

EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
FAKULTA PODNIKOVÉHO MANAŽMENTU

Evidenčné číslo : 104005/I/2014/1407522411

NÁVRH A PROJEKCIA LOGISTICKÉHO SYSTÉMU NA ÚROVNI
PRIEMYSELNÉHO PODNIKU

Diplomová práca

2014

Bc. Alexandra Kabaňová

EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
FAKULTA PODNIKOVÉHO MANAŽMENTU

NÁVRH A PROJEKCIA LOGISTICKÉHO SYSTÉMU NA
ÚROVNI PRIEMYSELNÉHO PODNIKU

Diplomová práca

Študijný program: 6284 8 03 Manažment výroby a logistika

Študijný odbor: 6284 8 00 Ekonomika a manažment podniku

Školiace pracovisko: Katedra manažmentu výroby a logistiky

Vedúci záverečnej práce: Ing. Jana Lovíšková, PhD.

Bratislava 2014

Bc. Alexandra Kabaňová

ZADANIE DIPLOMOVEJ PRÁCE

Čestné vyhlásenie

Čestne vyhlasujem, že záverečnú prácu Návrh a projekcia logistického systému na úrovni priemyselného podniku, som vypracovala samostatne a že som uviedla všetku použitú literatúru.

Dátum:

.....

Pod'akovanie

Na tomto mieste by som sa chcela pod'akovať Ing. Jane Lovíškovej, PhD., vedúcej diplomovej práce, za ochotné koordinovanie, pripomienky, trpezlivosť a užitočné rady pri vypracovaní mojej práce. A taktiež Bc. Tomášovi Osuskému za ochotu a odborné rady pri riešení praktickej časti mojej diplomovej práce v spoločnosti Altcam, s.r.o.

ABSTRAKT

KABAŇOVÁ, Alexandra: *Návrh a projekcia logistického systému na úrovni priemyselného podniku.* – Ekonomická univerzita v Bratislave. Fakulta podnikového manažmentu; Katedra manažmentu výroby a logistiky. – Vedúci záverečnej práce: Ing. Jana Lovíšková, PhD. – Bratislava : FPM EU, 2014, počet strán 69.

Hlavným cieľom diplomovej práce je návrh logistického systému priemyselného podniku Altcam Slovakia s.r.o. ako proces začínajúci zistením potrieb - vznikom (definíciou) problému, analýzou stavu informácií, vedomostí, generovaním a modifikáciou prvkov, ich aplikáciou a hodnotením, a to cyklicky, až kým nie je vytvorený akceptovaný návrh. Práca je rozdelená do 5 kapitol. Obsahuje 21 obrázkov, 6 grafov, 2 tabuľky a 1 prílohu.

Prvá kapitola je zameraná na teoretické poznatky týkajúce sa logistiky, logistického systému a jeho optimalizácie. Rozobrané sú tu základné pojmy a zásady úspešného uplatnenia logistiky v podniku.

V druhej kapitole je podrobne formulovaný hlavný cieľ a parciálne ciele.

V tretej kapitole je priblížená metodika a hlavné metódy skúmania, ktoré sme využili pri spracovávaní našej teoretickej a praktickej časti diplomovej práce, a ktoré nám pomohli k dosiahnutiu nášho vytýčeného cieľa.

Štvrtá kapitola je zameraná na charakteristiku spoločnosti Altcam Slovakia s.r.o. jej charakteru, predmetu činnosti a jej produktov.

Záverečná piata kapitola je zameraná na hlavné nedostatky zistené v analytickej časti diplomovej práce a návrhy na ich zlepšenia a možné zmeny v danej spoločnosti, ktoré sme aplikovali na jednotlivé časti logistického reťazca. Následne načrtávame ich riešenia a možné realizácie.

Kľúčové slová: Logistika, logistický systém, logistický reťazec, optimalizácia logistického systému

ABSTRACT

KABAŇOVÁ, Alexandra: *Design and projection of logistics system at industrial enterprise.* – University of Economics in Bratislava. Faculty of Business Management; Department of Production management and Logistics. – Supervisor of the final thesis: Ing. Jana Lovířková, PhD. – Bratislava : FPM EU, 2014, number of pages 69.

The main goal of the thesis is to design an industrial enterprise logistics system of Altcam Slovakia s.r.o such a process, from the finding needs – definition of problem, analysis of information, knowledge, generating a modification of the elements, their application and assessing in cyclically until there is formed an accepted proposal. The work is divided into 5 chapters. It contains 21 pictures, 6 graphs, 2 table and 1 annex.

The first chapter is focused on the theoretical knowledge related to logistics, the logistics system and its optimalization. Previously discussed are the basic concepts and principles of successful application of logistics in the company.

In the second chapter is formulated the main goal and partial goals.

In the third chapter we are focused on the methodology and the main methods of investigation, which we have used in the processing of our theoretical and practical part of the thesis, which helped us to achieve our main goal.

The fourth chapter is focused on the characteristics of the company Altcam Slovakia s.r.o, its business activities and its products.

The final fifth chapter is focused on the major deficiencies identified in the analytical part of thesis and suggestions for their improvement and possible changes in the company, which we applied to various parts of the logistics chain. Consequently we design their solutions, and a possible implementation.

Key words:

Logistics, logistics system, logistics chain, the optimization of the logistics system

OBSAH

Úvod	12
1 Súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí.....	14
1.1 Základné pojmy (Vývoj termínu logistika).....	15
1.2 Definícia logistiky	15
1.3 Systémový prístup v logistike	16
1.4 Logistický reťazec	18
1.4.1 Typy logistických reťazcov	19
1.4.2 Vlastnosti logistického reťazca	22
1.5 Zásady úspešného uplatnenia logistiky v podniku „Logistické desatoro“.....	23
1.6 Logistické metódy (technológie).....	25
1.7 Navrhovanie logistického systému	29
2 Cieľ práce	32
3 Metodika práce a metódy skúmania	34
3.1 Charakteristika objektu skúmania	34
3.2 Metódy Skúmania	34
4 Výsledky práce	36
4.1 Charakteristika spoločnosti Altcam Slovakia s.r.o.	36
4.1.1 Politika spoločnosti	37
4.1.2 Organizačná štruktúra spoločnosti Altcam Slovakia, s.r.o.....	38
4.1.3 Pracovná sila.....	39
4.1.4 Zákazníci	41
4.1.5 Dodávatelia.....	43
4.2 Sortiment výrobkov obsiahnutý v ponuke spoločnosti	44
4.3 Nákup materiálu	48
4.4 Plánovanie výroby.....	49
4.5 Proces výroby.....	50
4.6 Balenie a preprava výrobkov	52
4.6.1 Distribúcia a dodacie podmienky	53
4.7 Logistický proces	54
4.8 Nápravné a preventívne opatrenia.....	57
4.9 SWOT analýza	59

5 Diskusia	62
5.1 Návrh na riešenie v oblasti distribučnej logistiky	62
5.2 Návrh na riešenie v oblasti nákupnej logistiky	64
5.3 Návrh na riešenie v oblasti skladovacej logistiky	65
Záver	66
Zoznam použitej literatúry	67
Prílohy	69

Zoznam ilustrácií, grafov a tabuliek

Obrázok č.1: Komponenty projektovania logistického systému

Obrázok č.2: Tradičný logistický reťazec s pretržitými tokmi

Obrázok č. 3: Logistický reťazec s kontinuálnymi tokmi

Obrázok č. 4: Logistický reťazec so synchronným tokom

Obrázok č. 5: Princíp technológie Hub and Spoke

Obrázok č. 6: Spoločnosť Alcam, s.r.o.

Obrázok č. 7: Mapa procesov spoločnosti

Obrázok č. 8: Organizačná štruktúra spoločnosti Alcam, s.r.o.

Obrázok č. 9: Výrobok Cable drum housing

Obrázok č. 10: Výrobok Cable drum housing LH/RH

Obrázok č. 11: Použitie výrobku Cable drum housing LH/RH

Obrázok č. 12: Výrobok Pivot housing

Obrázok č. 13: Arburg Allrounder 630 S

Obrázok č. 14: Manipulátor MULTILIFT H

Obrázok č. 15: Proces nákupu materiálu

Obrázok č. 16.: Proces plánovania výroby

Obrázok č. 17.: Mapa procesu výroby

Obrázok č. 18: Návod na umiestnenie a rozloženie výrobkov pri balení a následnej preprave

Obrázok č. 19: Balenie výrobkov

Obrázok č. 20: Paleta používaná na premiestňovanie boxov

Obrázok č. 21.: KLT prepravky

Graf č. 1: Veková štruktúra zamestnancov spoločnosti Altcam, s.r.o.

Graf č. 2: Štruktúra zamestnancov spoločnosti vzhľadom na pohlavie

Graf č. 3: Štruktúra pracovnej sily podľa jednotlivých oddelení

Graf č. 4.: Podiel jednotlivých zákazníkov na obrate spoločnosti Altcam, s.r.o.

Graf č. 5: Podiel jednotlivých výrobkov na obrate spoločnosti

Graf č. 6: Matica modelových stratégií

Tabuľka č.1: SWOT analýza

Tabuľka č.2: Ukazovatele výroby jednotlivých výrobkov

Úvod

V súčasnej dobe sú tak výrobné, ako aj obchodné spoločnosti vystavené ostrému konkurenčnému tlaku. Dnes je už veľmi ťažké nájsť trhový segment, kde ponuka tovarov a služieb neprevyšuje dopyt po nich. Aby spoločnosť v ostrom konkurenčnom boji uspela, musí sa zamerať nielen na aplikáciu najnovších poznatkov vedy a techniky do svojho konkrétneho výrobku, ale aj na neustále zlepšovanie svojich logistických procesov. Logistika tak predstavuje kľúčovú rolu v podnikovej stratégii a významne sa podieľa na vytváraní a pridávaní hodnoty. Jej význam stále narastá hlavne kvôli globalizácii trhov. V oblasti logistiky môže spoločnosť dosiahnuť výrazné úspory v nákladoch a aktivovať činnosti, ktoré majú mimoriadny vplyv na spokojnosť zákazníkov, ktorá sa následne odrazí v rastúcich objemoch predaja výrobkov a služieb. Dokonalý logistický systém prináša pre spoločnosť flexibilitu, ktorá je nevyhnutná pre kvalitný zákaznícky servis. Logistika sa tak stala dôležitým nástrojom diania v spoločnosti a dosiahla význam v celosvetovom meradle.

Témou diplomovej práce je Návrh a projekcia logistického systému na úrovni priemyselného podniku. Pre tento návrh sme si vybrali spoločnosť Altcam Slovakia, s.r.o. sídliacu v Myjave. Táto spoločnosť pôsobí na slovenskom trhu od roku 2006 a zameriava sa na vývoj foriem a vstrekovanie plastových výliskov pre automobilový a elektrotechnický priemysel a na lisovanie technických výliskov s kovovými prvkami.

Práca je štruktúrovaná do štyroch kapitol pričom prvá časť je zameraná na teoretické poznatky týkajúce sa logistiky, logistického systému a jeho optimalizácie. Rozobrané sú tu základné pojmy a zásady úspešného uplatnenia logistiky v podniku. Ďalej sme v tejto kapitole rozobrali samotný postup tvorby návrhu logistického systému a taktiež sme sa zamerali na hlavné logistické metódy a koncepcie ovplyvňujúce kvalitu samotnej výroby a schopnosť konkurencie daného podniku.

V druhej kapitole je formulovaný hlavný cieľ, ktorý je východiskom pre realizáciu praktickej časti predkladanej práce. Hlavným cieľom predkladanej diplomovej práce je návrh logistického systému priemyselného podniku Altcam, s.r.o. ako proces začínajúci zistením potrieb - vznikom (definíciou) problému, analýzou stavu informácií, vedomostí, generovaním a modifikáciou prvkov, ich aplikáciou a hodnotením, a to cyklicky, až kým nie je vytvorený akceptovaný návrh. Cieľom je teda analýza jednotlivých častí logistického reťazca vybranej spoločnosti, z ktorého vyplývajú jej prednosti a nedostatky. Následne sme sa potom zamerali na zlepšenie zistených nedostatkov s cieľom upevniť a zlepšiť súčasnú

pozíciu spoločnosti na trhu. Ďalej sme sa v tejto kapitole zamerali na stanovenie čiastkových cieľov, ktorých splnenie nám dopomohlo k dosiahnutiu hlavného cieľa našej diplomovej práce.

V tretej kapitole rozoberáme metodiku a hlavné metódy skúmania, ktoré sme využili pri spracovávaní našej teoretickej a praktickej časti diplomovej práce, a ktoré nám pomohli k dosiahnutiu nášho vytýčeného cieľa.

Štvrtá kapitola je zameraná na charakteristiku spoločnosti Altcam Slovakia s.r.o. jej charakteru, predmetu činnosti a jej produktov. V tejto kapitole sme následne rozobrali aj najdôležitejších obchodných partnerov spoločnosti, ktorými sú dodávatelia materiálu, odberatelia a vzťahy medzi nimi. Následne sme sa v nej zamerali na analýzu sortimentu spoločnosti, popísali sme v nej hlavné produkty a ich podiel na celkovom obrate spoločnosti Altcam Slovakia s.r.o. Postupne sme potom rozobrali jednotlivé časti logistického procesu ako nákup materiálu, čiže obstarávaciu logistiku, proces plánovania výroby a výroby samotnej a proces balenia, skladovania a distribúcie výrobkov. V poslednej časti tejto kapitoly sme sa sústredili na zhodnotenie silných, slabých stránok našej spoločnosti, jej príležitostí a hrozieb prostredníctvom SWOT analýzy a definovali sme jej postavenie na trhu vzhľadom na zákazníkov a ostatné firmy pôsobiace v tomto odvetví.

Záverečná piata kapitola je zameraná na hlavné nedostatky zistené v analytickej časti diplomovej práce a návrhy na ich zlepšenia a možné zmeny v danej spoločnosti, ktoré sme aplikovali na jednotlivé časti logistického reťazca. Následne načrtávame ich riešenia a možné realizácie.

1 Súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí

Logistika je v dnešnej dobe bežne používaný pojem, ktorého obsah chápe aj bežný človek ako náuku o riešení zásobovacích a zabezpečovacích problémov v rôznych oblastiach spoločenského života. Neustále meniace sa podmienky na trhu a vývoj v oblasti informačných a komunikačných technológií viedli k rôznym zmenám, ktoré zmenili pohľad manažmentu na riešenie problémov, usporiadanie jeho priorít a úlohy logistiky v podniku. Analýza a riešenie problémov ekonomiky orientovanej na budúcnosť si vyžaduje, aby sa spoločnosti zamerané na výrobu a obchod zaoberali rozvojom logistiky, ktorá pre nich môže znamenať zvýšenie ich konkurenčnej výhody. Dobre nastavený logistický systém umožňuje spoločnosti lepšie reagovať na potreby zákazníka a zabezpečiť ich účinnejšie plnenie. To je dôležité nielen pre peňažné zisky, ale aj pre budovanie dobrého mena podniku, čiže jeho propagáciu a tým rozvíjanie samotného podnikania. Spoločnosť tiež potrebuje, aby mala k dispozícii dostatok surovín na výrobu hotových výrobkov, pretože bez kvalitného a včas dodaného materiálu nemôže vyrobiť kvalitný produkt. Je dôležité, aby do sledovania všetkých týchto faktorov boli zapojené všetky útvary a oddelenia organizácie, čo bude mať vplyv aj na samotné plnenie cieľov spoločnosti. Je nutné, aby spoločnosti vedeli rozpoznať základné logistické trendy a uvedomili si ich vplyv na danú podnikateľskú činnosť. Úloha logistiky je teda značná a s rastom potrieb, orientácie na zákazníka, globalizácie a s rozvojom infraštruktúr sa bude len zväčšovať. Efektívne riadenie logistického systému by malo priniesť podniku štyri hlavné výsledky:

- zvýšenie príjmov,
- zlepšenie štruktúry prevádzkových nákladov,
- zníženie celkových nákladov na dopravu,
- zlepšenie služieb zákazníkom.

Aby podnik dosiahol tieto výsledky musí akceptovať logistiku ako rovnocenného partnera podnikového vedenia, ktorý zasahuje do celého podnikového procesu. Musí sa teda zamerať na:

- integráciu logistických výkonov,
- aktívne využívať nové informačné a komunikačné technológie,
- zvýšiť investície do logistického systému,

- zvýšiť požiadavky na individualizáciu produktov.¹

1.1 Základné pojmy (Vývoj termínu logistika)

Pojem logistika je v dnešnej dobe veľmi rozšírený. Jedná sa o pomerne mladú vednú disciplínu, ktorej pôvod však siaha do ďalekej minulosti. Najčastejšie býva termín logistika odvodzovaný od gréckeho slovného základu *logistikon*, čo v preklade znamená dômysel a rozum alebo *logos*, čo môžeme preložiť ako slovo, reč či myšlienku.

Vznik pojmu logistika, v obdobnom význame ako ho chápeme dnes sa datuje do čias vládnutia cisára Leontosa VI, kedy sa jej prvky začali objavovať v armáde, kde boli používané k včasnému a správne odhadnutiu situácie pre manévrowanie, voľbu taktiky a zásobovanie armády jedlom. V civilných oblastiach sa logistika začala používať až v 50. rokoch 20. storočia v USA. Začala sa orientovať na tovar, výrobky, služby, prepravné a manipulačné procesy, využívať sa v riadení podniku a uplatňovať sa ako hospodárska logistika.

Stále väčší rozmach logistiky umožňoval ekonomický rozvoj spojený s medzinárodnou deľbou práce, čo spôsobilo zvýšenie nárokov zákazníkov na minimalizáciu dodacích lehôt, a tak si táto disciplína našla postupom času uplatnenie aj v Európe. Neskôr sa do logistických činností zapracovávali aj marketingové hľadiská, a logistika tak zohrávala aj podpornú funkciu trhového hospodárstva.²

1.2 Definícia logistiky

Teoretické chápanie pojmu logistika nie je jednotné. Jednotliví autori síce vnímajú problematiku logistiky podobne, no v rôzne širokom poňatí. Tradičné chápanie logistiky sa zameriava najmä na riadenie materiálového, informačného a finančného toku so zámerom na splnenie požiadaviek zákazníkov. Tradičné chápanie logistiky je spojené predovšetkým s jej praktickou aplikáciou vo výrobných a obchodných spoločnostiach a je tu chápaná ako výkonná zložka riadenia.³

¹ Trendy a možnosti ďalšieho vývoja logistiky [online]. 2003, [cit. dňa 26.01.2014]. Dostupné z internetu: <<http://www.fce.vutbr.cz/veda/dk2003texty/pdf/5-2/rp/bakosova.pdf>>3 s.

