


# Analýza distribuční logistiky podniku

Markéta Polívková

---

Bakalářská práce  
2012

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta logistiky a krizového řízení

---

**Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně**  
**Fakulta logistiky a krizového řízení**  
Ústav logistiky  
akademický rok: 2011/2012

## **ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Markéta POLÍVKOVÁ**  
Osobní číslo: **L090534**  
Studijní program: **B 6208 Ekonomika a management**  
Studijní obor: **Logistika a management**

Téma práce: **Analýza distribuční logistiky podniku**

Zásady pro vypracování:

- 1. Teoretická část**
- 2. Logistika, význam a rozdělení logistiky**
- 3. Skladové hospodářství**
- 4. Distribuční logistika**
- 5. Praktická část**
- 6. Stručný popis firmy**
- 7. Sklad hotových výrobků – lokalizace ve vztahu k distribuci, návrh uspořádání**
- 8. Analýza současného stavu distribuce**
- 9. Návrh nového uspořádání distribučního místa**

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

[1]CEMPÍREK Václav. Logistická centra. Pardubice. Institut Jana Pernera o.p.s. 2010. 139 s. ISBN 978-80-86530-70-3.

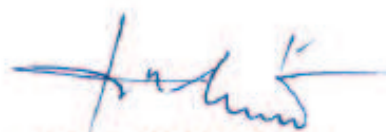
[2]ČUJAN Zdeněk. MÁLEK Zdeněk. Výrobní a obchodní logistika. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. Zlín. 2008. 200 s. ISBN 978-80-7318-730-9.

[3]STEHLÍK Antonín. KAPOUN Josef. Logistika pro manažery. Ekopress s.r.o. Praha. 2008. 266 s. ISBN 978-80-86929-37-8.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce:	<b>doc. Ing. Zdeněk Čujan, CSc.</b> Ústav logistiky
Datum zadání bakalářské práce:	<b>15. prosince 2011</b>
Termín odevzdání bakalářské práce:	<b>11. května 2012</b>

V Uherském Hradišti dne 20. února 2012.



prof. Ing. Josef Polášek, Ph.D.  
*děkan*



doc. Ing. Jaroslav Rašner, CSc.  
*ředitel ústavu*

### Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v archivu Fakulty logistiky a krizového řízení Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

### Prohlašuji,

- že jsem na bakalářské práci pracoval/a samostatně a použitou literaturu jsem citoval/a. V případě publikace výsledků budu uveden/a jako spolaautor/ka;
- že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

V Uherském Hradišti dne 4.5.2012

  
.....  
podpis studenta/ky

## **ABSTRAKT**

Bakalářská práce je věnována na distribuční logistiku ve vybraném podniku. Je rozdělena na dvě části. V teoretické části se zabývá vysvětlením pojmů týkajících se logistiky, jejími funkcemi, popisuje skladové hospodářství a distribuční vztahy v řetězcích. V praktické části stručně popisuje vybraný podnik a analyzuje organizaci skladu s návrhem nového uspořádání pomocí metody ABC. Dále práce analyzuje formy distribučních cest od výrobního závodu ke konečnému zákazníkovi.

Klíčová slova: distribuční logistika, analýza ABC

## **ABSTRACT**

This bachelor thesis is aimed on distribution logistics in the selected company. It is divided in two parts. The theoretical part is focused on the explanation of the terms concerning logistics and its functions; it describes the stockkeeping and distribution relations in the supply channels. The practical part describes the selected company and analyses stock organization with the new layout proposal by the ABC analysis. Further this thesis analyses types of distribution channels from the manufacturing company to the final customer.

Keywords: distribution logistics, ABC analysis, stockkeeping

Ráda bych poděkovala panu doc. Ing. Zdeňkovi Čujanovi CSc, za vstřícný přístup a poskytnuté rady a vyslovené názory při zpracování mé bakalářské práce. Dále bych chtěla velmi poděkovat paní Ing. Monice Martinů, v zastoupení společnosti MITAS a. s., za poskytnutí potřebných údajů a za čas, který mi věnovala.

# OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>10</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>11</b>
<b>1 LOGISTIKA</b> .....	<b>12</b>
1.1 POJEM LOGISTIKY A JEJÍ SOUČASNÁ PODOBA .....	12
1.2 CÍLE LOGISTIKY .....	12
1.3 HLAVNÍ LOGISTICKÉ ČINNOSTI.....	12
1.4 ČLENĚNÍ LOGISTIKY .....	13
1.5 PŘEHLED METOD POUŽÍVANÝCH V LOGISTICE .....	14
<b>2 SKLADOVÁNÍ</b> .....	<b>15</b>
2.1 FUNKCE SKLADŮ .....	15
2.2 KATEGORIZACE SKLADŮ .....	16
2.2.1 Členění skladů podle konstrukce.....	16
2.2.2 Členění skladů dle jejich funkce. ....	16
2.3 ROZMÍSTĚNÍ SKLADŮ .....	17
<b>3 ANALÝZA ABC</b> .....	<b>18</b>
3.1 POTŘEBNÉ ÚDAJE PRO VÝPOČET .....	18
3.2 KLASIFIKACE SKLADOVÝCH POLOŽEK .....	18
3.3 DEFINICE KATEGORIÍ .....	19
<b>4 DISTRIBUČNÍ LOGISTIKA</b> .....	<b>20</b>
4.1 POJEM DISTRIBUČNÍ LOGISTIKA .....	20
4.2 CÍLE A STRATEGIE DISTRIBUČNÍ LOGISTIKY .....	20
4.3 DISTRIBUČNÍ KANÁLY .....	20
4.4 ČLENĚNÍ DISTRIBUČNÍCH KANÁLŮ PODLE POČTU STUPŇŮ.....	21
4.4.1 Přímý kanál .....	21
4.4.2 Nepřímý kanál .....	22
4.5 STRATEGIE DISTRIBUČNÍHO KANÁLU .....	22
4.6 PRVKY DISTRIBUČNÍCH SÍTÍ .....	22
4.6.1 Distribuční prostor .....	23
4.6.2 Distribuční centra .....	23
4.6.3 Čas distribuce .....	23

<b>II</b>	<b>PRAKTICKÁ ČÁST .....</b>	<b>24</b>
<b>5</b>	<b>ČESKÁ GUMÁRENSKÁ SPOLEČNOST A. S. ....</b>	<b>25</b>
5.1	O SPOLEČNOSTI .....	25
5.2	ORGANIZAČNÍ SCHÉMA .....	25
5.3	POLITIKA KVALITY .....	26
<b>6</b>	<b>MITAS A. S. ....</b>	<b>27</b>
6.1	O SPOLEČNOSTI .....	27
6.2	STRATEGIE SPOLEČNOSTI.....	27
6.3	AGRO OTROKOVICE.....	28
6.4	TYPY VYRÁBĚNÝCH PLÁŠŤŮ .....	28
<b>7</b>	<b>SKLADOVÁNÍ.....</b>	<b>29</b>
7.1	SKLADOVACÍ METODY A PODMÍNKY .....	29
7.2	FYZICKÉ SKLADOVÁNÍ V AGRO OTROKOVICE .....	29
7.3	PROCES PŘÍJMU NA SKLAD HOTOVÝCH VÝROBKŮ .....	30
7.4	ANALÝZA SKLADU.....	31
7.5	ZHODNOCENÍ ANALÝZY .....	32
<b>8</b>	<b>DISTRIBUČNÍ LOGISTIKA .....</b>	<b>34</b>
8.1	ANALÝZA DISTRIBUČNÍ LOGISTIKY .....	34
8.2	PROCES ZADÁVÁNÍ OBJEDNÁVEK ZAHRANIČNÍ POBOČKOU VÝROBNÍMU PODNIKU.....	34
8.3	DRUHY DOPRAVY .....	35
8.4	ANALÝZA DISTRIBUČNÍCH TOKŮ.....	35
8.4.1	Přímý prodej .....	36
8.4.2	Prodej přes sklad zahraniční pobočky .....	37
8.4.3	Přímá dodávka zákazníkovi .....	37
<b>9</b>	<b>ANALÝZA VHODNOSTI DISTRIBUČNÍCH MÍST .....</b>	<b>38</b>
9.1	METODA SOUŘADNIC .....	39
9.1.1	Výpočet souřadnicové metody .....	40
9.2	ZHODNOCENÍ ANALÝZY .....	41
<b>10</b>	<b>NÁVRHY ŘEŠENÍ.....</b>	<b>43</b>
10.1	USPOŘÁDÁNÍ SKLADU .....	43
10.2	NÁVRH UMÍSTĚNÍ CENTRÁLNÍHO DISTRIBUČNÍHO CENTRA .....	43
10.2.1	Další doporučení související s distribucí.....	43
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>45</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>46</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK .....</b>	<b>47</b>



