



B&B
VIŠJA STROKOVNA ŠOLA

Diplomsko delo višješolskega strokovnega študija
Program: Promet
Modul: Logistika

ANALIZA UČINKOVITOSTI IN KAKOVOSTI DISTRIBUCIJE REZERVNIH DELOV

Mentor: Mihael Bešter, univ. dipl. inž. tehnol. prometa
Lektorica: Katarina Nagode, prof.

Kandidat: Ingrid Indihar

Ljubljana, september 2010

ZAHVALA

Zahvaljujem se mentorju Mihaelu Beštru za vodenje, svetovanje, strokovne napotke ter vse spodbude pri pisanju diplomske naloge.

Hvala g. Gregorju Nagodetu iz logističnega podjetja za pomoč in nasvete pri zbiranju podatkov in literature pri izdelavi diplomskega dela.

Zahvaljujem se tudi lektorici Katarini Nagode, ki je lektorirala mojo diplomsko nalogo.

Zahvala tudi družini in vsem, ki so mi kakorkoli pomagali pri izdelavi diplomske naloge.

IZJAVA

»Študentka Ingrid Indihar izjavljam, da sem avtorica tega diplomskega dela, ki sem ga napisala pod mentorstvom Mihaela Beštra, univ. dipl. ing. tehnol. prom.«

»Skladno s 1. odstavkom 21. člena Zakona o avtorski in sorodnih pravicah dovoljujem objavo tega diplomskega dela na spletni strani šole.«

Dne _____

Podpis: _____

POVZETEK

V diplomski nalogi želim prikazati razvoj pravočasnega transporta od začetka sodelovanja dveh podjetij, njegovo spreminjanje, dopolnjevanje in nadgradnje do današnjih dni. V sklopu logistične politike se podjetje ukvarja z naborom nabavnih in prodajnih poti, z naborom kupcev, prevoznikov, z oblikovanjem tovorov... in tako povezuje logistične dejavnosti v enotni sistem. Namen diplomske naloge je ugotoviti prednosti logističnega podjetja pri oskrbi z nadomestnimi (rezervnimi) deli in hkrati opisati probleme, kot so zamujanje z dostavo, razne poškodbe, izgube ter napačno razvrščanje rezervnih delov. Cilj naloge torej je torej razčlenitev logističnega procesa premeščanja blaga iz odpremnega mesta v namembno mesto. Z razčlenjevanjem posameznih sklopov sem poizkušala najti šibke točke transportnega procesa, jih definirati ter hkrati predstaviti izboljšave in rešitve.

KLJUČNE BESEDE

- hitrost in točnost prispetja
- kakovost in varnost prevoza
- gospodarnost
- varstvo okolja

ABSTRACT

In this thesis paper I presented the development of timely transport from the beginning of cooperation between two companies, its modification, updates and upgrades up to this day. Including in the companies logistic policy the company deals with a variety of purchase and sales channels, buyers, transporters, managing loads, etc. And therefore combines all logistic activities into one unified system. The purpose of this thesis is to determine the benefits of a logistic company in connection with the supply of spare parts and to describe problems that may occur, such as late delivery, damage, loss and incorrect classification of spare parts. The aim of this study is therefore the analysis of the logistic process of transporting goods from the dispatch to the handling site. With the analysis of the separate processes, I tried to find weak points of the transport processes, defining them and introducing solutions and improvements.

KEYWORDS

- on time delivery
- service quality
- economy
- environmental protection

KAZALO

1	UVOD	1
1.1	OMEJITVE.....	1
1.2	PREDSTAVITEV PROBLEMA.....	1
1.3	ZGRADBA IN CILJ DIPLOMSKE NALOGE	2
1.4	METODE DELA	3
2	SKLADIŠČENJE, EMBALIRANJE IN TRANSPORT	4
2.1	TRANSPORT.....	4
2.2	REZERVNI DELI.....	5
2.3	EMBALIRANJE REZERVNIH DELOV	6
2.4	SKLADIŠČENJE REZERVNIH DELOV.....	8
2.5	»JUST IN TIME«.....	10
2.6	MERJENJE UČINKOVITOSTI LOGISTIČNIH PROCESOV	11
3	PREDSTAVITEV PODJETIJ	12
3.1	KRATKA PREDSTAVITEV PODJETJA X D. O. O.	12
3.2	PREDSTAVITEV LOGISTIČNEGA PODJETJA	12
3.3	PODJETJE X D. O. O. SLOVENIJA V SODELOVANJU Z LOGISTIČNEM PODJETJEM	13
4	PREDSTAVITEV PROCESA DISTRIBUCIJE REZERVNIH DELOV	15
4.1	TRANSPORTNA SREDSTVA	15
4.2	TRANSPORTNA DOKUMENTACIJA	16
4.3	TRANSPORTNA POT NA TUJI RELACIJI.....	17
4.4	NAKLADANJE V CENTRALNEM SKLADIŠČU	17
4.5	PRETOVOR V PRETOČNEM SKLADIŠČU V LJUBLJANI.....	18
4.6	NAKLADANJE REZERVNIH DELOV NA PREVOZNO SREDSTVO.....	18
4.7	ORGANIZACIJA DOSTAVE SERVISERJEM.....	18
4.8	POBIRANJE EMBALAŽE, RAZNIH DELOV, STARIH RABLJENIH DELOV, REKLAMACIJSKIH DELOV, NAPAČNO NAROČENIH DELOV, OSTALIH DELOV NA SERVISIH.....	22
4.9	STROŠKI TRANSPORTA	23
4.10	INFORMACIJSKA PODPORA LOGISTIČNEGA PODJETJA	25
5	ANALIZA UČINKOVITOSTI IN KAKOVOSTI DISTRIBUCIJE REZERVNIH DELOV	26
5.1	UČINKOVITOST PROCESA	26
5.2	UPORABA MERJENJA KAKOVOSTI (PRAVOČASNOST DOSTAV) IN UČINKOVITOSTI (STROŠKI) PROCESOV	26
5.3	ANALIZA DOSTAVE REZERVNIH ZA STALNEGA NAROČNIKA	27
5.4	ANALIZA VSEH PREVZEMOV IN DOSTAV POŠILJK V OKVIRU 24 UR NA PODROČJU CELOTNE SLOVENIJE.....	30
6	PREDLOG IZBOLJŠAVE	34
7	ZAKLJUČEK	35
	LITERATURA IN VIRI	36
	PRILOGE	37

1 UVOD

Transport zajema prevoz surovin, polproizvodov, proizvodov, nedokončanih proizvodov, sestavnih delov in drugega materiala od mesta izvora do uporabnika. Osnovna dejavnost transporta je torej premagovanje prostora.

Pri načrtovanju transporta je pomembno usklajevanje med predvidenim dobavnim rokom, ceno transporta in časovno izvedbo določenih transportnih poti. Brez pravih, hitrih informacij, komunikacij in nadzora ter ustrezno izobraženega kadra, bi bil potek logističnega procesa moten. Deli logističnega procesa so transport, špediterske storitve, notranji transport, skladiščenje in manipuliranje z blagom. Rezultat logističnega procesa je blago na zahtevanem kraju v času, ki je zahtevan za dostavo tega blaga. Pomemben je delež transportnih stroškov v skupnih stroških logističnega procesa. Pri tem je potrebno iskati rešitve, ki so najnižji skupek stroškov glede na zahtevnost kupcev.

Prednosti cestnega transporta so vsekakor velika dostopnost, hitrost, rednost in pogostost ter prilagodljivost za posebne zahteve uporabnikov transportnih storitev. Velika dostopnost cestnega transporta pa je seveda pogojena z gostoto cestne mreže, ki omogoča prevoz blaga od vrat do vrat. Če se lahko izognemo vmesnemu prekladanju, se namreč poveča hitrost, zmanjšajo stroški, obenem pa se izognemo nevarnosti, kot so poškodbe, tatvine in izgube blaga. Pomanjkljivosti pa se pokažejo v onesnaževanju okolja z izpušnimi plini, hrupom, uničevanjem zelenih površin, problematična je točnost dostave v neugodnih vremenskih oziroma podnebni razmerah ter vedno večja obremenjenost cestnega križa, s tem pa so povezani višji stroški.

1.1 OMEJITVE

Zaradi objektivnih razlogov in politik podjetij, obravnavanih v diplomskem delu, imen podjetij in ostalih navedb, ki bi lahko razkrila podjetja, ne navajamo.

1.2 PREDSTAVITEV PROBLEMA

Časovni rok dobave od pošiljatelja do prejemnika je bistvo problema. Blago, ki ga kupec naroči danes, mora biti pravočasno in kakovostno dostavljeno prejemniku naslednji delovni dan oziroma v zgodnjih nočnih urah pred pričetkom delovnega dne pooblaščenega servisa. Zagotovitev rezervnih delov v zadostnih količinah na pravo mesto, hitro, zanesljivo in po primerni ceni v zahtevanem času, seveda brez poškodb in z najmanjšimi stroški pa je glavni cilj vsakega servisnega podjetja.

Pri distribuciji rezervnih delov je zelo pomemben čas dobave. Na prevoz vplivajo tudi dejavniki, kot so: hitrost, točnost prispetja, kakovost in varnost prevoza, gospodarnost in varstvo okolja. Nenazadnje ne smemo pozabiti na konfliktnost stroškov, ki lahko nastanejo med stroški na ravni logističnega servisa in stroški zaradi izgube odjemalcev.

Prednost organizatorja logistične verige je v organizaciji celotne transportne verige od skladišča pošiljatelja do servisa oz. končnega prejemnika rezervnih delov, moj namen diplomske naloge pa je opisati probleme logističnega podjetja pri oskrbi z nadomestnimi (rezervnimi) deli, kot so zamujanje z dostavo, razne poškodbe, izgube ter napačno sortiranje rezervnih delov; hkrati želim prikazati, na kakšne načine lahko sprotno rešujemo probleme, saj rezervni deli na cilj ne smejo prispeti prepozno, poškodovani ali celo izgubljeni, ker bi bil zaman ves trud organizacije transporta. Za vse morebitne izboljšave pa je merjenje kakovosti in učinkovitosti ključnega pomena, kajti če procesa ne ocenimo, ga ne moremo nadzorovati, če ga ne nadzorujemo, ne moremo pravilno upravljati in posledično tudi ne izboljšati.

1.3 ZGRADBA IN CILJ DIPLOMSKE NALOGE

Sprva so imele stranke za oskrbo svojih poslovnih partnerjev – serviserjev in prodajalcev vozil, svoja lastna skladišča za hrambo najosnovnejših rezervnih delov in potrošnega materiala. Za manjša popravila in redne servise so imeli rezervne dele vedno na zalogi. Pojavil pa se je problem oskrbe pri zahtevnejših in cenovno dražjih delih, ki so jih naknadno naročali, s tem izgubljali dragoceni čas z zamudno dobavo, kar je imelo za posledico nezadovoljstvo strank ob daljšem čakanju na popravilo vozila. Zato so naročniki iskali možnost vsakodnevne dostave rezervnih delov, ki bi jim zmanjšala stroške skladiščenja in prinesla prednost pred konkurenco v obliki krajšega časa servisiranja in popravila avtomobilov.

Po prečitvi servisnega podjetja je na osnovi zbranih podatkov logistično podjetje ponudilo drugačen koncept oskrbovanja partnerjev z rezervnimi deli, imenovan "*just in time*" oziroma transport – **ravno ob pravem času**. Na tak način je bilo stranki zagotovljeno organizirano vsakodnevno nakladanje rezervnih delov v centralnem skladišču, vmesni pretovor v pretočnem skladišču in dostava do vseh njihovih poslovnih partnerjev v časovnem okviru 24 ur. Zato bom v prvem delu predstavila zamisel načina distribucije pravočasnega transporta predvsem na podlagi dolgoletnih izkušenj opravljanja dela v podjetju, opisala bom tudi glavne značilnosti in karakteristike rezervnih delov.

V osrednjem delu bo prikazana predstavitev dveh izmišljenih velikih podjetij, ki sodelujeta v organizaciji razvoza rezervnih delov. Na koncu bom predstavila možnosti izboljšanja in poglobljanja medsebojnega sodelovanja zlasti na področju

boljšega izkoristka prevoznih sredstev, izkoristka vozil tudi v povratni smeri, prilagodljivostjo na vedno večje zahteve poslovnega partnerja, nudenje dodatnih storitev, kot so: skladiščenje, manipulacije, komisioniranje, posebne dostave reklamnega materiala, hitro odzivanje in uveljavljanje novih prijemov in sodobnih tehnologij, ki se pojavljajo na tržišču, in uporabo sodobnih informacijskih sredstev in tehnologij za doseganje čim boljših rezultatov poslovanja.

