOVNE ŠOLE

LOGISTIČNI PODSISTEMI V PODJETJU LIVAR

JANEZ KNEP

IZJAVA O AVTORSTVU

Podpisani Janez Knep, študent Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, avtor predloženega dela z naslovom Logistični pod sistemi v podjetju Livar, pripravljenega v sodelovanju s svetovalcem doc. dr. Juretom Erjavcem,

IZJAVLJAM,

1. da sem predloženo delo pripravil samostojno;
2. da je tiskana oblika predloženega dela istovetna njegovi elektronski obliki;
3. da je besedilo predloženega dela jezikovno korektno in tehnično pripravljeno v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, kar pomeni, da sem poskrbel, da so dela in mnenja drugih avtorjev oziroma avtoric, ki jih uporabljam oziroma navajam v besedilu, citirana oziroma povzeta v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani;
4. da se zavedam, da je plagiatorstvo – predstavljanje tujih del (v pisni ali grafični obliki) kot mojih lastnih – kaznivo po Kazenskem zakoniku Republike Slovenije;
5. da se zavedam posledic, ki bi jih na osnovi predloženega dela dokazano plagiatorstvo lahko predstavljalo za moj status na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani v skladu z relevantnim pravilnikom;
6. da sem pridobil vsa potrebna dovoljenja za uporabo podatkov in avtorskih del v predloženem delu in jih v njem jasno označil;
7. da sem pri pripravi predloženega dela ravnal v skladu z etičnimi načeli in, kjer je to potrebno, za raziskavo pridobil soglasje etične komisije;
8. da soglašam, da se elektronska oblika predloženega dela uporabi za preverjanje podobnosti vsebine z drugimi deli s programsko opremo za preverjanje podobnosti vsebine, ki je povezana s študijskim informacijskim sistemom članice;
9. da na Univerzo v Ljubljani neodplačno, neizključno, prostorsko in časovno neomejeno prenašam pravico shranitve predloženega dela v elektronski obliki, pravico reproduciranja ter pravico dajanja predloženega dela na voljo javnosti na svetovnem spletu prek Repozitorija Univerze v Ljubljani;
10. da hkrati z objavo predloženega dela dovoljujem objavo svojih osebnih podatkov, ki so navedeni v njem in v tej izjavi.

V Ljubljani, dne _____

Podpis študenta: _____

KAZALO

UVOD	1
1 OPREDELITEV LOGISTIKE	1
1.1 Pojem logistike	1
1.2 Razvoj logistike	4
1.3 Cilji logistike	6
1.4 Pomembnost logistike	8
2 LOGISTIČNI PODSISTEMI.....	10
2.1 Nabavna logistika	11
2.2 Notranja logistika	12
2.3 Distribucijska logistika.....	13
2.4 Poprodajna logistika	14
2.4.1 Poprodajne servisne storitve	15
2.4.2 Razbremenilna logistika.....	16
3 LOGISTIČNI PROCESI V PODJETJU LIVAR, D. D.....	17
3.1 Predstavitev podjetja	17
3.2 Logistični procesi v podjetju Livar, d. d.....	18
3.2.1 Nabavna logistika.....	18
3.2.2 Notranja logistika	22
3.2.2.1 Pakiranje.....	22
3.2.2.2 Planiranje proizvodnje	23
3.2.2.3 Skladišča	24
3.2.3 Distribucijska logistika	25
3.2.4 Poprodajna logistika.....	27
4 PREDLOGI IZBOLJŠAV	28
4.1 Notranja logistika	28
4.2 Distribucijska logistika.....	29
4.3 Poprodajna logistika	30
SKLEP	31
LITERATURA IN VIRI	33

KAZALO SLIK

Slika 1: Vidiki razumevanja logistike	3
Slika 2: Razmerje med servisiranjem odjemalcev, ključnimi in spremljevalnimi logističnimi dejavnostmi.	7
Slika 3: Osnovne pred- in poprodajne storitve.....	16

UVOD

Cilj vsakega podjetja je zagotovitev trdne in stabilne konkurenčne sposobnosti. Če želi podjetje ostati konkurenčno, mora biti fleksibilno, kar pomeni, da mora slediti spremembam na trgu.

Namen zaključne naloge je v prvem delu natančno opredeliti teoretični del logistike in opisati logistične procese, v drugem delu pa opredeliti dejansko stanje logističnih procesov v podjetju Livar, d. d. V zadnjem delu naloge predlagam možnosti izboljšav in prihrankov na področju logističnih procesov v podjetju Livar, d. d. Cilji zaključne naloge so tako teoretično opredeliti pomen pojma logistike, logističnih elementov in podsistemov, predstaviti podjetje in logistične procese v podjetju Livar, d. d., opredeliti probleme in ovire v omenjenem podjetju na področju logistike, predstaviti rešitve, izboljšave ter prihranke na področju logističnih procesov.

Glede na negativne učinke procesa logistike v podjetju Livar, d. d., menim, da bi bile spremembe in optimizacija v procesu logistike nujno potrebne za zmanjšanje stroškov v podjetju in povečanje produktivnosti. V podjetju namreč pogosto prihaja do odvečne, nepotrebne komunikacije med določenimi oddelki, v določenih oddelkih in službah prihaja do podvajanja dela, v proizvodnji nastajajo dodatni stroški, ki bi se jim lahko izognili, posledično prihaja v podjetje veliko več reklamacij, kar ustvarja negativne odzive s strani kupcev itd. Predvidevam, da bi spremembe in optimizacija procesov logistike izboljšale medsebojne odnose in klimo med zaposlenimi, izboljšale pretok informacij, povečale produktivnost, zmanjšale stroške in da bi s spremembami pridobili večje zaupanje pri kupcih.

V prvem delu zaključne naloge se oprem na strokovno literaturo domačih in tujih avtorjev, vire, prispevke in članke s področja logistike in logističnih procesov ter managementa v logistiki. Drugi del naloge pa temelji na kvalitativnem raziskovalnem pristopu. Uporabim metodo zbiranja podatkov in analizo obstoječega stanja obravnavanega podjetja. Prav tako opredelim lastna mišljenja in teze ter podam predloge, ki so oziroma bodo v prihodnje vplivali na delovanje podjetja.

1 OPREDELITEV LOGISTIKE

1.1 Pojem logistike

V zgodovini človeštva je moral človek premagovati prostor in čas. Logistika pa se je začela razvijati kot del vojaške vede pred nekaj sto leti. O izvoru besede »logistika« obstaja več razlag. Ena izmed razlag izhaja iz francoskega glagola »loger«, ki pomeni nastaniti. Vojaška veda pa je pomen izraza »logistika« razširila ne samo na nastanitev

vojske, temveč tudi na oskrbovanje vojske s hrano, z obleko, orožjem, s strelivom itd. (Logožar, 2004, str. 27). Široka uporaba izraza logistika pa je nastala v vojski. Pogosto je potrjeno, da je študija logistike nastala iz potreb vojn in potreb, da se vojska, oprema in zaloge premaknejo na bojišče. V vojaški literaturi se je logistika tako pojavila kot poseben izraz v času ameriške državljanske vojne. Po drugi svetovni vojni so raziskovalci začeli logistiko deliti na dva sektorja; poslovno in vojaško logistiko. Vojaški strokovnjaki in vodje so tako začeli logistiko očitno seliti tudi v poslovno okolje (Rutner, Aviles, & Cox, 2012, str. 96).

Izraz logistika pomeni fizični tok materiala (surovine, polproizvodi, proizvodi, odpadki) in tok informacij od dobavitelja surovin prek proizvajalca in morebitnih trgovcev do končnega potrošnika končnih proizvodov. Izraz logistika torej pomeni prostorske spremembe materiala, poleg tega pa vključuje tudi skladiščenje, ki pomeni premagovanje časa. Rečemo lahko torej, da logistika pomeni premagovanje prostora in časa (Požar, 1985, str. 11).

Logistika je že dolgo priznana kot potencialni vir konkurenčne prednosti za podjetja. Vpliv obstoječih in razvoj novih logističnih zmogljivosti je eden od načinov, da podjetja ustvarjajo dodatno vrednost tako za kupce kot tudi za podjetje. Koristi logistike so s strani zaposlenih in različnih oddelkov v podjetju pogosto neopažene, saj se zaposleni pogosto ne zavedajo, kaj lahko logistika kot funkcija za podjetje zagotovi. Pomanjkanje tega zavedanja lahko vpliva na podjetje prek potencialnih negativnih posledic, kot so višji stroški in zmanjšanje zadovoljstva pri kupcih. Eden izmed načinov za ublažitev pomanjkanja znanja je, da je logistika bolj poudarjena v celotnem podjetju (Ralston & Grawe, 2013, str. 136).

CSCMP (Council of Supply Chain Management Professional) definira logistiko kot del procesa oskrbovalne verige, ki učinkovito in uspešno načrtuje, udejanja ter kontrolira tokove in zalogo blaga oz. storitev ter s tem povezanih informacij med točko nastanka in točko porabe z namenom zadostiti zahtevam porabnikov (Makovec Brenčič, Lisjak, Pfajfar, & Ekar, 2006, str. 150).

Logistika je veda in dejavnost, s katero obvladujemo fizične pretoke blaga, energije, informacij in živih bitij. Pri tem običajno srečujemo probleme časovne in prostorske neenakomernosti med njihovim pridobivanjem, predelavo in porabo z vzajemno usklajenim upravljanjem, vodenjem in izvajanjem storitev zunanjega ter notranjega transporta, skladiščenja in pregovornih manipulacij v skladu z danimi potrebami. Logistika se lahko organizira kot del procesa posamezne dejavnosti ali pa je povezana v sistem logistične dejavnosti v podjetju in njegovih medorganizacijskih odnosih (Oblak, 1997, str. 11). Vedo o logistiki v proizvodnem podjetju bi lahko definirali kot vedo, katere predmet so ugotavljanje, načrtovanje, krmiljenje in nadzor nad materialnim in informacijskimi tokovi od dobavitelja, proizvodnje do končnega porabnika oziroma porabnika ter

nasprotno. Namen logistike je zagotoviti ustrezno raven servisiranja odjemalcev ob sprejemljivih stroških (Logožar, 2004, str. 47).

Podjetniško logistiko lahko opredelimo tudi kot proces načrtovanja, izvajanja in nadzora vseh aktivnosti, ki služijo za premikanje surovin, polproizvodov in končnih izdelkov od vhoda v podjetje s strani dobaviteljev do premikanja znotraj podjetja in končnih kupcev (Ogorelc, 2004, str. 255).

Christopher (1998, str. 4) navaja, da je logistika proces strateškega upravljanja nabave, pretoka in skladiščenje blaga, proizvodov in zaloge (in s tem povezane informacije) skozi organizacijo in njene tržne poti. S tem se bo prek stroškovno učinkovitega izpolnjevanja naročil povečala sedanja in prihodnja profitabilnost.