<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>48</b>
<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>49</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>50</b>

## ÚVOD

Logistika patří mezi nedílnou část podniku a v současné době tlaku ze strany konkurence a zákazníků, kde je nutné věnovat pozornost právě procesům, které se v logistických řetězích odehrávají. Je to vědecká disciplína, které podniku pomáhá zvýšit svoji konkurenceschopnost, ale vytváří i snahu ušetřit náklady s ní spojené či zajistit dostatečný zákaznický servis. Dělí se na několik druhů a prakticky lze říci, že je součástí všech procesů, které se v podniku odehrávají.

Úkolem mé bakalářské práce je tak analyzovat jedno z odvětví logistiky a to, distribuční logistiku, která zahrnuje činnosti v rozmezí od výstupu výrobku z výroby až po jeho odbytovou část. V mé práci, jsem spolupracovala se společností MITAS a.s., resp. s jedním z jeho výrobních závodů Agro Otrokovice, kam se soustřeďuje výroba mimosilničních pláštů.

Bakalářská práce je rozdělena na dvě části. Teoretická část se zabývá pojmy, které popisují logistiku a její činnosti, dále skladování a distribuční prvky. U praktické části jsem pro lepší návaznost jednotlivých kroků zvolila rozdělení do čtyř okruhů. První se zabývá definicí holdingu ČGS, společností MITAS a.s. a dále charakteristikou samotného výrobního závodu Agro Otrokovice. Druhým krokem je analýza skladového hospodářství, kde je popsáno fungování skladu a jeho následné zhodnocení analýzou ABC. V třetí části jsou popsány distribuční vztahy, které se odehrávají mezi výrobním závodem a distribučními sklady, je zde popsána komunikace mezi jednotlivými pobočkami a přehled jednotlivých zákazníků. V poslední části je popsán návrh lokace centrálního skladu v Evropě, dosaženého dle metody souřadnic. V závěru je jako doporučení popsán návrh nového uspořádání skladu se souvisejícím rozdělením položek do skladového prostoru uvedeného v příloze, jsou uvedeny výhody a nevýhody centrálního distribučního skladu s popisem doporučení pro společnost a dalšího doporučení, které se týká minimálních hladin zásob ve skladu.

## TEORETICKÁ ČÁST

# 1 LOGISTIKA

## 1.1 Pojem logistiky a její současná podoba

Podle Evropské logistické asociace je definice logistiky následující.

*„Logistika představuje organizaci, plánování, řízení a realizace toků zboží vývojem a nákupem počínaje, výrobou a distribucí podle objednávky finálního zákazníka konče tak, aby byly splněny všechny požadavky trhu při minimálních nákladech a kapitálových výdajích.“* [6]

British Institute of Logistics definuje logistiku takto:

*„Logistika je efektivní rozmístění zdrojů v čase, logistika je strategické řízení celého dodavatelského řetězce.“* [6]

Je třeba opomenout, že definicí logistiky je nespočet, ale v jádru se všechny zaměřují na to hlavní, na co se logistika opravdu orientuje a tím je: řídit a kontrolovat tok zboží, energií, informací a ostatních zdrojů k zákazníkovi.