V nalogi želim prikazati tudi statistično primerjavo naraščanja povpraševanja po rezervnih delih, saj je na slovenskem avtomobilskem trgu zadnje čase vse več rabljenih vozil, posledično se povečuje količina rezervnih delov. Seveda je na tržišču prisotnih vse več logističnih podjetij, zato je potrebno v tem konkurenčnem boju nuditi kakovostne in cenovno sprejemljive transportne rešitve in storitve, če hočemo še naprej ostati uspešen ponudnik logističnih storitev.

Cilj diplomskega dela je povečati kakovost dostave rezervnih delov do serviserjev v skladu z varnostjo, ekonomičnostjo in upoštevanjem varovanja okolja. Velik del je bil dosežen z dodatno storitvijo odvoza prazne transportne embalaže, določene po vnaprejšnjem načrtu: odvoza novih reklamiranih delov, odvoza starih obnovljivih delov, odvoza razbitih vetrobranskih stekel od servisov preko pretočnega skladišča v centralno skladišče. Pomembna je tudi dana ponudba terminalskih storitev za začasno skladiščenje raznih delov, manipulacije in skladiščenje ter komisioniranje marketinškega materiala. Velike možnosti vidim tudi v razvozu sezonskih avtomobilskih koles ali pnevmatik, saj smo si nabrali že kar nekaj izkušenj s sezonskimi izdelki. Sama se ukvarjam na oddelku domačega transporta z različnimi reklamacijami, kot so: prepozna dobava, zamenjava pošiljk oz. naslova prejemnika, poškodbe tako embalaže kot artiklov ter tudi izgube. Menim, da bi bilo potrebno čim prej uvesti v logistično podjetje ključne kazalnike uspešnosti (KPI), ki bi vsakomur v organizaciji dali jasno sliko o tem, kaj je pomembno za napredek v smeri zadanega cilja. Ljudje bi bili tako bolj motivirani za doseganje jasno zastavljenih ciljev.

1.4 METODE DELA

Pri delu sem uporabila naslednje metode:

- metodo diskripcije in kompilacije,
- metodo analize in sinteze podatkov (razčlenjevanje in povezovanje elementov v celoto),
- računalniško obdelavo podatkov,
- statistično metodo (prikaz podatkov s pomočjo tabel in grafov),
- metodo pogovorov.

2 SKLADIŠČENJE, EMBALIRANJE IN TRANSPORT

2.1 TRANSPORT

Temeljna dejavnost transporta je opravljanje storitev premeščanja blaga, ljudi in informacij z enega na drugo mesto, torej premagovanje prostora. Koristni učinek procesa transportiranja, to je proizvodnega procesa transportne industrije, je sprememba mesta v prostoru.

Transport "proizvaja" spremembo kraja nahajanja. Ta proces se opravlja s premeščanjem naloženih transportnih sredstev.

Posebnosti transportne dejavnosti so:

- da v transportu ni mogoče proizvajati na zalogo
- da proizvodnje ni mogoče enakomerno porazdeliti, ker ponudba in povpraševanje nista enaki in prihaja do neizkoriščenosti transportnih zmogljivosti
- da transport ni prostorsko omejen
- da je problem upoštevanja vrednosti infrastrukture zaradi uporabe vseh udeležencev
- da imajo precejšen vpliv naravni dejavniki (konfiguracija terena in vremenske razmere) na izvedbo procesa transportiranja.

Za kakovosten transport moramo izbrati najprimernejše transportno sredstvo in poiskati optimalno transportno pot. Na kakovost transporta pa vplivajo še naslednji dejavniki:

- **hitrost** – vpliva na hitrost proizvodnega procesa, na obračanje finančnih sredstev, na znižanje stroškov; ta element je pomemben v transportu pokvarljivega blaga in v transportu nujnih nadomestnih delov;
- **varnost** je pomembna za ohranitev uporabne vrednosti blaga in njegove konkurenčnosti do končnega uporabnika;
- **zanesljivost** pomeni zagotovilo, da bo prevozna storitev opravljena v skladu s postavljenimi zahtevami;
- **rednost** – proizvodnja zahteva redno dostavo surovin;
- **točnost** je pomembna za nemoteno odvijanje delovnega procesa;
- **pogostost** – s pogostejšimi prevozi se večja kakovost transporta;
- **dostopnost** – bistveno vpliva na izbiro prevoznega sredstva;
- **okoljevarstveni vidik** – potrebno je upoštevati tudi porabo energije in varovanje okolja.

2.2 REZERVNI DELI

Originalni rezervni deli in originalno obnovljeni deli so tisti deli, za katere ustreznost jamči znamka oziroma proizvajalec vozila. Za te rezervne dele se praviloma zagotavlja garancijo, ki je odvisna od posameznega dela ali sklopa in od dogovora oziroma poslovne politike podjetja. V avtomobilski industriji se transportira veliko blaga z različnimi stopnjami občutljivosti na poškodbe med transportno potjo in manipulacijami. Rezervni deli kot en segment transporta v avtomobilski industriji so obravnavani po posebnih kriterijih. Vse vrste rezervnih delov niso enako občutljive, vendar je potrebno zagotoviti, da vsak najmanjši del pride na cilj v nespremenjeni obliki.

Avtomobil je zelo homogena celota, sestavljena iz približno 40.000 delov. Kadar nek del zamenjamo, moramo na njegovo mesto postaviti popolnoma enak nadomestni del, ker se drugače zaradi dimenzij ali oblike ne bo ujemal z obstoječo celoto. Logistika rezervnih delov je segment poprodajnih servisnih storitev prodajalca. Organiziranost logistike rezervnih delov pa je odvisna predvsem od pričakovanj uporabnika primarnega proizvoda v zvezi s funkcionalnostjo in neomejeno možnostjo uporabe proizvoda. Po analizi pričakovanj uporabnika lahko podjetje odkrije številne dejavnike, s katerimi lahko v okviru oskrbe z rezervnimi deli vpliva na uporabnika. Poleg kakovostnih servisnih storitev in prodaje originalnih delov se podjetju odpira možnost prodaje primarnih proizvodov. S tem se proizvajalcu ponuja možnost, da storitve logistike rezervnih delov in svoj servisni sistem uporabi kot instrumente marketinga. Podjetje se mora zavedati in pospeševati te marketinške instrumente, ker so relativno neopazni in dolgotrajni, kar pomeni, da jih konkurenti težje zaznajo in jih težko kopirajo. Na primer cene, prodajni pogoji in razni drugi prodajni prijemi so veliko bolj jasni in opazni in se jih lahko vsi poslužujejo ter jih med seboj prevzemajo.

Poslovno politiko proizvajalca primarnih proizvodov, ki se nanaša na oskrbo z rezervnimi deli, določajo trije motivi:

- z dobrimi servisnimi storitvami je uporabnika mogoče prepričati, da tudi v bodočih nabavah seže po proizvodih istega podjetja – skrb za stalne stranke,
- logistiko rezervnih delov podjetje izkoristi za pridobivanje novih strank s priporočili zadovoljnih kupcev,
- pri poslovanju z rezervnimi deli je mogoče ustvariti prihodek neodvisno od primarnih proizvodov.

Pogoj za povpraševanje po rezervnih delih je poprej prodan primarni proizvod. Zato večino primarnih proizvodov z dolgo življenjsko dobo ne moremo tržiti brez ustrezne oskrbe z rezervnimi deli. Cilj logistike rezervnih delov je zagotoviti, da bo določeno

povpraševanje po rezervnih delih pokrito z vidika količine, kakovosti, časa in prostora. Glavna naloga logistike rezervnih delov je optimalno ravnanje z zalogami rezervnih delov.

2.3 EMBALIRANJE REZERVNIH DELOV

Embalaža je sredstvo za opremljanje blaga zaradi transporta ali prodaje. Je material, ki je prilagojen, da sprejme blago in ga zaščiti med potjo od proizvajalca do potrošnika. Z ustrezno embalažo blago zaščitimo, da pride do končnega prejemnika na tak način, da ne pride do spremembe kakovosti in videza blaga. Glede na namen pa ločimo embalažo na transportno in komercialno. Transportna embalaža ima namen blagu zagotoviti nespremenjeno količinsko in kakovostno stanje med transportom do končnega prejemnika ter omogočiti hitre in varne manipulacije, skladiščenje in transport blaga. Komercialna embalaža pa želi pritegniti kupca k nakupu ter obdržati prodajni artikel v določenem stanju.

Pri izbiri embalaže pa je potrebno upoštevati kar nekaj dejavnikov:

- naravne lastnosti blaga, dimenzije in obliko blaga,
- vrsto, način, čas transporta in transportno pot,
- pogoje skladiščenja, število manipulacij,
- možnost označevanja blaga,
- stroške embalažnega materiala,
- klimatske in druge pogoje okolja (makroklima, mikroklima).

Pakiranje se razlikuje glede na vrsto in obliko blaga, razne fizične lastnosti blaga, vendar pa lahko ne glede na to razdelimo pakiranje tudi na več funkcij, in sicer:

- **zaščitna funkcija:** zaščita proti količinskim spremembam, spremembam kakovosti, zaščita okolja in osebja,
- **transportna funkcija:** oblikovanje transportnih enot tovora, optimalna izraba glavnih in pomožnih transportnih sredstev, zavarovanje tovornih enot in tovorkov,
- **manipulacijska funkcija:** primerna oblika tovorkov in teža za manipuliranje, predpisani in določeni elementi za varen prijem manipulativnega sredstva med pretovorom, možnost skladanja tovorkov enega na drugega s ciljem povečevanja hitrosti manipulacij,
- **skladiščna funkcija:** varčevanje s skladiščnim prostorom, zmožnost nakladanja v višino, urejenost skladiščnega prostora po različnih dimenzijah tovorkov,
- **informacijska funkcija:** identifikacijska pomagala (nalepke in etikete prejemnika), predstavitev in lastnosti blaga, varnostni ukrepi, navodila za manipuliranje in skladiščenje blaga, navodila za uporabo blaga.

Vir: Oblak: Mednarodna poslovna logistika, 1997

Pakiranje avtomobilskih rezervnih delov za transportiranje se razlikuje glede na: vrsto rezervnih delov (drobni potrošni material, rezervni deli motorjev, kompletni motorji, menjalniki in deli podvozja, karoserijski rezervni deli, razne tekočine v vozilih, stekla, notranja oprema, plastični deli in dodatna oprema vozil), obliko rezervnih delov (odvisno od velikosti rezervnih delov, specifičnih zahtev delov in opreme), različne fizične lastnosti rezervnih delov (glede na možnost poškodb razbitja, možnost razlitja in kontaminacije motornega olja, vetrobranske in zavorne tekočine), ter količino naročenih rezervnih delov (dnevno naročene količine delov se od servisa do servisa razlikujejo, zato dele zapakirajo glede na naročeno količino v ustrezno veliko transportno embalažo).

Tudi pri avtomobilskih rezervnih delih lahko ločimo transportno in komercialno embalažo, saj s transportno embalažo rezervnim delom zagotovimo nespremenjeno količinsko in kakovostno stanje med transportom do vgradnje ter hkrati omogočimo hitre in varne manipulacije in skladiščenje, komercialna embalaža pa ne igra vidne vloge, ker se ti deli praviloma ne nahajajo na prodajnih policah. Naročene rezervne dele hranijo servisi v svojih skladiščih pred vgradnjo v vozila. Pri izboru embalaže za avtomobilске rezervne dele kot glavne dejavnike upoštevamo:

- dimenzije in obliko rezervnih delov,
- vrsto in način transporta,
- možnost varnih in hitrih manipulacij,
- ustrezno zaščito rezervnih delov pred mehanskimi poškodbami.

Za transport rezervnih delov se najpogosteje uporabljajo kovinske košare ali železne boks palete in kartonska embalaža. Kovinske košare so različnih dimenzij in tipov in prirejene za skladanje v višino. Namen kovinskih košar in box palet je ustvariti večjo transportno enoto, izboljšati izkoriščenost transportnega sredstva ter posredno zmanjšati možnost poškodb. Posredno s tem tudi zmanjšamo število ročnih manipulacij in skrajšamo čas pretovora. Koncern ima v uporabi 9 tipov železnih boks palet. Karton je kot material za embaliranje zelo priročen zaradi svoje prostorske učinkovitosti, majhne teže, odpornosti, zložljivosti, prilagodljivosti na različne oblike in dimenzije. Vedeti moramo, da naj bi bila embalaža čim bolj gospodarna, cenejša in po možnosti uporabljena večkrat, saj embalaža predstavlja na eni strani izdatek, na drugi po uporabi izdelka pa odpadek, le-ta pa pripomore k onesnaževanju okolja.

Velikokrat se za občutljivejše dele uporablja stiropor in PVC-folija z zračnimi mehurčki, ki ščitijo vsebino. Prikazujem primer embaliranih rezervnih delov za servis, kjer je odbijač ovit le z mehurčasto PVC-folijo, kajti le tako zavzema manj prostora v vozilu, zaščiten pa je tudi dovolj za dvakratno manipuliranje.