² ŠTŮSEK, J. 2007. *Řízení provozu v logistických řetězcích*. 1.vyd. Praha: C. H. Beck, 2007. 1 s. ISBN 978-80-7179-534-6

³ CEMPÍREK V, ŠARADÍN, P. *Logistika ve službách výskumu a vývoje*, Olomouc: MVŠO, 2010. 4s. ISBN: 978-80-87240-38-0

Stručne môžeme povedať, že: „*hlavným predmetom záujmu logistiky je riadenie toku materiálu medzi podnikateľskými subjektmi a ostatnými účastníkmi kapitálového reprodukčného procesu.*“⁴

Definícia európskej logistickej asociácie (EIA): „*Logistika je organizácia, plánovanie, riadenie a výkon toku tovaru – vývojom a nákupom začínajúc, výrobou a distribúciou podľa finálneho zákazníka končiac – tak, aby boli splnené všetky požiadavky trhu pri minimálnych nákladoch a minimálnych kapitálových výdavkoch.*“

Definícia americkej logistickej spoločnosti „Council of Logistics Management“: „*Logistika je proces plánovania, realizácie, a riadenia efektívneho, výkonného toku a skladovania tovarov, služieb a súvisiacich informácií z miesta vzniku do miesta spotreby, ktorého cieľom je uspokojiť požiadavky zákazníkov.*“

Podľa Pernicu je logistika „*disciplína, ktorá sa zaoberá systémovým riešením, celkovou optimalizáciou, koordináciou a synchronizáciou reťazcov hmotných a nehmotných operácií, vznikajúcich ako dôsledok delby práce a spojených s výrobou a obehom určitej finálnej produkcie. Je zameraná na uspokojovanie potrieb zákazníka, ako na konečný efekt, ktorého sa snaží dosiahnuť s čo najväčšou pružnosťou a hospodárnosťou.*“⁵

Z jednotlivých definícií tak vyplýva, že logistika sa nezameriava len na usmerňovanie činností v podniku, ale rieši už samotné procesy začínajúce u dodávateľa surovín a následne ich cestu z podniku smerom k odberateľovi. Posudzuje jednotlivé procesy na základe miesta, času a priestoru. Jej cieľom je v prvom rade uspokojenie potrieb zákazníkov a s tým súvisiaca optimalizácia nákladov na túto činnosť.⁶

1.3 Systémový prístup v logistike

Rozvoj informačných technológií vedie k určitým zmenám v sociálnom a hospodárskom prostredí. Nové vedomosti v oblasti riadenia hospodárskych subjektov kladú stále vyššie nároky na včasnosť a komplexnosť informácií pre rýchle a objektívne rozhodovanie riadiacich pracovníkov. Pretože logistika je tiež zameraná na celkovú

⁴ GROS, I. *Logistika*. 1.vyd. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická, 1996. 13 s. ISBN 80-7080-262-6

⁵ PERNICA, P. 2005. *Logistika pro 21. století: supply chain management*. 1.vyd. Praha: RADIX, 2005. 109 s. ISBN 80-86031-59-4

⁶ VANĚČEK, D; KALÁB, D. 2003. *Logistika: Úvod, řízení zásob a skladování*, 1.vyd. České Budějovice: JČU, 2003. 8s. ISBN 80-7040-652-6

optimalizáciu prekonávajúcu čas a priestor, hovorí sa o nej v teoretickej rovine ako o systémovo-orientovanom prístupe. Aplikácia systémového prístupu v riadení logistického systému je tiež veľmi dôležitým prvkom v prepájaní výrobných, odbytových a obchodných objektov so zákazníkmi, a tým vytváranie logistických reťazcov. V systémovom prístupe je teda najdôležitejšie pochopiť vzájomné vzťahy.

„Všetky funkcie alebo činnosti je treba chápať v tom zmysle, ako ovplyvňujú a sú ovplyvňované inými prvkami a činnosťami, s ktorými v danom systéme prichádzajú do styku. Toto vymedzenie vychádza z myšlienky, že pokiaľ sa človek pozerá na nejakú činnosť alebo akciu izolovane, nie je si schopný spraviť celkový obraz o tom, ako táto akcia ovplyvní iné činnosti. V zásade teda platí, že výsledok pôsobenia série činností je významnejší než výsledok pôsobenia jednotlivých prvkov.“⁷

„Logistický systém predstavuje konfiguráciu sociálnych a technických prvkov, ktorých vzájomnou súčinnosťou dochádza k transformácií vstupov na výstupy, či už sú materiálnej alebo nemateriálnej povahy.“⁸

Typický logistický systém má tieto nasledujúce znaky:

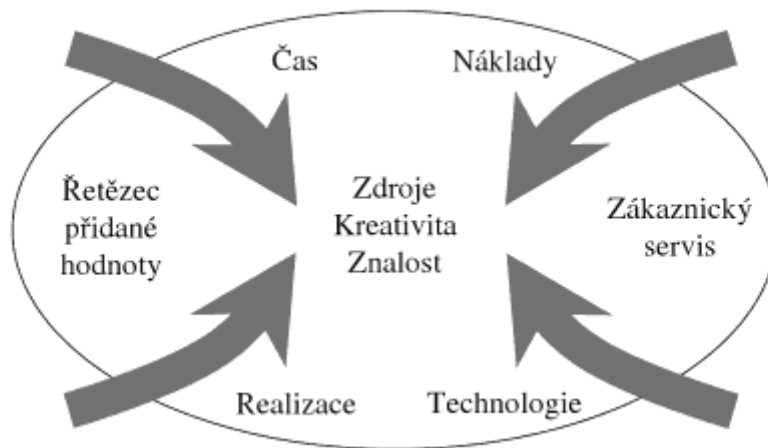
- je umelý – predstavuje človekom vytvorený objekt skúmania,
- je zmiešaný – je zložený so sociálnych, ekonomických aj technických prvkov,
- má stochastické správanie,
- jeho správanie je cieľové,
- je otvorený – dáva priestor k výmene informácií, látok a energie s okolím,
- je kompatibilný – je možné ho spojiť s inými systémami.⁹

⁷ LAMBERT, D. ; STOCK, J; ELLRAM, L. M. 2000. *Logistika*. 2.vyd. Brno: Computer Press, 2000. 9 s. ISBN 80-7226-221-1

⁸ ŠTŮSEK, J. 2007. *Řízení provozu v logistických řetězcích*. 1.vyd. Praha: C. H. Beck, 2007. 13 s. ISBN 978-80-7179-534-6

⁹ ŠTŮSEK, J. 2007. *Řízení provozu v logistických řetězcích*. 1.vyd. Praha: C. H. Beck, 2007. 13 s. ISBN 978-80-7179-534-6

Obrázok č.1: **Komponenty projektovania logistického systému**



Zdroj: ŠTŮSEK, J. 2007. *Řízení provozu v logistických řetězcích*. 1.vyd. Praha: C. H. Beck, 2007. 15 s. ISBN 978-80-7179-534-6

1.4 Logistický reťazec

Pojem „logistický reťazec označuje také dynamické prepojenie trhu spotreby s trhmi zdrojov (surovín, materiálov a polotovarov) z hmotného i nehmotného hľadiska, ktoré vychádza z dopytu konečného zákazníka (kupujúceho spotrebiteľa) a jeho cieľom je pružné a hospodárne uspokojenie tohto dopytu konečného článku reťazca.“¹⁰

„Logistický reťazec môžeme chápať ako jednotu hmotnej a nehmotnej stránky, pričom hmotná stránka je založená na premiestňovaní vecí (surovín, základného a pomocného materiálu, nakupovaných dielov, nedokončených a hotových výrobkov, obalov a odpadov, prípadne aj energie alebo osôb a nehmotná stránka spočíva v premiestňovaní informácií potrebných k tomu, aby sa premiestnenie vecí, energie či osôb mohlo uskutočniť.“¹¹

Všeobecne by sme teda mohli logistický reťazec popísať ako previazanú postupnosť všetkých aktivít, ktorých realizácia je nutná k dosiahnutiu konečného synergického efektu. Konkrétne návrhu logistického reťazca by mala predchádzať definícia logistických aktivít. Hlavnú úlohu v tomto prípade zohráva pochopenie správania

¹⁰ PERNICA, P. 1998. *Logistický management*. Praha: Radix, 1998. 111 s. ISBN 80-86031-13-6

¹¹ PERNICA, P. 1994. *Logistika – vymezení a teoretické základy*. 1. Vyd. Praha: Vysoká škola ekonomická, 1994. 103 s. ISBN 80-7079-820-3.

zákazníka, poprípade ovplyvnenie jeho správania, pretože správanie zákazníka a jeho postoj významne ovplyvňujú parametre tvorby logistického reťazca. Definícia logistického reťazca tak predstavuje dôležitý a rozhodujúci krok pri uplatňovaní logistického prístupu.¹²

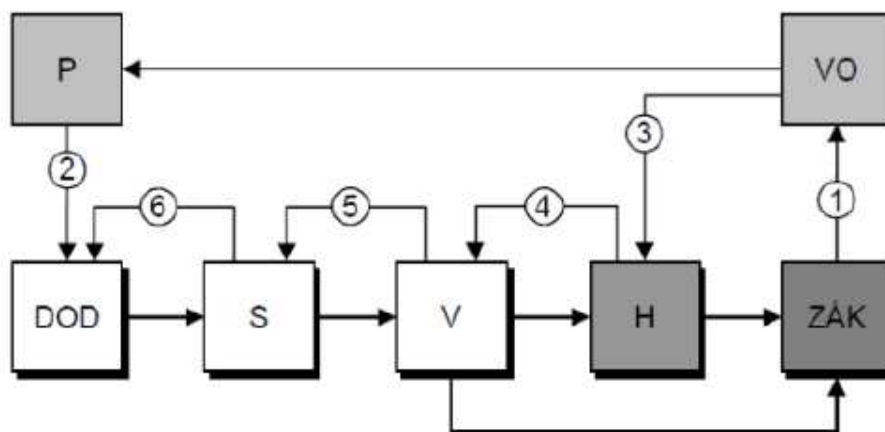
1.4.1 Typy logistických reťazcov

Z hľadiska vývoja a stupňa riadenia môžeme logistické reťazce rozdeliť do troch typov:¹³

- **Tradičný logistický reťazec s pretržitými tokmi**

V tomto type logistického reťazca sú zostavované predikcie predaja a kontrakty s dodávateľmi sú uzatvárané na základe vyhodnotenia týchto predikcií a súčasného predaja. Jedná sa o veľké dodávky, pretože hlavným cieľom je získanie množstvových zliav a úspor z prepravy veľkokapacitnými dopravnými prostriedkami. Dôležitú úlohu tu zohráva centrálny sklad, ktorý je najdôležitejším prvkom pri pružnosti uspokojovania potrieb zákazníkov. V materiálových tokoch sa uplatňuje push princíp (tlakový princíp), kedy dodávateľ odosiela dávku v čase a množstve, ktoré vyhovuje jeho potrebám. Tento princíp často vedie k prerušeniu informácií vo všetkých článkoch, nadmerným zásobám a k prerušeniu toku materiálu.

Obrázok č.2: Tradičný logistický reťazec s pretržitými tokmi



¹² Vývoj a navrhování logistických systémů [online]. 2010, [cit. dňa 26.01.2014]. Dostupné z: http://www.mvso.cz/data/upload/Projekty/62Vývoj_a_navrhovani_logistických_systemů.pdf > 15 s.

¹³ ŠTŮSEK, J. 2007. Řízení provozu v logistických řetězcích. 1.vyd. Praha: C. H. Beck, 2007. 33 s. ISBN 978-80-7179-534-6

Tok materiálu: PUSH
Tok informácií: SÉRIOVÝ

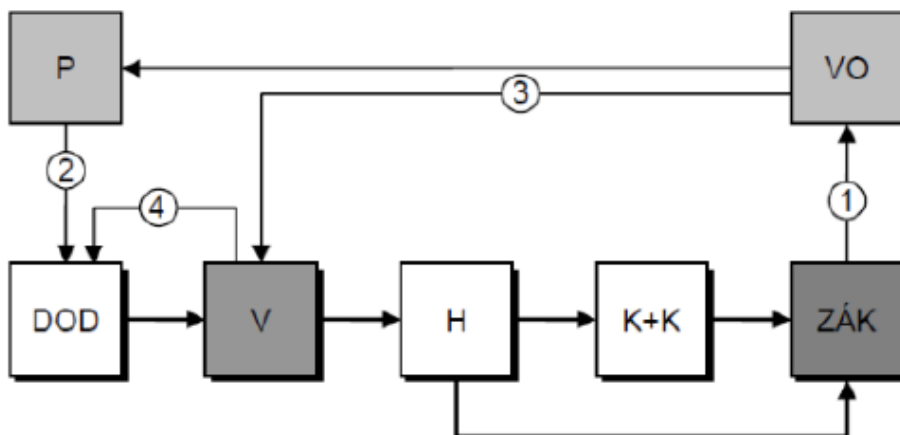
ZÁK – zákazníci	1 – objednávka zákazníka
H – sklad hotových výrobkov	2 – kontrakt s dodávateľmi
V – výroba	3-6 - priobjednanie
S – sklad surovín, materiálov a dielov	
DOD - dodávateľa	H - článok reťazca, ktorý je zdrojom pružnosti reakcie na objednávky zákazníkov.
VO – riešenie objednávok	
P - predikcia predaja	

Zdroj: PERNICA, P. 2005. *Logistika pro 21. století: Supply Chain Management*. 1.vyd. Praha: RADIX, 2005. 234 s. ISBN 80-86031-59-4

- **Logistický reťazec s kontinuálnymi tokmi**

V tomto type logistického reťazca je materiál dodávaný na základe potrieb príjemcu, čiže je tu uplatňovaný pull princíp (ťahový princíp). Medzi dodávateľom a výrobcom je vylúčený sklad surovín a je tak možné zavedenie JIT dodávok. Sklad hotových výrobkov je redukovaný na vyrovnávací sklad a rozhodujúcim článkom z hľadiska pružnosti dodávok sa stáva výrobca. Logistický reťazec s kontinuálnymi tokmi tak umožňuje spružnenie výroby i distribúcie.

Obrázok č. 3: **Logistický reťazec s kontinuálnymi tokmi**



Tok materiálu: PULL

Tok informácií: SERIOVÝ

ZÁK – zákazníci

K+K– kompletizácia a konsolidácia

H – sklad hotových výrobkov
(vyrovnávajúci článok)

V – výroba

DOD- dodávatelia

VO – riešenie objednávok

P - predikcia predaja

1 – objednávka zákazníka

2 – kontrakt s dodávateľmi

3-4 - priobjednanie

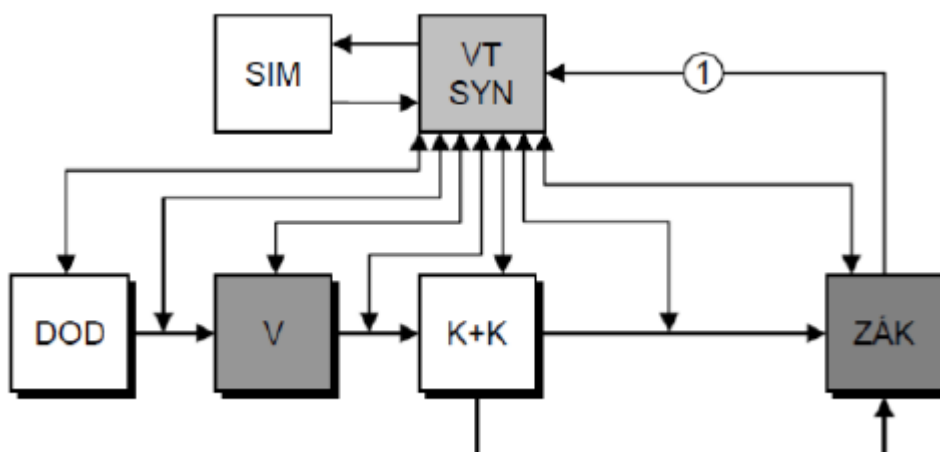
V - článok reťazca, ktorý je zdrojom pružnosti reakcie na objednávky zákazníkov.

Zdroj: PERNICA, P. 2005. *Logistika pro 21. století: Supply Chain Management*. 1.vyd. Praha: RADIX, 2005. 235 s. ISBN 80-86031-59-4

- **Logistický reťazec so synchronným tokom**

Tok materiálu v reťazci so synchronným tokom je úplne plynulý a vyvážený, takže na ceste medzi jednotlivými článkami reťazca sa pohybuje vždy len také množstvo hotových výrobkov a surovín, ktoré je požadované. Tento systém má vysoké nároky na zdieľanie informácií, pretože riadiaci pracovník musí mať informácie zo všetkých článkov reťazca v reálnom čase. Tento typ logistického reťazca je považovaný za ideálny, pretože je schopný pružnej reakcie na zmeny v dopyte zákazníkov.

Obrázok č. 4: **Logistický reťazec so synchronným tokom**



Tok materiálu: VYVÁŽENÝ
Tok informácií: PARALELNÝ

ZÁK –	zákazníci	1 –	objednávka zákazníka
K+K-	kompletizácia a konsolidácia		
V –	výroba		
DOD-	dodávatelia	V -	článok reťazca, ktorý je zdrojom pružnosti reakcie na objednávky zákazníkov.
VT SYN-	riešenie transakcií synchronizácia reťazca		
SIM -	podpora rozhodovania (simulácia)		

Zdroj: PERNICA, P. 2005. *Logistika pro 21. století: Supply Chain Management*. 1.vyd. Praha: RADIX, 2005. 236 s. ISBN 80-86031-59-4

Zmena typu logistického reťazca sa nazýva logistickým reengineeringom a vyznačuje sa vyšším stupňom integrovanosti reťazca. Logistický reengineering: „*odvodzuje logistické procesy od potreby zákazníkov a redukuje hmotné toky náhradou za toky informácií.*“ Je pri tom veľmi dôležité zefektívňovať logistický reťazec ako celok, nie iba jeho jednotlivé články.