Logistiko lahko po Logožarju (2004, str. 9–31) razdelimo na tri pojme:

- logistika kot miselnost si prizadeva za boljše sodelovanje zaposlenih in vodstva ter se usmerja v celovitost in h kupcu;
- logistika kot funkcija se nanaša na transportne, skladiščne in pretovorne procese, ki premagujejo prostor in čas, upoštevati pa je treba še operativne naloge dispoziitivne in administrativne funkcije;
- logistika kot institucija se pojavi, kadar logistiko enačimo z organizacijsko enoto, odgovorno za logistične procese.

Slika 1: Vidiki razumevanja logistike



Vir: K, Logožar, Poslovna logistika, 2004, str. 29.

Pojem logistika lahko razdelimo tudi na naslednje pristope (Štor et al., 2011, str. 12):

- glede na dejavnost: transportna, skladiščna, špedicijska, distribucijska, nabavna logistika itd.; glede na področje uporabe: industrijska, vojaška, poslovna, marketinška logistika itd.;
- glede na področje opazovanja: mikrologistika, metalogistika, makrologistika, poslovna logistika itd.

1.2 Razvoj logistike

V gospodarstvo so logistiko uvedli precej pozno, in sicer šele po drugi svetovni vojni. Vloga logistike je postala vse pomembnejša in podjetja so se začela zavedati, kako velik vpliv ima dobro organiziran logistični sistem pri uspešnem poslovanju, zniževanju stroškov, pridobivanje konkurenčne prednosti in posledično pri večanju dobička. Dostaviti blago kupcu v pravi količini, na pravo mesto, hitro, zanesljivo in po nizki ceni je postalo vse bolj pomembno in logistika se je začela obravnavati kot samostojna poslovna funkcija. Tehnološki razvoj, mednarodno povezovanje in globalizacija so bili glavni razlogi za vse hitrejši razvoj logistike, ki je njeno vlogo v poslovnem svetu še dodatno povečal (Štor et al., 2011, str. 13).

Zgodovinsko lahko podjetniško logistiko razdelimo na tri obdobja (Ballou, 1987, str. 11):

- obdobje pred letom 1950,
- obdobje od leta 1950 do leta 1970 in
- obdobje po letu 1970.

Pred letom 1950 so nekateri avtorji s področja marketinga, kot sta Shaw in Clark, skušali definirati fizično distribucijo in to, kako se razlikuje od marketinga na strani povpraševanja. Prva res prava uporaba logistike pa je dejavnost vojaške logistike med drugo svetovno vojno. Da so podjetja sledila logistiki, kot jo je uporabljala vojska, je moralo preteči še nekaj let. Do leta 1945 so nekatera podjetja že spremenila svojo organizacijo tako, da sta transport in skladišče podrejena le enemu managerju (Logožar, 2004, str. 27). V poznih 40. letih 20. stoletja je za gospodarsko ekspanzijo značilno, da so probleme, povezane z distribucijo, začeli reševati tako, da so uporabili rešitve neposredno iz vojaškega sistema. Za primer lahko omenimo Marshallov načrt (1947), s katerim so Združene države Amerike (v nadaljevanju ZDA) nameravale odpraviti lakoto in opustošenje v Evropi. V tem so prepoznale potencialne trge za svoje izdelke (Šimenc, 2010, str. 25).

Logistika kot veda se je v gospodarstvu razvila v obdobju med letoma 1950 in 1970, in sicer na podlagi izkušenj ZDA z oskrbovanjem zaveznikov. Velik napredek je bil narejen v

60. letih v ZDA, ko je po pomanjkanju blaga sledilo obdobje nasičenosti z blagom, kar je zaostriло konkurenco med podjetji in podjetja so začela iskati prednosti pred svojimi konkurenti (Logožar, 2004, str. 27). V 60. letih je prišlo do pojava pojma fizična distribucija, katere namen je bil združiti pošiljanje blaga, združiti in povezati področja transporta, skladiščenja, ravnanja z blagom in pakiranja ter jih z ustrezno organizacijo kot celoto učinkoviteje upravljati (Šimenc, 2010, str. 25–26). Drucker (v Šimenc, 2010, str. 25–26) definira fizično distribucijo kot celotni proces materialnega toka, ki ga lahko oblikujemo in s tem dosegamo boljše učinke in nižje stroške.

V 70. letih so bila osnovna načela poslovne logistike že uveljavljena in podjetja so prišla do spoznanja, da jim to prinaša določene koristi. Obdobji stagflacije in naftne krize sta vplivali na logistične dejavnosti, posledica pa je bil nastanek integralnega logističnega pristopa. Tako so večji pomen začeli pripisovati tudi nabavi in gospodarjenju z materiali. To je privedlo do današnjega pojma poslovne logistike, ki združuje gospodarjenje z materiali in distribucijo (Logožar, 2004, str. 28).

Logožar (2004, str. 28) navaja, da je poslovna logistika postala znanstvena disciplina zaradi:

- spremembe tržišča iz tržišča prodajalcev v tržišče kupcev,
- tehnoloških sprememb na področju transporta, komunikacije in elektronske obdelave podatkov;
- razvoja teorije sistemov;
- razvoja vojaške logistike in njenih tehnik za reševanje podjetniških problemov.

Leta 1985 je Nacionalno združenje za management fizične distribucije (NCPDM) zamenjal termin fizična distribucija z logistiko. S koncem 80. let je poslovna logistika že postala strateškega pomena za učinkovito in odzivno izpolnjevanje naročil, ki ga sestavljajo naslednji operativni elementi izvedbe logističnih funkcij (Šimenc, 2010, str. 28):

- napovedovanje povpraševanja,
- strateška oskrba,
- transport,
- management zalog,
- skladiščenje,
- izpolnjevanje naročil in
- poprodajna storitvena preskrba kupcev.

Pred prelomom tisočletja je logistika postala integralni del načrtovanja, organiziranja, izvajanja in kontrole poslovanja, na začetku samo v okviru podjetja, nato tudi zunaj njegovih meja. Logistike združeno obravnava vhodni in izhodni del poslovanja, uveljavi se

princip vitkosti, obratovanje z minimalnimi zalogami, usklajenimi procesi in oskrbovanjem ob pravem času.

Prvo desetletje novega tisočletja je prineslo večji pomen tehnologije, ki narekuje tempo novega opredeljevanja in preoblikovanja poslovnih procesov. Management oskrbovalnih verig se je počasi uveljavil in mora obvladati 6 zahtev, na katerih temelji poslovni model integrirane verige 21. stoletja (Šimenc, 2011, str. 28–29):

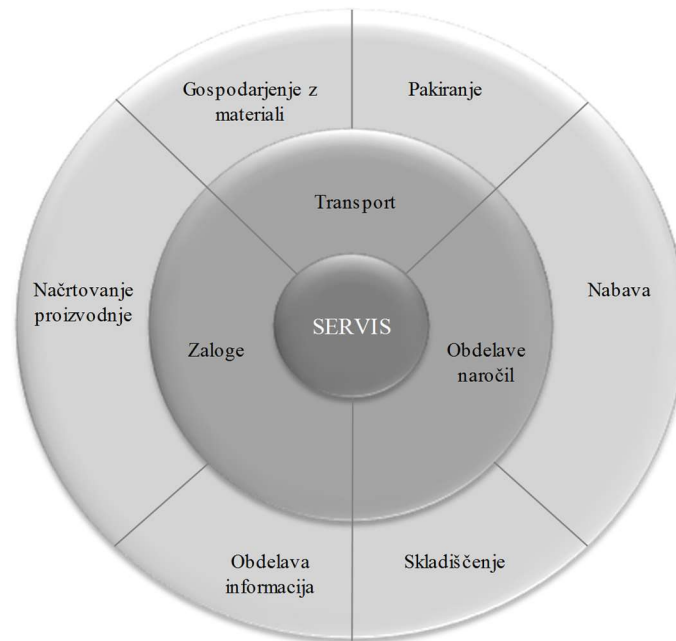
- osredotočenost na kupca,
- operativno odličnost,
- integrativni management,
- časovno odzivnost,
- podpiranje poslovnih omrežji in
- sodelovanje.

1.3 Cilji logistike

Cilj vsakega podjetja je, da blago ali storitev najhitreje, varno, po primerni ceni in na primeren način distribuira kupcem.

Logistika v proizvodnem podjetju ima 2 temeljna cilja, ki sta zniževanje stroškov in izboljšanje servisa odjemalcev (Štor et al., 2011, str. 15). Temeljni cilj logističnega sistema je optimalna preskrba proizvodnje z vhodnimi materiali in optimalna oskrba odjemalcev s proizvodi v želeni količini in kakovosti v pravem času. Cilj upravljanja logističnih procesov je doseganje optimalne ravni preskrbovalnega servisa (optimalna proizvodna količina, optimalne količine naročanja, čas in zanesljivost preskrbe) in optimalne ravni dobavnega servisa (dobavni čas, zanesljivost, hitrost obdelave naročil itd.) (Ogorelc, 2004, str. 259–261).

Slika 2: Razmerje med servisiranjem odjemalcev, ključnimi in spremljevalnimi logističnimi dejavnostmi



Vir: R. Ballou, Basic Business Logistics, 1987, str. 9.

Na Sliki 2 so slikovno prikazani elementi poslovne logistike za doseganje logističnih ciljev, povezanih s stroški in servisiranjem odjemalcev. Ti so: ključni elementi (vzdrževanje zalog, obdelava naročil in transport) in spremljevalne dejavnosti (skladiščenje, gospodarjenje z materiali, pakiranje, nabava, načrtovanje proizvodnje in obdelava informacij) (Ballou, 1987, str. 7–10).

Na splošno velja, da so osnovni cilji dobrega vodenja logističnih storitev (Logožar, 2004, str. 59):

- **znižanje stroškov logistike**, ki dosega tudi 30 % in več prodajne cene. To dosežemo s skrajšanjem poti, z znižanjem zalog, naročanjem primernih količin blaga, s pravilnim pakiranjem, sodobno informacijsko tehnologijo itd.;
- **izboljšanje kakovosti** oziroma izboljšanje logističnega servisa. To dosežemo z večjo hitrostjo in točnostjo dobav, dostavo ob pravem času in na pravem kraju, visoko zanesljivostjo, dostavo blaga v zahtevani obliki in nepoškodovanem stanju, s primerno ceno itd.;
- **varstvo okolja**. Na varstvo okolja vplivajo trije elementi logistike: pakiranje in embalaža, transport (onesnaževanje zraka in vode, hrup) in skladiščenje, zato se mora logistika nujno vključiti v prizadevanje za t. i. zeleno logistiko;
- **humanizacija dela**, kar pomeni večjo pozornost pri ergonomiji dela in preprečevanju poklicnih bolezni pri organiziranju in izvajanju logističnih dejavnosti.