Slika 1: Pripravljene deli za določen servis (Vir: Lastni)

2.4 SKLADIŠČENJE REZERVNIH DELOV

Skladišče rezervnih delov za oskrbovanje trgov vzhodne Evrope se nahaja v Avstriji. Skladišče drobnih rezervnih delov in potrošnega materiala je urejeno in označeno s kataloškimimi številkami.



Slika 2: Skladišče drobnih delov (Vir: Lastni)

Po končanem odvzemu po pripravljenih predhodnih izdajnih nalogih rezervnih delov se po tekočem traku usmeri do skenerjev in hkrati do prostora, ki je namenjen za nakladanje na vozilo.



Slika 3: Sortiranje delov na tekočem traku (Vir: Lastni)

Centralno skladišče je opremljeno z več nivojskimi regali, v njih pa so shranjeni plastični deli – odbijači, armaturne plošče



Slika 4: Nivojski regali (Vir: Lastni)

V nivojskih regalih so pregledno in lahko dostopno shranjeni tudi karoserijski deli avtomobilov.

Manjši rezervni deli prispejo na nakladalno ploščad po tekočem traku, velike dele pa se dostavijo na nakladalno ploščad s posebnimi viličarji. Vsi artikli se pred nakladanjem skenirajo in se tudi na osnovi odčitanih barkod se pripravijo spremni dokumenti.



Slika 5: Tekoči trak (Vir: Lastni)

Odčitani izdelki se zložijo v transportno embalažo in odložijo na prostor namenjen za natovor na vozilo.



Slika 6: Priprava artiklov za odpremo (Vir: Lastni)

2.5 »JUST IN TIME«

Tako imenovani »just in time« ali »ravno ob pravem času« nam je poznan od začetka osemdesetih let in je načelo industrijske organizacije. Njegov pravi pomen je dobava potrebnega materiala za potrebe nemotenega poslovanja. Za uresničitev

tega procesa je potrebno uskladiti vsa dogajanja v procesu od začetka do konca logistične verige, katere osnovni namen je čim boljša oskrba končnih uporabnikov.

Osnovni temeljni načrt pravočasnega transporta je zaživel v 80. letih prejšnjega stoletja, in sicer v avtomobilski industriji na Japonskem, kjer je bil oblikovan Toyotin proizvodni proces, ki so ga kasneje preimenovali v današnjo različico pravočasnega transporta. Celotna japonska avtomobilska industrija je postala zgled za racionaliziranje nabavnih stroškov materiala in zalog ter transportno-logističnih stroškov. Vzroke za razvoj pravočasnega transporta pa lahko najdemo v področjih:

- vojaška in gospodarska agresivnost
- majhnost domačega trga
- stroga hierarhija
- občutek obveznosti, moralna spodbuda
- visoka stopnja šolanih ljudi v proizvodnji
- učinkovita infrastruktura ter usmerjenost k sistemski organizaciji.

V socialnem in zemljepisnem pogledu pa so bili pomembni naslednji dejavniki:

- velika koncentracija poseljenosti na majhni površini
- omejeni naravni viri
- visoka stopnja uvoza, kar je pripeljalo k nagnjenosti do čim nižje stopnje nepotrebnega zapravljanja na vseh področjih.

2.6 MERJENJE UČINKOVITOSTI LOGISTIČNIH PROCESOV

K doseganju uspešnosti organizacije, ki izvaja logistične procese pomembno prispeva merjenje učinkovitosti teh procesov s pomočjo ključnih kazalnikov učinkovitosti (angl. KPI – Key Performance Indicators). Uporabljajo se v pomoč organizaciji ali podjetju pri opredelitvi oz. oceni uspešnosti za napredovanje pri dolgoročnih ciljih podjetja. Merjenje učinkovitosti je ključ do uspešnega doseganja želenih ciljev. Za vse morebitne izboljšave je merjenje kakovosti in učinkovitosti ključnega pomena, kajti če procesa ne ocenimo, ga ne moremo nadzorovati, če ga ne nadzorujemo, ne moremo pravilno upravljati in posledično tudi ne izboljšati.

3 PREDSTAVITEV PODJETIJ

3.1 KRATKA PREDSTAVITEV PODJETJA X D. O. O.

Podjetje X d. o. o. je slovensko podjetje. Vozila nabavljajo neposredno od proizvajalcev. Kot uvoznik prodajajo v Sloveniji vozila pri svojih pooblaščenih trgovcih, stranke pa jih lahko servisirajo pri njihovih pooblaščenih servisnih partnerjih. Poleg tega njihova osnovna dejavnost vključuje tudi oskrbo z originalnimi rezervnimi deli, dodatnim priborom in dopolnilno opremo. Podjetje je ločeno po sektorjih na prodajo, servisne dejavnosti, marketing in nabavo rezervnih delov. Vsem zaposlenim so v ospredje njihovega dela postavili jasen cilj, to je zadovoljstvo strank. Poleg tega pa si ustvarjajo in gradijo kolektiv zanesljivih in motiviranih sodelavcev. Te cilje dosegajo in uresničujejo na različne načine, eden izmed glavnih je strokovno usposabljanje zaposlenih, medsebojna obveščenost in jasna delitev nalog ter timsko delo. Njihovi poslovni partnerji si z razvejano servisno mrežo, z učinkovito, na sodobni logistiki temelječo oskrbo z originalnimi nadomestnimi deli in dopolnilno opremo ter s pestro ponudbo avtomobilskih znamk nenehno prizadevajo, da bi v čim večji meri zadovoljili pričakovanja svojih strank. S pooblaščenimi trgovci gojijo dobre partnerske odnose. Z njimi so omrežno povezani s sodobno informacijsko tehnologijo. Na vseh področjih, ki zadevajo avtomobilsko panogo, jim nudijo svojo podporo, skrbijo za usposabljanje novih kadrov in stalno preverjajo dogovorjene standarde. Njihovi poslovni partnerji oz. pooblaščeni prodajalci imajo in gradijo sodobne prodajne salone in servisne delavnice, zgrajene in urejene po konceptu in ustrezajo visokim ekološkimi in tehničnim standardom. V okolju prijaznih objektih in skupaj z njimi ustvarjajo številna nova in strokovna delovna mesta. Skupaj s trgovskimi partnerji tvorno sodelujejo v novem izobraževalnem sistemu za poklice avtomobilske stroke.

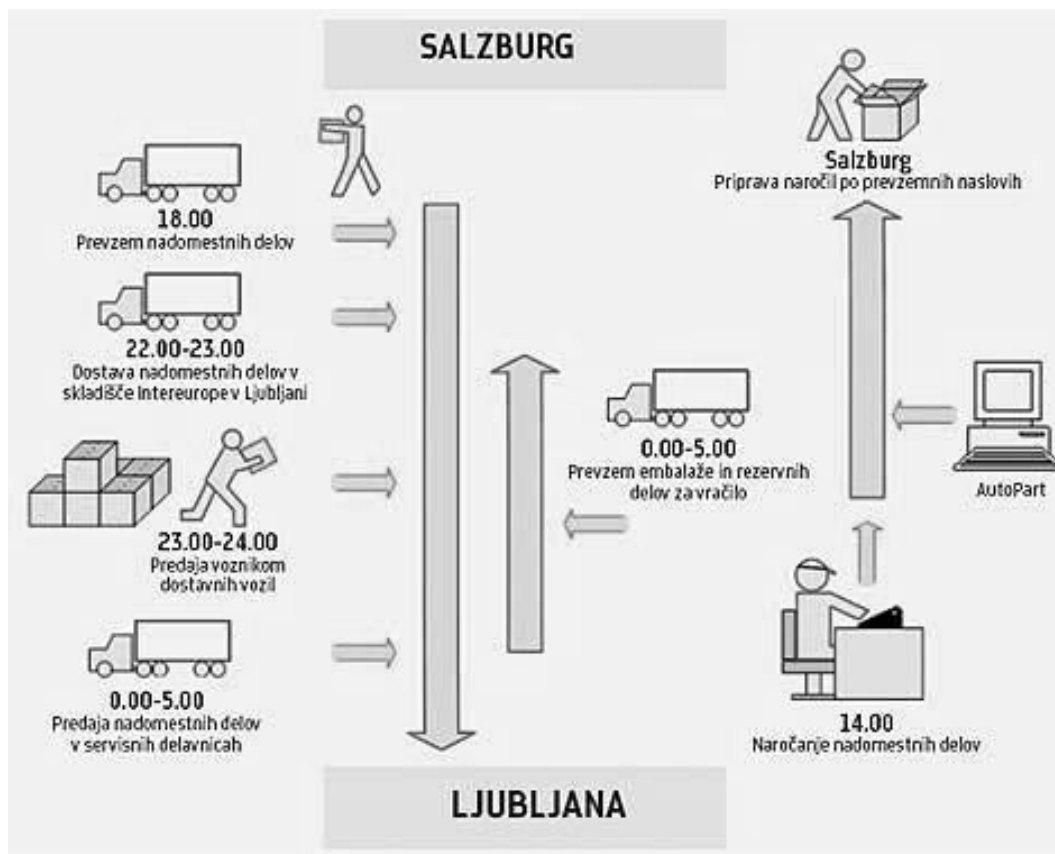
3.2 PREDSTAVITEV LOGISTIČNEGA PODJETJA

Logistično podjetje je vodilno podjetje na področju logistike v Sloveniji in jugovzhodni Evropi. Njeno poslanstvo je optimalno zadovoljevanje potreb po logističnih storitvah v popolno zadovoljstvo kupca, ki mu zagotavljamo zanesljivost, hitrost, varnost in ugodne cene. Koncern je uspešno preoblikoval iz tipičnega carinskega posrednika in izvajalca cestnega transporta v sodobno logistično podjetje. Svojim kupcem ponuja različne logistične rešitve s področij kopenskega prometa, pomorskega in zračnega prometa, terminalskih in carinskih storitev. Organizira transport od vrat do vrat, prevoze ekspresnih in kurirskih pošilk, neposredne linije zbirnega prometa z vsemi evropskimi državami, skladiščenje in distribucijo. Ponuja tudi storitve pomorske agencije in mejne odprave. V zadnjem času se intenzivno uveljavlja tudi pri kompleksnejših logističnih projektih ter pri prevzemanju celovitih logističnih storitev (logistični outsourcing). Svoje storitve

ponuja v Sloveniji, kjer je sedež obvladujoče družbe, in v odvisnih družbah na Hrvaškem, v Bosni in Hercegovini, državni skupnosti Srbiji in Črni gori, Makedoniji na Češkem in v Rusiji. S politiko celovite kakovosti poslovanja se je podjetje zavezalo k izvajanju okolju prijaznih logističnih storitev - green logistics. Skoraj vsa tovorna vozila izpolnjujejo evropske zahteve o dovoljenih količinah izpušnih plinov in stopnji hrupnosti. Seveda se spoštujejo tudi evropski predpisi za prevoz nevarnih snovi. Omenjenim predpisom ustreza tudi opremljenost štirih skladišč, kjer lahko skladiščijo nevarne snovi. Organizirano je ločeno zbiranje odpadkov, ki jih odpeljejo za to pooblaščen organizacije. Nenadzorovane izlive tekočin v okolje preprečujejo z vgradnjo lovilcev maščob na parkiriščih, ki jih pooblaščen izvajalci, s katerimi so sklenjene pogodbe, vgradijo v skladu z veljavnimi tehničnimi, standardnimi in gradbenimi normativi.

3.3 PODJETJE X D. O. O. SLOVENIJA V SODELOVANJU Z LOGISTIČNEM PODJETJEM

Logistično podjetje uspešno sodeluje s podjetjem X d. o. o, že vrsto let. Začetki tega uspešnega sodelovanja segajo na področje skladiščenja, uvoznega carinjenja in nato distribucije osebnih vozil. Naknadno se je sodelovanje razširilo še na organizacijo transporta in uvozno carinjenje rezervnih delov ter posledično tudi distribucijo oz. razvoz rezervnih delov po Sloveniji do končnih prejemnikov - serviserjev. Podjetje X d. o. o., Slovenija je izkušnje in raziskave pri distribuciji rezervnih delov na drugih tržiščih uporabilo pri dogovarjanju in postavitvi celotne logistične podpore na ozemlju Republike Slovenije v sodelovanju z našim logističnim podjetjem. V razpisu so uradno objavili zahteve in pogoje za izbiro poslovnega partnerja za potrebe distribucije rezervnih delov, logistično podjetje pa jim je s svojo ponudbo celostne logistične podpore ponudila najustreznejšo rešitev. Po uspešnem začetnem sodelovanju poslovnih partnerjev se je obseg ponujenih logističnih storitev stalno povečeval. Vozniki logističnega podjetja so ob dostavi originalnih rezervnih delov prevzemali po servisih prazno embalažo. Kasneje smo pričeli pobirati tudi stare dele za vračilo na obnovitev, nove dele, reklamirane dele in drugo. Z zbirnimi linijami in kamionskimi transporti so v pretočno skladišče prihajali razni reklamni materiali, kot so prospekti, katalogi, reklamni panoji in emblemi. Prospekte smo v najetem skladiščnem prostoru najprej komisionirali in dostavili serviserjem, reklamne panoje pa dostavljamo neposredno s kamioni.