1.4.2 Vlastnosti logistického reťazca

Každý logistický reťazec by mal spĺňať tri základné vlastnosti:¹⁴

- **Transparentnosť (priehľadnosť)** – je kľúčová najmä pre podniky, ktoré zastávajú v logistickom reťazci jednotlivé články, pretože potrebujú rozličnejšie, dôkladnejšie informácie o aktuálnom stave surovín, materiálov a hotových výrobkov.
- **Konektivita (prepojitelnosť)** – znamená spojenie jednotlivých článkov so schopnosťou vzájomnej komunikácie do konkrétneho reťazca. Hlavným nástrojom vedúcim ku konektivite je napríklad riadenie dodávateľského reťazca alebo Supply Chain Management.
- **Agilnosť (aktivita)** – nie je len dôležité mať rýchly prístup k aktuálnym informáciám, ale veľmi dôležité je aj vedieť tieto získané informácie adekvátne

¹⁴STEHLÍK, A., KAPOUN, J. *Logistika pro manažery*. 1.vyd. Praha: Ekopress, 2008. 34 s. ISBN 978-80-86929-37-8

použiť. Táto vlastnosť logistického reťazca si vyžaduje prispôsobenie a flexibilitu podnikových procesov.

1.5 Zásady úspešného uplatnenia logistiky v podniku „Logistické desatoro“

V poslednom období nastáva vo svetovej ekonomike zvýšenie obchodovania s tovarom a aj so službami. Rozvoj konkurencie núti podniky snažiť sa zaujať zákazníkov stále novým spôsobom. Bežne sa podniky snažia konkurovať cenou, či kvalitou. No pri raste konkurencie musia skúsiť aj iné spôsoby a začať konkurovať pružnosťou, kvalitou a spoľahlivosťou dodania. Zásady, ktoré môžu podniku pomôcť zvýšiť konkurencieschopnosť sa nazývajú „logistické desatoro“ a sú to:¹⁵

1. Zamerajte sa na zákazníkov

Zákazníci sú hlavným subjektom, na ktorý sa podnik orientuje a sú základným faktorom jeho úspešnosti. Zákazníkovi sa musí prispôbiť celý logistický reťazec. Medzi hlavné požiadavky súčasných zákazníkov patrí najmä spoľahlivosť a úplnosť dodania, krátke dodacie lehoty a predpredajné a popredajné služby. Cena stále zostáva dôležitým konkurenčným prvkom, nemusí však byť rozhodujúca. Uspokojovanie potrieb zákazníkov tak smeruje k vytváraniu služieb na zákazku, čo si vyžaduje prepojenie všetkých článkov logistického reťazca a manažment musí cítiť zodpovednosť až pokiaľ nie sú potreby konečného zákazníka úplne uspokojené.

2. Integrujte logistický systém

Cieľom je vytvoriť integrované logistické systémy s jasne vymedzenými a zosynchronizovanými logistickými reťazcami, ktoré smerujú a zahrňujú jednotlivé články od dodávateľa až ku konečnému spotrebiteľovi. Proces sa môže začať identifikáciou potrieb konečných zákazníkov a potom sa postupuje cez distribučný reťazec cez výrobu a zásobovanie až k dodávateľom a externým partnerom. Je možné postupovať aj opačne, ale taký postup je nezvyčajný.

¹⁵PERNICA, P. *Logistika pro 21. století : Supply Chain Management*. 2.vyd. Praha : RADIX, 2005. 570–582 s. ISBN 80-86031-59-4

3. Prepojte logistiku so stratégiou

Stratégia je odvodená od cieľov podniku ako napríklad výška tržieb, objemu výroby a podielu na trhu. Ak chceme, aby sa z logistiky stal účinný nástroj v konkurenčnom boji podniku, musíme zaistiť, aby prerástla až do sféry stratégie a stala sa jej súčasťou.

4. Spružnite logistické reťazce

Táto zásada spočíva v odstránení nadbytočných článkov a procesov nepridávajúcich hodnotu v zabezpečení plynulého toku hmotných a nehmotných prvkov bez vytvárania nepotrebných zásob. Cieľom je zníženie nákladov a uvoľnenie kapitálu viazaného v zásobách. Proces je potrebné aplikovať na celý logistický reťazec.

5. Vytvorte logistický informačný systém

Bez logistických informácií by logistický systém nemohol fungovať. Sú základom jeho správneho fungovania. Tieto informácie môžeme rozdeliť do dvoch skupín na informácie týkajúce sa vonkajšieho okolia logistického systému a na informácie o vnútornom stave logistického systému. Oba tieto okruhy informácií je potrebné štrukturalizovať, aby pokryli potreby konkrétneho logistického systému.

6. Vstupujte do strategických spojení

Hlavným znakom strategického spojenectva je vysoká dôvera a vysoký stupeň vzájomnej závislosti. Väčšinou ide o uplatnenie outsourcingu, kde podnik časť svojich činností prevedie na logistického partnera, ktorý sa na túto oblasť špecializuje. Je potrebné vychádzať zo skutočnosti, že výrobca je taký dobrý ako jeho najhorší dodávateľ. Logistický reťazec funguje teda tak dobre, ako jeho najhorší článok.

7. Kvantifikujte, merajte a počítajte

K celkovej optimalizácii integrovaného logistického systému je nutné využiť exaktné metódy, vďaka ktorým sme schopní hľadať ciele a spôsoby ich dosiahnutia. Znalosť dát, informácií a ich usporiadanie pomocou rôznych ukazovateľov je nevyhnutnou súčasťou úspešného navrhovania, analyzovania a kontrolovania hmotných a nehmotných tokov v reťazci. Preto je v tejto dobe veľmi dôležité aj zapojenie informačných technológií.

8. Aplikujte logistický controlling

Po vytvorení logistického systému sa musíme zameriavať a dohliadať na jeho správne fungovanie. Dôležité je tak zabudovať do riadiacej zložky systému aj logistický controlling. Cieľom jeho zabudovania je dosiahnutie systému neustále sa učiacej organizácie s cieľovým ekonomickým chovaním.

9. Sledujte finančné vzťahy

Logistický manažment má za úlohu zabezpečovať likviditu podniku. Sledovanie finančných vzťahov sa realizuje v dvoch okruhoch. V jednom okruhu sledujeme priebeh vyhodnocovacieho procesu v logistickom reťazci a v druhom medzipodnikové vzťahy. Ide najmä o urýchľovanie platieb od zákazníkov za dodávky a služby.

10. Vyškoolte personál

Každý zamestnanec si musí byť vedomý, že akúkoľvek funkciu v logistickom reťazci zastáva, je nutná k dosiahnutiu spoločného cieľa. Je preto nevyhnutné klásť dôraz na neustále vzdelávanie personálu a jeho kvalifikáciu. Táto zásada je veľmi dôležitá, ale bohužiaľ v praxi je ťažko uskutočniteľná z dôvodu dlhodobého trvajúceho procesu.

1.6 Logistické metódy (technológie)

Základným cieľom logistických technológií je pozitívne ovplyvňovať logistiku v súlade so základnými logistickými cieľmi. V posledných desaťročiach sa v logistike začal klásť dôraz na rýchlosť, presnosť dodania, flexibilitu, teda na poskytovateľa služieb. Kvalita výroby a jej správne fungovanie je považovaná za samozrejmosť. Tiež ide o to, aby zákazníkmi požadovaná úroveň logistických služieb bola zaistená s čo najnižšími nákladmi alebo pri stanovenej výške nákladov bola dosiahnutá maximálna úroveň poskytovaných služieb. Aby fungovanie výroby bolo efektívne, každá výroba by mala byť nejakým spôsobom riadená a kontrolovaná. S rozvojom logistiky tak vzniklo vo svete a na základe získaných skúseností pri ich uplatňovaní v logistických systémoch sa neustále rozvíjalo množstvo logistických koncepcií a metód. Ďalej popíšeme najdôležitejšie z nich:

- **Systém Kanban**

Jedná sa o technológiu bez vytvárania zásob, ktorá bola zavedená firmou Toyota. Táto metóda je zameraná na vytváranie účinného materiálového toku vo výrobe. Diely

a materiály by sa mali dodávať vtedy, kedy ich výrobný proces potrebuje. Ide o optimálnu stratégiu tak z výrobného hľadiska, ako aj z hľadiska služieb. Kanban je systémom kariet a štítkov, ktoré sú pripojené ku kontajnerom obsahujúcim štandardné množstvo jedného druhu dielu. V tomto systéme existujú dva druhy takýchto kariet, a to:

- pohybové,
- výrobné.

Hneď ako začne pracovník používať diely z určitého kontajnera, pohybová karta, ktorá je ku konkrétnemu kontajneru pripojená, sa odoberie a pošle sa do strediska, ktoré má na starosti dodávky tohto dielu. Toto je pre pracovisko signálom, že má vytvoriť nový kontajner daných dielov, ktorý nahradí ten predchádzajúci. Tento nový kontajner má pripojenú výrobnú kartu, ktorá sa predtým, ako je kontajner odoslaný, nahradí kartou pohybovou. Týmto spôsobom tak karty kolujú medzi jednotlivými pracovnými strediskami alebo medzi dodávateľom a montážnym závodom. Podmienkami zavedenia systému Kanban je vysoká motivácia, kvalifikácia zamestnancov, harmonizácia výrobného programu a hlboké zmeny v riadení.¹⁶

- **Systém JIT (Just-In-Time)**

Tento systém pochádza opäť z Japonska, konkrétne z firmy Toyota Motor Company. O tejto metóde môžeme skôr hovoriť ako o filozofii, pretože sa stáva dominantnou pri riešení problémov v logistických reťazcoch. V súčasnosti s ňou pracuje niekoľko desiatok tisíc podnikov tak v oblasti obstarávania výroby, ako aj v oblasti distribúcie. Jej cieľom je dosiahnutie čo najväčšieho súladu medzi dopytom a výrobou, prostredníctvom racionalizácie a zjednodušenia vnútro podnikových a mimopodnikových informačných tokov, podľa toho obstarávanie potrebných materiálov. Ideálnym stavom je teda výroba bez udržiavania zásob. Okrem tohto prvotného cieľa sa táto metóda zameriava aj na zlepšenie kvality výrobkov, maximalizáciu efektívnosti výroby a poskytovanie optimálnej úrovne zákazníckeho servisu. Medzi hlavné výhody zavedenia tejto metódy patrí zníženie viazanosti kapitálu v zásobách, zlepšenie produktivity a vyššia úroveň

¹⁶ SIXTA, J., MAČÁT, V. 2005. *Logistika teorie a praxe*. 1. vyd. Brno: CP Books, 2005. 241 s. ISBN: 80-251-0573-3

riadenia, úspory vyplývajúce z eliminácie požiadaviek na skladovacie priestory a skrátenie doby cyklu výroby.¹⁷

- **Štíhla výroba (Lean Production –LP)**

Základom je výroba, ktorá pružne reaguje na požiadavky zákazníkov. Dopyt je riešený decentralizovane pomocou pracovných tímov. Výroba sa skladá z nízkeho počtu na seba nadväzujúcich výrobných stupňov. Každý zamestnanec má zodpovednosť za kvalitu a priebeh výroby a zároveň má vysoké rozhodovacie právomoci. Riadenie štíhlej výroby je založené na plánovacom pull princípe, na princípe optimalizácie hodnotového reťazca, princípe nepretržitosti a princípe zamerania sa na kľúčové aktivity a schopnosti podniku.. Cieľom lean managementu je plánovanie a kontrola spotreby výrobných faktorov v priebehu celého procesu. Tento princíp je založený na neustálom zlepšovaní, ktoré sa netýka iba technických ukazovateľov, ale aj ostatných aktivít zameraných na zákazníka. Podnik by sa mal zamerať na činnosti, v ktorých vyniká, a ktoré mu idú najlepšie. Ostatné aktivity by mal podnik previesť na externých partnerov, ktorý sa tak stanú súčasťou daného reťazca.¹⁸

- **Systém KAIZEN**

Kaizen (japonsky „zlepšenie“) je japonská filozofia zameraná na trvalé zlepšovanie vo všetkých oblastiach života. Pri uplatnení v pracovnej oblasti Kaizen trvalo zlepšuje všetky aspekty podnikania, od výroby po vedenie a od riaditeľa po pracovníkov pri montážnej linke. Zlepšovaním štandardizovaných procesov pomocou techniky Kaizen sa dá odstrániť plytvanie. Jedná sa teda o spôsob manažmentu, ktorý je zameraný na štandardizáciu a zdokonaľovanie už existujúcich podsystemov. Jeho zavedenie vyžaduje zapojenie všetkých úrovní manažmentu vo firme. Dôležité je tiež presunutie ľarchy rozhodovania a pocit zodpovednosti aj na nižších pracovníkov, čo má za následok vykonávanie významných rozhodnutí v samotnom procese výroby. Tento systém kladie dôraz na proces, ktorý je podľa tejto metódy rovnako dôležitý, ako jeho samotný výsledok.

¹⁷ SIXTA, J., MAČÁT, V. 2005. *Logistika teorie a praxe*. 1. vyd. Brno: CP Books, 2005. 241 s. ISBN: 80-251-0573-3

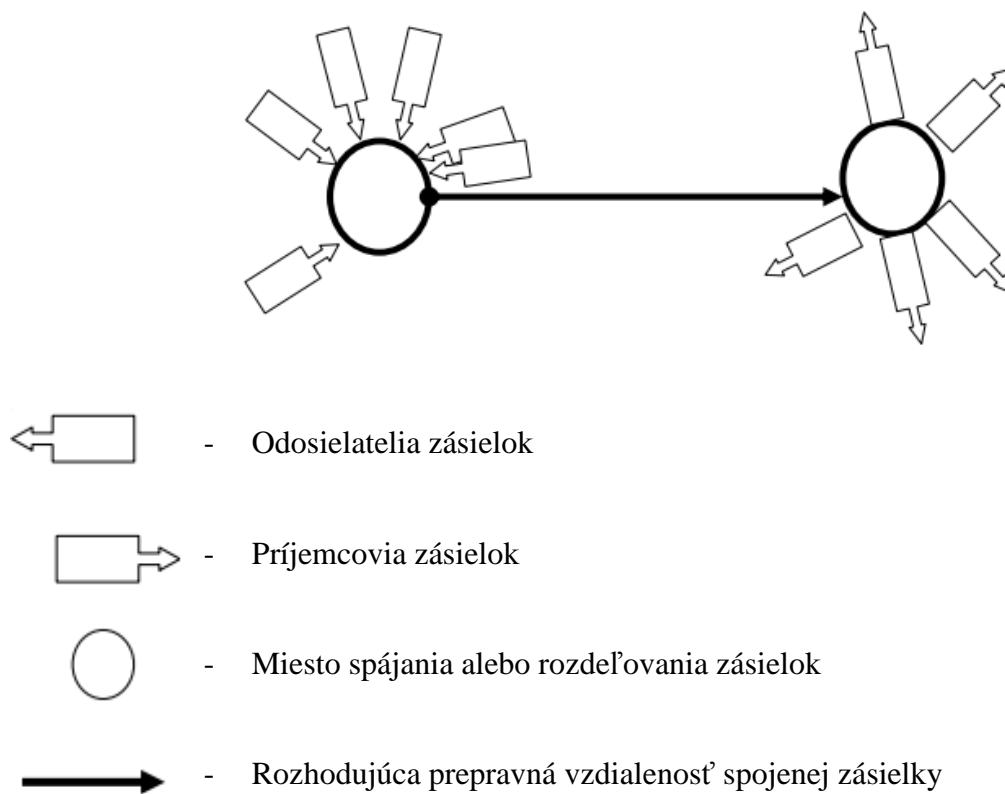
¹⁸ KEŘKOVSKÝ, M. 2001. *Moderní přístupy k řízení výroby*. 1.vyd., Praha: C.H.Beck, 2001. 65 - 69 s. ISBN 80-7179-471-6

Jeho zavedenie nevyžaduje aplikáciu žiadnych nových techník, ale celkovú zmenu kultúry podniku, kde sa ťaziskom stávajú samotní zamestnanci a výroba.¹⁹

- **Hub and Spoke (H&S)**

Technológia Hub and Spoke je založená na spojení menších zásielok do väčších celkov, ktoré sú po prepravení veľkokapacitnými dopravnými prostriedkami opäť rozdelené. Preprava sa môže uskutočňovať železničnou, kamiónovou, vodnou i leteckou dopravou. Často sa pri nej využívajú aj kontajnery, ktoré potom slúžia ako dočasné skladovacie priestory pri konsolidácii a dekonsolidácii zásielok. Medzi prínosy tejto metódy patria nižšie náklady na prepravu, ekologická šetrnosť a odľahčenie dopravných komunikácií. Medzi hlavné nevýhody patrí najmä investičná náročnosť tejto metódy.²⁰

Obrázok č. 5: Princíp technológie Hub and Spoke



Zdroj: *Vývoj a navrhování logistických systémů* [online]. 2010, [cit. dňa 26.01.2014]. Dostupné z: <http://www.mvso.cz/data/upload/Projekty/62Vyvoj_a_navrhovani_logistickych_systemu.pdf > 46 s.

¹⁹ DUPAL, A., BREZINA, A. 2006. *Logistika v manažmente podniku*. Bratislava: SPRINT, 2006. 102-103 s. ISBN: 80-89085-38-5

²⁰ *Vývoj a navrhování logistických systémů* [online]. 2010, [cit. dňa 26.01.2014]. Dostupné z: <http://www.mvso.cz/data/upload/Projekty/62Vyvoj_a_navrhovani_logistickych_systemu.pdf > 46 s.