Kaltnekar (v Logožar, 2004, str. 59–60) navaja več ciljev logističnega sistema:

- zagotavljanje planske preskrbe potrebnega materiala v zahtevanih količinah in z zahtevano kakovostjo, pravočasna dostava na zahtevana mesta in s tem izpolnitev pogojev za nemoteno delo v proizvodnji in drugih službah;
- vključevanje logističnega sistema v poslovni proces podjetja in z ustrezno organiziranostjo vseh dejavnosti za zagotovitev njihovega delovanja pri opravljanju nalog;
- vzdrževanje ustreznih odnosov z dobavitelji in s kupci ter s tem zagotavljanje obojestranske zanesljivosti dobave;
- nabava ustreznega blaga po čim nižjih cenah in skrb za njegovo dostavo, prevzem, skladiščenje in notranji transport ter distribucijo gotovih proizvodov do kupcev s čim nižjimi stroški, v skladu s časovnimi in prostorskimi zahtevami;
- z urejenim planiranjem, evidentiranjem in administrativnim poslovanjem zagotavljati zanesljivost in točnost logističnega sistema pri opravljanju nalog in preglednosti njegovega dela;
- sprotno obveščanje posameznih oddelkov v podjetju in drugih služb o stanju ter spremembah na trgu in o zunanjem ter notranjem poslovanju z blagom in s proizvodi.

Večina podjetij bo težko določila jasne cilje poslovne logistike. Vzroki so lahko naslednji (Štor et al., 2011, str. 16):

- logistični sistemi so v osnovi med sistemi, zato se v posameznih logističnih kanalih pojavljajo drugi subjekti, ki imajo svoje cilje in niso vedno istovetni s cilji poslovnega sistema;
- logistični sistem je zelo diferenciran, to pa pomeni, da za vsak podsistem formulira svoj cilj;
- logistične aktivnosti se prepletajo s tradicionalnimi funkcijskimi področji, ki poskušajo vplivati na oblikovanje logističnih ciljev.

Ciljev upravljanja logistike ne moremo obravnavati izolirano, temveč jih je treba uskladiti s cilji drugih podsistemov. Z vidika logistike ni mogoče oceniti, kaj je optimalna oskrba kupca, optimiziranje stroškov logističnih dejavnosti kot cilj pa lahko vodi do zmanjševanja obsega prodaje (Ogorelc, 2004, str. 262).

1.4 Pomembnost logistike

Obvladovanje logistike, materiala in informacij je zahteven proces, ki od podjetja in zaposlenih zahteva veliko strokovnega znanja. Logistični tokovi potekajo tako znotraj celotnega podjetja kot tudi zunaj njega, zato mora biti logistika povezana z vsemi procesi v podjetju. Prav tako je logistika vpletena v življenjsko dobo proizvoda, saj je prisotna pri

projektiranju, pripravi, proizvodnji in pri komercializaciji proizvoda. Obvladovanje logistike je za podjetje zelo pomembno, saj neposredno vpliva na učinkovitost in točnost dobav materiala in gotovih proizvodov ter tako s pravočasnimi dobavami pravih proizvodov vpliva na zadovoljstvo porabnikov. Današnji trg je trg porabnikov s svojimi raznolikimi potrebami in željami, tako da mora podjetje doseči raven učinkovitosti logističnih procesov, da bodo potrebe in želje porabnikov najboljše zadovoljene, in na ta način izboljšati konkurenčni položaj ostalih podjetij (Štor et al., 2011, str. 13). Logistično mišljenje ni samo problem gibanja blaga iz podjetja do kupcev, ampak tudi problem prenosa blaga od dobaviteljev do podjetja (Kotler, 1996, str. 586).

Na pomembnost podjetniške logistike vpliva več dejavnikov (Ogorelc, 2004, str. 272):

- stroški logistike;
- raven oskrbovalnega in dobavnega servisa;
- velikost podjetja;
- vrsta proizvodnje;
- narava vhodnih materialov in končnih izdelkov;
- struktura logistične mreže.

Fizična distribucija ni le strošek, ampak tudi močno orodje v konkurenčnem trženju. Podjetja z izboljšanjem fizične distribucije pritegnejo dodatne odjemalce s ponujanjem boljših storitev, s hitrejšim potekom cikla in z nižjimi cenami. Hkrati pa lahko podjetja, če ne uspejo točno dostaviti izdelkov, tudi izgubijo kupce. Tradicionalno razmišljanje o fizični distribuciji se prične z izdelki v tovarni, ki jih podjetje skuša z najnižjimi stroški pripeljati do kupcev.

Logistika je tako za številna podjetja pomemben dejavnik uspešnosti in konkurenčnosti. Zaradi vpliva logistike nastajajo tako pozitivni kot negativni učinki na uspešnost in likvidnost podjetja. Na uspešnost vplivajo (Požar, 2004, str. 38–39):

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

Navsezadnje je cilj logistike, da zagotavlja po vrsti, količini, kakovosti, prostoru in času ustrezne logistične objekte, potrebne za izvedbo proizvodnih, storitvenih in potrošnih

procesov. Na to vplivajo okoliščine, povezane z logističnimi storitvami, povratno na organiziranost gospodarstva in na njegove prostorske ter časovne zahteve. Logistika kot del BDP vpliva na stopnjo inflacije, obrestne mere, produktivnost, stroške energije in druge ekonomske elemente. Izboljšanje produktivnosti narodnega gospodarstva pa ima učinke na:

- ceno blaga in storitev;
- plačilno bilanco;
- vrednost valute;
- konkurenčnost na globalnih trgih;
- dobiček;
- razpoložljivost investicijskega kapitala in
- gospodarsko rast.

Vse naštetu pa omogoča višjo stopnjo zaposlenosti. Iz te opredelitve izhaja, da ima logistika kot veda vpliv na celotno gospodarstvo, saj vpliva na njegove stroške in vključuje rešitve, ki ne zadevajo le posameznega sistema (Logožar, 2004, str. 35–36).

Logistična fleksibilnost omogoča boljše storitve za stranke s sinhronizacijo dostave izdelkov kupcem glede na zahteve kupcev. Sposobnost podjetja je, da se odzove hitro in učinkovito glede dobave, podpore in storitev. To je doseženo s planiranjem in kontroliranjem pretoka in skladiščenja komponent, blaga in s tem povezanih informacij od točke izvora do točke potrošnje. Usklajevanje virov, izdelava in distribucija izboljšujejo spodobnosti podjetja, da se odzove na spremembe na trgu z odpravo odvečnih dejavnosti ter zmanjšanjem odzivnega časa. To omogoča nemoten pretok informacij povpraševanja, oskrbo materialov in končnih izdelkov (Zhang, Vonderembse, & Lim, 2005, str. 71–72).

2 LOGISTIČNI PODSISTEMI

Poslovna logistika zavzema ves tok materiala in izdelkov proizvodnega podjetja, ki zajema nabavno logistiko, notranjo logistiko, prodajno logistiko in poprodajno logistiko. Pri logistiki v proizvodnem podjetju je običajno treba podjetniško logistiko proučevati po njenih delih in podsistemi, pri tem pa je treba izbrati določene kriterije za delitev. Osnovne funkcije v vsakem proizvodnem podjetju so nabava materiala za proizvodnjo, proizvodnja, distribucija blaga, razbremenjevanje podjetja in poprodajna dejavnost. Logistični proces delimo na 4 temeljne faze, ki jih avtorji definirajo kot podsisteme podjetniške logistike: nabavna (fizična preskrba), notranja (intralogistika), prodajna (fizična distribucija) in poprodajna logistika (Logožar, 2004, str. 99).

2.1 Nabavna logistika

Nabavna logistika je bila dolgo časa zapostavljena pred vsemi ostalimi funkcijami. Ob naraščajoči konkurenci so podjetja spoznala, da so v nabavi velike rezerve za znižanje stroškov, kar pomeni, da je poraba materiala velik odstotek proizvodne vrednosti, v proizvodnih podjetjih okoli 60 % vrednosti prodaje. Nabavna logistika pokriva pretok blaga od preskrbe surovin, materiala in polizdelkov ter izdelkov, ki jih podjetje potrebuje za proizvodni proces. Podjetja za potrebe proizvodnega procesa nabavljajo (Štor et al., 2012, str. 17):

- surovine;
- polizdelke;
- etikete;
- kemikalije;
- aditive;
- tehnični material;
- pisarniški material in
- drobni inventar.

Nabavna logistika tako skrbi za oskrbo sistema s potrebnim blagom, ki mora biti dostavljeno ob pravem času, na pravem mestu, v pravi 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);
- logistični vidik (pakiranje, oblikovanje tovornih enot, prevoz, stroški prevoza, čas).

Ločimo tri načine nabave materiala, ki postavljajo različne zahteve za nabavno logistiko (Logožar, 2004, str. 100–101):

1. Najpreprostejši način preskrbe materiala se nanaša na posamezno nabavo določenega materiala, ki ga potrebuje poslovni sistem. Ta način se uporablja pri nabavi blaga, ki je na trgu vedno na razpolago, in za blago, ki ni v planu nabave in je potrebno takoj. Prednosti so v notranji logistiki, saj ni potrebe po skladiščenju materiala, kar zmanjšuje stroške skladiščenja in obratnih sredstev, vezanih na zaloge materiala. Če pa material prispe prepozno, lahko pride do zastojev proizvodnje, posledici tega sta lahko prekoračitev dobavnega roka in neustrezna izraba proizvodnih zmogljivosti.
2. Drugi način je nabava materiala na zalogo, tako da je ta vedno na voljo za proizvodnjo. S tem se poslovni sistem zavaruje pred tržnim nihanjem v ponudbi blaga in pred

nezanesljivostjo dobaviteljev tako glede kakovosti kot tudi dobavnih rokov. Pri tem načinu se povečajo stroški vezave sredstev za zaloge in stroški skladiščenja.

3. Tretji način preskrbe materiala je sinhronizirana nabava (angl. *just in time*), s čimer želijo podjetja odpraviti pomanjkljivosti prejšnjih dveh načinov. Pri tem načinu mora dobavitelj dobaviti blago v natančno določenem roku, opredeljenim s potrebami po tem materialu glede na potrebe poslovnega sistema. Dnevne potrebe se pokrivajo na način, da se material dostavlja neposredno iz transportnega sredstva na proizvodna mesta brez predhodnega skladiščenja, s tem se doseže najkrajši čas pretoka materiala. Pri tem načinu ima podjetje le varnostne zaloge, tako da so stroški skladiščenja in vezave sredstev kar se da nizki. Zato so potrebni zanesljivi dobavitelji, s katerimi prihaja do tesnega sodelovanja in pogoste izmenjave informacij.

Klavzule Incoterms so pomembne za logistiko, saj določajo pravila v zvezi s prevozom blaga od proizvajalca do kupca. Te močno vplivajo na transportno politiko podjetja, saj omogočajo zniževanje logističnih stroškov in povečujejo kakovost logističnega servisa. Določajo dobavo blaga, prevzem, plačilo kupnine, prevozno in zavarovalno pogodbo itd. Nabava mora tako v prvi vrsti določiti ustrezno strategijo in politiko ter postaviti jasne in merljive cilje. Podjetje naj teži k temu, da bodo skupni stroški čim nižji (Štor et al., 2011, str. 17–18, Logožar, 2004, str. 100–103).