## 1.2 Cíle logistiky

Logistické cíle musí být vymezeny na základě podnikové strategie a podnikových cílů. Celkovým cílem podnikové logistiky je zabezpečit uspokojování přání zákazníků na dodávky a služby v požadované úrovni, a to při minimalizaci celkových nákladů. [2]

## 1.3 Hlavní logistické činnosti

Činnosti, které v logistice často pozorujeme, jsou nezbytné při realizaci toků mezi místem vzniku produktu a místem jeho spotřeby. Jsou to tedy součástí obecného logistického procesu, kam patří:

- Prognózování či plánování dodávek.
- Řízení stavu zásob.
- Komunikace mezi účastníky logistického procesu.
- Správa objednávek.
- Nákup či pořizování objednávek.

- Manipulace a balení při skladování či distribuci.
- Zpětná logistika.
- Doprava či přeprava produktů.
- Určení místa skladování nebo výroby a s tím spojené skladování.

Toto jsou tedy logistické činnosti, na které by se měl úsek logistiky ve firmě zaměřovat a plynule řídit jejich toky. Mezi tyto činnosti často zařazujeme činnosti, které se týkají zákaznického servisu nebo řízení objednávek na náhradní díly, či servis. [6]

## 1.4 Členění logistiky

Logistiku je možno třídit podle různých hledisek na jednotlivé druhy. Jednou z možností je rozdělení podle oblasti zkoumání.

**Makrologistika** – je zaměřená zejména na globální aspekty logistiky, a to z hlediska národního hospodářství, regionu, ale i vyšších národních celků. Tato logistika se často zabývá především mezinárodní dopravou, mezinárodní a globální integrací výrobních kapacit, dopravy a vlivu na životní prostředí.

**Metalogistika** – řeší problém uvnitř podniku, který přesahuje jeho právní rámec. Zabývá se problematikou dodavatelů, surovin, distributorů, zákazníků, činností meziskladů a kooperací logistických podniků.

**Mikrologistika** – zabývá se většinou oblastí technologických, ekonomických informačních a rozhodovacích metod při řízení toku materiálu, zboží a služeb, v oblasti uvnitř podniku, zabývá se také i vnější vztahy podniku a má charakter ucelené systémové disciplíny, která je bezesporu nedílnou součástí logistiky. [1]

Z hlediska účelu, pro který logistika slouží, ji můžeme dělit na:

- Nákupní logistika.
- Dopravní logistika.
- Skladovací logistika.
- Průmyslová logistika.
- Obchodní logistika.

- Distribuční logistika.
- Marketingová logistika. [1]

## 1.5 Přehled metod používaných v logistice

V logistice se velmi často používají poznatky z jiných vědních disciplín. Je to způsob myšlení, strategií a zároveň nedílná součást podnikové ekonomiky. Čerpá zejména ze systémových teorií, matematického programování, teorie rozhodování či kybernetiky.

Metody, které logistika využívá, lze rozdělit do několika kategorií:

- **Analytické metody** – slouží k analýzám v logistických procesech nebo poznatků v oblasti materiálu a zboží. Radíme sem např. systémové analýzy, analýzu nákladů a užitku či analýzu ABC.
- **Matematické metody operační analýzy** – odhaluje vzájemnou spolupráci mezi jednotlivými činnostmi a jejich funkce.
- **Metody síťové analýzy a teorie grafů** – slouží pro grafické zobrazení postupů či procesů.
- **Simulační metody** – tedy napodobování, které je užitečné pro odhalení příčin určitých jevů.
- **Metody prognózování** – aplikují se na přizpůsobení se např. novým trhům nebo výrobkům. [7]

## 2 SKLADOVÁNÍ

Skladování zastává v rámci logistického řetězce důležitou roli a ve spojení s ostatními logistickými činnostmi zabezpečuje potřebnou úroveň servisu zákazníkům. Hlavní funkcí skladu je bezesporu uskladnění produktů, ovšem zahrnuje také činnosti, mezi které řadíme rozdělování produktů, balení, konsolidaci nebo sdružování výrobků a také poskytuje informační služby. [6]