- **Quick response (QR) – technológia rýchlej reakcie**

Logistická technológia – stratégia Quick Response je založená na skutočnosti, že všetci členovia, ktorí sú súčasťou distribučného reťazca, majú vďaka používaniu elektronickej výmeny dát (EDI) k dispozícii informácie o materiálových tokoch (t.j. informácie o predaji, objednávkach, zásobách a pod.). Dokážu teda riadiť materiálovú distribúciu tak, ako je to pre nich práve výhodné. Medzi hlavné prínosy uplatňovania tejto technológie patrí zrýchlenie toku informácií, zníženie rozsahu manipulácie s tovarom, skrátenie doby reakcie a nárast zisku vzhľadom k tomu, že zásoby klesajú, príjmy rastú a náklady sa znižujú.²¹

1.7 Navrhovanie logistického systému

V tejto kapitole sa zameriame na postupy a metódy objasňujúce priebeh návrhu logistického systému. Navrhovanie konkrétneho logistického systému je založené na hľadaní optimálneho riešenia, začínajúce formuláciou celkovej stratégie podniku, až po nájdenie detailného riešenia situácií, s dôrazom na pozitívne väzby medzi prvkami daného systému. Návrh logistického systému podniku môžeme rozdeliť do týchto fáz:

- úvodná analýza
- štúdia uskutočniteľnosti
- detailné riešenie
- realizácia
- rutinná prevádzka

- **Úvodná analýza**

Táto fáza sa zaoberá hodnotením podniku. Jej súčasťou je hodnotenie okolia podniku a taktiež analýza samotného podniku. Na začiatku sa rozoberá súčasná logistická situácia podniku z hľadiska cieľov a dosiahnutých výsledkov a v ďalšej fáze sa vytvárajú prognózy pomocou využitia rôznych metód. Najčastejšie využívané metódy pri analýze súčasného stavu podniku sú logistický audit alebo benchmarking. Po vykonaní tejto analýzy nasleduje druhá fáza, čiže definovanie budúcich cieľov logistického systému použitím prognostického prístupu. Cieľom prognózy je definovanie hranice medzi reálnym

²¹ *Základy projektování logistických systémů* [online]. 2011, [cit. dňa 26.01.2014]. Dostupné z: <<http://projekty.fs.vsb.cz/147/ucebniopory/978-80-248-2731-5.pdf>> 81 s.

a nereálnym odhalením tendencií vo vývoji, vymedzením variantných ciest a prostriedkov vedúcich k želanej budúcnosti. Existuje veľké množstvo metód, ktoré sa využívajú pri prognózovaní, a vo väčšine prípadov sa používa viac ako jedna. Jedná sa napríklad o metódu analógie, metódu brainstormingu, delfskú metódu, morfológickú metódu, metódu stromu významnosti a veľa ďalších.

- **Štúdia uskutočniteľnosti**

Hlavným cieľom tejto fázy je vytvorenie strategickej logistickej koncepcie, ktorá smeruje k vytvoreniu súboru integrovaných logistických reťazcov. Je zameraná na výber najlepších variantov, ktoré budú ďalej rozpracované v detailnom riešení. Používa sa tu systémový prístup, pre ktorý je charakteristické riešenie problému v krokoch, dôraz sa kladie na tvorbu modelov, ich kvantifikáciu a experimenty.

- **Detailné riešenie**

V tejto fáze sa rozpracováva najlepší variant, ktorý sme vybrali v predošlej fáze. Ak je daný logistický systém zložitejší, riešenie je rozdelené do fáz zodpovedajúcich častiam logistických reťazcov ako nákup a zásobovanie, výroba a distribúcia. Dochádza tu k zhromaždeniu potrebných vstupných informácií, k ich zaznamenaní do tabuliek, k uskutočneniu výpočtov a rozborov a v stanovení zodpovedajúcich výsledkov.

- **Realizácia**

Ide o plánovitý proces, ktorý je zložený z vecnej, časovej, nákladovej a organizačnej dimenzie. Najskôr je potrebné stanoviť všetky činnosti nutné k realizácii projektu, a potom sa stanoví minimálna doba na realizáciu. Dôležitým krokom je tiež stanovenie potrebných zdrojov nutných k realizácii a stanovenie kompetencií a zodpovednosti za realizáciu projektu a začlenenie vedúceho projektu do organizačnej štruktúry.

- **Rutinná prevádzka**

V tejto fáze sa novo vytvorený logistický systém kontroluje. Na tento účel je zavedený logistický controlling, ktorý porovnáva plán so skutočnosťou a riadi a koordinuje ďalšie úseky logistického systému. Používajú sa na to ukazovatele týkajúce sa výroby, ukazovatele vypovedajúce o nákladoch na výrobok, či o spotrebe času. Na tieto účely sa

samozrejme v dnešnej dobe využívajú informačné technológie, ktoré značne urýchľujú a uľahčujú celý proces kontroly.²²

²² PERNICA, P. 2005. *Logistika pro 21. století: Supply Chain Management*. 1.vyd. Praha: RADIX, 2005. 320 s. ISBN 80-86031-59-4

2 Cieľ práce

Hlavným cieľom diplomovej práce je návrh logistického systému priemyselného podniku Altcam, s.r.o. ako proces začínajúci zistením potrieb - vznikom (definíciou) problému, analýzou stavu informácií, vedomostí, generovaním a modifikáciou prvkov, ich aplikáciou a hodnotením, a to cyklicky, až kým nie je vytvorený akceptovaný návrh. Hlavným cieľom je teda analýza jednotlivých častí logistického reťazca vybranej spoločnosti, z ktorého vyplývajú jej prednosti a nedostatky. Následne navrhujeme zlepšenie zistených konkrétnych nedostatkov v logistickom reťazci, s cieľom upevniť a zlepšiť súčasnú pozíciu spoločnosti na trhu.

Prvým čiastkovým cieľom bolo vymedzenie základnej charakteristiky a pojmov z oblasti logistiky, jej vývoja a jej postavenia v súčasnosti. Definovanie systémového prístupu v logistike, logistického reťazca a jeho základných typov. Ďalším čiastkovým cieľom bolo zaoberanie sa základnými zásadami uplatnenia logistiky v podniku, ktoré majú veľký vplyv na konkurencieschopnosť podniku a podnik by ich mal brať do úvahy pri návrhu logistického systému podniku. V ďalšej skupine čiastkových (parciálnych) cieľov sme venovali značný priestor logistickým metódam a už konkrétnym krokom a postupu návrhu logistického systému podniku. Všetky tieto jednotlivé čiastkové ciele a ich splnenie nám pomáhajú k dosiahnutiu hlavného a kľúčového cieľa našej diplomovej práce.

Predmetom tejto diplomovej práce je analýza stavu celého logistického systému zvoleného podniku, z ktorej následne vyplývajú konkrétne závery pre skúmaný podnik, teda jeho silné a slabé stránky. Vyplývajúce skutočnosti sú kľúčové pre odhalenie príležitostí a hrozieb vybranej spoločnosti. Cieľom aplikačnej časti je potom slabé stránky a hrozby popísať a navrhnúť riešenie tak, aby sa dali tieto javy čo najviac obmedziť a neohrozovali budúce postavenie podniku. Diplomová práca je rozdelená do dvoch hlavných častí.

V prvej časti diplomovej práce sú zhrnuté teoretické poznatky o riešenej problematike z odbornej literatúry. Riešime v nej hlavne poznatky týkajúce sa logistiky, logistického systému a jeho optimalizácie. Rozobrané sú tu základné pojmy a zásady úspešného uplatnenia logistiky v podniku. Ďalej sme považovali za podstatné objasniť v teoretickej časti tejto práce samotný postup tvorby návrhu logistického systému a taktiež

sme sa zamerali na hlavné logistické metódy a koncepcie ovplyvňujúce kvalitu samotnej výroby a schopnosť konkurencie daného podniku. Všetky získané poznatky nám slúžia ako podklad pre prácu v praktickej rovine.

Úvod druhej - praktickej časti je zameraný na predstavenie spoločnosti Altcam Slovakia, s.r.o., zamerali sme sa hlavne na popis súčasného stavu logistických procesov, súčasného fungovania vybraného podniku a analýzu jeho produktov. Produkcia spoločnosti je následne analyzovaná z hľadiska objemu. Ďalej sme v tejto časti popísali najdôležitejších obchodných partnerov podniku, teda hlavných dodávateľov, odberateľov a súčasné vzťahy medzi nimi. Na základe analýzy všetkých získaných informácií, potom v ďalších kapitolách praktickej časti konkretizujeme silné a slabé stránky podniku a jeho príležitosti a hrozby a porovnáваме ich s jeho poslaním a stratégiou. V poslednej kapitole praktickej časti na základe zistených nedostatkov v oblasti výroby a obchodu následne navrhujeme konkrétne zlepšenia jednotlivých logistických procesov pre zvýšenie efektívnosti logistického systému a lepšie fungovanie tohto výrobného podniku a načrtávame ich možné realizácie.

3 Metodika práce a metódy skúmania

3.1 Charakteristika objektu skúmania

Objektom riešenia diplomovej práce bol návrh a projekcia logistického systému na úrovni priemyselného podniku, konkrétne spoločnosti Altcam Slovakia, s.r.o. so sídlom v Myjave, ktorej predmetom činnosti je vývoj foriem a vstrekovanie plastových výliskov pre automobilový a elektrotechnický priemysel a taktiež lisovanie technických výliskov s kovovými prvkami.

3.2 Metódy Skúmania

Celková zvolená metodika práce a vybrané metódy skúmania boli podmienené stanoveným hlavným cieľom a od neho odvodených čiastkových. Na dosiahnutie stanovených cieľov a na správne definovanie základných pojmov sme získavali znalosti a informácie z odborných slovenských i zahraničných publikácií, ktoré zahŕňali danú problematiku skúmania. Pri písaní teoretickej časti diplomovej práce sme tak aplikovali hlavne metódu analýzy a syntézy pri spracovaní literárnych prameňov. Pomocou analýzy sme vyčlenili z veľkého množstva informácií a poznatkov rozhodujúce fakty, ktoré nám pomohli vysvetliť podstatu logistiky, logistických reťazcov, logistického systému a jeho návrhu a optimalizácie. Následne sme pri spracovávaní týchto poznatkov použili metódu syntézy. Hlavné myšlienky, ktorými sme sa inšpirovali a boli čerpané z odbornej literatúry, sme riadne označili a v poznámke pod čiarou na príslušnej strane sú uvedené zdroje, z ktorých sme čerпали. Kompletný zoznam použitých zdrojov je uvedený aj v závere záverečnej práce.

Na získanie informácií a poznatkov pre praktickú časť sme absolvovali neštandardizovaný rozhovor so zamestnancom úseku logistiky daného podniku, ktorý nám ozrejmil situáciu v danom podniku a poskytol nám dôležité fakty týkajúce sa samotnej výroby, produktov a okolia spoločnosti. Taktiež sme vychádzali aj z interných údajov spoločnosti v podobe rôznych prezentácií a výročných správ. Na zber potrebných informácií, ktoré boli nevyhnutné na riešenie danej problematiky, sme využívali aj rôzne metódy: vedecké pozorovanie, porovnávanie, SWOT analýzu. V práci je znázornených viacero grafov, obrázkov a tabuliek, ktoré tiež slúžia na prehľadnejšie vysvetlenie riešenia danej problematiky. Nakoniec sme všetky nadobudnuté poznatky na základe metódy

abstrakcie spracovali do súvislého textu. Pred začiatkom vykonávania diplomovej praxe som uzavrela dohodu s riaditeľom spoločnosti o čiastočnej mlčanlivosti, ktorá sa týkala špecifických popisov strojov, zloženia materiálov, hodnôt, nielen ekonomických ukazovateľov. Preto rozsah mojich znalostí o podniku je oveľa rozsiahlejší, ako som mohla vo svojej práci prezentovať.

4 Výsledky práce

4.1 Charakteristika spoločnosti Altcam Slovakia s.r.o.

Obchodné meno spoločnosti: **Altcam Slovakia s.r.o.**

Sídlo spoločnosti: Javorinská 1203, 907 01 Myjava

Právna forma: Spoločnosť s ručením obmedzeným

Deň vzniku: 19.10.2006

IČO: 36688746

IČ DPH: SK2022258766

Obrázok č. 6: **Spoločnosť Altcam, s.r.o.**



Zdroj: Interné materiály spoločnosti

ALTCAM, s.r.o. je globálna spoločnosť, ktorá vznikla v Španielsku, zameraná na vývoj foriem a vstrekovanie plastových výliskov pre automobilový a elektrotechnický priemysel a na lisovanie technických výliskov s kovovými prvkami. Spoločnosť bola vytvorená v roku 1986 a jej začiatok bol spojený s produkciou malých gombíkov a iných drobných technických dielov. Na výrobu dielov pre automobilový priemysel sa začala spoločnosť orientovať až v roku 1993 a so vzrastajúcim dopytom, rástol aj počet strojov potrebných na ich produkciu. V rokoch 2001 – 2007 spoločnosť začlenila do svojich tímov množstvo odborníkov a dosiahla výrazný rast v oblasti technológie a obratu. V ďalších rokoch spoločnosť začala rozširovať svoju pôsobnosť a založila dcérske spoločnosti Altcam Slovakia, s.r.o. a Altcam Mexiko.

Sídlo spoločnosti Altcam, s.r.o. sa nachádza v Myjave na ulici Javorinská 1203. Je to približne 160 km od Viedne a 100 km od hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy.

4.1.1 Politika spoločnosti

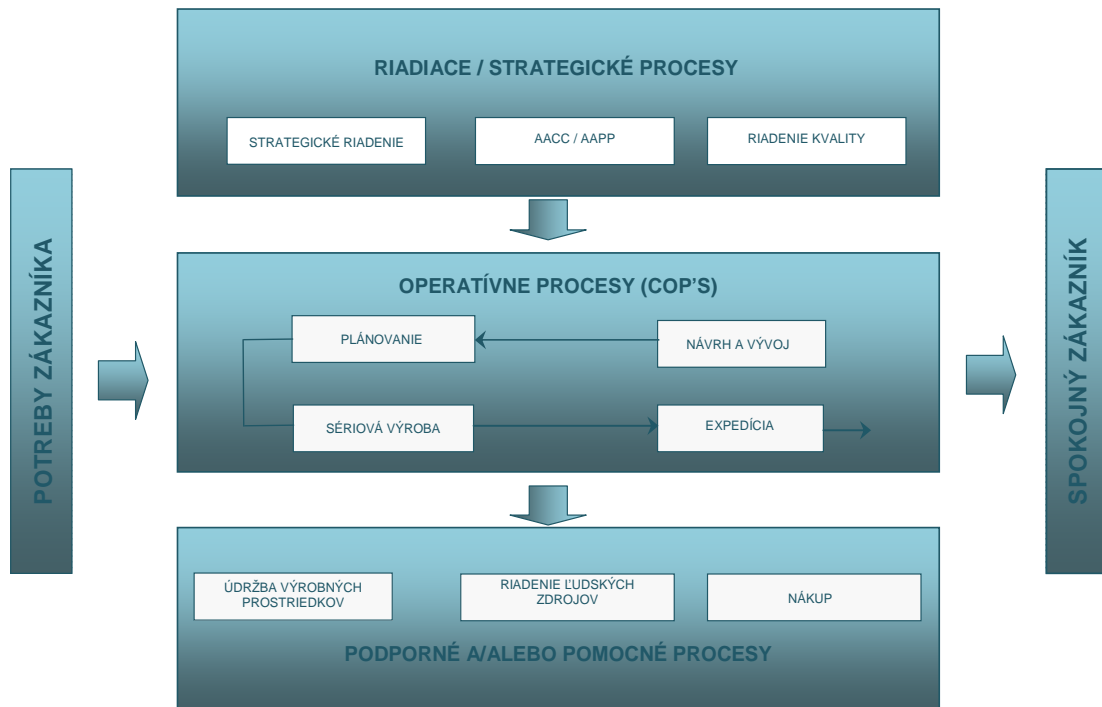
Spoločnosť Altcam, s.r.o., ako spoločnosť činná v oblasti vstrekovania a montáže termoplastov a orientovaná predovšetkým na odvetvie automobilov, sa zameriava a kladie si za cieľ predchádzanie vadám a neustále zvyšovanie kvality v prostredí, v ktorom pôsobí, a to na základe úcty k človeku, okoliu a životnému prostrediu. Pre spoločnosť to predstavuje neustálu snahu o:

- Uspokojenie klientov prostredníctvom naplnenia zmluvne dojednaných požiadaviek alebo prostredníctvom pomenovania nevyjadrených očakávaní.
- Príležitosti na zlepšenie za účelom zvýšenia úrovne obchodovania na trhoch, na ktorých pôsobí a za účelom dosiahnutia takeého pracovného podnebia, ktoré umožní spojiť a prepojiť účel a ciele organizácie s cieľmi celého personálu.
- Technické vodcovstvo – spoločnosť sa snaží dodávať vysoko kvalitné výrobky v čo najkratšom čase a pri čo najnižších nákladoch, za použitia technológie najnovšej generácie a tiež sa snaží ísť príkladom v oblasti inovácií a neustáleho zvyšovanie kvality v odvetví, s cieľom stáleho zvyšovania úžitku.
- Sociálne vodcovstvo – spoločnosť chce byť organizáciou užitočnou pre spoločnosť, pri tom vytvárať bezpečnú, produktívnu a integrálnu atmosféru vysokej kvality, ktorá zamestnancom umožní pracovať v tímoch, neustále prekonávať očakávania klienta a zároveň zvyšovať zisk, ako aj blahobyť zamestnancov a spoločnosti.

Za účelom dosiahnutia neustáleho zlepšovania aktuálnych obchodných vzťahov je pre spoločnosť nevyhnutné získať si plnú dôveru jej klientov. Preto Altcam, s.r.o. považuje za potrebné zapojiť klienta do vývoja nových projektov a dosiahnuť tak jeho uspokojenie a vernosť. Spoločnosť sa usiluje vzbudiť u klientov plnú dôveru v dodržanie termínov, nákladov a investícií spojených s vyvíjanými projektmi. Za týmto účelom sa zaoberá systematizáciou rozboru a riadením prípadných odchýlok. Spoločnosť sa taktiež snaží zapojiť do procesu rozvoja a neustáleho zlepšovania výrobkov aj dodávateľov, a preto

pracuje na dosiahnutí takých vzťahov, ktoré by umožnili zdieľať prácu v tíme a dosiahnuť tak požadované ciele.