2.2 Notranja logistika

Notranja logistika se nanaša na gibanje in mirovanje materiala od skladišča nabavljenega materiala prek proizvodnje do skladišča končnih proizvodov. Ta funkcija se začne s količinskim in kakovostnim prevzemom blaga, ki ga je nabavna logistika dobila v podjetje. Notranja logistika mora tako skrbeti za notranji transport in medskladiščenje materiala v proizvodnji pa tudi za transport proizvodov iz proizvodnje v skladišče proizvodov. Tako notranja logistika vključuje notranji transport, skladiščenje, zaloge in manipulacije z blagom (Logožar, 2004, str. 105).

V notranjo logistiko spadajo tudi dejavniki, ki vplivajo na doseganje ciljev podjetniške logistike (zniževanje stroškov in izboljšanje servisa odjemalcev). Ti dejavniki so (Logožar, 2004, str. 105–106):

- pretočni čas; je časovni interval od trenutka naročila do izročitve materiala odjemalcu. Proizvodni pretočni čas je čas, ki preteče od trenutka vhoda materiala v proizvodni proces do trenutka, ko končni proizvod prispe v skladišče končnih proizvodov. Daljši pretočni čas proizvoda povzroči večje zaloge med proizvodnim tokom materiala, manjšo izrabo strojev in deloven sile, to pa so za podjetje večji stroški, kar neugodno vpliva na kakovost logističnih storitev in ugled podjetja;
- lokacija kraja proizvodnje med nabavo in distribucijsko logistiko; dejavnik stroškov je odvisen od transportnih in proizvodnih stroškov. Dejavnik prihodkov je odvisen od

možnosti večjih prihodkov v zvezi s konkurenco, strukturo povpraševanja, možnosti doseganja določene cene itd.;

- tipi proizvodnje; lahko se razlikujejo glede na količino izdelanih proizvodov in glede na potek materialnega toka. Po količini proizvodnje delimo na individualno proizvodnjo, serijsko in množično proizvodnjo;
- razporeditev proizvodnih sredstev; gre za planiranje, optimiziranje in ureditev proizvodnih, skladiščnih in upravnih prostorov. Razporeditev proizvodnih sredstev je mogoče načrtovati le, kadar je znan načrt potreb na podlagi načrtovanja proizvodnih količin, proizvodnih sredstev, kadrov, preskrbe z energijo in razbremenitve.

Osnovno načelo notranje logistike je čim boljše izrabiti prostor in skrajšati poti ter čas pretoka materiala. Daljši pretočni čas materiala povzroči večje zaloge pri medskladiščenju med proizvodnim tokom materiala, slabšo izrabo strojev in delovne sile, lahko pa tudi vpliva na kakovost logističnih storitev (Štor et al., 2011, str. 28–29, Logožar, 2004, str. 105–106).

2.3 Distribucijska logistika

Distribucija je po definiciji Mednarodne trgovinske zbornice stanje, ki sledi proizvodnji blaga od trenutka, ko je to komercializirano, do njegove izročitve uporabnikom. Distribucijsko logistiko nekateri imenujejo tudi fizična distribucija, prodajna logistika ali kar trženjska logistika. Obstaja pojem marketinška logistika, pri kateri je materialni tok enak kot pri distribucijski logistiki, vendar gre za to, da je tok blaga kot del celotnega materialnega toka od nabave prek proizvajalca do končnega uporabnika.

Distribucijska logistika obravnava tok končnih proizvodov od proizvajalca do kupca, tako da proizvod pride v pravi količini in kakovosti, ob pravem času, v pravem kraju, v primerni obliki in ob primernih stroških. V delovanje distribucijske logistike spadajo skladiščenje končnih proizvodov, zunanji transport, potrebne manipulativne operacije in s tem povezana administrativna opravila.

Na učinkovitost distribucijske logistike vplivajo različni subjektivni in objektivni dejavniki. Na dobavni čas vplivajo čas, v katerem prispe naročilo od kupca do proizvajalca, čas obdelave naročila, čas oblikovanja pošiljk in njihovega nakladanja ter čas transporta blaga do kupca, na transportni čas pa prometne poti in prometna sredstva ter razvitost prometne infrastrukture.

Vložki v distribucijsko logistiko so stroški, povezani z izvajanjem distribucijske logistike, ki nastanejo pri transportu, zalogah, skladiščih, pripravi blaga ter obdelavi naročil in posredovanju informacij.

Zaradi negotovosti ima podjetje zalogo. Negotovost se pojavlja zaradi notranjih vzrokov (neracionalne in neučinkovite odločitve z vložki v sistem distribucijske logistike) in zunanjih vzrokov (zahteve kupcev, konkurenca, odločitve države in druge organizacije). Tradicionalna funkcija pakiranja je zaščita proizvoda, tako da se prepreči izgube prek dobavne verige vse do končnega kupca. Prav tako bi morala biti embalaža oblikovana tako za logistično kot produktivno učinkovitost. Ta učinkovitost bi bila povezana z izboljšanjem v dejavnosti dobave, pakiranja, ravnanja, skladiščenja in prevoza od dobavitelja do kupca. Poudariti je treba, da mora biti pakiranje ergonomsko za lažje rokovanje čez dobavno verigo in da se prilagaja glede na standarde (García-Arca, Prado-Prado, & Gonzalez-Portela Garrido, 2014, str. 327–328).

Distribucijska logistika teži k čim boljšemu načinu dostavljanja blaga in je opredeljena s proizvodom, tehnologijo prometnih sredstev, z infrastrukturo in s stroški. Ukvarja se z zasnovo logističnih kanalov pretoka blaga in izvajanjem teh procesov kot element distribucijskega sistema. Zajema večinoma načrtovanje skladišč, skladiščenje, transport, pakiranje in potek naročil, informacije, potrebne za doseg cilja, in krmilne dejavnosti, ki krmilijo in uravnavajo sistem po načelu povratne zveze (Logožar, 2004, str. 107–110).

2.4 Poprodajna logistika

Poprodajna logistika je zadnja izmed faz logističnega procesa in je manj pomembna oziroma zanemarljivo področje, čeprav je lahko s svojimi aktivnostmi eden od pomembnih vzvodov izboljšanja položaja podjetja na trgu zaradi poglobljanja odnosov s kupci, kar vpliva na izgradnjo večjega medsebojnega zaupanja. Tako se morajo podjetja zavedati, da lahko z njo utrdijo položaj na trgu in s tem tudi po opravljeni prodaji ustvarjajo prednost pred konkurenco. Na zrelih trgih velja, da postajajo kupci čedalje zahtevnejši pri odločanju o nakupu, predvsem pri večjih in trajnejših dobrinah.

Poprodajna logistika je lahko z aktivnostmi pomemben vir konkurenčne prednosti podjetja, pri čemer niso pomembni le prihranki pri stroških, ki ji omogoča, temveč je treba poudariti tudi odnose med prodajalci in kupci, kar je posledica medsebojnih stikov in izmenjav informacij po zaključenem poslu.

Le zadovoljen kupec se bo odločil za ponoven nakup izdelka istega podjetja. Potrebno se je torej zavedati, da je za doseganje konkurenčne prednosti premalo le prodati izdelek, ampak se je treba tudi po končani prodaji potruditi, da podjetje obdrži kupce in ohranja njihovo zadovoljstvo (Štor et al., 2011, str. 39–40).

Dejavnosti poprodajne logistike se delijo na (Oblak v Logožar, 2004, str. 110):

- poprodajne servisne storitve prodajalca in
- razbremenilno logistiko.

Poprodajne servisne storitve prodajalca vključujejo (Oblak v Logožar, 2004, str. 110):

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

Razbremenilna logistika pa vključuje (Oblak v Logožar, 2004, str. 110):

- vračanje transportnih sredstev (palet, kontejnerjev, vračljive embalaže ipd.);
- ponovno uporabo za uničenje odpadkov oziroma ostankov proizvodnega procesa;
- reklamacije za poškodovano ali nepravilno dostavljeno blago.

Opredelitev poprodajne logistike se ujema z opredelitvijo prodajnega marketinga, ki vključuje naslednje dejavnosti (Logožar, 2004, str. 110–111):

- servisno dejavnost in izobraževanje kadrov;
- kontrolo in dotok povratnih informacij;
- poprodajno tržno komuniciranje;
- spreminjanje izvoznega programa;
- izločitev starih in uvajanje novih programov in
- trajno skrb za ugled podjetja in njegovega proizvoda.

2.4.1 Poprodajne servisne storitve

Po opravljeni prodaji si mora podjetje prizadevati, da ustvarja konkurenčno prednost. To lahko doseže s ciljno usmerjenimi poprodajnimi aktivnostmi oziroma storitvami, ki spodbujajo zaupanje pri kupcih. Če nam kupci zaupajo, je večja verjetnost, da postanejo naše stalne stranke. Obstajajo različne aktivnosti, ki spodbujajo k prvem nakupu, vprašanje pa je, ali se s temi aktivnostmi doseže tudi dolgoročen odnos s kupcem (Logožar, 2004, str. 115–117).

Na Sliki 3 so prikazane osnovne pred- in poprodajne storitve podjetja, ki na trgu ustvarjajo konkurenčno prednost.

Slika 3: Osnovne pred- in poprodajne storitve



Vir: K, Logožar, Poslovna logistika, 2004, str. 117.

Dolgoročno mora podjetje tudi preživeti, zato zgolj ustvarjanje čim večjih dobičkov ne sme biti edina usmeritev podjetja. To še posebno velja, če so ti dobički pridobljeni na račun zanemarjanja zadovoljstva kupcev. Strategija poprodajnih storitev mora biti tako dolgoročno naravnana. Pozornost je treba nameniti usposabljanju kadrov za opravljanje teh storitev, proučevati in spremljati je treba odzive kupcev nanje, saj so pri uravnavanju tega procesa odločilne prav povratne informacije (Logožar, 2004, str. 115–117).

2.4.2 Razbremenilna logistika

Ena od rešitev, do katerih je prišla industrija, je zbiranje, recikliranje in ponovna uporaba izdelkov in materialov. Ta razvoj ni samo spodbudil vse večje odgovornosti do okolja in predpisov vlade, temveč je vse več podjetij uvidelo dragocene poslovne priložnosti v zbiranju, recikliranju in ponovni uporabi izdelkov in materialov. Razbremenilna logistika se nanaša na logistične sposobnosti upravljanja in dejavnosti, ki sodelujejo pri zmanjševanju in odstranjevanju nevarnih ali nenevarnih odpadkov iz embalaže in izdelkov. Vključuje povratno distribucijo, ki lahko povzroči, da blago in informacije tečejo v nasprotno smer od običajnih logističnih aktivnosti, ki so bolj poudarjene v celotnem podjetju (Kroon & Vrijens, 1995, str. 56).