Slika 7: Prikaz naročanja, odpreme in dostave nadomestnih delov (Vir <http://www.finance.si>)

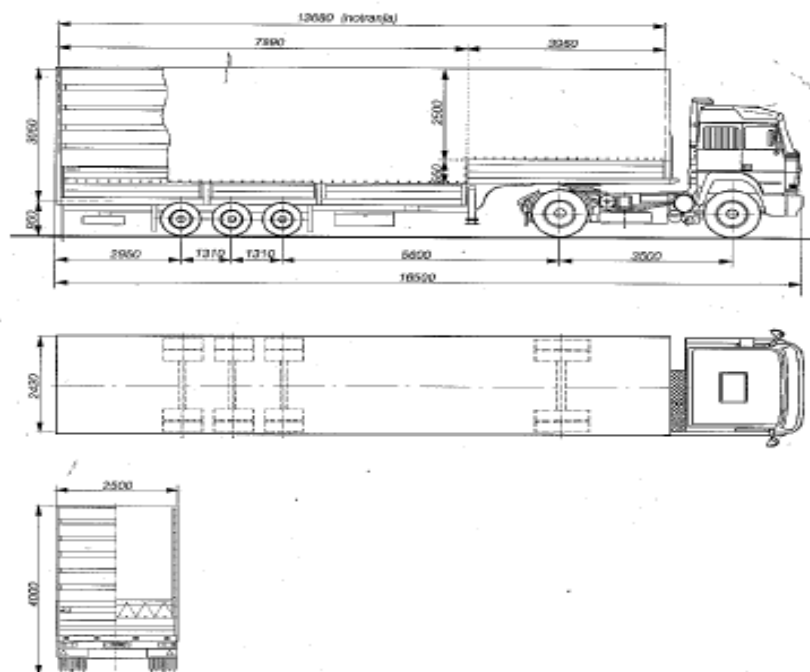
4 PREDSTAVITEV PROCESA DISTRIBUCIJE REZERVNIH DELOV

4.1 TRANSPORTNA SREDSTVA

Rezervni deli, ki so predmet transporta, niso težki, so pa voluminozni, zato potrebujemo za transport vozilo, ki ima tovorni prostor s čim večjim volumnom, koristna nosilnost vozila pa ni tako pomembna. Iz dosedanjih izkušenj smo ugotovili, da tehta 95 m³ rezervnih delov med 5000 in 7000 kg. Vedeti moramo, da so nekateri deli težki (deli motorjev in prenosni sklopi), ostali deli (karoserijski deli, obloge, plastike) pa so mnogo lažji, vendar bolj kakovostno zaščiteni z embalažo, zato zavzemajo več prostora. Pomemben je tudi način nakladanja rezervnih delov na kamion, da bi čim bolj optimalno izkoristili tovorni prostor - velike kovinske košare se zložijo na keson, nanje pa se naložijo lažji deli v kartonski embalaži.

Prikaz karakteristik in tehničnih podatkov tovornega vozila, s katerim se transportirajo rezervni deli:

TEHNIČNI PODATKI



VRSTA VOZILA	VLEČNO VOZILO	POLPRIKOLICA
Znamka in tip vozila	Mercedes 1838LS/35/4x2	PN-330 Z-02
Moč motorja	280KW – 380 KM	
Teža vozila	7150 kg	7440 kg
Število osi	2	3
Število koles / osi	2 - 4	2 - 2 - 2
Dimenzije avtoplasečev	315/70 R 22,5	245/70 R 19,5
Nosilnost		25560 kg
Volumen		97 m ³
Št. naložemb EURO-palet		30

Slika 8: Tehnični podatki vozila vlačilca (Vir: Intereuropa Transport d. o. o.)

4.2 TRANSPORTNA DOKUMENTACIJA

Na svoji transportni poti so rezervni deli opremljeni s sledečo transportno dokumentacijo:

- **Transportna dokumentacija na tuji relaciji:**
 - CMR
 - Paletten Lieferschein

- Račun in dobavnice za servise
- **Transportna dokumentacija na relaciji Ljubljana – servisi po Sloveniji:**
 - vozni list,
 - dobavnica,
 - seznam rezervnih delov, razdeljen po relacijah in servisih.

4.3 TRANSPORTNA POT NA TUJI RELACIJI

Najprimernejša transportna pot med Ljubljano in Salzburgom poteka po avtocestah z urejeno infrastrukturo. Voznik za relacijo Ljubljana–Salzburg porabi z vmesnim polurnim postankom 4 ure in 30 minut. V tem času prevozi 290 km s stalno hitrostjo 75–80 km/h. Polurni postanek je rezerva v času zaradi nepredvidenih morebitnih zastojev. Enako se ravna tudi na povratku in s tem načinom vožnje voznik dosledno upošteva Zakon o varnosti cestnega prometa, ker dnevno ne preseže kvote 9 ur vožnje, oziroma 4 ure in 30 minut vožnje brez prekinitve in za tem obvezni počitek 45 minut.

4.4 NAKLADANJE V CENTRALNEM SKLADIŠČU

Ob prihodu kamiona vlačilca v centralno skladišče v Avstrijo ob 16. uri so rezervni deli v veliki večini že pripravljeni v označenih zabojih in zloženi po prejemnikih v Sloveniji. Pred pričetkom nakladanja voznik preveri količinsko in kakovostno stanje pripravljenih delov v kovinskih zabojih in ugotavlja istovetnost podatkov z izdajnimi dokumenti. Število kovinskih zabojev po vrstah in število kartonov se mora točno ujemati s podatki na dokumentih, saj voznik z izpolnjenim CMR-dokumentom in s svojim podpisom jamči za prevzeto blago. Vsako ugotovljeno neskladje ali manko tovorka se mora odpraviti v skladišču pošiljatelja pred izpisom in potrditvijo transportnih listin.



Slika 9: Tovornjak – vlačilec (Vir: Lastni)

4.5 PRETOVOR V PRETOČNEM SKLADIŠČU V LJUBLJANI

Določena ura vsakodnevnega prihoda kamiona vlačilca z rezervnimi deli v Ljubljano je 22.00. Po postavitvi kamiona na razkladalno ploščad in po odprtju tovornega prostora se začne z ustreznimi manipulativnimi sredstvi razkladati kamion. Rezervne dele v kartonski embalaži razložijo delavci ročno, vse kovinske košare pa se razložijo z viličarjem. Pri razkladanju viličarist kovinske košare odlaga na določen prostor pred dostavnimi kamioni, kjer si jih potem vozniki nakladajo v takem vrstnem redu, kot jih bodo potem dostavljali servisom. Voznik vlačilca medtem razporedi dokumente in dobavnice po relacijah za voznike, kakor bodo nakladali dele in jih dostavili končnim prejemnikom. Ko s kamiona razložijo originalne rezervne dele, prične viličarist z nakladom prazne kovinske embalaže, ki je namenjena za vračilo v skladišče v Salzburg.

4.6 NAKLADANJE REZERVNIH DELOV NA PREVOZNO SREDSTVO

Vozniki dostavnih kamionov, ki imajo vozila opremljena z dvižno stranico, po dokumentih preverijo količino rezervnih delov, ki jih bodo naložili, seveda pa je nadzor potreben tudi, ko je tovor že pravilno razporejen in naložen. Vozniki še dopolnijo delno izpisane vozne liste za vsakega prejemnika posebej in jim priložijo dobavnice. Po končanem nakladanju se vsi vozniki zberejo in še enkrat med sabo uskladijo stanje naloženih rezervnih delov. Vse morebitne pripombe, neskladja in poškodbe skladiščnik zapiše v dogovorjeni obrazec, ki se ga naslednji dan zjutraj pošlje na naročnikovo podjetje kot Poročilo o nočnem pretovoru.

Ker voznik pri prevzemu v Avstriji ne nadzoruje vsebine kovinskih košar, ampak samo količinsko stanje embalaže, se med manipulacijami in pretovorom v Ljubljani lahko ugotovi poškodba rezervnih delov, zamenjava, napačna etiketa in podobno. Tako dobi podjetje X d. o. o., točno informacijo o stanju nekaterih pošiljk, še preden serviser dele pregleda, hkrati pa posreduje reklamacijo dobavitelju na ponoči prejete dele.

4.7 ORGANIZACIJA DOSTAVE SERVISERJEM

Za razvoz rezervnih delov se koristi 6 tovornih vozil. Dostave delov do servisov so smiselno in optimalno razporejene tako, da vsako tovorno vozilo obvladuje razvoz delov na svoji relaciji ob upoštevanju zakonskih določil o trajanju vožnje in ekonomskih zahtevah naročnika transporta. Pri določitvi optimalne transportne poti na posameznih odsekih smo upoštevali tudi geografsko porazdelitev serviserjev, stanje cestne infrastrukture na posameznih območjih, omejitve števila dostavnih mest serviserjev in količine naročenih delov serviserjev iz raznih statističnih analiz.

Vozniki ob vnaprej določeni uri odpeljejo rezervne dele do vseh serviserjev. Vsak voznik ima pogodbeno določeno relacijo, ravno tako je določen vrstni red in ura razkladanja. Zaradi nočne dostave rezervnih delov končni prejemniki (serviserji) fizično niso prisotni in ne morejo prevzeti dostavljenih delov, zato so serviserji v dogovoru s partnerjem pripravili priročen skladiščni prostor, ki dele ščiti pred vremenskimi vplivi in nepooblaščen odtujitvijo. Ob predaji rezervnih delov na servis voznik v poseben in za to namenjen nabiralnik vloži izpisan vozni list in dobavnico, prevzame pa potrjen vozni list (s strani servisa) od dostave rezervnih delov prejšnjo noč.

Razvoz delov po Sloveniji smo razdelili na sledeč način:

RELACIJA 1: ŠTAJERSKA

	ŠT.	KRAJ	URA DOSTAVE
1.	7148	Slovenska Bistrica	0:45
2.	7128	Maribor	1:30
3.	7172	Maribor	2:00
4.	7200	Maribor	2:30
5.	7126	Murska Sobota	4:15
6.	7139	Murska Sobota	4:45
7.	7134	Ptuj	6:00
8.	7131	Ptuj	6:15
9.	7183	Ptuj	6:30

Tabela 1: Štajerska relacija (Vir: Logistično podjetje)

RELACIJA 2: DOLENJSKA

1.	ŠT.	KRAJ	URA DOSTAVE
2.	7127	Grosuplje	23:40
3.	7146	Ribnica	0:40
4.	7112	Kočevje	1:20
5.	7136	Črnomelj	2:40
6.	7107	Novo mesto	3:30
7.	7111	Brežice	4:20
8.	7177	Krško	4:40
9.	7108	Trebnje	5:50
10.	7165	Trebnje	6:00

Tabela 2: Dolenjska relacija (Vir: Logistično podjetje)

RELACIJA 3: PRIMORSKA

1.	ŠT.	KRAJ	URA DOSTAVE
2.	7176	Postojna	23:50
3.	7110	Podgrad	1:00
4.	7155	Koper	1:50
5.	7115	Izola	2:20
8.	7163	Ajdovščina	3:30
6.	7169	Nova Gorica	4:00
7.	7125	Nova Gorica	4:20
11.	7141	Tolmin	5:50
10.	7113	Idrija	7:10

Tabela 3: Primorska relacija (Vir: Logistično podjetje)

RELACIJA 4: servis KOROŠKA

1.	ŠT.	KRAJ	URA DOSTAVE
2.	7157	Litija	23:50
3.	7118	Trbovlje	1:30
4.	7167	Celje	2:40
5.	7137	Celje	3:00
6.	7138	Petrovče	3:20
7.	7170	Velenje	4:00
8.	7122	Velenje	4:20
9.	7123	Slovenj Gradec	4:50
10.	7164	Slovenj Gradec	5:10
11.	7135	Muta	6:10

Tabela 4: Koroška relacija (Vir: Logistično podjetje)

RELACIJA 5: servis GORENJSKA

1.	ŠT.	KRAJ	URA DOSTAVE
2.	7190	Trzin	23:30
3.	7133	Mengeš	23:50
4.	7168	Domžale	0:30
5.	7158	Kamnik	1:00
6.	7105	Škofja Loka	2:10
7.	7149	Kranj	3:00
8.	7153	Radovljica	3:50
9.	7129	Jesenice	4:50

Tabela 5: Gorenjska relacija (Vir: Logistično podjetje)

RELACIJA 6: servis LJUBLJANA

1.	ST.	KRAJ	URA DOSTAVE
2.	7150	Ljubljana	23:05
3.	7161	Ljubljana	23:30
4.	7100	Ljubljana	0:10
5.	7102	Ljubljana	0:20
6.	7182	Ljubljana	1:00
7.	7173	Ljubljana	1:30
8.	7124	Ljubljana	0:50
9.	7142	Ljubljana	1:20
10.	7144	Ljubljana	2:10

Tabela 6: Ljubljanska lokalna relacija (Vir: Logistično podjetje)

PREVOŽENI KILOMETRI PO RELACIJAH

- Relacija Ljubljana–Salzburg–Ljubljana (kamion vlačilec) prevozi dnevno **610** km.
- Relacija 1: Ljubljana–Slovenska Bistrica–Maribor–Murska Sobota–Ptuj–Ljubljana prevozi dnevno **550** km.
- Relacija 2: Ljubljana–Grosuplje–Ribnica–Kočevje–Črnomelj–Novo mesto–Brežice–Krško–Trebnje–Ljubljana: prevozi dnevno **420** km.
- Relacija 3: Ljubljana–Postojna–Podgrad–Koper–Izola–Ajdovščina–Nova Gorica–Tolmin–Idrija–Ljubljana prevozi dnevno **470** km.
- Relacija 4: Ljubljana–Litija–Trbovlje–Celje–Petrovče–Velenje–Slovenj Gradec–Muta–Ljubljana prevozi dnevno **440** km.
- Relacija 5: Ljubljana–Trzin–Mengeš–Domžale–Kamnik–Škofja Loka–Kranj–Radovljica–Jesenice–Ljubljana prevozi dnevno **250** km.
- Relacija 6: Ljubljana lokalni prevozi dnevno **90** km.