Obrázok č. 7: Mapa procesov spoločnosti

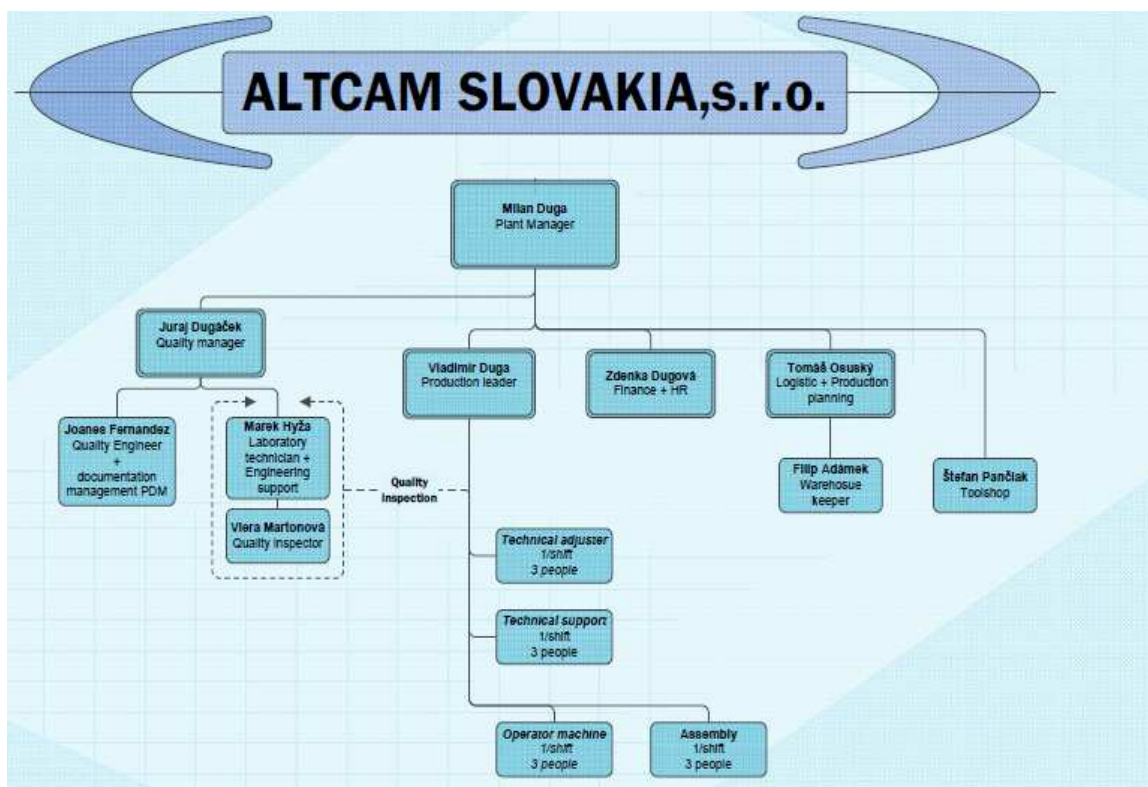


Zdroj: Interné materiály podniku

4.1.2 Organizačná štruktúra spoločnosti Altcam Slovakia, s.r.o.

Organizačnú štruktúru spoločnosti možno klasifikovať z hľadiska činnosti ako funkčnú organizačnú štruktúru, kde každý špecializovaný zamestnanec dostáva príkazy od zamestnanca v príslušnej špecializácii na vyššom stupni riadenia a od líniového vedúceho na danom stupni riadenia. Z hľadiska spôsobu a miery deľby rozhodovacej právomoci je táto organizačná štruktúra centralizovaným typom, pretože vrcholové vedenie rozhoduje o strategických aj o operatívnych otázkach riadenia.

Obrázok č. 8: Organizačná štruktúra spoločnosti Altcam, s.r.o.

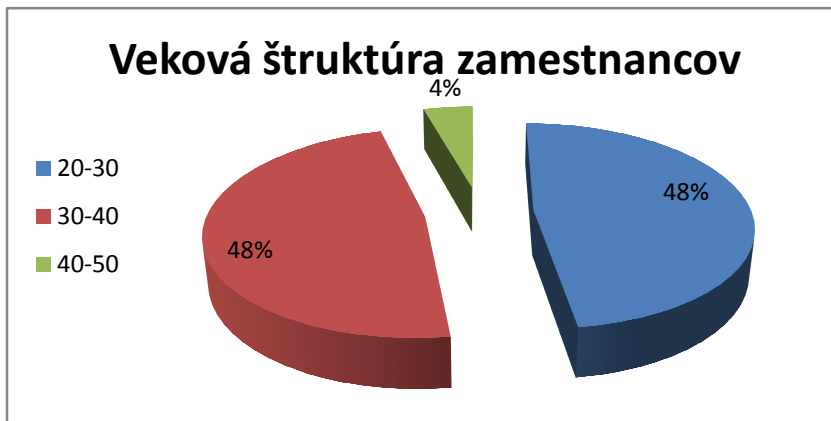


Zdroj: Interné materiály spoločnosti

4.1.3 Pracovná sila

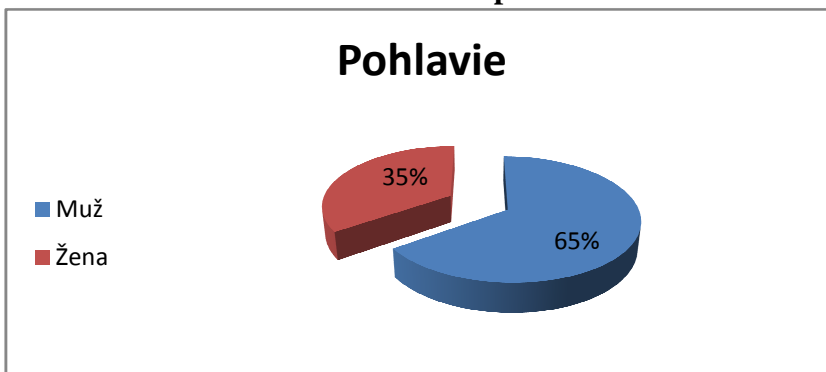
Spoločnosť Altcam, s.r.o. má 23 zamestnancov. V spoločnosti pracuje viac mužov ako žien, čo je pochopiteľné, keďže zameranie spoločnosti je technického charakteru a väčšina zamestnancov pracuje vo výrobe. Ženy v spoločnosti zastávajú prevažne administratívne pozície orientované na účtovníctvo podniku a HR. Priemerný vek zamestnancov je okolo 35 rokov. Z čoho vyplýva, že spoločnosť zamestnáva prevažne mladších ľudí, ktorí môžu predstavovať pre spoločnosť perspektívu do budúcnosti a dokážu sa flexibilne prispôbiť a plniť požiadavky, ktoré sú na nich kladené. Podrobnejšiu štruktúru zamestnancov môžeme vidieť v nasledujúcich grafoch.

Graf č. 1: Veková štruktúra zamestnancov spoločnosti Altcam, s.r.o.



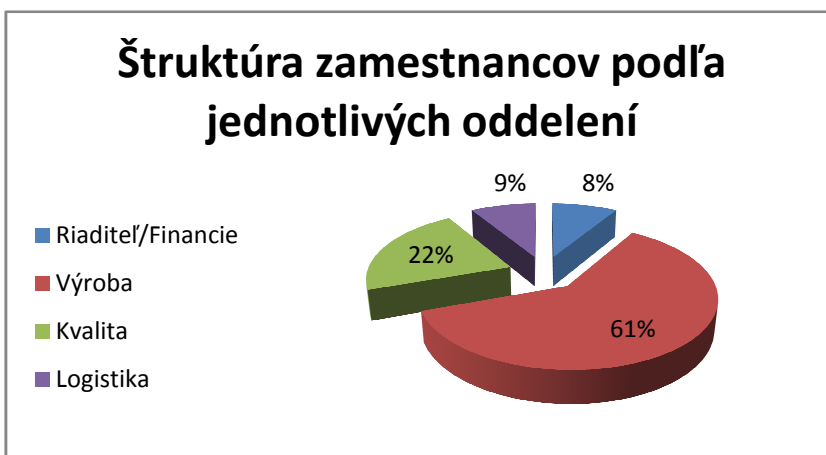
Zdroj: Vlastné spracovanie

Graf č. 2: Štruktúra zamestnancov spoločnosti vzhľadom na pohlavie



Zdroj: Vlastné spracovanie

Graf č. 3: Štruktúra pracovnej sily podľa jednotlivých oddelení



Zdroj: Vlastné spracovanie

Cieľom manažmentu ľudských zdrojov spoločnosti je zabezpečiť, aby mali systémové procesy riadenia kvality potrebné ľudské zdroje so zodpovedajúcou kvalifikáciou a úrovňou motivácie, ktorá postačuje pre ich zabezpečenie a pre dosahovanie

plánovaných výsledkov. Každé oddelenie spoločnosti musí stanoviť potrebnú kvalifikáciu potrebnú pre pracovníkov, ktorí vykonávajú prácu ovplyvňujúcu kvalitu výrobku. Nasleduje potrebné zaškolenie a vzdelávanie v konkrétnej oblasti. Hlavnými premennými pre kontrolu kvality ľudských zdrojov sú dosiahnutá úroveň všestrannosti, miera účasti na školeniach a absencia v práci. Výstupom by malo byť zamestnanie kompetentných, univerzálnych, motivovaných a uvedomelých pracovníkov.

4.1.4 Zákazníci

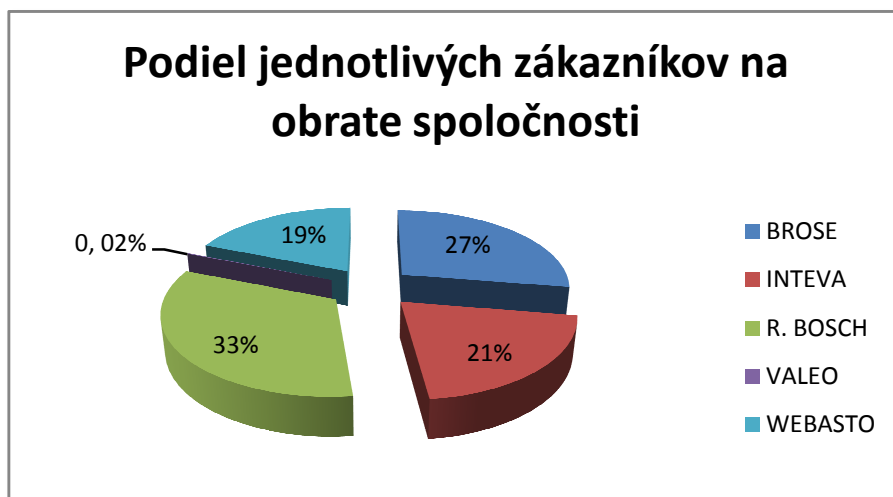
Keďže spoločnosť sa zaoberá výrobou výliskov pre automobilový priemysel, medzi jej najvýznamnejších zákazníkov patria spoločnosti zaoberajúce sa výrobou komponentov pre tento druh priemyslu.

- **The Brose group** – je spoločnosť, ktorá je jedným z veľmi významných partnerov medzinárodného automobilového priemyslu, ktorý dodáva systémy pre dvere vozidiel, sedadlové konštrukcie a elektrické pohony pre zhruba 80 automobilových značiek a viac ako 30 dodávateľov. Brose sa radí medzi TOP 40 dodávateľov pre automobilový priemysel na celom svete a je piatym najväčším rodinným podnikom v tomto priemyselnom odvetví. 
- **Robert Bosch, spol. s r.o.** – je dcérskou spoločnosťou nadnárodnej strojárkej a elektronickej spoločnosti **Robert Bosch GmbH**, ktorá sa zameriava na výrobu automobilových dielov ako bŕzd, kontrolérov, elektronických jednotiek, palivových systémov, generátorov, štartérov a riadiacich systémov. Medzi produkty spoločnosti patria aj priemyselné produkty, spotrebný tovar a stavebný materiál. 
- **Inteva** – Inteva je zákazníkmi riadený svetový dodávateľ umelých prvkov a systémov, ktorý zabezpečuje konkurencieschopné výrobky a služby. Zameriava sa na interiérové systémy, motory, elektroniku a strešné systémy pre popredných svetových a regionálnych automobilových výrobcov. Spoločnosť chce, aby bola zákazníkom vždy k dispozícii a nablízku, a preto nedávno rozšírila svoju svetovú pôsobnosť. Aktuálne tak pôsobí v 42 miestach na celom svete. Sídlo spoločnosti sa nachádza v meste Troy v štáte Michigan. 

- **Webasto** - hlavnou oblasťou pôsobenia tohto subdodávateľa pre automobilový priemysel je vývoj a výroba kompletných kabrioletových a strešných systémov, ako aj vykurovacích, klimatizačných a vetracích systémov pre úžitkové vozidlá - zákazníkmi sú takmer všetci výrobcovia áut v celosvetovom meradle. Prvé medzinárodné sídlo firma zriadila v roku 1974 v USA v blízkosti Detroitu. V roku 1978 vznikla v Japonsku (Hirošima) prvá ázijská sesterská spoločnosť spolu s výrobným závodom. V Kórei pôsobí firma Webasto od roku 1988 cez spoločný podnik Webasto Donghee. V Číne je lídrom na trhu pre strešné systémy od roku 2001 a má 5 výrobných závodov. Európske výrobné závody sa nachádzajú vo Francúzsku, Taliansku, Veľkej Británii, Rumunsku, na Slovensku, v Holandsku a Portugalsku.





Graf č. 4.: Podiel jednotlivých zákazníkov na obrate spoločnosti Altcam, s.r.o.



Zdroj: Vlastné spracovanie

4.1.5 Dodávatelia

Spoločnosť Altcam, s.r.o. spolupracuje s viacerými dodávateľmi. Medzi najvýznamnejších patria:

- **Ticona** – je globálna spoločnosť vyrábajúca širokú škálu produktov potrebných pre každodenný život a rôzne trhové segmenty. Do spoločnosti Altcam, s.r.o. dodáva materiál *Factor*. Tento druh materiálu sa skladá zo skla, aramidú a vystužených vlákien polypropylénu a polyamidú uhlíka. Základnými vlastnosťami materiálu sú vynikajúca pevnosť a tuhosť, veľmi vysoká odolnosť proti nárazu, vynikajúca tepelná stabilita, jednoduché spracovanie a nízka hmotnosť. Spoločnosť z tohto materiálu vyrába jeden z TOP produktov *Cabledrumhousing LH / RH*. Jeho dodacia doba je 6 týždňov.
 - **Biesterfeld - Interowa** – je dcérska spoločnosť Biesterfeld Plastic GmbH so sídlom v Hamburgu. Je to medzinárodná spoločnosť zaoberajúca sa plastmi a je dlhoročným distribučným partnerom pre rôzne svetoznáme medzinárodné skupiny. Do spoločnosti Altcam, s.r.o. dodáva materiál *Santoprene*. Jedná sa o termoplastickú zličinu, ktorá má rovnaké úrovne flexibility a trvanlivosti, ktoré sa bežne vyskytujú u prírodných kaučukových zmesí. Je uprednostňovaný pred gumou vzhľadom k dlhšej životnosti v extrémne teplom i studenom prostredí. Spoločnosť sa rozhodla pre tento materiál kvôli jeho trvanlivosti, ľahkosti vstrekovania pri výrobe a ľahkej recyklácii. Zabezpečuje tak pre spoločnosť jednoduchú a nákladovo efektívnu výrobu výrobku *Cabledrumhousing – BR05029*. Jeho dodacia doba je 4 týždne.
- 
- **LyondellBasell** – je jednou z najväčších svetových plastových, chemických a rafinérskych spoločností. Je najväčším výrobcom polypropylénu a polypropylénu zličenín. Taktiež je popredným výrobcom propylénoxidu, polyetylénu, etylénu, propylénu a je globálnym lídrom v oblasti polyolefínových technológií a taktiež výrobca rafinovaných produktov, vrátane biopalív. Spoločnosť Altcam, s.r.o. od nej odoberá materiál *Hostacom*. Jedná sa o vystužené sklenené vlákna, naplnené minerálmi a nefarebným polymérom a termoplastickou gumou. Je využívaný v automobilovom priemysle ako komponent do exteriérov a interiérov – prístrojová doska, dverové výplne, interiérové lišty, konštrukčné trámy, súčasť
- 

stieračov. Zo základných vlastností tohto materiálu môžeme spomenúť jeho výbornú spracovateľnosť, vynikajúca farbitosť a odolnosť voči UV žiareniu, dobrú tuhosť a odolnosť proti nárazu, odolnosť proti poškrabaniu a možnosti recyklácie. Materiál slúži v spoločnosti na výrobu výrobku *Pivot housing* : *RB08036*. A jeho dodacia doba je 8 týždňov.

4.2 Sortiment výrobkov obsiahnutý v ponuke spoločnosti

Spoločnosť Altcam, s.r.o. vyrába široký sortiment výrobkov pre automobilový priemysel, my sme sa zamerali na 3 najvýznamnejšie výrobky, ktoré sa najviac podieľajú na obrate spoločnosti.

- **Cable drum housing**

Jedná sa o plastový výrobok vyrábaný z materiálu Santoprene, ktorý zabezpečuje pevnosť výrobku, jeho flexibilitu a trvanlivosť. Výrobok váži 72 gramov a za hodinu sa v spoločnosti vyrobí 120 kusov. Ročná spotreba výrobku predstavuje 305 000 kusov. Výrobok sa balí do KLT boxov, ktoré zabezpečuje zákazník. Do jedného boxu sa zmestí 112 kusov výrobkov. Výrobok odoberá zákazník Brose a používa sa ako súčasť systému otvárania okien u zadných dvier automobilu VW Golf.

Obrázok č. 9: Výrobok Cable drum housing



Zdroj: Interné materiály spoločnosti

- **Cable drum housing LH/RH**

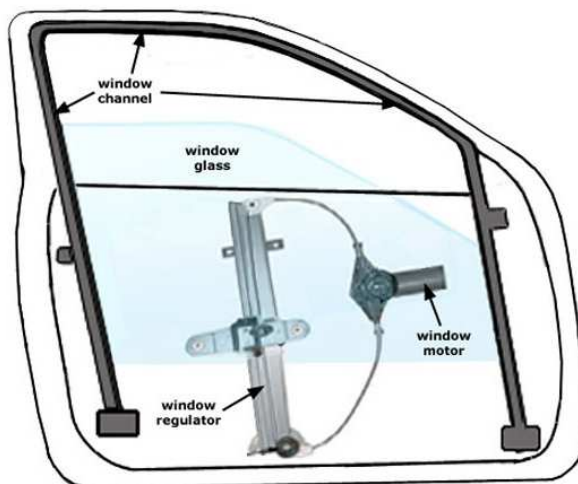
Je párový plastový výrobok, kedy sa za jeden cyklus vyrobí ľavý a pravý výrobok súčasne, tzv. set. Za jednu hodinu sa vyprodukuje 105 takýchto setov, čo za rok predstavuje asi 400 000 setov. Výrobok je vyrábaný z materiálu Factor, čo zabezpečuje jeho pevnosť, tuhosť, odolnosť voči nárazom a nízku hmotnosť. Váha výrobku je 60 gramov a prepravuje sa v kartónových škatuliach po 132 kusoch. Odoberá ho zákazník Brose a používa sa ako súčasť systému otvárania okien na predných dverách automobilu LADA.