Razbremenilna logistika vključuje poprodajne aktivnosti zbiranja, priprave in transporta materialov, primernih za recikliranje od mesta, kjer se pojavijo, do končnih trgov, ki naj bi podjetju omogočilo pridobivanje njegovih proizvodov s trga z namenom ponovne uporabe, recikliranja ali odstranitve (Logožar, 2004, str. 122).

Razlogi, zakaj podjetje potrebuje razbremenilno logistiko, so (Nölte v Logožar, 2004, str. 123):

- izpolnjevanje zakonov, ki zahtevajo posebno ravnanje z ostanki (varovanje okolja, združljivost in nezdružljivost snovi, skladiščenje nevarnih snovi itd.);
- odgovornost za nevarne odpadke, ki jih javne komunalne ustanove niso dolžne odstranjevati;
- višji stroški, ki jih je treba plačevati podjetjem za odvoz ostankov, če jih podjetje ni sortiralo (stara olja, razredčila, gradbeni odpad itd.);
- ugled, ki ga podjetje izgubi, če ga mediji označijo kot onesnaževalca okolja.

Cilji razbremenilne logistike se nanašajo na ekološko ozaveščenost, kar pomeni zmanjševanje obremenjevanja naravnega okolja, ekonomski cilji pa se nanašajo na oblikovanje stroškovno učinkovitih in servisno naravnanih blagovnih in informacijskih tokov. Razbremenilno logistiko je treba razumeti kot uporabo logistične zasnove pri ravnanju z ostanki in kot vse aktivnosti prostorsko-časovne transformacije, tudi s spremembami v količini in vrsti blaga, s katerim se želi zagotoviti ekonomsko in ekološko učinkoviti tok ostankov (Logožar, 2004, str. 123–124).

3 LOGISTIČNI PROCESI V PODJETJU LIVAR, D. D.

3.1 Predstavitev podjetja

Livar je največja livarna v Sloveniji s proizvodnima enotama v Ivančni Gorici in Črnomlju. Ponuja ulitke iz sive in modularne litine ter storitve lastne mehanske obdelave, konstruiranja modelov in izdelave orodij. Pomemben del njegove ponudbe je kanalski program lastne blagovne znamke. Podjetje odlikujejo sodobna tehnologija, priznana inovativno znanje, kakovost ponudbe in visoka stopnja odgovornosti do okolja (Livar, 2015).

Livar je tehnološko sodobno in celovito opremljena livarna. Ima talilnico, oblikovalnico, finalizacijo ulitkov, modelno orodjarno, jedrarno in mehansko obdelavo. Taka sestava proizvodnje omogoča obvladovanje celotnega tehnološkega procesa, povezanega z izdelavo ulitkov in obdelovancev, kar se odlikuje v celovitosti procesa, prilagodljivosti naročnikom in kratkih rokih izdelave (Livar, 2015).

3.2 Logistični procesi v podjetju Livar, d. d.

3.2.1 Nabavna logistika

Podjetje mora sodelovati z zanesljivimi in strateškimi dobavitelji, ki so pripravljeni s partnerskim odnosom dobavljati svoje izdelke v skladu z zahtevami podjetja. Zelo pomembno je, da dobavitelj tako časovno kot količinsko dobavi vse proizvode, ki ustrezajo predpisom podjetja o kakovosti blaga.

Vhodni material – pod tem pojmom razumemo vsako blago, ki prihaja v podjetje in služi v proizvodnji kot surovina ali omogoča dejavnosti, ki pripravljajo, vzdržujejo in izboljšujejo delovanje proizvodnega procesa.

V proces nabave so vključene tudi službe razvoja in tehnologije, proizvodnja in vzdrževanje.

Proces nabave vključuje:

- izbiro dobavitelja ter vnos podatkov o dobavitelju in nabavnem proizvodu v informacijski sistem;
- naročilo vzorčne količine;
- naročilo preizkusne količine – industrijski preizkus;
- naročanje prek mesečnega plana in
- ocenjevanje dobavitelja.

Nabavna logistika je del procesa nabave in izvaja operativno naročanje materialov v skladu z materialnimi potrebami in dogovorjenimi dobavnimi pogoji z dobavitelji.

Za planiranje potreb materialov morajo biti na voljo naslednji elementi:

- naročila kupcev;
- mesečna napoved prodaje – drsni plan;
- podatki o proizvodih v informacijskem sistemu in
- stanje zalog.

Za uspešno realizacijo proizvoda je zelo pomembna komunikacija z dobavitelji. V izogib nejasnostim jim je treba že v fazi povpraševanja jasno posredovati točne specifikacije zahtevanih materialov in definirane komercialne pogoje:

- ceno;
- pariteto;

- dobavni rok in
- plačilni rok.

Po uspešnem usklajevanju pogojev jim podjetje posreduje naročilo, rešuje morebitne reklamacije in jih seznani z oceno, pridobljeno z izvedbo ocenitve dobavitelja po metodi, ki jo podjetje uporablja. Glede na dobljeno oceno podjetje planira svoj razvoj k zastavljenim ciljem (postati A-dobavitelj, pridobiti primerne certifikate ISO 14001, ISO 9001 ...).

Podjetje dobavitelja uvrsti na seznam odobrenih dobaviteljev, ko je z dopisom odgovornih oseb v razvoju in tehnologiji potrjeno, da se je preizkušeni nov material v proizvodnem procesu izkazal kot primeren za uporabo v proizvodnem procesu.

Nabava preverja stanje zalog repromaterialov, ostale zaloge pa vodje oddelkov/služb/sektorjev, ki material naročajo. Stanje zalog in javljanje potreb predstavljata osnovo za izdajo naročil.

Podjetje postopek naročanja materialov in storitev deli na dva dela:

- interno naročilo; lahko naročajo vodje oddelkov/služb/sektorjev, ki potrebujejo materiale;
- eksterna naročila; naroča nabavna služba.

Naročilo mora imeti podatke o dobavitelju, številko in datum naročila, dobavni rok, šifro in naziv proizvoda, količino in nabavno ceno, dostavne pogoje in podatke o nabavnem referentu.

Za vsako izdano naročilo se zahteva potrditev naročila. Nabavni referent mora spremljati realizacijo naročila in biti v stiku z dobaviteljem ter urgirati dobavo, če je to potrebno.

Kakovostni prevzem vhodnih materialov izvaja služba za kakovost na podlagi specifikacij materialov, ki jih izdelava oddelek tehnologije. Ureja nadzor nad kakovostjo vhodnih materialov z ustreznimi meritvami in vzorčenji. Dokumentacijo hrani v skladu s standardi ISO 9001.

Poglavitni cilj je zagotavljanje dobav in prevzemov izključno dobrih materialov v proizvodni proces. Ta cilj podjetje dosega na dva načina:

- kratkoročno s preverjanjem kakovosti na vhodu;
- dolgoročno z ocenjevanjem in s presojanjem dobaviteljev ter z izdelavo seznama odobrenih dobaviteljev. Ocenjevanje dobaviteljev nabava izvaja enkrat letno.

Pri prispetju vhodnega materiala vhodni kontrolor opravi preverjanje kakovosti dospelega materiala glede na zahteve, predpisane v specifikacijah kakovosti materiala. Za razsute materiale (jekleni odpad, grodelj, koks, kremenčev pesek ...) velja skladiščenje s prostorom, ker se prevzem izvršuje že pred raztovorom (interna analiza, certifikat materiala). Dokler vhodni material nima oznake statusa, iz katere je razvidno, ali je prevzet ali zavrnjen, ne sme biti uporabljen v proizvodnji.

Prevzem materiala, ki ustreza kakovostnim zahtevam – na osnovi priložene dokumentacije in analiz vhodnega materiala odobri vhodni kontrolor, kar pomeni, da material ustreza vsem zahtevam in je lahko uporabljen v proizvodnji.

Za material, ki delno ne ustreza zahtevam, se izvede pogojni prevzem. Ta se izvede v primeru, ko kakovostne lastnosti materiala odstopajo od predpisanih zahtev, zapisanih v certifikatu materiala ali interni analizi, vendar to odstopanje ni dovolj veliko, da bi kontrolor material zavrnil. Obrazce in analize pošlje v naslednje službe:

- razvoj in tehnologija;
- proizvodnja;
- nabava in
- sektor kakovosti.

Nato se oceni možnost uporabe materiala in možne posledice za kakovost izdelka. Material gre na skladišče, vhodni kontrolor pa napiše zapisnik, ki ga posreduje nabavni službi, ta pa obvesti dobavitelja in zahteva korektivne ukrepe. Prav tako tehnolog izda navodilo za uporabo tega materiala (primer: povečati količino pri doziranju, povečati/zmanjšati ostale komponente ...), da proces poteka nemoteno in ni vpliva na končni produkt.

Zavrnitev in reklamiranje materiala, ki ne ustreza zahtevam, se izvede v primeru, ko kakovostne karakteristike materiala ne ustrezajo zahtevam in tudi pogojni prevzem ni mogoč. Kontrolor lahko zavrne material na vhodu ali pa ga postavi v zaporno skladišče. Kreira se reklamacijski zapisnik, ki se ga posreduje nabavni službi, ta pa pri dobavitelju sproži reklamacijo in zavrnitev materiala. Rok za izvršitev je 8 dni od prejetja materiala oziroma glede na dogovor v pogodbi. Nabavna služba je zadolžena, da pri dobavitelju pravočasno uveljavi reklamacijo vhodnega materiala in doseže ustrezno rešitev.

Izbira dobavitelja je zelo pomembna za podjetje in je ena izmed osnovnih in najpomembnejših faz procesa nabave. Potreba po novem dobavitelju se pojavi takrat, ko gre za prekinitve pogodbe z obstoječim dobaviteljem, iskanje ugodnejšega dobavitelja, potrebo po večjih količinah, potrebo po novih materialih itd. Na izbiro dobavitelja lahko vplivajo cena, kakovost, dobavni roki, dobaviteljeva lokacija, oddaljenost, vodenje kakovosti in ravnanje z okoljem, ocena dosedanjih izkušenj z dobaviteljem, stabilnost dobavitelja, rezultat ocenjevanja v podjetju itd.

Nabavna služba enkrat letno ocenjuje dobavitelje po prispelih pošiljkah. Vhodni kontrolor poda nabavi poročilo za preteklo obdobje, in sicer:

- problematične dobavitelje;
- naziv vhodnega materiala, število in količino dobrih pošiljk;
- naziv vhodnega materiala, število in količino zavrženih (reklamiranih) pošiljk;
- naziv vhodnega materiala, število in količino pogojno sprejetih pošiljk;
- naziv vhodnega materiala, število in količino pošiljk za industrijski preizkus;
- karakteristike kakovosti, ki so se pojavile kot napake z opredeljenimi vzroki;
- stroške, ki nastanejo zaradi slabe kakovosti.