4.8 POBIRANJE EMBALAŽE, RAZNIH DELOV, STARIH RABLJENIH DELOV, REKLAMACIJSKIH DELOV, NAPAČNO NAROČENIH DELOV, OSTALIH DELOV NA SERVISIH

Vozniki ob predaji novih rezervnih delov na vseh servisih prevzemajo tudi prazno embalažo (kovinske košare), ki je namenjena vračilu v skladišče logističnega podjetja v Ljubljani, od tam pa se vrača v Avstrijo. Prazna embalaža mora biti na servisu tudi ustrezno pripravljena. Ne sme vsebovati nobenih smeti in v njej so lahko samo vračljive kartonske plošče. Vozniki sproti vodijo evidenco o predani in pobrani embalaži, da lahko mesečno s poslovnim partnerjem usklajujemo stanje embalaže.

Ravno tako se po nalogu po njihovih vnaprej določenih terminih pobirajo razni deli, ki se kasneje po strokovnem pregledu transportirajo v Avstrijo. Vsaka vrsta navedenih delov, ki jih ponoči pobirajo vozniki, mora biti opremljena z ustreznimi dokumenti in kartončkom, ki označuje vrsto delov in poreklo, s katerega servisa so bili oddani. Stari rabljeni deli so namenjeni vračilu v Avstrijo na obnovo. Takšne stare dele, ki so le malo rabljeni, z racionalnimi delovnimi postopki obdela specializirano podjetje, tako da so enakovredni novim originalnim delom. Poslovanje z originalnimi obnovljenimi deli se od poslovanja z originalnimi deli razlikuje po tem, da logistično podjetje dele ne samo dobavi, temveč na servisih pobira tudi stare dele. Smisel poslovanja z originalno obnovljenimi rezervnimi deli je ugodna, konkurenčna cena in garancija za vgrajene dele, ki jo serviserji lahko ponudijo svojim strankam. Pripomoček(programsko orodje), s katerim lahko serviser natančno določi, kateri rabljeni deli so ustrezni za obnovo, je identifikacijski katalog. V njem je natančno predpisano, kateri rabljeni deli so primerni za obnovo in v kakšnem stanju jih mora serviser pripraviti za transport v tujino.

Rabljeni deli, ki niso ustrezno pripravljene za transport, so umazani in neočiščeni deli, motorji in menjalniki z nalitim oljem, neoriginalni in naknadno predelani deli, nepopolni motorji in deli, poškodovani deli, uničeni in močno zarjaveli deli ... Taki deli za obnovo se vračajo dvakrat mesečno in morajo biti za vračilo in transport opremljeni z modrim kartončkom, kjer je naveden naziv servisa - pošiljatelja in datum odpreme. Reklamacijski deli pa so napačno dobavljeni originalni deli, zamenjani originalni deli ali deli, ki jih serviser ni naročil in jih po prejemu reklamira in zavrača. Taki deli morajo biti čisti, neuporabljeni in v originalni embalaži. Reklamacijski deli za obnovo se vračajo enkrat mesečno po predhodni najavi in morajo biti za vračilo in transport opremljeni z rdečim kartončkom, kjer je naveden naziv servisa-pošiljatelja, datum odpreme in priložen račun. Napačno naročeni deli so tisti, ki jih je serviser napačno naročil ali jih je naročil, pa jih ni potreboval, ali pa gre preprosto za čiščenje skladišča-zaležane zaloge. Serviserju po predhodni najavi centralno skladišče potrdi vračilo delov, ki morajo biti čisti, neuporabljeni in v originalni embalaži. Napačno naročeni deli se vračajo po dogovoru in morajo biti za vračilo in transport opremljeni z rumenim kartončkom, kjer je naveden naziv servisa – pošiljatelja in datum odpreme ter priložen račun. Vračajo se lahko tudi drugi rezervni deli po dogovoru s partnerjem. Tako se po predhodni najavi in dogovoru s partnerjem pobira po servisih tudi dodatno opremo, rabljene radio aparate, razne testerje in instrumente za odkrivanje okvar na vozilih.

4.9 STROŠKI TRANSPORTA

Logistično podjetje se je kot organizator celotne transportne verige za znanega naročnika X d. o. o., odločilo, da za izvajanje transportnih storitev najame podizvajalce, ki imajo ustrezne kakovostne reference in ugodne ekonomske

ponudbe. Tuji del relacije oskrbuje logistično podjetje z lastnim kamionom vlačilec, ki ima nosilnost 24 ton in 95 m³ volumna. Za razvoz rezervnih delov po Sloveniji pa je logistično podjetje najelo ustrezne pogodbene podizvajalce, ki so bili izbrani s seznama dobaviteljev transportnih storitev in so ustrezali zahtevanim kriterijem. Z najetimi podizvajalci ima sklenjena pogodbeno razmerja, ki točno določajo obveznosti in odgovornosti. Cene voznin na določenih relacijah so oblikovane glede na ponudbo transportnih storitev na tržišču in na kakovost ter zanesljivost podizvajalca. Na relaciji Ljubljana-Avstrija-Ljubljana je dogovorjena voznina 1.100 EUR glede na vrsto transportnega sredstva (kamion vlačilec, nosilnost 24 ton in 95 m³ volumna) in prevoženo dnevno razdaljo 610 km. Strošek pretovornih manipulacij v pretočnem skladišču v Ljubljani vključuje najem delovne sile (viličarist in delavec) in manipulativnega sredstva (viličar) ter znaša cca. 400 € za 1 uro manipulacij. Pri odmeri stroškov za pogodbene podizvajalce za opravljanje distribucije rezervnih delov do končnih prejemnikov moramo upoštevati nosilnost in opremljenost tovornega vozila (nakladalna dvizna ploščad), število prevoženih kilometrov, stroške cestnin na relaciji ter opravljanje distribucije v nočnem času. Ob upoštevanju zgoraj navedenih dejavnikov smo določili cene na prevoženi kilometer.

	Opravljen storitev	km	Cena po km	Strošek
1.	Relacija Lj.-Salzburg-Lj.	610	1,80	1.100,00
2.	Pretovorne manipulacije			400,00
3.	Distribucija do servisov:			
4.	Štajerska relacija	550	0,50	280,00
5.	Dolenjska relacija	420	0,50	210,00
6.	Primorska relacija	470	0,50	240,00
7.	Koroška relacija	440	0,50	220,00
8.	Gorenjska relacija	250	0,64	160,00
9.	Ljubljana	90	pavšal	110,00

Skupaj:	2.720,00
---------	----------

Tabela 7: Obračun stroškov razvoza rezervnih delov (Vir: Lastni)

Za celotni transportni proces od pošiljatelja do končnega prejemnika v transportni verigi podajam samo grobo in približno oceno stroškov logističnega podjetja, kajti vsi natančnejši podatki so strogo tajni in so poslovna skrivnost. Vzrok temu je predvsem onemogočanje vpogleda konkurenčnih podjetij v organiziranost, delovanje in obvladovanje logističnih procesov.

4.10 INFORMACIJSKA PODPORA LOGISTIČNEGA PODJETJA

Podjetje ima učinkovit informacijski sistem, ki podpira vse produkte v procesu logistike, hkrati pa omogoča izmenjavo podatkov med subjekti v logistični verigi.

Celotno podjetje uporablja posebno programsko opremo G-Link. To je programsko orodje, razvito posebej za špediterska podjetja, ki ustreza načinu in naravi njihovega dela. Bistvena naloga sistema G-Link je podpirati baze: naročila-dispozicije, podatkovne baze, zaloge, obvestila skladišču (sprejem in izdaja blaga), obračuni, inventurni popisi. Prednost tega programa je tudi povezava računalnikov posameznih filial, izpostav in poslovalnic z bazo podatkov materskega podjetja, kar omogoča poenotenje dela vsem uporabnikom.

Elektronska izmenjava podatkov ali s tujo kratico EDI – Electronic Data Interchange je sistem, namenjen prenosu podatkov. Elektronska izmenjava podatkov v elektronski obliki med dvema subjektoma-pošiljateljem in prejemnikom-ima več prednosti pred ostalimi načini izmenjave podatkov:

- podatke je potrebno v informacijski sistem vnesti le enkrat, kar občutno zmanjša potrebno količino vložene delo,
- bistveno zmanjša možnosti napak, ki so pogoste pri večkratnem vnosu istih podatkov,
- hitrejše in bolj elegantno delo ter posledično večje zadovoljstvo zaposlenih in strank.

Najnovejše informacijske tehnologije omogočajo podjetjem spremljanje in nadzorovanje njihovih pošilk na vsej transportni poti od prevzema do predaje končnemu prejemniku. Podjetje lahko ob vsakem času poda informacijo o trenutnem statusu ali morebitnem zastoju pošiljke.

5 ANALIZA UČINKOVITOSTI IN KAKOVOSTI DISTRIBUCIJE REZERVNIH DELOV

5.1 UČINKOVITOST PROCESA

V današnjem času so podjetja pod stalnim pritiskom zmanjševanja stroškov in čim krajšega časovnega premeščanja blaga, zato je vsekakor velikega pomena za podjetja, da se poslužujejo kazalnikov uspešnosti. Pri tem morajo upoštevati vse dejavnike, ki pripomorejo k celovitemu vpogledu oziroma k dejanskemu stanju. Med te dejavnike štejemo učinkovitost, prilagodljivost in zmogljivost. Na učinkovitost vpliva čas cikla, pravočasnost, točnost, stroški, izvršitev, zanesljivost in dostopnost. Pri prilagodljivosti moramo upoštevati odstotke izpolnjenih posebnih časovnih zahtev, odstotke zavrženih naročil in povprečni čas za posebne zahteve. Glede na zmogljivost pa štejemo, koliko časa potrebujemo, da izvršimo prevzem blaga oz. enote ter stroške na to enoto. Na podlagi pridobljenih podatkov se odločamo, kje lahko sistem izboljšamo in najdemo nove priložnosti. Končni cilj uporabe KPI je najboljša izbira načrtovanja, izpolnjevanja, pobiranja, pakiranja, prevoza in dostave enote ob ustrezni komunikaciji, stroških in dokumentaciji.

5.2 UPORABA MERJENJA KAKOVOSTI (PRAVOČASNOST DOSTAV) IN UČINKOVITOSTI (STROŠKI) PROCESOV

V logističnem podjetju je eden najpomembnejših ključnih dejavnikov kakovost opravljene storitve. Logistične dejavnosti in procesi so tisti del mreže, ki spreminjajo časovne (skladiščenje) in krajevne lastnosti (transport) materiala, informacij in sredstev. Logistika je torej vse, kar je povezano s tokom materiala in sredstev brez spremembe njihovih lastnosti. Optimalna kakovost izdelkov na čas dobave in brez težav naročenega blaga naj bi bila osnova za doseganje uspeha, glavni cilj pa stoo odstotnega zadovoljstva strank. Vpogled v "ključne kazalnike uspešnosti", ki se potekajo po vsej dobavni verigi, podjetjem pomaga sprejemati boljše odločitve, ki temeljijo na času, stroških, razpoložljivosti in zanesljivosti, v njihovi dobavni verigi. KPI omogoča podjetjem, da ugotovijo, kako povzeti primerjavo podatkov, tako da lahko brez težav opravljajo dolgoročne analize podatkov in proučevanje storitev v daljšem časovnem obdobju. To bi bilo nujno orodje za logistično podjetje, ki želi izboljšati uspešnost lastnih in trgovinskih partnerje z nenehnimi programi za izboljšanje. Logistika je eden izmed osnovnih vitalnih procesov, od nje je odvisna učinkovitost celotnega proizvodnega sistema. Dobro poznavanje logističnih procesov in tehnologij, ustrezno načrtovanje in vodenje logističnih sistemov ter avtomatizacija in informatizacija logističnih rešitev so ključni dejavniki uspešnih podjetij.