Obrázok č. 10: **Výrobok Cable drum housing LH/RH**



Zdroj: Interné materiály podniku

Obrázok č. 11: **Použitie výrobku Cable drum housing LH/RH**



Zdroj: Interné materiály podniku

- **Pivot housing**

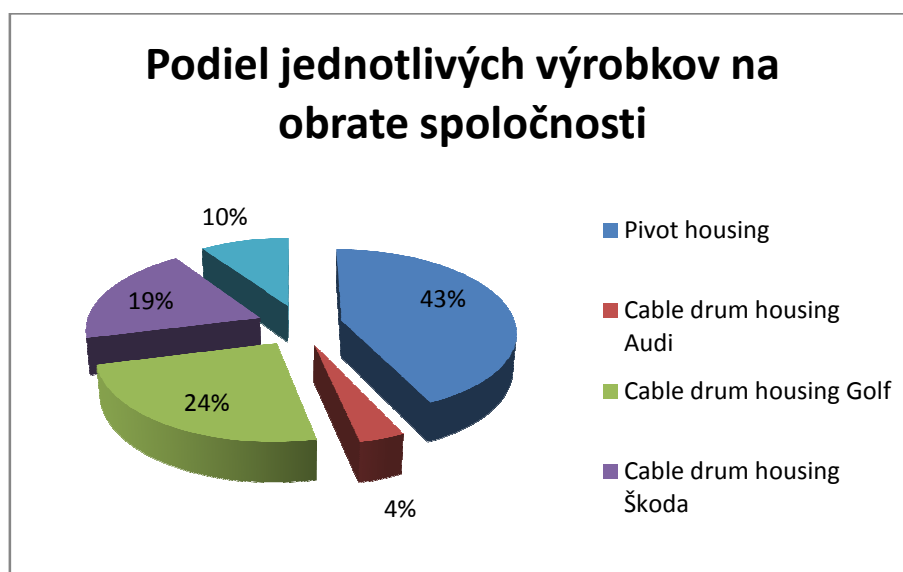
Za 45 sekúnd sa vyrobí 4 kusy tohto produktu, jedná sa totiž o 4 – dutinové vstrekovania. Za jednu hodinu to teda predstavuje 80 ks výrobkov. Ročná spotreba predstavuje 700 000 kusov. Výrobok je vyrábaný z materiálu Hostacom, vďaka ktorému je výrobok dostatočne tuhý, odolný voči nárazom, poškrabaniu. Jeho výhodou sú aj vynikajúce možnosti recyklácie. Váha výrobku je 38 gramov a balí sa po 300 kusoch do KLT boxov, ktoré dováža zákazník dvakrát do týždňa. Používa sa ako súčasť predných stieračov u mnohých automobilov ako Audi, VW alebo Škoda.

Obrázok č. 12: Výrobok **Pivot housing**



Zdroj: Interné materiály podniku

Graf č. 5: Podiel jednotlivých výrobkov na obrate spoločnosti



Zdroj: Vlastné spracovanie

Dané výrobky *Cable drum housing*, *Cable drum housing LH/ RG* a *Pivot housing* sú vyrábané na pracoviskách, ktoré sú zostavené z dvoch komponentov:

- vstrekovací stroj Arburg Allrounder 630 S 2500-1300/150 s uzatváracou silou 2500 kN,
- manipulátor MULTILIFT H.

Pracovisko umožňuje racionálnu, presnú a automatizovanú výrobu viackomponentových dielov z plastov. Jedná sa o špeciálnu technológiu vstrekovania využívanú predovšetkým vo výrobe plastových komponentov pre automobilový priemysel.

Obrázok č. 13: **Arburg Allrounder 630 S**



Zdroj: Interné materiály podniku

Obrázok č. 14: Manipulátor MULTILIFT H

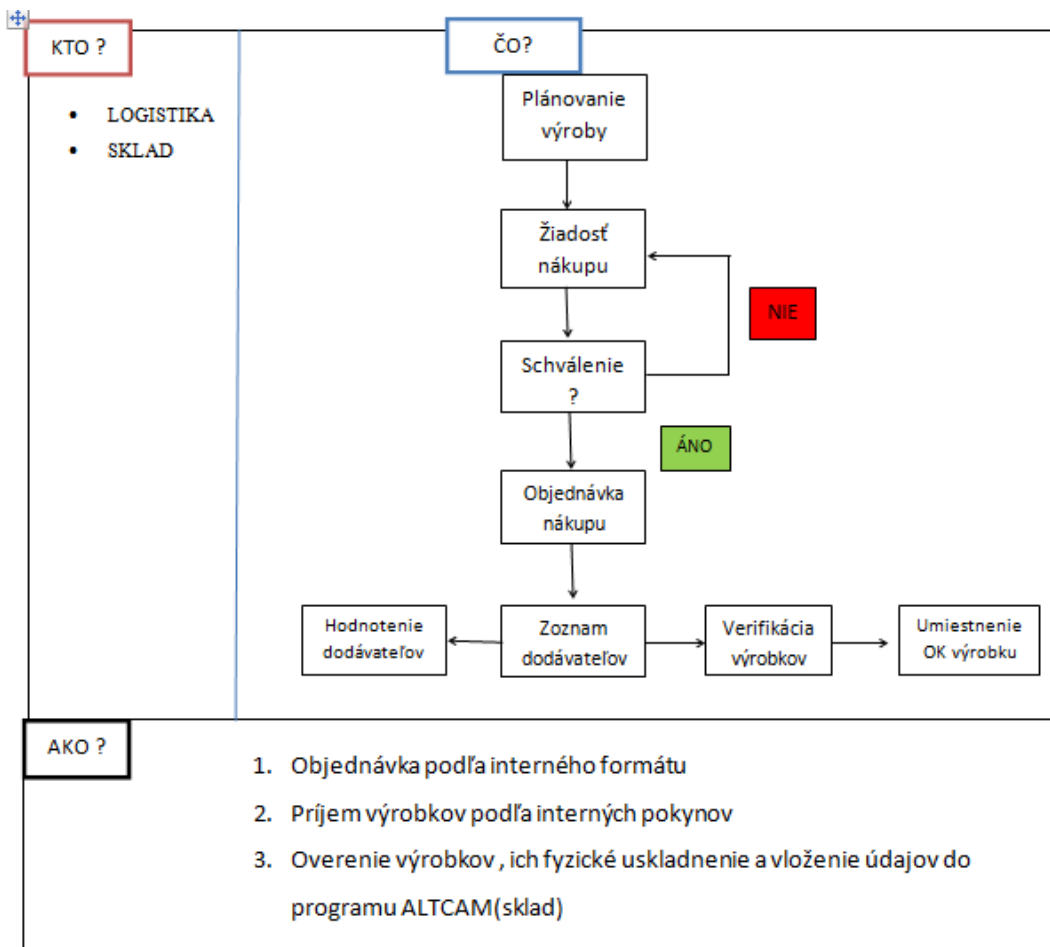


Zdroj: Interné materiály podniku

4.3 Nákup materiálu

Za nákup materiálu je v spoločnosti zodpovedný manažér logistiky. Cieľom je zabezpečiť, aby boli zakúpené výrobky v súlade s požiadavkami, aké sa na ne kladú a preveriť schopnosť dodávateľa plniť požiadavky zákazníkov a samotnej organizácie. Hlavnými vstupmi pre nákup materiálu v spoločnosti sú potreby výroby, zoznam surovín a všeobecné nákupné podmienky. Ak vznikne v spoločnosti potreba nákupu materiálu, nasleduje proces výberu, hodnotenia a prehodnocovania dodávateľov a rokovania o cenách. V prípade dohody nasleduje zadanie objednávky a následná komunikácia s dodávateľmi. Proces sa končí prijatím materiálu podľa interných pokynov, jeho overením, fyzickým umiestnením v sklade a vložení údajov do interného programu Altcam. Hlavnými ukazovateľmi, ktoré sa berú do úvahy pri nákupe materiálu sú kvalita prijatého produktu (PPM), poruchy u zákazníka (reklamácie), dodržiavanie harmonogramu dodávok, doplnky nákladnej dopravy a percentuálne hodnotenie typu dodávateľov.

Obrázok č. 15: Proces nákupu materiálu

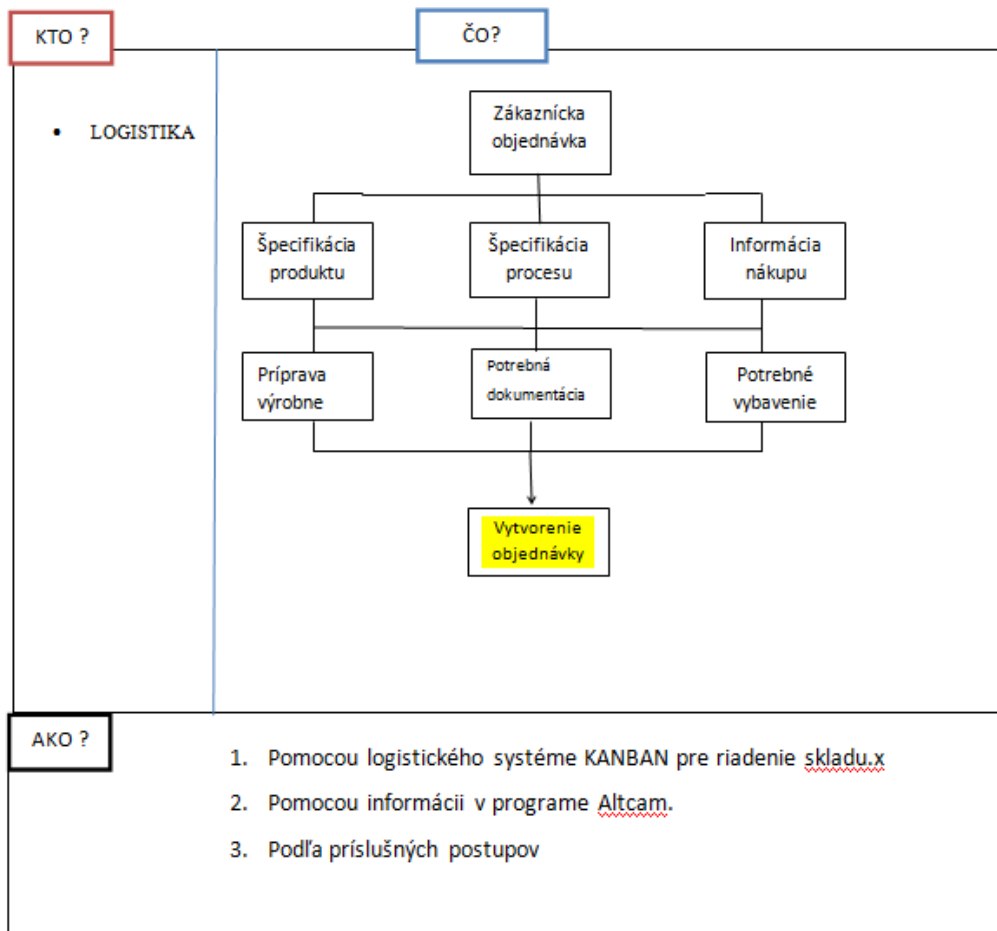


Zdroj: Interné materiály podniku

4.4 Plánovanie výroby

Za plánovanie výroby je v spoločnosti Altcam, s.r.o. zodpovedný manažér logistiky. Zabezpečuje, aby sa výroba plánovala s ohľadom na príslušné požiadavky (a to najmä podľa objednávky klienta) a kapacitu procesov (tak využitú ako aj dostupnú) a zabezpečuje získavanie informácií potrebných na to, aby sa požadovaná výroba realizovala za kontrolovaných podmienok. Hlavnými vstupmi, ktoré potrebuje manažér logistiky na naplánovanie procesu výroby sú požiadavky zákazníka (mesačné a týždenné predpoklady objednávok), plán kvality, zoznam materiálov, zaťaženie stroja a minimálne bezpečnostné zásoby. Plánovanie výroby sa začína potrebou zákazníka vyjadrenou vo forme objednávky. V ďalšom kroku sa venuje pozornosť samotnej príprave objednávok na výrobu, zabezpečovaniu dostupnosti požadovanej dokumentácie, ako aj dostupnosti riadiacich zariadení, zabezpečujú a riadia sa zmeny vo výrobnom procese a sleduje sa týždenná vyťaženosť strojov konkrétnym zákazníkom.

Obrázok č. 16.: **Proces plánovania výroby**



Zdroj: Interné materiály podniku

4.5 Proces výroby

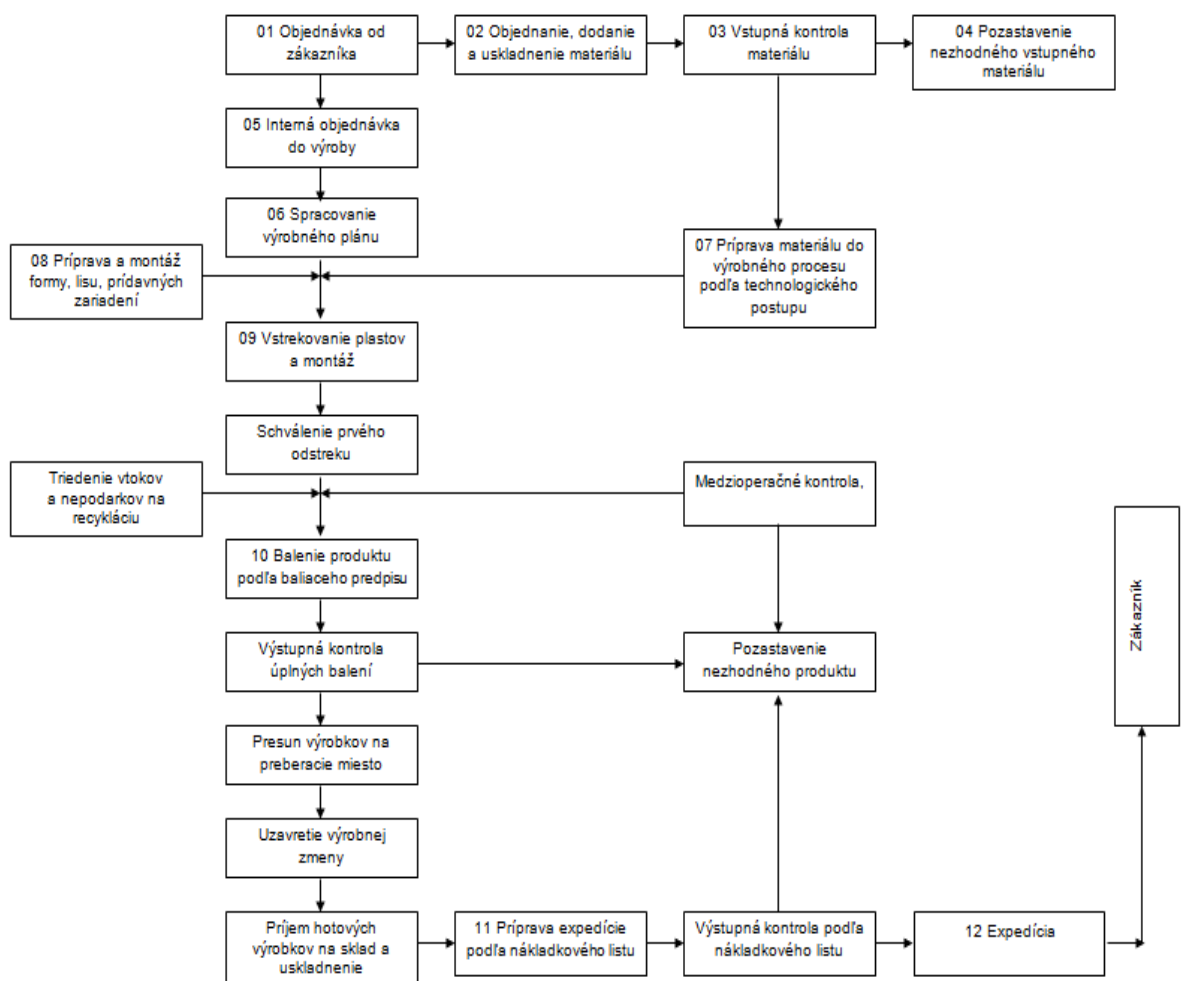
V spoločnosti je zavedená sériová výroba, ktorá predstavuje určitý medzistupeň hromadnej a kusovej výroby so snahou čo najviac uplatniť prvky hromadnej výroby. Pre túto výrobu je typické, že po určitom čase sa na pracovisku striedajú jednotlivé druhy výroby – výrobky sa zhotovujú v dávkach – sériách. V spoločnosti za ňu zodpovedá manažér výroby. Tento dohliada na všetky potrebné náležitosti ako:

- riadenie skladových zásob,
- merania, analýzy a zlepšovania,
- kontroly, testovania,
- sledovanie a spracovanie chybných výrobkov alebo výrobkov určených na prepracovanie,
- denník kontroly kvality,

- kontrolný zoznam osôb zodpovedných za daný sektor a archív s dátami.

Cieľom je zabezpečiť, aby sa všetky diely vyrábali a skladovali podľa plánovaných podmienok. Samotná výroba pozostáva z viacerých krokov. Začína príkazom na výrobu, ktorý vydáva oddelenie plánovania, potom nasleduje výroba výrobkov a končí sa balením, označovaním a skladovaním vyrobených dielov. Každá výroba určitého dielu podlieha kontrolnému procesu a riadi sa podľa parametrového listu, ktorý obsahuje: čas cyklu, teplotu, tlak a materiál. Po každej výrobe je vykonaná údržba formy. Každú údržbu zaznamenáva údržbár foriem do záznamov o údržbe. Tieto záznamy obsahujú: dátum prvej výroby, celkový počet vyrobených kusov, celkový počet odpracovaných cyklov, poslednú údržbu. Po odpracovaní 1 miliónu cyklov je nutná veľká údržba formy na základe dohody so zákazníkom.