Poročila prejmeta nabavna služba in sektor kakovosti. Poročila služijo nabavni službi pri dogovoru z dobavitelji in predstavljajo osnovo za ocenjevanje dobaviteljev (metoda ABC). Na osnovi rezultatov ocenjevanja oziroma rangiranja dobaviteljev nabavna služba izbira ustrezne dobavitelje, s katerimi bo podjetje v prihodnosti sodelovalo.

Nabava ocenjuje dobavitelje enkrat letno in jih z oceno tudi seznani. S tem podjetje kreira smernice napredovanja v kakovosti za prihodnje leto. Za podjetje so sprejemljivi dobavitelji uvrščeni v skupini A in B. Izjemoma je lahko dobavitelj uvrščen v skupino C v primeru, ko gre za odločitev poslovne politike podjetja.

Ocenjevanje dobaviteljev mora zagotoviti:

- objektivno možnost za oba partnerja;
- fleksibilnost v odnosu na pogostost dobav, težino napak, pogostost napak in spremembo kakovostnih zahtev;
- občutljivost, da se pravočasno opazijo spremembe kakovosti;
- računalniško obdelavo, možnost tudi ročne obdelave;
- možnost integracije s sedanjim sistemom vhodne kontrole;
- prepoznavnost dobaviteljevega odnosa do ravnanja z okoljem.

Dobavitelja se ocenjuje po kriterijih kakovosti, rokov dobave, cene in odnosa do okolja. Dobljeni rezultati se vrednotijo s ponderji, kjer ima kakovost ponder 0,55, rok dobave ponder 0,20, cena ponder 0,20 in odnos do okolja ponder 0,05.

Skupni seštevek dobljenih rezultatov uvršča dobavitelje v skupine A, B in C, ki so razdeljene tako:

- 95–100 točk – skupina A;
- 90–94,9 točke – skupina B;
- 0–89,9 točke – skupina C.

Nabavna služba posreduje oceno dobavitelju in v primeru, da je dobavitelj uvrščen v skupino B ali C, podjetje od dobavitelja zahteva izvedbo ukrepov, s katerimi bo izboljšal svojo oceno.

3.2.2 Notranja logistika

Notranja logistika zajema vse aktivnosti v podjetju za pretok materiala od dobave do izhoda končnega izdelka. V notranjo logistiko štejemo planiranje, skladiščenje materiala in končnih izdelkov, transportna sredstva, pakiranje, etiketiranje, transportne poti, skladišča in pripravo blaga za odpremo do kupca.

Notranji transport razumemo kot vsak premik materiala znotraj podjetja, s katerim pripomoremo k nadaljnjem izvajanju proizvodnega procesa. Notranji transport izvajajo skladiščniki, delavci, usposobljeni za delo z viličarji in s stroji, ki so na voljo za notranji transport materiala.

3.2.2.1 Pakiranje

Način pakiranja je določen v dogovoru s kupcem v ponudbi oziroma pogodbi. Funkcija embalaže je zagotoviti nespremenjeno kakovost blaga ob čim nižjih stroških od embaliranja prek skladišča in vse do odpreme blaga.

Podjetje uporablja naslednje embalarne enote:

- standardne embalarne enote z normami EUR;
- nestandardne embalarne enote;
 - leseni zaboj – 100 x 100 x 50 cm,
 - leseni zaboj – 100 x 100 x 100 cm,
- embalarne enote, dostavljene s strani kupca (vračljiva embalaža);
- neembalirano blago se odpremlja le na željo kupca.

Livar, d. d., ima svoje livarne na dveh lokacijah; v Ivančni Gorici in Črnomlju. V livarni Ivančna Gorica se končni izdelki pakirajo v finalizaciji izdelkov – AKZ linija (barvani ulitki) in v kontroli ulitkov (nebarvani ulitki), v livarni Črnomelj pa se končni izdelki pakirajo v finalizaciji – AKZ linija (barvani in nebarvani ulitki) in v mehanski obdelavi (obdelani ulitki).

Gotove izdelke pakiramo v embalažo, ki je last podjetja, in v embalažo, ki je last kupca (vračljiva embalaža). Podjetje ima za vsakega kupca oziroma končni proizvod izdelano navodilo v šifrantu pakiranja, s katero se nato izdelava kosovnica, v kateri so zabeleženi način embaliranja in uporabljeni materiali. Ločimo osnovno pakiranje (lesena paleta, leseni zaboj, mrežasti zaboj, kupčevi kovinski zaboji ...), dodatke (PVC-vreča, VCI-vreča,

silikagel vrečke ...) in pokrivala ter trakove (PVC-pokrivalo, hladno valjan trak, leseni pokrovi ...). Vsaka izmed zgoraj naštetih lokacij ima svojo števno tehtnico ter informacijsko podprt sistem, na katerem se izpišejo kosovnice. Ko je embalažna enota spakirana, se izpolni označevalno etiketo (galija), ki vsebuje naziv kupca, kodo kupca, nomenklaturu podjetja, oznako sledljivosti, število kosov v enoti, datum pakiranja, bruto težo enote in podpis delavca. Vsi podatki, zapisani na označevalni etiketi, kasneje služijo in so v pomoč za izdelavo odpremnih dokumentov.

3.2.2.2 Planiranje proizvodnje

V poslovnem procesu planiranja vedno obstaja želja, da se določeno delo opravi v najkrajšem možnem času, za kar pa podjetje potrebuje čim več razpoložljivih podatkov o dogodkih, ki bodo nastali, in o dogodkih, ki se trenutno odvijajo.

V proces planiranja spadajo naslednje službe, ki so odgovorne tudi za proces proizvodnje: modelna mizarna in orodjarna, jedrarna, oblikovalnica, topilnica, finalizacija, mehanska obdelava in logistika.

Glede na posebnosti posameznih planov ločimo grobi plan (letni), kvartalni plan, mesečni plan in terminski plan (tedenski ali dnevni).

Operativni plan vključuje predvidevanje, kateri dogodki in kako se bodo odvijali v prihodnosti. Je časovno planiranje oziroma predvidevanje določenega opravila in zajema potek dela in časovno opredelitev končanja dela. Fiksno planiranje oziroma grobi plan pa kreiramo za celotno plansko obdobje naenkrat. Na tak način lahko planiramo zgolj naročila oz. procese, ki imajo zelo malo ali nič sprememb.

Osnova za izdelavo plana je naročilo kupca, ki se izvrši prek logista v obliki internega naročila v informacijski sistem. Logist izdelava interno naročilo, ki mora vsebovati:

- datum naročila;
- zaporedno številko naročila;
- nomenklaturu proizvoda;
- naziv proizvoda;
- število naročenih kosov;
- želeni datum dobave;
- podatke o naročniku;
- podatke o prejemniku.

Planer na podlagi prejetega naročila logistu potrdi ali zavrne dobavni rok, če ta odstopa od dogovorjenih pogojev.

Po pregledu naročila, ko ta ne vsebuje večjih odstopanj in pomanjkljivosti, planer prične s postopkom planiranja in terminiranja izdelave naročenega proizvoda. Pred pričetkom planiranja je planer dolžan pridobiti informacije o stanju modelnih naprav, jedrovnikov, podatke o morebitnih reklamacijah in odstotku izmeta v proizvodnem ciklu.

Planer na podlagi naročil glede na količino odpre delovne naloge za izdelavo jeder, izdela plan kaluparjenja, ki velja tudi za talilnico, izdela plan finalizacije in delovne naloge na osnovi mesečnega plana za mehansko obdelavo, katerega osnova je mesečni plan prodaje.

Naročilo se smatra kot zaprto, ko je kupcu dobavljena naročena količina. Pokrivanje izmeta do naročene količine, ki se odkrije med proizvodnim procesom, v proizvodnjo lansira planer s povečanjem na obstoječem delovnem nalogu. V primeru izmeta, ki se odkrije pri kupcu in ga ta tudi reklamira, logist izda naročilo, če kupec tako zahteva, in na osnovi tega naročila planer izda prioritetni plan litja, če kupec zahteva krajši rok dobave.

3.2.2.3 Skladišča

Proces skladiščenja in odprem končnih produktov je zelo pomemben proces, ki zagotavlja in opravlja nemoteno delo prodaje, nabave in proizvodnje. Skladišča morajo zagotavljati točnost podatkov o dejanskih zalogah in izvajati preglede nad prevzetimi materialom in izdanimi proizvodi. V procesu morata biti zagotovljena skladiščenje in manipulacija blaga tako, da se ohranja kakovost izdelkov in materialov.

Podjetje Livar, d. d., ima več skladiščnih lokacij, tako v livarni Ivančna Gorica kot v livarni Črnomelj. Vsa skladišča so določena s šifrantom. V posameznih skladiščih so določene tudi vrste blaga.

Seznam skladišč je naslednji:

- skladišče končnih izdelkov livarna Ivančna Gorica;
- skladišče končnih izdelkov livarna Črnomelj;
- skladišče končnih izdelkov mehanske obdelave;
- konsignacijska skladišča;
- skladišče za vzorce;
- reklamacijsko skladišče;
- skladišče nekurantne zaloge;
- zaporna skladišča in
- skladišče polizdelkov.

Vse vhodne materiale, polizdelke in končne izdelke podjetje izdaja po metodi FIFO. Material ali končni produkt, ki prvi pride na skladišče, se tudi prvi izda iz skladišča.

Skladišča se redno pregledujejo in vzdržujejo ter pospravljajo. Pri vsakem fizičnem premiku na drugo skladišče oziroma odpremi sledi sprememba v informacijskem sistemu. Le tako se lahko zagotavljata pravilnost podatkov v sistemu in točnost zalog.

Prevzem blaga na skladišče se vrši na prevzemnih mestih nadstrešek prodajnega skladišča v livarni Črnomelj, v pokritem skladišču mehanske obdelave in v prvem in drugem šotoru v livarni Ivančna Gorica.

Predaja blaga se izvrši pod pogoji, da se blago nahaja na internih transportnih enotah. V eni transportni enoti se nahaja samo ena oziroma dve poziciji iste časovne enote sledljivosti, blago je s statusom dobro, interna transportna enota je označena (z listkom dobro, nomenklaturo, s številom kosov v enoti, s podpisom kontrolorja in datumom) in eksterna embalarčna enota s pobarvanimi ulitki je označena (z listkom dobro, nomenklaturo, s številom kosov v enoti, podpisom kontrolorja in z datumom). Na osnovi predajnice se v sistemu vnese blago na zalogo.

Skladiščnik je dolžan zavrniti blago v primeru, da ne ustreza določenim kriterijem (nedosežena kakovost – korozija, neustrezna površina in neustrezno pakiranje) ali če ni sortirano in označeno z nalepko dobro.