V analizo smo v logističnem podjetju vključili dva primera: KPI za učinkovitost, kjer smo zajeli vse stroške na enoto ter KPI za kakovost, kjer je zajet delež pravočasnih dostav v primerjavi z vsem dostavami v odstotkih, prikazan je tudi delež nepoškodovanih dostavljenih pošilk v primerjavi z vsemi pošilkami.

- prevzem, pretovor in razvoz rezervnih delov za znanega in utečenega naročnika v letu 2007 ter
- dejansko stanje naročil, prevzema in dostave pošilk na enoto za vse stranke, ki se uporabljajo to storitev v okviru 24 ur.

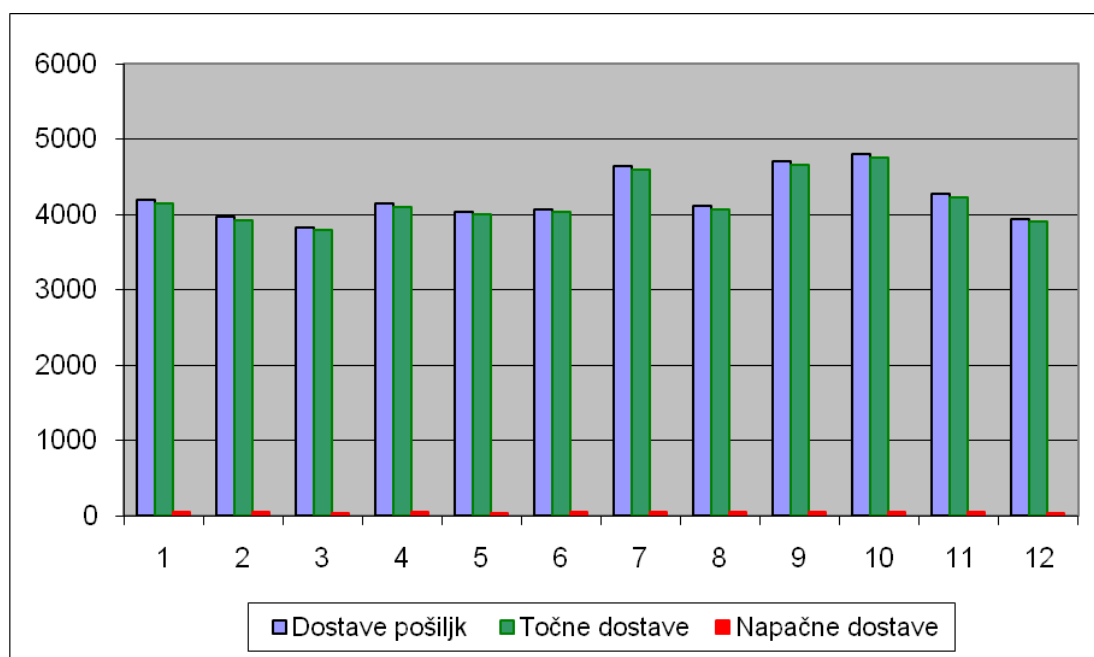
5.3 ANALIZA DOSTAVE REZERVNIH ZA STALNEGA NAROČNIKA

Pri analizi dostavljenih rezervnih delov za znanega in utečenega naročnika v letu 2007 smo zajeli le podatke pravočasnih dostav ter število napačno usmerjenih dostavljenih tovornih enot, saj nam podatki o napakah in poškodbah niso znani. Za vse škode, povzročene na transportu, ter za napačne dostave pa z že podpisano pogodbo odgovarja in ureja naš pogodbeni partner podjetje X d. o. o., razen v primerih ravnanja iz hude malomarnosti. V nalogi smo prišli do naslednjih zaključkov:

- pravočasno dostavljena enota oziroma pošiljka = 98,9 %
- prenaslovitve napačnih dostav, kjer so zajete vse nepravilno dostavljene pošiljke, ne glede na vzrok = 97,8 %

2007	število Prevozov/dni	Število tov. enot	Točne dostave	Povprečje tov.enot / dan	Prenaslovitve napačna dost.	Prenaslovitve napačna dost./dan	Teža v kg
Januar	21	4198	4142	199,9	56	2,7	143.241
Februar	20	3975	3926	198,8	49	2,5	134.360
Marec	20	3825	3790	191,3	35	1,8	133.176
April	22	4147	4092	188,5	55	2,5	158.417
Maj	18	4031	4002	223,9	29	1,6	136.198
Junij	20	4075	4030	203,8	45	2,3	148.385
Julij	23	4644	4597	201,9	47	2,0	159.022
Avgust	20	4113	4060	205,7	53	2,7	137.124
September	22	4715	4667	214,3	48	2,2	165.586
Oktober	22	4804	4748	218,4	56	2,5	160.863
November	20	4273	4227	213,7	46	2,3	161.893
December	18	3941	3909	218,9	32	1,8	137.913
Skupaj	246	50741	50190	2478,9	551	26,7	1.776.178

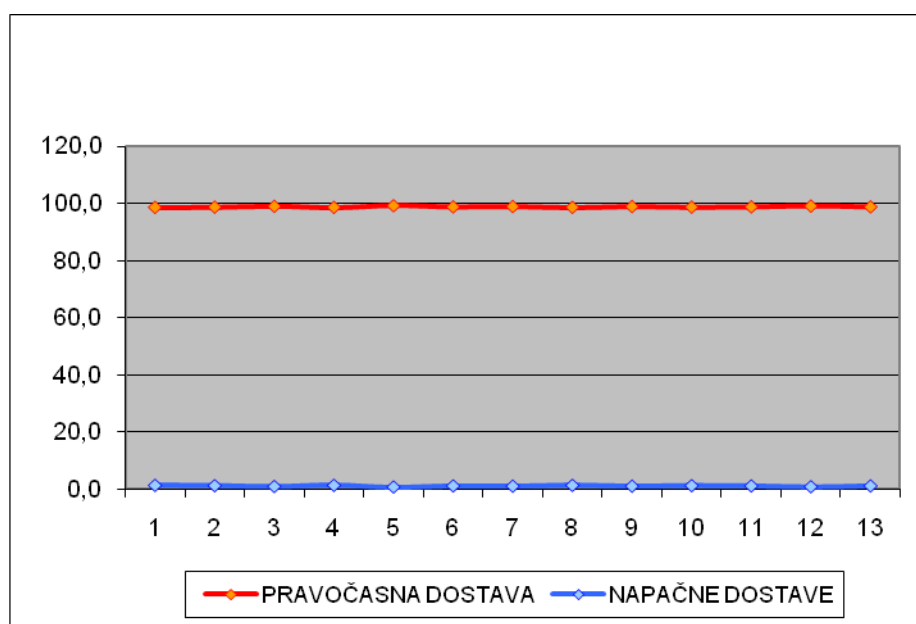
Tabela 8: Prikaz števila enot, točnost dostav in povprečja na mesec (Vir: Lastni)



Graf 1: Grafično-stolpični prikaz napačno dostavljenih pošiljk (Vir: Lastni)

	število	pravočasna	prenaslovitve
2007	prevozov/dni	dostava v %	napačna dost. v %
januar	21	98,7	1,3
februar	20	98,8	1,2
marec	20	99,1	0,9
april	22	98,7	1,3
maj	18	99,3	0,7
junij	20	98,9	1,1
julij	23	99,0	1,0
avgust	20	98,7	1,3
september	22	99,0	1,0
oktober	22	98,8	1,2
november	20	98,9	1,1
december	18	99,2	0,8
skupaj	246	98,9	1,1

Tabela 9: Prikaz v odstotkih pravočasnih in napačnih dostav v določenem obdobju (Vir: Lastni)



Graf 2: Grafično-črtni prikaz pravočasnih dostav v določenem obdobju v odstotkih
(Vir: Lastni)

Na podlagi vseh možnih pridobljenih podatkov je mogoče iz tabele ugotoviti, da so izboljšave potrebne predvsem pri napačno oddanih - sprejetih naročilih. Dobro nam je poznano, da strukturirano komuniciranje z dobavitelji znižuje stroške poslovanja in pripomore k boljšemu sodelovanju z dobavitelji. Za strateško partnerstvo mora imeti dobavitelj vpogled v načrte in projekcijo podjetja, rezultat tega pa je pravočasnost dobav in zniževanje zalog. Drugo izboljšavo pa vidimo v tem, da je treba zmanjšati zamude ter napačno usmerjene pošiljke. V logističnem podjetju nimamo dostopa do pravih podatkov, kdaj gre dejansko za zamujeno dostavo in kdaj za napačno odpremo ali zamenjavo artiklov. Logistično podjetje ima nalogo, da dostavi artikle do zgodnjih jutranjih ur pred odprtjem servisa, za vse napačne dostave pa je skrbnik zastopnik X d. o. o. Glede na to, da logistično podjetje izvršuje tudi prevzeme in dostave v okviru 24 ur za vse naročnike, pa se strošek napačno dostavljene enote izvrši po ugodni (pogodbeni) ceni in premestitev iz enega na drugi servis ne pomeni velikega stroška. Seveda pa bi podjetja lahko še boljše sodelovala, če bi bili znani podatki, ki bi vključevali primere KPI, kot so dostava na čas, dostava nezadostne količine (manjko-višek) in kakovost dostavljene enote. Priznati moram, da podjetja nimajo interesa vključiti ključnih kazalnikov uspešnosti, in so z opravljenim delom zadovoljna. Na podlagi zbranih podatkov pa znesek premestitev podjetja X d. o. o. stane na letni ravni po približni oceni 5.000,00 €, kar pa ni zanemarljiv znesek. V omenjenih primerih nismo seznanjeni, na kateri strani prihaja do napak, zato jih nismo definirali.

V spodnji tabeli želim prikazati še vse stroške na enoto, saj le tako lahko merimo učinkovitost poslovanja. Za primerjavo je v tabeli prikazano število prepeljanih enot in strošek na enoto. V mesecu aprilu smo prepeljali 189 enot, kar je najmanjše število enot na dan v letu 2007; strošek enote je znašal 13,60 €, če prištejemo še napačne dostave, pa nas je enota stala 13,65 €. V mesecu največje količine pripeljanih artiklov tj. v maju, kjer pa je bilo prepeljanih 224 enot na dan, smo imeli manjši strošek na enoto 12,14 € oziroma skupno s prenapotitvami 12,17 €. Iz tabele je razvidno, da nas večje število prepeljanih enot na dan stane manj, ker se strošek na enoto zniža. In ravno na osnovi danih podatkov lahko izluščimo kakovostne ocene o delovanju sistema v obliki ključnih kazalnikov uspešnosti in se lažje odločamo za ukrepe in njihovo izboljšanje. Vedeti moramo namreč, da dobro poznavanje logističnih procesov, ustrezno načrtovanje in vodenje danes ni več samo podrobnost, ampak je osnovni in vitalni proces v podjetju.