Obrázok č. 17.: Mapa procesu výroby



Zdroj: Interné materiály podniku

4.6 Balenie a preprava výrobkov

Medzi hlavné ciele, na ktoré sa spoločnosť Altcam, s.r.o. zameriava patrí čo najväčšia presnosť pri výrobe dielov a ich následné dodanie zákazníkovi za optimálnych podmienok. To je dôvod prečo spoločnosť považuje logistiku za jednu z kľúčových častí politiky kvality, ktorú aplikuje. Spoločnosť používa metódy JIT – Just in Time a Kanban, aby dokázala dodávať klientom načas a s čo najväčšou presnosťou. Pre všetky diely sú v spoločnosti stanovené baliace predpisy, podľa ktorých sa pracovníci riadia. Je to veľmi dôležitá časť a prechod medzi výrobou a dopravou, v ktorej sa jedná o samotnú ochranu zásielky. Všetky výrobky sa uskladňujú do tzv. KLT boxov, ktoré majú vynikajúcu odolnosť voči olejom, rôzne možnosti pre automatickú manipuláciu a vynikajúcu úroveň pasívnej bezpečnosti. Vyrobené kusy musia byť v KLT boxe uložené podľa obrázku a pravidiel na baliacom predpise. Boxy sú následne označené štítkami podľa toho či ide o pravé alebo ľavé časti – na tento účel sa používajú biele a modré štítky. Na každom boxe sa taktiež musí nachádzať etiketa zodpovedajúca aktuálnej výrobnéj objednávke, pričom musí byť opatrená podpisom zodpovedného pracovníka a dátumom výroby. Všetky boxy sú premiestňované na EPAL – EUR paletách. EPAL združuje európskych výrobcov, obchodníkov, železničné spoločnosti a dopravcov, ktorí využívajú alebo vyrábajú kvalitné a certifikované EUR palety. EPAL je zapísaná ako ochranná známka na Úrade pre duševné vlastníctvo v Ženeve, ako aj v Európskom značkovom úrade v Alicante. Palety EUR vyrobené pod značkou EPAL sú označené ochrannou známkou EUR a EPAL. Z tohto označenia je možná identifikácia krajiny výrobcu, ako aj samotného výrobcu registrovaného v EPAL asociácii.

Obrázok č. 18: **Návod na umiestnenie a rozloženie výrobkov pri balení a následnej preprave**



Zdroj: Interné materiály podniku

Obrázok č. 19: **Balenie výrobkov**



Zdroj: Interné materiály podniku

Obrázok č. 20: **Paleta používaná na premiestňovanie boxov**



1 – ochranná známka EPAL – ľavý segment

2 – kód výrobcu -stredný segment

3 – ochranná známka EUR – pravý segment

Zdroj: Interné materiály podniku

4.6.1 Distribúcia a dodacie podmienky

Spoločnosť sa pri distribúcií a dodávaní tovaru konečnému zákazníkovi riadi medzinárodnými pravidlami pre výklad dodacích doložiek (INCOTERMS 2010) vydanými Medzinárodnou obchodnou komorou v Paríži. Dodacie podmienky (Incoterms – „International Commercial Terms“) určujú predovšetkým:

- spôsob, miesto a okamih predania tovaru kupujúcemu,
- spôsob, miesto a okamih prechodu nákladov, ale aj rizík z predávajúceho na kupujúceho,
- ďalšie povinnosti strán pri zaistení dopravy, nakládky a vykládky tovaru, sprievodných dokladov, kontroly, poistenia, colného konania a podobne,

- incoterms neurčujú otázku prechodu vlastníckych práv k tovaru – tie musia byť riešené v kúpnej zmluve.

Jednotlivé dodacie podmienky majú samozrejme vplyv na cenu hotových výrobkov, pretože určujú, akú časť nákladov spojených s dodávkou tovaru hradí spoločnosť a akú časť hradia samotní zákazníci. Takmer pri všetkých klientoch sa spoločnosť Altcam, s.r.o. riadi podľa EXW (Ex Works) dodacej doložky Incoterms 2010, čo znamená, že náklady a riziká spojené s dodávkou prechádzajú na zákazníkov, čiže kupujúcich hneď ako je im tovar daný k dispozícii. Týmto okamžikom si spoločnosť splnila svoju povinnosť dodávky. Kupujúci, teda zákazník tak nesie všetky náklady a riziká vzniknuté prevzatím tovaru zo závodu spoločnosti až do žiadaného miesta určenia. Jedine pri zákazníkovi The Brose group sa spoločnosť riadi podľa doložky DDP (Delivered Duty Paid), kedy berie na seba všetku zodpovednosť za tovar a jeho bezpečné dodanie na miesto určenia. Na ťarchu spoločnosti idú aj náklady spojené s prepravou výrobkov vrátane cla a všetkých ostatných výdavkov, ktoré vzniknú, čo je samozrejme premietnuté aj v cene daného výrobku.

4.7 Logistický proces

Objednávky

- Objednávky klientov sú zaslané do spoločnosti Altcam, s.r.o. faxom alebo e-mailom.
- Oddelenie logistiky je zodpovedné prijímať a analyzovať, či sú údaje na objednávke správne (množstvo požadovaných dielov, číslo objednávky, údaje o poslednom prijatí dielov vo svojom podniku podľa čísla dodacieho listu alebo faktúry zaslaného tovaru).
- Ak niektoré údaje spomínané v predchádzajúcom bode nie sú správne, oznámi sa to klientovi s cieľom nápravy.
- Ak sú údaje na objednávke správne, oddelenie logistiky zisťuje, či je na objednávke nejaká úprava pokiaľ ide o zrušenie (zrušenie už naplánovaných objednávok), zvýšenie počtu alebo predĺženie lehoty dodania.
- Ak neexistuje nijaká úprava, vložia sa údaje objednávky do informačného systému podniku majúc na zreteli množstvo dielov, ktoré sú na ceste a množstvá, ktoré existujú v regulujúcich skladoch. Tieto požiadavky sa následne odpočítavajú od požiadaviek klienta.

- Ak existuje nejaké rozšírenie objednávky, zistí sa, či rozšírenie objednávky presahuje dvojtýždňový sklad bezpečnosti stanovený klientom. Ak tomu tak nie je, rozšírenie sa prijme a diely sa zašlú. V opačnom prípade sa zisťuje spolu s pracovníkom zodpovedným za plánovanie, či sa nové požadované množstvo môže prijať. Keď je rozšírenie objednávky schválené zodpovedným pracovníkom plánovania, logistika zavedie objednávku do databázy údajov a pristupuje sa k archivácii na obdobie 3 rokov.
- Ak rozšírená objednávka nie je akceptovaná oddelením plánovania, oddelenie informuje klienta, aby zmenil termín dodávky alebo zvýšené množstvo uvedené v objednávke.
- Oddelenie logistiky pravidelne analyzuje zoznam nedodaných dodávok za účelom možného plánovania dodávok.

Oznámenie klientovi o úprave objednávok

Za zmenu objednávok sa považuje to, keď klient zmení svoju objednávku, či už rozšírením počtu plánovaných dielov z jednej objednávky na druhú spolu so žiadosťou o zníženie alebo oddialenie dodávky.

- Príslušné oddelenie najskôr oznámi e-mailom klientovi informáciu o termíne rozšírenej dodávky alebo o posunutí termínu dodávky. Ak klient súhlasí, komunikácia sa ukončí.
- Ak termíny nie sú akceptované klientom, sú vyžadované nové termíny výroby u zodpovedného pracovníka oddelenia plánovania.
- V prípade ak by sa úpravy mali stať dôvodom zrušenia alebo vážneho neplnenia plánovanej ročnej spotreby, riaditeľ oddelenia logistiky robí analýzu prípadu.

Zásielky tovaru klientom

Zásielky dielov klientovi sa vykonávajú rôznym spôsobom:

- priamo na podnik klienta,
- do skladu, ktorý bol predmetom dohody oboch strán.
- Oddelenie logistiky koordinuje zásielky dokončených výrobkov spolu so zodpovedným pracovníkom skladu.

- Pokiaľ sa jedná o zásielky mimo územia alebo so špeciálnou požiadavkou zo strany klienta, riaditeľ logistiky pravidelne informuje zodpovedného pracovníka skladu o špecifikáciách každého klienta a zodpovedá za zaslanie potrebnej dokumentácie konkrétnemu klientovi.
- Následne odovzdá zodpovednému pracovníkovi skladu dokumentáciu o zásielkach, ktoré sú zaradené ku faktúram a dodacím listom.

Služba zákazníkom

- Oddelenie je nanajvýš zodpovedné za účinné riešenie problémov logistiky klientov podniku.
- Preberá všetky telefonáty klientov a odpovedá na všetky e-maily v termíne do 24 hodín.

Riadenie regulujúcich skladov

Za regulujúce sklady sa považujú tie, ktoré sú predmetom dohovoru medzi klientom a spoločnosťou Altcam, s.r.o., a ktoré sú riadené oboma stranami:

- Oddelenie logistiky je zodpovedné za celkový priebeh pohybov zo všetkých regulujúcich skladov, ktoré podnik má.
- Od zodpovedného pracovníka regulujúceho skladu sa vyžaduje denné zasielanie aktualizácií vstupných pohybov všetkých produktov, na základe ktorých sa zabezpečuje splnenie dohodnutých podmienok s klientmi pokiaľ ide o stav požadovaného skladu.

Služba reklamácii zákazníkov

Jedná sa o služby, ktoré sú motivované logistickými spormi (zmeškanie dodávok, balení, meškanie dopravy, a pod.)

- Pri prijatí logistickej reklamácie sa pristupuje k okamžitej analýze a klient je následne informovaný o nápravných rozhodnutiach.
- Všetky spory registruje riaditeľ logistiky ako predmet analýzy príčin a vypracováva plán nápravy a zlepšenia.

- Na základe záverov analýzy je každý klient informovaný o pláne schváleného zlepšenia.

Riadenie dopravy

- Vedúci logistiky je zodpovedný za ekonomické riadenie celej podnikovej dopravy, realizuje ročné zmluvy s každým dodávateľom.

Riadenie špeciálnej dopravy

Špeciálna doprava znamená dopravu, ktorá nebola plánovaná, a ktorá sa realizuje pre klienta a znamená dodatočný výdavok pre spoločnosť. Táto doprava môže byť riadená jedine vedúcim logistiky a od sumy 2000€ je treba aj súhlas generálneho riaditeľa.

Riadenie návratných obalov (KLT)

Návratné obaly sú tie, ktoré sa vzhľadom na svoju charakteristiku môžu používať toľkokrát, akú majú životnosť.

- Podľa charakteristiky každého klienta, kontrola pohybu KLT sa uskutočňuje prostredníctvom Služby zákazníkom alebo zodpovedným pracovníkom za sklad.
- Vyžaduje od klienta vrátenie takého istého množstva obalov, aké získal.

Hodnotenie spokojnosti zákazníka

Informácia o hodnotení dodávateľov je zasielaná klientmi jedenkrát za tri mesiace alebo polročne, podľa prípadu.

4.8 Nápravné a preventívne opatrenia

Nápravná činnosť alebo nápravné opatrenie je zamerané na odstránenie príčiny zistenej nehody alebo inej neželateľnej situácie a preventívna činnosť má zabrániť výskytu tejto nehody alebo neželateľnej situácie. Cieľom týchto opatrení je prevencia a náprava nezhôd vo vzťahu k výrobkom, komponentom, montážnym zostavám, hotovým výrobkom, výrobným procesom a systému kvality v spoločnosti Altcam, s.r.o. Za aktualizáciu, aktuálnosť ako aj za archiváciu a náväznosť nápravných/preventívnych opatrení je zodpovedné Oddelenie kvality.

Žiadosť o nápravné a preventívne opatrenie je vyhotovovaná na základe PDCA metodológie, ktorá je zameraná na neustále zlepšovanie aktivít podniku.

- **Plan** – plánuj – určenie určitého zámeru
- **Do** – konaj – uskutočnenie plánovaného zámeru
- **Check** – kontroluj / meraj – hodnotenie dosiahnutých výsledkov
- **Act** – koriguj / zlepšuj – uskutočnenie prípadných opráv ak výsledky nezodpovedajú plánovaným zámerom.

Nápravné alebo preventívne opatrenia môže v podniku vyvolať ktorákoľvek z nasledujúcich situácií:

- Odhalenie interného porušenia noriem
- Reklamácia klienta
- Dlhodobý nepretržitý a opakovaný výskyt rovnakého problému alebo vady
- Interný audit
- Externý audit
- Snaha o neustále zlepšovanie
- Čiastkové/Zákaznícke akčné plány.

V prípade porušenia noriem sa realizácia nápravného opatrenia začne po vytvorení Oznámenia o porušení noriem, v ktorom sa uvedie príčina nezhody a prijaté nápravné opatrenie je zaznamenané v informačnom programe Q1. V prípade reklamácie klienta sa nápravné opatrenia začnú vykonávať na základe metodológie “5 prečo” a „Ishikawa”; v tom prípade sa ich dopad zaznamená vo formulári ASQ 55.00 8D Report, ktorý sa pošle klientovi. V prípade interného a externého auditu sa nápravné opatrenia začínajú v okamihu odhalenia odchýlky. Na tento účel sa pri ich realizácii používa formulár ASQ 21.00 Odstránenie nezhôd. V prípade ostatných situácií sa použije formulár ASQ 50.00, kde sa uvedú prijaté nápravné opatrenia podľa už predtým použitej metodológie obohatenej o brainstorming. Ich realizácia sa sleduje prostredníctvom toho istého výtláčku.

Ukončenie nápravných/preventívnych opatrení sa vykonáva prostredníctvom programu Q1 v prípade interného porušenia noriem, prostredníctvom formulára ASQ 55.00 8D Report v prípade reklamácie klienta, prostredníctvom výtláčku formulára ASQ 21.00 v

prípade interného auditu a prostredníctvom výtlačku formulára ASQ 50.00 v prípade výskytu ostatných druhov situácií.

V prípade nezhody ukončuje realizáciu nápravného opatrenia zodpovedný vedúci v spolupráci s Oddelením kontroly kvality.

4.9 SWOT analýza

Analýzu SWOT sme zahrnuli do našej práce s určitým zámerom. Pomocou tejto analýzy sme chceli lepšie priblížiť súčasný stav spoločnosti Altcam, s.r.o. Zhrnuli sme v nej silné a slabé stránky spoločnosti a identifikovali jej najvýznamnejšie príležitosti a hrozby. Následne sme na základe matice modelových stratégií určili typ stratégie podniku. Silné/slabé stránky a hrozby/ príležitosti sme postavili do protikladu na jednej osi a navzájom sme ich odčítali. Výsledná stratégia vznikla ako súčet dvoch vektorov. Takto získaná stratégia predstavuje základné odporúčanie pre strategickú orientáciu podniku. Všetky údaje sme spracovávali v určitom čase. Treba brať do úvahy, že spoločnosť sa nachádza v stále meniacom sa prostredí, čo znamená, že sa pre spoločnosť môžu vynárat stále nové príležitosti a tiež sa objavovať nové ohrozenia, ktoré majú vplyv na jej stratégiu.

Tabuľka č.1: **SWOT analýza**

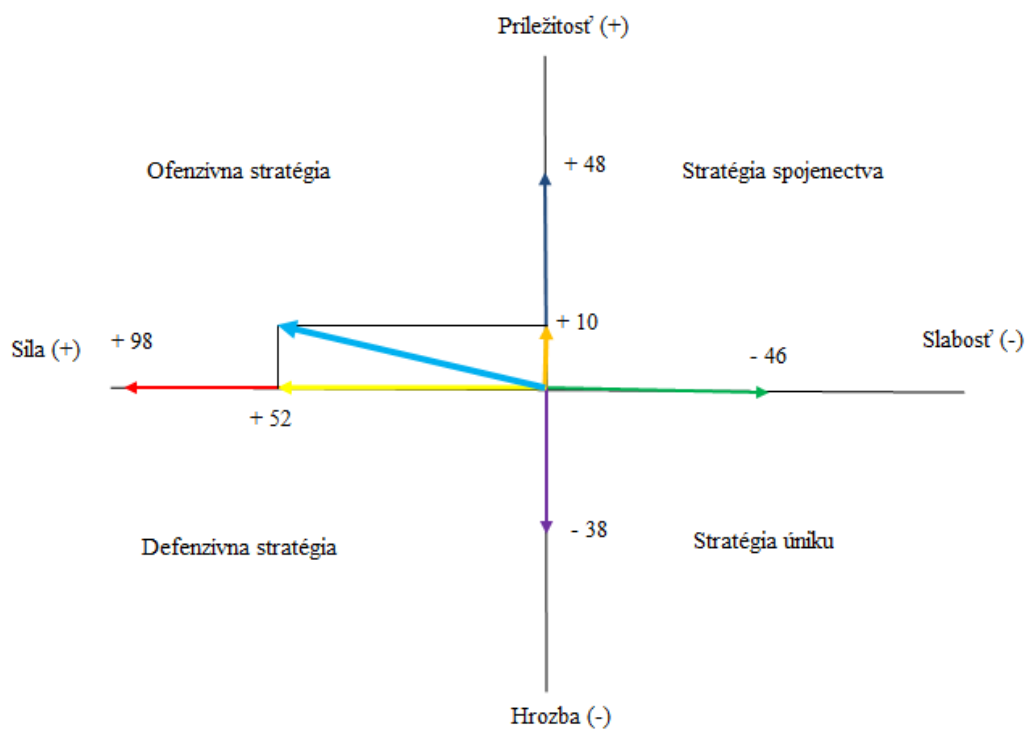
Sily	Body	Slabosti	Body
<ul style="list-style-type: none"> • moderná výroba • pozícia firmy (geografické umiestnenie) • politika kvality • distribučná sieť • kvalitný manažment a kvalitní technickí pracovníci • ziskový rozpočet • dobré vzťahy s dodávateľmi a zákazníkmi • know how • kapacita firmy • motivácia zamestnancov a firemné benefity • neustále vzdelávanie zamestnancov • dobré meno a povest' firmy 	<p>10</p> <p>9</p> <p>9</p> <p>9</p> <p>10</p> <p>8</p> <p>8</p> <p>8</p> <p>7</p> <p>7</p> <p>6</p> <p>7</p>	<ul style="list-style-type: none"> • vysoká finančná zaťaženosť • vysoká cena vstupných surovín • závislosť od automobilového priemyslu • flexibilita dodávateľov (dlhá doba dodania) • nedostatočné zabezpečenie KLT boxov zo strany zákazníka a tým predlžovanie dodacej doby 	<p>10</p> <p>9</p> <p>10</p> <p>9</p> <p>8</p>
Spolu	98	Spolu	46
Príležitosti	Body	Hrozby	Body
<ul style="list-style-type: none"> • zameranie sa na nový trhov' segment • získanie nových zákazníkov • nové technické inovácie výrobkov • zrýchlenie dodacej doby výrobkov • rozšírenie produktového portfólia 	<p>10</p> <p>9</p> <p>10</p> <p>9</p> <p>10</p>	<ul style="list-style-type: none"> • strata aktuálnych TOP zákazníkov • vstup nových konkurentov na trh • politické a legislatívne zmeny a obmedzenia (ekológia, dane) • vznik novej technológie umožňujúcej vyššiu mieru inovácie 	<p>10</p> <p>9</p> <p>9</p> <p>10</p>
Spolu	48	Spolu	38