3.2.3 Distribucijska logistika

Naročila kupcev se v podjetju zbirajo v oddelku logistike podjetja. Kupci naročila največkrat pošljejo v elektronski obliki, v nekaterih primerih pa tudi prek osebnega obiska kupca v podjetju. V podjetju je v rabi preko tisoč različnih prodajnih šifer ulitkov. Vsak kupec ima svoje šifre proizvodov.

Primer šifre – 955103025:

- 9 – prva številka pomeni, da gre za ulitek;
- 551 – druga, tretja in četrta številka predstavljajo šifro kupca;
- 030 – peta, šesta in sedma številka predstavljajo zaporedno številko proizvoda;
- 25 – zadnji dve številki pa pomenita, da gre za ulitek nodularne litine in je neobdelan.

V splošnih pogojih poslovanja podjetja je zapisano, da je čas izdelave surovca trideset dni, za obdelovance pa je čas izdelave petinštirideset dni.

Po prejemu naročil v podjetje logistika vnese in pošlje naročila z vsemi potrebnimi podatki v plansko službo prek informacijskega sistema. Planska služba pregleda naročila in jih potrdi oziroma zavrne s komentarjem. Logistika na podlagi komentarjev s kupcem uskladi zavrnjeno naročilo in ga ponovno vrne v plan. Če so dobavni roki krajši od predpisanih, se mora logist pogovoriti s plansko službo, ki mu potrdi oziroma predlaga nov datum dobave,

ki ga nato logist komunicira s kupcem. Planer mora opozoriti tudi, če je naročena količina pod minimalnimi loti, o čemer se obvesti kupca, ki nato spremeni količino ali pa se mu zaračunajo dodatni stroški neizpolnjevanja ponudbe. Na osnovi vnesenih naročil se pripravi proizvodni plan, ki je osnova za naročanje materiala in realizacije naročil.

Distribucijska logistika spremlja serijska naročila, naročila vzorcev in prototipnih ulitkov od naročila do izdaje na skladišče in potem z odpremo do kupca. Vsak kupec ima v sistemu svojo kodo, prav tako so zavedeni tudi vsi kupčevi prejemniki. Podatki, ki jih potrebujemo za izdelavo računov, so: sedež podjetja, davčna številka, valuta, dostavni naslovi, plačilni pogoji itd. Distribucijska logistika en dan pred odpremo oziroma na dan odpreme pošlje v skladišče odpremnico, na osnovi katere skladiščnik pripravi blago za odpremo. Na odpremnici so naslednji podatki:

- naslov in šifra kupca;
- naslov in šifra prejemnika;
- datum dobavnice in datum odpreme;
- številka dobavnice;
- šifra in naziv izdelka;
- številka kupčevega naročila;
- bruto in neto teža;
- število pakirnih enot in
- podpis prevzemnika in skladiščnika.

Ko skladiščnik konča z naklado blaga na kamion, izda šoferju odpremnico, ki jo oba podpišeta, in nato s potrditvijo odpremnice razknjiži zalogo. Za vsak kamion se pred prihodom v podjetje zabeleži njegova teža, saj lahko vratar pri odhodu kamiona le na ta način preveri, ali je teža na odpremnici skladna s težo kamiona in naloženega blaga.

Distribucijska logistika v podjetju je odgovorna za naročanje kamionov in pripravo potrebne dokumentacije za odpremo (odpremnica, tovorni dokument CMR, računi, A-testi in posebne specifikacije blaga). V primeru, ko podjetje naroča prevoze do kupca, mora podjetje dobiti najugodnejšega in zanesljivega prevoznika. V primerih, ko si kupec sam organizira prevoz, mora logist obvestiti kupca, da je blago pripravljeno za odpremo.

Skladiščnikove naloge pred nalaganjem blaga in po njem:

- priprava izdelkov za odpremo;
- nakladanje izdelkov;
- količinski in vizualni pregled naloženih izdelkov;
- skrb za pravilno in varno nalaganje izdelkov;

- razknjiževanje zaloge in
- izdaja vseh potrebnih dokumentov za odpremo.

Skladiščnik mora s pomočjo informacijskega sistema skozi vse leto voditi evidenco zalog in o njih po potrebi obveščati oddelek logistike, plana, nabave in prodaje. Običajno skladiščnik pripravi in uredi vse potrebne podatke za inventuro skladišča, za katerega je odgovoren. Popis materiala in izdelkov se nato primerja s stanjem, zavedenim v informacijskem sistemu. V primeru odstopanj se mora stanje zaloge popraviti in uskladiti.

3.2.4 Poprodajna logistika

Poprodajna logistika se začne, ko dostavimo izdelke do kupcev. Prav poprodajna logistika pomaga podjetju tudi pri ohranjanju dobrih odnosov in partnerskega sodelovanju, saj s tem kupcu ponujamo kakovostno podporo tudi po tem, ko smo mu že dostavili blago in izdali račun.

Ena izmed aktivnosti poprodajne logistike je tudi reševanje reklamacij. Cilj vsakega podjetja je, da so kupci zadovoljni s kakovostjo dostavljenega blaga, zato mora biti proces reševanja reklamacij hiter in učinkovit. Odgovorna služba za reševanje reklamacij v podjetju Livar, d. d., je oddelek kakovosti, za vodenje celotnega procesa pa je odgovoren vodja oddelka kakovosti, ki vsako reklamacijo pregleda, zapiše v sistem in vodi reševanje reklamacije po metodi 8D. Prav tako mora sproti obveščati kupca o poteku reševanja reklamacije. V reševanje se lahko po potrebi vključijo tudi ostale službe v podjetju, kot so prodaja, logistika, razvoj in tehnologija, nabava in proizvodnja.

Vodja kakovosti sporoči v logistiko, pri katerem kupcu je treba prevzeti reklamacijo in koliko je to embalažnih enot in teže ter na katero destinacijo je treba pripeljati reklamacijo. Kontrolor kakovosti se po opravljenem pregledu reklamacije odloči, ali se izdelki lahko popravijo ali ne. Če se izdelki ne dajo popraviti, se to sporoči v plansko službo, ta naredi nalog za ponovno litje in s tem podjetje nadomesti kose ter jih v najkrajšem možnem času dostavi kupcu. Če se izdelki lahko popravijo, se mora to narediti v najkrajšem možnem času in jih je nato treba v najkrajšem času dostaviti do kupca.

Med poprodajno logistiko lahko uvrstimo tudi embalažo. Tukaj govorimo o kupčevi vračljivi embalaži, ki nam jo kupec ali pa podjetje dostavi v naše proizvodne enote. Seznam vračljive embalaže:

- palete;
- paletni okvir;
- leseni pokrovi;
- kovinski mrežasti zaboj;

- leseni zaboj;
- različni kovinski zaboji kupcev in
- plastični separatorji.

Pri dostavi nabavljenega materiala pride v podjetje veliko nepovratne embalaže, to embalažo in odpadke, ki nastajajo med proizvodnjo, se nato ločeno zлага v različne zaboje in kontejnerje, ki se nato tedensko odvažajo iz podjetja. Podjetje tako skrbi za ločeno zbiranje odpadkov in s tem pripomore k varstvu okolja.

V poprodajno logistiko spada tudi ocenjevanje kupcev in točnosti dobav, ki jih kupci mesečno pošiljajo. Na koncu leta oziroma po potrebi se vsem kupcem podjetja pošlje ocenjevalni list, na katerem kupec ocenjuje različne službe in različne kriterije podjetja. Glede na pridobljene ocene podjetje pridobi informacije o morebitnem prostoru za napredek in izboljšanje svojih storitev. Cilj podjetja je, da doseže 95 % točnost dobav za vse kupce, kar pa je težko izvedljivo, saj vsi kupci ne vrnejo ocenjevalnega lista, nimajo sistema ali pa ocena dobavitelja za njihovo podjetje ni pomembna. Prav tako različni kupci različno vrednotijo točnost dobav. Za nekatere kupce točna dobava pomeni dobavo točno na dan, za druge spet znotraj tedna, -2 dni in +2 dni, -5 dni in +2 dni itd. Ker pa nam kupci mesečno pošiljajo točnost dobav, je pomembno te informacije zelo dobro spremljati, saj je točnost dobav izredno pomemben dejavnik za vsa nadaljnja pogajanja in kupčevo zadovoljstvo.

4 PREDLOGI IZBOLJŠAV

4.1 Notranja logistika

Podjetje v letu 2016 uporablja nov informacijski sistem. Po 9 mesecih dela v novem sistemu se še vedno sooča z določenimi težavami, ki jih sproti odpravlja. V novem sistemu je treba urediti statuse naročil, spremljanje minimalnih lotov, spremljanje reklamacij, spremljanje kooperacij, vnos prevoznih stroškov, točnost dobav do kupcev in lastno točnost dobav ter veliko drugih manjših operacij v novem informacijskem sistemu. To bi pomenilo manj ročnega vnašanja, s tem tudi boljšo preglednost v informacijskem sistemu ter možnost izpisa, prihranek časa v določenih oddelkih in dodatni doprinos podjetju pri poslovanju. V pripravi je tudi spisek storitev, ki bi jih podjetje zaračunalo kupcem ob spremembah, zahtevah in odstopanjih naročil ter raznih drugih bolj specifičnih zahtevah.

Določene težave v podjetju se pojavijo tudi zaradi nepravočasno pripravljenega blaga za odpremo. Velikokrat se zgodi, da kamioni na naklad pridejo prezgodaj in potem čakajo več ur na naklad blaga, vozniki so nestrpni, v skladišču pa je treba opravljati delo mimo določenega urnika skladišča. V podjetju bi bilo treba zagotoviti, da je blago vsaj 1–3 dni

pred odpremo že na skladišču, dodatno pa bi tedenski plan odprem za vse kupce močno olajšal planiranje proizvodnje in odpreme.

4.2 Distribucijska logistika

V začetku leta je podjetje Livar, d. d., začelo z urejanjem skladišč na obeh omenjenih lokacijah. Prav tako je pričelo z urejanjem določenih procesov in z dodajanjem novih procesov. Premestili in pospravili so nekatera skladišča, tako da so ta zdaj bolj dostopna za proizvodnjo in proces proizvoda izdelka.

Dodatno investicijo predstavlja tudi predlog ureditve skladišč končnih proizvodov. Ena od skladiščnih lokacij je namreč soočena s pomanjkanjem prostora in je zato velik del komunalnega programa skladiščen na prostem. Druga skladiščna lokacija pa je odprta s treh od štirih strani in tako izpostavljena različnim vremenskim vplivom (dež, sneg, vlaga itd.). Predlog ureditve skladišč končnih proizvodov tako vključuje nakup dodatnih šotorov za prvo od lokacij. V enem od šotorov bi podjetje skladiščilo komunalni program, v drugih dveh šotorih pa bi se uredile lokacije za pregled skladiščenja in zlaganja. Predlog ureditve za drugo lokacijo vključuje zaprtje celotnega skladišča, s čimer bi podjetje pridobilo dodatne prostorske kapacitete na eni strani in se izognilo dodatnim stroškom barvanja in pleskanja na drugi strani. Obe skladiščni lokaciji bi potrebovali tudi pokrita nakladna mesta, kar bi močno izboljšalo pogoje dela za skladiščnike ter nakladanje kamionov, tako ne bi prihajalo do določenih reklamacij.