2007	Število prevozov na mesec	Število tov. enot na mesec	Število enot na dan	Strošek na enoto na dan	Strošek voznine in prenapotitev na dan	Strošek voznine in prenapotitev na dan	Strošek napačna dost. na dan	Strošek napačna dost. na mesec	Št. enot pravoč. dost. na mesec	Št. enot napač. dost. na mesec
jan	21	4198	200	13,60 €	13,65 €	2.729,60 €	9,60 €	201,60 €	4.142	56
feb	20	3975	199	13,67 €	13,71 €	2.728,82 €	8,82 €	176,40 €	3.926	49
mar	20	3825	191	14,24 €	14,27 €	2.726,30 €	6,30 €	126,00 €	3.790	35
apr	22	4147	189	14,39 €	14,44 €	2.729,00 €	9,00 €	198,00 €	4.092	55
maj	18	4031	224	12,14 €	12,17 €	2.725,80 €	5,80 €	104,40 €	4.002	29
jun	20	4075	204	13,33 €	13,37 €	2.728,10 €	8,10 €	162,00 €	4.030	45
jul	23	4644	202	13,47 €	13,50 €	2.727,36 €	7,36 €	169,20 €	4.597	47
avg	20	4113	206	13,20 €	13,25 €	2.729,54 €	9,54 €	190,80 €	4.060	53
sep	22	4715	214	12,71 €	12,75 €	2.727,85 €	7,85 €	172,80 €	4.667	48
okt	22	4804	218	12,48 €	12,52 €	2.729,16 €	9,16 €	201,60 €	4.748	56
nov	20	4273	214	12,71 €	12,75 €	2.728,28 €	8,28 €	165,60 €	4.227	46
dec	18	3941	219	12,42 €	12,45 €	2.726,40 €	6,40 €	115,20 €	3.909	32

Tabela 10: Prikaz stroškov € na tovornih enoto (Vir: Lastni)

5.4 ANALIZA VSEH PREVZEMOV IN DOSTAV POŠILJK V OKVIRU 24 UR NA PODROČJU CELOTNE SLOVENIJE

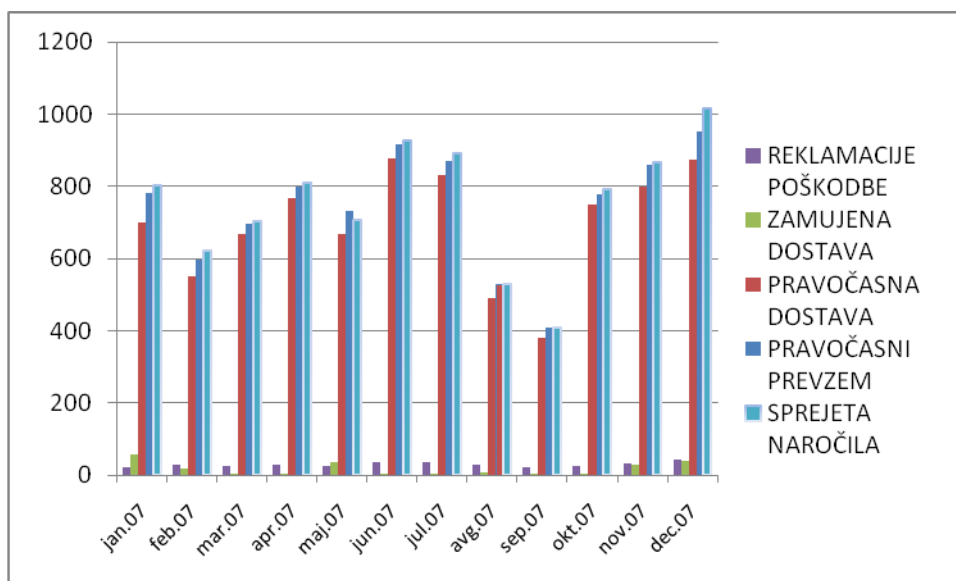
Velja nekaj splošnih pravil glede rokov dostave. Pošiljke, danes prevzete za prevoz, je treba dostaviti prejemniku v skladu z dogovorjenimi časovnimi roki. Prevozni rok začne teči od prevzema pošiljke pri pošiljatelju in se izteče v trenutku, ko se poizkusi izdelek izročiti prejemniku. Pošiljke je treba dostaviti prejemniku v roku 24 ur ali v teku prvega naslednjega delovnega dne od prevzema. Če pošiljke ni bilo možno izročiti pri prvem poskusu, se prejemnika pisno obvesti o neuspelem poskusu dostave. Drugi poskus dostave je izveden brezplačno. Če prejemnik ne reagira na obvestilo o prispetju pošiljke v roku 7 dni, če noče sprejeti pošiljke ali če iz drugih razlogov pošiljke ni mogoče izročiti prejemniku, pa pošiljko shranimo in zahtevamo

nadaljnja navodila od naročnika/pošiljatelja. Naročnik/pošiljatelj odgovarja za vse stroške, nastale z odpravo, hrambo ali vrnitvijo pošiljke. Pravila poslovanja so jasno zapisana, žal pa so pri prevzemu in dostavi v logističnem podjetju velikokrat težave s pravočasno in kakovostno dostavo. Prevzem in dostava pošiljk na področju celotne Slovenije v okviru 24 ur v letu 2007 na enoto-pošiljko smo prišli do naslednjih ugotovitev:

- pravočasno dostavljena enota v letu 2007 = 90,6 %, kar pomeni, da je od vseh poslanih pošiljk pravočasno prispelo na pravi naslov 90,6 % pošiljk.
- poškodbe na dostavljeno enoto v letu 2007 = 3,9 %, pa pomeni, da je bilo 3,9 % pošiljk ob dostavi poškodovanih.
- natančnost sprejetih naročil v letu 2007 = 96,7 % nam v odstotkih prikaže točnost sprejetih naročil, glede na vsa dana naročila.
- pravočasni prevzem enot v letu 2007 = 96,7 %, pomeni, da je logistično podjetje prevzelo 96,7 % pošiljk, od vseh danih naročil.
- zamujena dostava na enoto v letu 2007 = 2,2 % pa je pokazatelj zamujenih pošiljk, katere niso pravočasno prispele do servisa.

	sprejeta	pravočasni	pravočasna	zamujena	reklamacije
	naročila	prevzem	dostava	dostava	poškodbe
jan.07	802	780	700	57	23
feb.07	620	598	550	19	29
mar.07	723	698	668	5	25
apr.07	829	798	767	3	28
maj.07	806	730	669	35	26
jun.07	958	918	879	2	37
jul.07	890	869	830	4	35
avg.07	528	526	489	9	28
sep.07	409	407	379	5	23
okt.07	790	779	751	2	26
nov.07	877	859	801	27	31
dec.07	1015	953	873	38	42
	9067	8915	8356	206	353

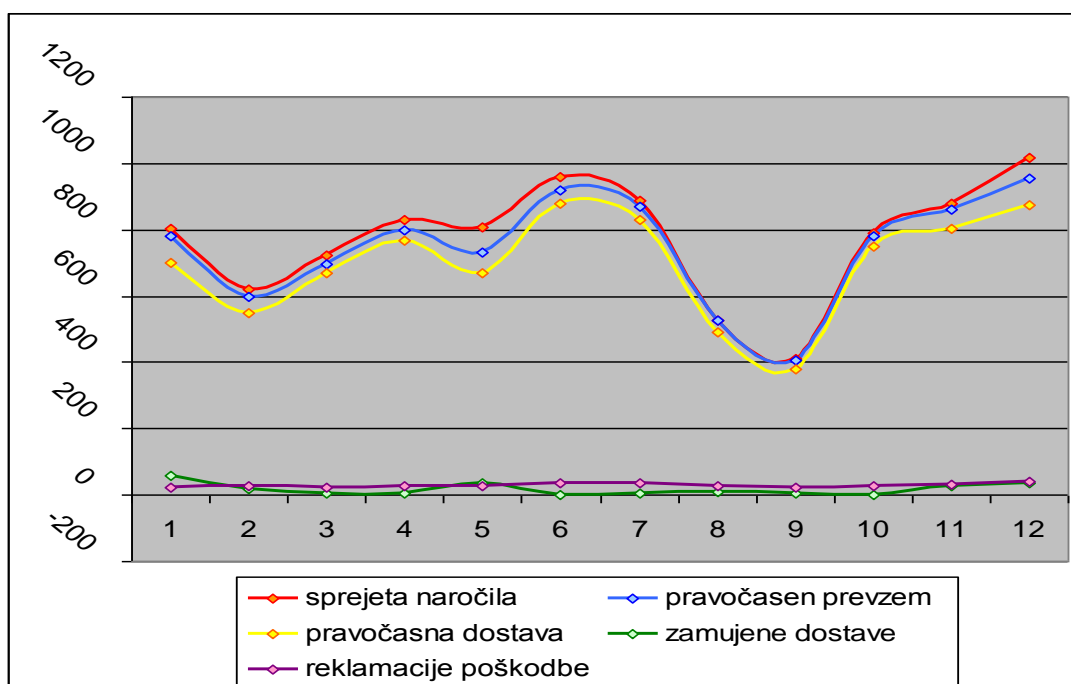
Tabela 11: Prikaz prevzemov in dostav v letu 2007 (Vir: Lastni)



Graf 3: Grafično-stolpčni prikaz v odstotkih po posameznih področjih
(Vir: Lastni)

	SPREJETA NAROČILA	PRAVOČASNI PREVZEM	PRAVOČASNA DOSTAVA	ZAMUJENA DOSTAVA	REKLAMACIJE POŠKODBE
jan.07	802	97,3	87,3	7,1	2,9
feb.07	620	96,5	88,7	3,1	4,7
mar.07	723	96,5	92,4	0,7	3,5
apr.07	829	96,3	92,5	0,4	3,4
maj.07	806	90,6	83	4,3	3,2
jun.07	958	95,8	91,8	0,2	3,9
jul.07	890	97,6	93,3	0,4	3,9
avg.07	528	99,6	92,6	1,7	5,3
sep.07	409	99,5	92,7	1,2	5,6
okt.07	790	98,6	95,1	0,3	3,3
nov.07	877	97,9	91,3	3,1	3,5
dec.07	1015	93,9	86	3,7	4,1

Tabela 12: Prikaz podatkov v odstotkih po posameznih področjih
(Vir: Lastni)



Graf 4: Grafično-črtni prikaz podatkov v odstotkih po posameznih področjih
(Vir: Lastni)

Iz gornjih podatkov je razvidno, da se obdobju omenjenega leta lahko povzame podatek, koliko smo bili uspešni pri posamičnih dostavah. V posamičnem mesecu lahko naredimo primerjavo, koliko je bilo vseh naročil pravočasno sprejetih, prevzetih in dostavljenih, v primerjavi z zamudami in poškodbami pri transportu, kjer smo podatke zajeli v odstotkih. Za primerjavo lahko vzamemo podatke iz celotnega obdobja, kjer lahko ugotovimo, da je ob upoštevanem povprečju celotnih naročil, v celotni, 100-odstotni količini 9067, pravočasno prevzetih pošiljk v mesečnem povprečju 96,7 %, pravočasno dostavljenih pa 90,55 %. Prepozno dostavljenih pošiljk iz različnih vzrokov je v povprečju 2,2 %, prejetih reklamacij pa kar 3,9 %. Menimo, da se logistično podjetje premalo ukvarja z reševanjem problemov, kot so zamujene dostave in povzročene škode na transportni poti, niti ne posveča dovolj pozornosti, da bi analiziralo probleme pravočasnih prevzemov. Iz analize ključnih dejavnikov uspešnosti, dobrega poznavanja logističnih procesov, vključno z ustreznim načrtovanjem pa bi lahko logistično podjetje s pomočjo informatizacije postalo bolj uspešno podjetje. Vemo, da je logistika danes eden izmed osnovnih vitalnih procesov, saj je od nje odvisna učinkovitost celotnega sistema. Zato bi bilo v logistično podjetje smotno čim prej uvesti ključne kazalnike uspešnosti in se na podlagi analiz odločati za izboljšave na področjih, kjer je šibko.

6 PREDLOG IZBOLJŠAVE

Možnosti za izboljšanje obstoječega sistema vidim v smotrnejši notranji organiziranosti logističnega podjetja, hitrejšem prenosu pomembnih podatkov znotraj celotne logistične verige-boljši usklajenosti med operativo, skladiščem in vozniki, ki ponoči dostavljajo rezervne dele. Tudi na področju informacijske podpore je še nekaj rezerve. Nujno je potrebno mesečno spremljanje, postavitve ciljev, odmike od ciljev in seveda akcijski načrt za izboljšave procesov. Menim, da bi bilo potrebno čim prej uvesti v logistično podjetje tudi ključne kazalnike uspešnosti (KPI), ki bi vsakomur v organizaciji dali jasno sliko o tem kaj je pomembno za napredek. Ljudje bi bili tako bolj motivirani za doseganje jasno zastavljenih ciljev. Na podlagi vseh pridobljenih podatkov je mogoče ugotoviti, da so izboljšave potrebne pri naročilih, predvsem z dobro podprto informacijsko tehnologijo in dobrim poznavanjem uporabe le-te. V moderni informacijski dobi je namreč za uspešno poslovanje podjetja potreben tudi učinkovit aplikativni informacijski sistem, ki omogoča učinkovito opravljanje celotnega procesa vodenja podjetja. Tu ne gre izključiti tudi po potrebi dodatno izobraževanje zaposlenih. Ugotovila sem, da bi lahko izpopolnili tudi odstotek pravočasno dostavljenih enot. Menim, da je težava predvsem pri nerealno zastavljenih rokih, saj pri izračunu potrebnega časa pri prevozu niso bili spremenjeni nekateri ključni dejavniki. Na tem mestu bi predvsem omenila prometne razmere, saj je prometna obremenitev cest vedno večja. Do zamud prihaja tudi zaradi neustrezne zaščite blaga pošiljatelja. Voznik namreč šele pri prevzemu ugotovi, da enota ne ustreza zaboju, zato jo mora dodatno zaščititi pred vdorom vlage, s tem pa izgublja dragoceni čas. Moj predlog je, da bi na vseh servisih bolje uredili prevzem oziroma oddajo pošiljk. Verjetno bi bilo smiselno, da imajo vsi servisi enako kakovostno zaprte zaboje, kjer se naročene enote predajo, saj se le to opravlja v nočnem času brez prisotnosti stranke. Pri raziskovanju, ali bi bil KPI primeren tudi pri distribuciji rezervnih delov, sem prišla do ugotovitve, da je primeren ne le za omenjeno zadevo, temveč je smiselno, da se ga uporablja v vsakem podjetju. Žal trenutno ni volje na podjetjih uvesti ključne kazalnike uspešnosti predvsem zato, ker menim, da se ne zavedajo, kaj bi s tem lahko pridobili. Ker pa imajo premalo znanja, ne uvidijo, da bi lahko stroški obrnili v »prihodke«, z ugotovljenimi priložnostmi bi bili prihranjeni nepotrebni stroški. Za uvedbo spremljanja ključnih kazalnikov uspešnosti v podjetju je pomembno sodelovanje vseh vpletenih pogodbenih partnerjev, saj le ob ustrezni komunikaciji in danih podatkih pridemo do ustreznih izboljšav in stremimo k čim bolj popolni oskrbi z rezervnimi deli. S tem bi pridobili ne le naročniki, pač pa tudi logistično podjetje in hkrati končni potrošniki.