Zdroj: Vlastné spracovanie

Medzi najsilnejšie stránky spoločnosti Altcam, s.r.o môžeme zaradiť hlavne kvalitný manažment a kvalitných technických pracovníkov, ktorí sa podieľajú na každodennom chode spoločnosti, samotnej výrobe a distribúcií hotových výrobkov. Modernú výrobu a kapacitu firmy môžeme taktiež zaradiť medzi dôležité silné stránky spoločnosti, ktoré jej umožňujú reagovať na požiadavky zákazníkov a meniace sa potreby trhu. Spoločnosť kladie veľký dôraz na manažment a politiku kvality, ktorá pre ňu predstavuje konštantný a jedinečný proces zameraný na všetky fázy výroby a logistického procesu s cieľom dosiahnuť čo najlepšie výsledky a dodanie výrobkov načas za

optimálnych podmienok. Spoločnosť si taktiež uvedomuje, že ľudský faktor je veľmi dôležitý pri plnení jej cieľov, a preto kladie veľký dôraz na motiváciu zamestnancov a ich ďalšie vzdelávanie vo všetkých potrebných oblastiach, čo taktiež môžeme považovať za jednu z jej silných stránok. Medzi najzraniteľnejšie miesto spoločnosti by sme mohli považovať jej závislosť a jednostranné zameranie na automobilový priemysel. Spoločnosť by sa tak mala do budúcnosti snažiť rozšíriť svoje produktové portfólio a zamerať sa aj na iné trhovacie segmenty, čo môžeme označiť ako jej najväčšie príležitosti. Keďže spoločnosť na našom území nemá takmer žiadnu konkurenciu, vstup nových konkurentov by pre ňu mohol predstavovať veľkú hrozbu, a preto musí byť obozretná. Nové politické a legislatívne obmedzenia by mohli tak isto skomplikovať jej doterajšie pôsobenie a pozíciu na trhu.

Graf č. 6: Matica modelových stratégií



Zdroj: Vlastné spracovanie

Z matice modelových stratégií vyplýva, že spoločnosť Altcam, s.r.o. by mala využívať ofenzívnu stratégiu. Jej sily sú silnejšie ako slabosti, príležitosti rozsiahlejšie ako hrozby. Podnikateľské prostredie je ale veľmi dynamické a rýchlo sa mení, spoločnosť si preto musí dať pozor na vstup nových konkurentov na trh a stratu aktuálnych TOP zákazníkov, ktoré by jej mohli skomplikovať aktuálne úspešné pôsobenie na trhu.

5 Diskusia

Po oboznámení sa s podnikom Altcam, s.r.o. sídliacim v Myjave a následnej analýze jednotlivých častí logistického reťazca, sme získali z nášho pohľadu aspoň čiastočný obraz o fungovaní spoločnosti a jej logistickom systéme. Následne sme sa v poslednej časti diplomovej práce zaoberali možnými návrhmi na zlepšenie fungovania jednotlivých logistických procesov, ktoré by zabezpečili zvýšenie efektívnosti a lepšie fungovanie tohto výrobného podniku. Vychádzali sme najmä z informácií, ktoré sme nadobudli po rozhovore so zamestnancom úseku a logistiky a pri návštevách spoločnosti, ale aj z uvedomenia si momentálnej situácie nielen v podniku, ale aj na trhu a v odvetví. Prvé a podľa nášho názoru najdôležitejšie zlepšenie by sa malo týkať balenia a prepravy výrobkov, teda distribučnej logistiky, konkrétne KLT boxov.

Spoločnosť Altcam, s.r.o. má materskú spoločnosť sídliacu v Španielsku a s tým súvisí aj ďalší problém, v ktorom by sme spoločnosti navrhovali prijať určité opatrenia. Spoločnosť má totiž kvôli umiestneniu materskej spoločnosti väčšinu dodávateľov zo zahraničia, ktorí si často neplnia termíny a sú nespoľahliví, čo má vplyv na efektívnosť nákupu materiálu a tým aj samotnú výrobu. Preto sa v ďalšom návrhu zameriavame na zmenu určitého počtu dodávateľov.

Keďže spoločnosti sa darí a neustále sa zvyšuje, narastá a kolíše počet objednávok od odberateľov, v poslednom návrhu sme sa zamerali na rozšírenie skladových priestorov a zefektívnenie skladovej logistiky.

5.1 Návrh na riešenie v oblasti distribučnej logistiky

Podľa nášho názoru najzákladnejšie zlepšenie v oblasti logistického systému by sa malo týkať KLT boxov a ich nákupu. Samotné KLT boxy sú v spoločnosti veľmi dôležitou časťou a prechodom medzi výrobou a dopravou, čiže samotnou distribúciou ku konečnému zákazníkovi. Všetky vyrobené výrobky sa v spoločnosti uskladňujú do týchto boxov, ktoré zabezpečujú ich ochranu, odolnosť voči nepriaznivým vonkajším vplyvom a teda vynikajúcu úroveň pasívnej bezpečnosti. Tieto boxy však spoločnosť Altcam, s.r.o. nevlastní, všetky si ich zabezpečujú zákazníci sami. Celý proces vyzerá tak, že zákazníci si objednávajú určitý počet kusov konkrétnych výrobkov, na prepravu ktorých zašlú do spoločnosti potrebný počet KLT boxov. Po vyrobení konkrétneho počtu požadovaných

výrobkov ich následne pracovníci spoločnosti Altcam, s.r.o. balia do týchto boxov a pripravujú na samotnú prepravu. Problém vzniká v prípade nenaplánovaných, prípadne neočakávane väčších objednávok, kedy zákazníci nestihnú do spoločnosti dodať potrebný počet týchto boxov, prípadne ich nemajú aktuálne k dispozícií, lebo sú v obehu. Spoločnosti tak vznikajú problémy s balením vyrobených a hotových výrobkov a nie je tak schopná ich postúpiť na prepravu a distribúciu ku konečnému zákazníkovi načas.

Z tohto dôvodu by sme spoločnosti odporúčali zvážiť nákup určitého počtu KLT boxov, ktoré by mala k dispozícií v prípade neočakávaných a väčších objednávok. Aj keď sú počiatkové náklady na nákup tých boxov možno vyššie, výhodou je možnosť ich opakovaného použitia, dlhá životnosť a recyklácia. V konečnom dôsledku by mal tak nákup pre spoločnosť pozitívny dopad na fungovanie distribučnej logistiky a efektívnejšie a rýchlejšie uspokojovanie potrieb zákazníkov, čo by sa samozrejme odrazilo aj na lepšej povesti spoločnosti.

Obrázok č. 21.: **KLT prepravky**



Zdroj: <<http://www.storage.sk/shop-euro-prepravky/634/644/>>[cit. 20.4.2014]

KLT boxy používa spoločnosť pri distribúcií dvoch hlavných výrobkov Pivot housing a Cable drum housing. Týždenne spoločnosť vyexpeduje 40 paliet týchto výrobkov. Na jednej palete sa nachádza 12 KLT boxov, čo predstavuje 480 ks týchto prepraviek. Keďže určitý počet KLT boxov si zabezpečujú zákazníci sami a sú neustále v obehu, pre potreby spoločnosti by stačilo zakúpenie približne tretinového množstva týchto KLT boxov, čo by predstavovalo 180 ks KLT prepraviek, ktorými by vykrývali mimoriadne a neplánované objednávky.

Cena jedného KLT boxu sa na trhu pohybuje rôzne a je vyššia pri jednotlivom odbere ako pri odbere väčšieho množstva týchto boxov, čo by bol aj prípad spoločnosti Altcam Slovakia s.r.o.

- Cena/ks pri jednotlivom odbere – 1 - 39 ks: **10,33 €**
- Cena/ks (jeden KLT box) - od 40 ks: **7,94 €**
- Náklady na nákup potrebného množstva KLT boxov v spoločnosti Altcam Slovakia s.r.o.: $180 \times 7,94 = 1429,20 \text{ €}$

Tabuľka č.2: **Ukazovatele výroby jednotlivých výrobkov**

Výrobok	Počet ks/hod	Ročná spotreba	Počet ks v KLT boxe	Cena výrobku v €	Ročný predaj v €
Pivot housing	80 ks/hod	700 000 ks	300 ks	0,3207	224 490 €
Cable drum housing	120 ks/hod	305 000 ks	112 ks	0,2267	69 144 €

Zdroj: Vlastné spracovanie

Ako môžeme vidieť na jednotlivých ukazovateľoch, náklady na nákup potrebného množstva KLT boxov sú minimálne a zanedbateľné oproti tomu, aké finančné prostriedky spoločnosť Altcam Slovakia s.r.o. za jednotlivé výrobky ročne zinkasuje. Obstaranie týchto boxov by teda malo pre spoločnosť len pozitívny vplyv na jej fungovanie a zlepšenie distribučnej logistiky. Zároveň je používanie týchto boxov v súlade s ochranou životného prostredia, keďže sú plne recyklovateľné a ich požitie je mnohonásobné.

5.2 Návrh na riešenie v oblasti nákupnej logistiky

Za nákup materiálu v spoločnosti Altcam, s.r.o. zodpovedá manažér logistiky. Hlavné vstupy pre nákup materiálu predstavujú potreby výroby a zoznam surovín, ktoré samozrejme závisia od samotných objednávok od zákazníkov. Väčšina dodávateľov spoločnosti Altcam, s.r.o. pôsobí v zahraničí, čo je následok jej úzkeho prepojenia

s materskou spoločnosťou v Španielsku. Výberu konkrétneho dodávateľa materiálu predchádza zložitý proces posudzovania, prehodnocovania a rokovania o cenách. Avšak aj napriek prísnyim podmienkam, spoločnosť Altcam, s.r.o. čelí určitým problémom, ktoré jej spôsobujú nezodpovední dodávatelia neplniaci si svoje povinnosti načas. Meškanie dodávok materiálu má následne vplyv na samotnú výrobu a plnenie požiadaviek zákazníkov. Z tohto dôvodu navrhujeme, aby spoločnosť investovala čas do nájdenia a rozvoja spolupráce s inými potenciálnymi dodávateľmi s pôsobiskom aj na území Slovenskej republiky, čo by malo za následok pružnejšie riešenie vzniknutých neočakávaných situácií a zefektívnenie samotného procesu výroby a odbytu.

5.3 Návrh na riešenie v oblasti skladovacej logistiky

Aby bol celý logistický reťazec maximálne efektívny, musí každý jeho subsystém pracovať na efektívnej úrovni. Mimoriadne dôležité je pre podnik zvyšovanie produktivity skladovacích procesov logistiky. Toto zvyšovanie taktiež potom priamo nadväzuje na zvyšovanie zákazníckeho servisu. Ako sme už spomínali, spoločnosti Altcam, s.r.o. sa darí a v oblasti dodávania výrobkov pre automobilový priemysel si postupne buduje stále stabilnejšiu pozíciu. Počet objednávok neustále narastá alebo neočakávane kolíše a aktuálne skladové priestory prestávajú kapacitne pre potreby spoločnosti stačiť. Preto by sme spoločnosti odporučili investovať časť peňažných prostriedkov do výstavby nového skladového objektu alebo do rozšírenia aktuálnych skladových priestorov. Ak dôjde k zefektívneniu skladovacích podmienok spoločnosti je možné zabezpečiť plynulejšie logistické procesy. V prípade nedostatočného množstva finančných prostriedkov na výstavbu nového skladového priestoru v budúcnosti, by sme spoločnosti navrhli zefektívnenie využívania aktuálnych priestorov. Možný návrh by spočíval napríklad v nákupe obojstranných policových regálov, prípadne konzolových regálov, ktoré šetria miesto a umožňujú efektívne a prehľadné uskladnenie používaného materiálu a hotových výrobkov.

Záver

V súčasnej dobe, keď je situácia na trhu značne nestabilná, je pre firmy veľmi zložité a ťažké zaistiť si dlhodobú existenciu. Dnešný zákazník má dostatok informácií, ktoré využíva pri rozhodovaní sa o nákupe a vytvára tak veľmi silné nároky na príslušných dodávateľov. Spoločnosti sú tak nútené k neustálemu zlepšovaniu a hľadaniu stále nových konkurenčných výhod. Zákazníci požadujú čo najkvalitnejšie a najrýchlejšie dodanie tovaru podľa svojich predstáv a spoločnosť je tou stranou, ktorá sa musí prispôbiť. Všetko smeruje k toku tovaru, služieb a informácií, ktorý pripomína nikdy nekončiacu potrubie. Pokiaľ takéto potrubie funguje, situácia je pre spoločnosť, ktorá prispôsobí svoje informačné a materiálové toky tomuto stavu výhodná. Problém však nastáva pri pretrhnutí týchto tokov. Výrobný podnik Altcam Slovakia s.r.o. má logistické procesy na dobrej úrovni, avšak sú ovplyvnené už zaužívanými spôsobmi zásobovania, výroby a distribúcie, čo môže v určitých smeroch viesť k tomu, že podnik prestane hľadať lepšie možnosti logistických procesov.

Cieľ, ktorý sme si stanovili na začiatku, a ktorým bola analýza celého logistického systému firmy a jeho fungovania, bol splnený v štvrtej kapitole práce. Z analýzy vyplynuli silné a slabé stránky, ktoré sme tiež popísali v tejto kapitole. Následne sme sa v piatej kapitole snažili navrhnúť riešenia vybraných nedostatkov.

Vplyvom dnešnej situácie na trhu dochádza k zániku veľkého množstva menších firiem, a rovnako ako v prírode platí pravidlo, že prežije len silnejšia firma, ktorá je schopná sa rýchlo a flexibilne prispôbiť požiadavkám trhu. Táto diplomová práca môže byť pre spoločnosť osnovou, ktorá hodnotí je doterajší vývoj, dáva prehľad o súčasnej situácii, zdôrazňuje jej kvality a nedostatky a navrhuje možné riešenia týchto nedostatkov tak, aby došlo k zachovaniu dlhodobej existencie firmy, a k naplneniu jej poslania a cieľov.

Zoznam použitej literatúry

1. ŠTŮSEK, J. 2007. *Řízení provozu v logistických řetězcích*. 1.vyd. Praha: C. H. Beck, 2007. 227 s. ISBN 978-80-7179-534-6
2. ARMSTRONG, M. 2002. *Řízení lidských zdrojů*. Praha: Grada, 2002. 856 s. ISBN 80-247-0469-2.
3. GROS, I. 1996. *Logistika*. 1.vyd. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická, 1996. 228 s. ISBN 80-7080-262-6
4. PERNICA, P. 2005. *Logistika pro 21. století: Supply Chain Management*. 1.vyd. Praha: RADIX, 2005. 1700 s. ISBN 80-86031-59-4
5. VANĚČEK, D; KALÁB, D. 2003. *Logistika: Úvod, řízení zásob a skladování*, 1.vyd. České Budějovice: JČU, 2003. 203 s. ISBN 80-7040-652-6
6. PERNICA, P. 1994. *Logistika – vymezení a teoretické základy*. 1. Vyd. Praha: Vysoká škola ekonomická, 1994. 210 s. ISBN 80-7079-820-3.
7. STEHLÍK, A., KAPOUN, J.2008. *Logistika pro manažery*. 1.Vyd. Praha: Ekopress, 2008. 256 s. ISBN 978-80-86929-37-8.
8. PERNICA, P. 2005. *Logistika pro 21. století: Supply chain management*. 1.vyd. Praha: RADIX, 2005. 569 s. ISBN 80-86031-59-4
9. SIXTA, J., MAČÁT, V. 2005. *Logistika teorie a praxe*. 1. vyd. Brno: CP Books, 2005. 315 s. ISBN: 80-251-0573-3.
10. PERNICA, P. 1998. *Logistický management*. Praha: Radix, 1998. 650 s. ISBN 80-86031-13-6
11. KEŘKOVSKÝ, M. 2001. *Moderní přístupy k řízení výroby*. 1.vyd., Praha: C.H.Beck, 2001. 115 s. ISBN 80-7179-471-6

12. DUPAL, A., BREZINA, A. 2006. *Logistika v manažmente podniku*. Bratislava: SPRINT, 2006. 326 s. ISBN: 80-89085-38-5

13. LAMBERT, D. ; STOCK, J; ELLRAM, L. M. 2000. *Logistika*. 2.vyd. Brno: Computer Press, 2000. 589 s. ISBN 80-7226-221-1

Internetové zdroje:

14. *Vývoj a navrhování logistických systémů* [online]. 2010, [cit. dňa 26.01.2014].

Dostupné na

internetu: <http://www.mvso.cz/data/upload/Projekty/62Vyvoj_a_navrhovani_logistickyh_systemu.pdf> 46 s.

15. *Základy projektování logistických systémů* [online]. 2011, [cit. dňa 26.01.2014].

Dostupné na internete: <<http://projekty.fs.vsb.cz/147/ucebniopory/978-80-248-2731-5.pdf>> 81 s.

16. *Trendy a možnosti ďalšieho vývoja logistiky* [online]. 2003, [cit. dňa 26.01.2014].

Dostupné na internete: <<http://www.fce.vutbr.cz/veda/dk2003texty/pdf/5-2/rp/bakosova.pdf>> 3 s.

17. <<http://www.storage.sk/shop-euro-prepravky/634/644/>> [cit. 20.4.2014]

Prílohy

Príloha č. 1: Výrobná hala v spoločnosti Altcam Slovakia s.r.o.