Podjetje trenutno ne uporablja optičnih čitalcev. Z njihovo uporabo bi se v veliki meri olajšalo in skrajšalo delo skladiščnika, saj z njim hitro in natančno odčitamo podatke o izdelku in zagotavljamo sledljivost ter tako zagotovimo, da je verjetnost napak minimalna. Optične čitalce bi morali vpeljati v vsa skladišča, prednost pa bi morala imeti skladišča končnih izdelkov ter nabavna skladišča repromateriala, kjer je raznolikost materiala največja. Podjetje si lahko dodatno prednost zagotovi z uvedbo sistema RFID, ki zagotavlja prenos podatkov med čitalcem in elektronsko oznako v namen identifikacije. Identifikacijska tehnologija RFID naj bi postopoma izpodrinila črtno kodo. Uvedba sistema RFID predstavlja določeno finančno investicijo (Radiofrekvenčna identifikacija, 2016). Določene spremembe in izboljšave so potrebne tudi na komunalnem programu.

Večjo težavo predstavlja tudi koncentracija odprem v zadnjih dneh meseca. Težava nastane, ko vozila ob istem času pridejo na razklad in naklad. Skladiščniki so preobremenjeni, možnost napak in reklamacij se poveča. Predlog izboljšav procesa vključuje določitev osebe, ki bo skrbela za boljši pretok informacij med službami in urejala odpreme prek celotnega meseca ter izvajala koordinacijo med vhodnimi in izhodnimi odpremami.

Prednost za podjetje bi predstavljala tudi uporaba črtnih kod na izdelkih dobaviteljev, na kar pa podjetje nima polnega vpliva.

V podjetju bi bilo treba urediti pakiranje končnih proizvodov za kupce. Podjetje že načrtuje izboljšavo informacijskega sistema za pakiranje, ki bo vključevala boljši pregled pakiranja na računalniških ekranih na mestih, kjer se pakirajo končni izdelki (več informacij o vrsti pakiranja, naročila izdelkov, podatki o kupcu in prejemniku ...).

Podjetje stremi k odpremi blaga po sistemu FIFO. Z novim sistemom pakiranja in uporabo črtnih kod bi bila metoda FIFO precej lažja in enostavnejša, saj bi v vsakem trenutku natančno vedeli, kateri zaboj je bil zadnji spakiran in kateri od zabojev ni napolnjen do konca. Določene izboljšave v planiranju in skladiščenju lahko podjetje uvede z obveznim naročanjem na količino v zaboju. Tak proces naročanja je uveljavljen z določenimi kupci že sedaj, cilj pa je vsekakor tak dogovor doseči z vsemi obstoječimi in novimi kupci. S tem bi podjetje uredilo pakiranje posamičnega izdelka, kar bi olajšalo izdelavo kataloga embalaže. Embalažo je v podjetju treba razdeliti na embalažo, ki je last podjetja, in embalažo, ki je last kupca, predhodno pa je s kupci treba uskladiti vsa stanja embalaž.

Potrebno bi bilo zadolžiti enega skladiščnika na komunalnem programu, ki bi skrbel tako za zalogo, odpreme kot tudi za to, da bi izdelke odpremljali po metodi FIFO. Kupci komunalnega programa bi lahko naročila oddajali prek spletne strani podjetja. Predlog bi bil tudi lasten prevozu do kupcev oziroma njihovih destinacij dostave, s tedenskim planom dostav, ki bi vključeval pokrivanje določenega dela države na določen dan.

4.3 Poprodajna logistika

Potrebno je rešiti problem vračljive embalaže, saj nam pri nekaterih kupcih zmanjkuje kupčeve embalaže, zato pride tudi do zastojev v proizvodnji ter nepotrebnega dvojnega dela v finalizaciji proizvodov. Rešitev bi bila, da bi se s kupci dogovorili o rednem dostavljanju vračljive embalaže ali da bi namesto kupčeve embalaže uporabili Livarjevo embalažo ter jo ob odpremi zaračunali kupcu. Ena izmed rešitev je tudi s kupcem določiti minimalno količino vračljive embalaže v Livarju, če se kupec tega ne drži, se ne izdeluje kupčevih izdelkov in se tako da prednost drugim kupcem.

Vse predlagane spremembe bi zagotovo imele določene pozitivne posledice za poslovanje podjetja. Ker pa večina predlaganih sprememb pomeni tudi določene investicije, je potrebna natančna analiza stroškov in prihrankov, ki jih vsaka od predlaganih sprememb prinaša, kar bi nato odločalo o smotnosti investicij.

SKLEP

V današnjem poslovnem svetu morajo sodobna ter uspešna podjetja svoje storitve in izdelke neprestano prilagajati spreminjajočim se zahtevam, potrebam in željam kupcev. Tako bodo obstala podjetja, ki bodo v prihodnosti imela znanje in željo, da svoje proizvode in storitve prilagodijo posamičnemu kupcu. Eden izmed glavnih dejavnikov je hitra prilagodljivost na spremembe tako v notranjem kot zunanjem okolju. Veliko vlogo pri doseganju konkurenčne prednosti ima logistika v podjetju, s katero uspešno obvladujemo pretok blaga in informacij ter hkrati rešujemo probleme časovne, fizične in prostorske deformacije med pridobivanjem, izdelavo in porabo. V podjetju, kjer ima logističen sistem visoko kakovost in nizko ceno, prispeva k bolj ekonomičnemu izdelku. Z dobro organizirano logistiko v podjetju lahko tako precej znižamo svoje stroške poslovanja in s tem povečujemo konkurenčno prednost podjetja. Zaradi tega sodi logistika med gospodarsko pomembnejše dejavnosti.

V nabavni logistiki lahko podjetja znižajo svoje stroške s tem, da izberejo cenovno ugodnejše in zanesljive dobavitelje. Pomembno je tudi, da je stanje zaloge pravo, to pa poskrbimo s tem, da imamo sposoben in urejen informacijski sistem. Paziti moramo tudi, da ima material, ki prihaja v podjetje, dobro kakovost, saj s tem pripomoremo k dobremu in kakovostnemu končnemu izdelku. Podjetja mora stremeti tudi k čim boljšemu izkoristku prostora in skrajšanju časa pretoka blaga od vhoda v proizvodnjo ter vse do izhoda končnega proizvoda v skladišče končnih izdelkov.

Podjetje si mora za proizvodnjo zagotoviti material v primerni količini in kakovosti, to pa zagotovi nabavna logistika, brez tega proizvodnja ne more normalno obratovati. Med proizvodnjo ima notranja logistika velik pomen pri premeščanju in skladiščenju materiala za proizvodnjo, nato pa mora končne izdelke v primerni kakovosti, količini in s primerno embalažo predati na končna skladišča.

Distribucijska logistika in poprodajna logistika sta zelo vpleteni in usmerjeni h kupcu. Ena izmed glavnih vlog je stalna komunikacija s kupci. Zelo pomembno je, da gotove izdelke v zahtevani kakovosti in količini dostavimo pravi čas, na pravi kraj in najbolj cenovno ugodno. Če podjetje te zahteve, ki jih je postavil kupec, čim bolje zadovolji, si tako pridobi veliko konkurenčno prednost. Še večjo konkurenčno prednost pa si podjetja pridobijo s pomočjo poprodajne logistike. Po opravljeni prodaji izdelka se trudijo ohraniti kupčevo zadovoljstvo. Zaradi zadovoljstva svojih kupcev v podjetju skrbijo, da se reklamacije in pritožbe rešijo hitro in učinkovito.

Na kratko lahko povzamem, da ima logistika v podjetju velik vpliv na poslovanje podjetja. Z investiranjem v logistiko, izobraževanje zaposlenih, nakup nove opreme, izboljšanje informacijskega sistema in posodobitev skladišč bi prispevalo k učinkovitejšim logističnim

procesom. Dobro organizirani logistični procesi so pogoj za uspešno poslovanje podjetja v prihodnosti.

LITERATURA IN VIRI

1. Ballou, R. (1987). *Basic Business Logistics/transportation, materials management and physical distribution*. London: Prentice-Hall International.
2. Christopher, M. (1998). *Logistics and supply chain management: strategies for reducing cost and improving service*. London: Financial Times/Prentice Hall.
3. García-Arca, J., Prado-Prado, J. C., & Gonzalez-Portela Garrido, A. T. (2014). "Packaging logistics": promoting sustainable efficiency in supply chains. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 44(4), 325–346.
4. Kotler, P. (1996). *Marketing management – trženjsko upravljanje*. Ljubljana: Slovenska knjiga.
5. Kroon, L., & Vrijens, G. (1995). Returnable containers: an example of reverse logistics. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 25(2), 56–68.
6. *Livar*. Najdeno 15. aprila 2015 na spletnem naslovu <http://www.livar.si/>
7. Logistics. (b. l.) V *Wikipedia*. Najdeno 15. aprila 2015 na spletnem naslovu http://en.wikipedia.org/wiki/Logistics#cite_note-3
8. Logožar, K. (2004). *Poslovna logistika*. Ljubljana: GV Izobraževanje.
9. Makovec Brenčič, M., Lisjak, M., Pfajfar, G., & Ekar, A. (2006). *Mednarodno poslovanje*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
10. Ogorelc, A. (1996). *Logistika: organiziranje in upravljanje logističnih procesov*. Maribor: Ekonomsko-poslovna fakulteta.
11. Požar, D. (1985). *Teorija in praksa (transporta in) logistike*. Maribor: Obzorja.
12. Radiofrekvenčna identifikacija. (b. l.) V *Wikipedia*. Najdeno 20. junija 2016 na spletnem naslovu https://sl.wikipedia.org/wiki/Radiofrekven%C4%8Dna_identifikacija
13. Ralston, P. M., & Grawe, S. J. (2013). Logistics salience impact on logistics capabilities and performance. *The International Journal of Logistics Management*, 24(2), 136–152.
14. Rusjan, B. (2002). *Management proizvodnje*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
15. Rutner, S. M., Aviles, M., & Cox, S. (2012). Logistics evolution: a comparison of military and commercial logistics thought. *The International Journal of Logistics Management*, 23(1), 96–118.
16. Šimenc, M. (2010). *Uvod v logistiko: utrip poslovnih sistemov*. Celje: Fakulteta za logistiko.
17. Štor, M., Mušinovič, F., & Urbančl, B. (2011). *Sodobni transport in poslovna logistika*. Celje: Fakulteta za logistiko.
18. Zhang, Q., Vonderembse, M. A., & Lim, J. (2005). Logistics flexibility and its impact on customer satisfaction. *The International Journal of Logistics Management*, 16(1), 71–95.