7 ZAKLJUČEK

V nalogi sem opisala poslovno sodelovanje dveh podjetij v Sloveniji. Pri podrobni analizi sem ugotovila, da je sedanji sistem logistične storitve, ki ga nudi logistično podjetje in opravlja za komitenta podjetje X d. o. o., precej dodelan in urejen. Dopolnitve se največkrat izvršijo na željo in zahtevo poslovnega partnerja in pa delno tudi po notranjih analizah in presojah logističnega podjetja s ciljem uspešnejšega gospodarjenja in boljšega dobička. Prednosti logističnega podjetja pri sodelovanju in organizaciji oskrbe z rezervnimi deli vidim tudi v tem, da lahko nudi različna znanja in izkušnje, ki si jih nabira z drugimi poslovnimi partnerji in tudi na drugih področjih gospodarjenja. Lahko pa vsakemu poslovnemu subjektu nudi celotno logistično podporo z različnimi produkti (transport, kopenski promet – zbirni, expresni promet, carinsko zastopanje, distribucija ...), ki so med seboj prepleteni ter koordinirani, in na ta način nudi stroškovno ugodnejši in kakovostnejši servis. Poslovni partner je ob pričetku sodelovanja pričakoval samo transportno storitev – prevoz novih avtomobilov, transport rezervnih delov in carinsko zastopanje zanje. Sčasoma je poslovno sodelovanje te okvire preraslo in logistično podjetje je obseg sodelovanja dopolnjevalo z ostalimi svojimi storitvami:

- sproten odvoz prazne embalaže iz servisov,
- uvedba večjih volumenskih tovornih vozil, opremljenih z dvižno stranico,
- terminalske storitve – najem skladiščnega prostora,
- uvoz reklamnega materiala, skladiščenje, komisioniranje, distribucija in razvoz,
- prevzem starih, novih, reklamacijskih in drugih delov po servisih,
- urgentne dostave raznih rezervnih delov po Sloveniji.

Seveda si tudi v prihodnjem času želi biti logistično podjetje zanesljiv in kakovosten partner pri organizaciji distribucije njihovih rezervnih delov. Te cilje si prizadeva doseči z večjo inovativnostjo, ohranjanjem kakovosti in iskanju vedno novih rešitev in zamisli za zahteve svojega poslovnega partnerja. V celotni dobavni verigi pa je ključnega pomena tudi vpogled v »ključne kazalnike uspešnosti« kar podjetjem kar v največji meri pomaga sprejemati boljše odločitve, kateri temeljijo na času, stroških, razpoložljivosti in zanesljivosti.











LITERATURA IN VIRI

- Ihde, G. B.: Transport, Verkehr, Logistik (1991). Muenchen.
- Jakomin, I. et al. (1996). *Kaj moram vedeti o cestnem prometu*. Portorož: FPP.
- Jakomin, I., Jelenc, M., Vlačič, P. (2006). *Temelji poslovanja špedicije*. Portorož: FPP.
- Jakomin, I., Zelenika, R. in Medeot, M. (2002). *Tehnologija prometa in transportni sistemi*. Portorož: FPP.
- Katalog tovornih vozil* (1991). Koper: Intereuropa Transport, 2001.
- Kolenc, J. (1998). Organizacija in tehnologija cestnega prometa. Portorož: FPP.
- Kožnik, A. (2004). Logistika & Transport.
- Logožar, K. in Ogorelc, A. (2002). Študijsko gradivo iz poglavja poslovne logistike. Maribor: Ekonomsko-poslovna fakulteta.
- Logožar, K. (2004). *Poslovna logistika*. Ljubljana: GV.
- Oblak, H. (1997). *Mednarodna poslovna logistika*. Maribor: Ekonomska fakulteta.
- Oskrba z avtomobilskimi rezervnimi deli čez noč. <http://www.finance.si>, stran 1–4 dostopno 29. 9. 2009.
- Porsche Slovenija* (2004). Splošen potek rokovanja z rezervnimi deli.
- Trupac, Igor: Logistika v prometu, izbrano gradivo za izredni študij. Portorož: FPP.
- Veselko, G., Jakomin, L., Logistika & Transport, št. 2, februar 2004.

Priloga 2: Paletten Lieferschein

Datum: _____

Paletten - Liefer- u. Rücknahmeschein

MB-Gr.:		KD-Nr.:		Rücknahme: Packstücke mit VWA-Form 076 C bezetteln					
Paletten	Type	Anlieferung		Leer	Aus-tausch Altteile	Autopart Rück-nahmen	Garantie Teile	bereits genehm. Rückgaben	Reklama-tionen
		Beipack Anzahl	Loose Anzahl						
	G 652 Höhe 140 mm								
	G 653 Höhe 250 mm								
	G 654 Höhe 345 mm								
	G 655 Höhe 587 mm								
	G 418 Höhe 150 mm								
	G 808 Höhe 1504 mm								
	G 809 Höhe 934 mm								
	G 815 Höhe 594 mm								
	015155 Höhe 988 mm								
	114845 Höhe 988 mm								
Pakete				X					
K-Teile				X					
G 333 Windschutzscheiben									
Paletten } Einweg				X					
Felgen } G 250									
Euro Paletten DB0011									
Fässer									
Motore									
Getriebe									
Sonstiges									
Datum und Unterschrift des Empfängers:				Unterschrift des Übernehmers:					
Kontrolle - TVZ:									

1. Blatt weiß - Lieferschein / Einwegpaletten
 2. Blatt gelb - Rücknahmeschein / TVZ

 Blatt-Nr.: VIO 100 808

 CIRC-Form 806, 105 (PSS)

Priloga 3: Vozni list: Transportni dokument na relaciji Ljubljana – servisi po Sloveniji

POSILJATELJ (popolni naslov, tel. št.) REPUBLIKA SLOVENIJA MINISTRSTVO ZA PROMET 1000 LJUBLJANA		VOZNI LIST ŠT. 71100	
PREJEMNIK (popolni naslov, tel. št.) Ljubljanska 17 1000 Ljubljana		Vrsta vozila Zavržki in pripombe prevoznika SURVIS 71100	
ODPRAVNI KRAJ: LJUBLJANA NAVEŠČENI KRAJ: TRZEN Priložene listine: SPECIFIKACIJA DOBAVNIKA		Posredništvu: IMA OPREGA	
Vozno plečo: <input checked="" type="checkbox"/> pošiljatelj <input type="checkbox"/> prejemnik		Vrsta stvari: REZERVNI DELI	
Označbe in št. vozilov:		Teža: Prostornina v m ³ :	
<input checked="" type="checkbox"/> kom. G 634 <input checked="" type="checkbox"/> kom. G 809 <input checked="" type="checkbox"/> kom. motor <input type="checkbox"/> kom. G 815 <input type="checkbox"/> kom. G 902 <input checked="" type="checkbox"/> kom. 84001			
Izdaljatelj: 16/3. ST vrednost: št. EOL:		Zavarovanija stvar: <input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ne	
Podpis in žig pošiljatelja:		Podpis in žig prevoznika: 90-16-2511 Podpis in žig posrednika: IMA OPREGA Datum: 16.11.2011 URA:	
Spletna stran: Družba registrirana pri Okrožnem sodišču v Kočevju, št. vozila: 13024203, znesek osnovnega kapitala: 7.002.413,000 (M) SIT, Predsednik nadzornega sveta: Dr. Ljilj Jakomin			

Priloga 4: Seznam rezervnih delov razdeljen po relacijah in servisih

loner/ATTVZC0035/GrPs84a

LKW	1	Ladeliste : 721 Erstelldatum: 12.04.2005 Haupttour : SL Versandart : SLOW1 LKW-Lalbach	
7100	Porsche Slovenija d.o.o. Bravnicarjeva Ulica 5 1000 Ljubljana	Int. FDNr. 1044539	617 Kg.
	Packstücke		Anzahl
	EUROPAL... Euro-Palette		3 Stk.
	KUVERT... Kuvert für Lieferscheine, Kleinteile		1 Stk.
	Packstücke Gesamt:		4 Stk.
7102	Porsche Inter Auto d.o.o. Bravnicarjeva 5 01000 Ljubljana	Int. FDNr. 1044314	1861 Kg.
	Packstücke		Anzahl
	G808..... G808-Gitterbox für Einzelkunden		1 Stk.
	G809..... G809-Gitterbox		3 Stk.
	G902..... G902-Gitterbox		3 Stk.
	PAKET-ET.. Paket-Ersatzteile		16 Stk.
	MB-G333... WSS-Gitterbox G333		1 Stk.
	Packstücke Gesamt:		24 Stk.
7105	Servis - Paulus Partizanska 23 04220 Skofja Loka	Int. FDNr. 1044517	18 Kg.
	Packstücke		Anzahl
	G654..... G654-Gitterbox		1 Stk.
	Packstücke Gesamt:		1 Stk.
7107	Avtohisla - Berus V. Cikava 23 08000 Novo Mesto	Int. FDNr. 1044589	82 Kg.
	Packstücke		Anzahl
	G815..... G815-Gitterbox		1 Stk.
	Packstücke Gesamt:		1 Stk.
7108	Servis Slak Obrtniska 8210 Trebnje	Int. FDNr. 1044519	60 Kg.
	Packstücke		Anzahl
	G815..... G815-Gitterbox		1 Stk.
	Packstücke Gesamt:		1 Stk.
7110	Dedic Humbert Podgrad 6244 Podgrad	Int. FDNr. 1044573	30 Kg.
	Packstücke		Anzahl
	G654..... G654-Gitterbox		1 Stk.
	PAKET-ET.. Paket-Ersatzteile		1 Stk.
	Packstücke Gesamt:		2 Stk.
7111	AC - Radanovic Levstikova 3 08250 Brezice	Int. FDNr. 1044605	69 Kg.
	Packstücke		Anzahl
	G815..... G815-Gitterbox		1 Stk.
	PAKET-ET.. Paket-Ersatzteile		1 Stk.
	UNVERP. ET Unverpacktes Ersatzteil		1 Stk.
	Packstücke Gesamt:		3 Stk.

12.04.2005 16:11:32

Seite 2

PRILOGE

Priloga 1: CMR	37
Priloga 2: Paletten Lieferschein	38
Priloga 3: Vozni list: Transportni dokument na relaciji Ljubljana – servisi po Sloveniji	39
Priloga 4: Seznam rezervnih delov razdeljen po relacijah in servisih	40

KAZALO SLIK

Slika 1: Pripravljeni deli za določen servis	8
Slika 2: Skladišče drobnih delov	8
Slika 3: Sortiranje delov na tekočem traku	9
Slika 4: Nivojski regali	9
Slika 5: Tekoči trak	10
Slika 6: Priprava artiklov za odpremo	10
Slika 7: Prikaz naročanja, odpreme in dostave nadomestnih delov	14
Slika 8: Tehnični podatki vozila vlačilca	16
Slika 9: Tovornjak – vlačilec	17

KAZALO GRAFOV

Graf 1: Grafično-stolpični prikaz napačno dostavljenih pošiljk (Vir: Lastni)	28
Graf 2: Grafično-črtni prikaz pravočasnih dostav v določenem obdobju v odstotkih (Vir: Lastni)	29
Graf 3: Grafično-stolpčni prikaz v odstotkih po posameznih področjih (Vir: Lastni)	32
Graf 4: Grafično-črtni prikaz podatkov v odstotkih po posameznih področjih	33

KAZALO TABEL

Tabela 1: Štajerska relacija	19
Tabela 2: Dolenjska relacija	20
Tabela 3: Primorska relacija	20
Tabela 4: Koroška relacija	21
Tabela 5: Gorenjska relacija	21
Tabela 6: Ljubljanska lokalna relacija	22
Tabela 7: Obračun stroškov razvoza rezervnih delov	24
Tabela 8: Prikaz števila enot, točnost dostav in povprečja na mesec	27
Tabela 9: Prikaz v odstotkih pravočasnih in napačnih dostav v določenem obdobju	28

Tabela 10: Prikaz prevzemov in dostav v letu 2007	31
Tabela 11: Prikaz podatkov v odstotkih po posameznih področjih	32