Každý druh zboží vyžaduje podle kritérií, jako je tvar, množství nebo objem, různé způsoby skladování a odpovídající mechanizační prostředky. U skladovaného zboží je nutné rozlišit, zda se jedná o kusový materiál (zde se nabízí uložení do palet, přepravek či beden), o kapaliny (skladování v nádržích) či sypký materiál (skladování v pytlích nebo vacích). Materiál, suroviny a zboží se skladují v odpovídajících manipulačních jednotkách, o kterých se zmiňuje Česká technická norma ČSN 26 9030, zabývající se právě bezpečnou manipulací při skladování. Manipulační jednotky jsou:

- *Přepravní svazky.*
- *Jednotky přepravního balení.*
- *Ložené přepravní plošiny.*
- *Ložené přepravky.*
- *Ložené ukládací bedny.*
- *Paletové jednotky.* [3]

Manipulační jednotky musejí odpovídat vlastnostem, mezi které řadíme např. rozměry či hmotnost, uchovávaného zboží tak, aby při manipulaci, skladování či přepravě nebyla ohrožena bezpečnost osob. Je účelné, aby manipulační jednotky umožňovaly stohování. [3]

### 2.1 Funkce skladů

*„Funkce skladu je schopnost přijímat zásoby, uchovávat, popřípadě vytvářet nebo dotvářet jejich užitečné hodnoty, vydávat požadované zásoby a provádět potřebné skladové manipulace“.* [9]

Skladování nám pomáhá lokalizovat dodávky do jednoho místa a odtud dodávat zákazníkům vytvořené zásilky.

Mezi činnosti skladu můžeme zařadit:

- **Příjem zboží** – zahrnuje převoz zboží z výrobní haly či vyložení z dopravního prostředku, aktualizuje stav zboží, skladových záznamů a následnou kontrolu fyzickou a formální.
- **Transfer nebo uložení zboží** – jedná se o přesuny produktů do skladu nebo speciálních služeb, kterými mohou být konsolidace či expedice.
- **Překládka zboží** – používá se systém Cross-docking, který zajišťuje překládku přímo v místě příjmu zboží do místa expedice. V tomto systému hraje největší roli přesun informací tak, aby byla zajištěna správná koordinace činností.
- **Expedice zboží** – je spojená s naložením zboží do dopravního prostředku, kde musejí zaměstnanci zabezpečit i zabalení a zabezpečení zásilek proti poškození.[9]

## 2.2 Kategorizace skladů

Sklady můžeme rozdělit podle jednotlivých kritérií do několika skupin.

### 2.2.1 Členění skladů podle konstrukce

Členění podle kritéria konstrukce se týká z velké části vlastností skladovaných produktů.

- **Uzavřené sklady** – sklady jsou uzavřené ze všech čtyř stran.
- **Kryté sklady** – sklady mají střechu a jsou kryty z jedné až tří stran.
- **Otevřené sklady** – tvoří volné skladování na vymezeném místě, které nepotřebuje zvláštní podmínky.
- **Halové sklady** – sklady, které sahají do výšky pěti až osmi metrů.
- **Etážové sklady** – sklady, které jsou vedeny do pater.[9]

### 2.2.2 Členění skladů dle jejich funkce.

Toto členění se týká spíše skladovacích systémů jednotlivých společností.

- **Obchodní sklady** – charakteristické je velký počet dodavatelů i odběratelů.



- **Systém Cross-docking** – systém, který zajišťuje okamžité předání zboží, při které se sklad využívá pro překládku. Produkty se v distribučním centru rozdělí, mohou se spojit do jedné zásilky s odlišnými výrobky a do 24 hodin putují k zákazníkovi.
- **Tranzitní sklady** – tyto sklady jsou většinou součástí distribučních center a soustředí se na velké množství zboží. Patří sem například přístavy či železniční uzly.
- **Konsignační sklady** – tyto sklady jsou sestavovány na základě vztahu mezi zákazníkem a dodavatelem, kdy je zboží skladováno na účet a riziko dodavatele, ale odběratel má právo si zboží odebírat podle potřeby.
- **Zásobovací sklady** – týkají se průmyslové logistiky a zajišťují skladování v rámci továren či přímo ve výrobě. [9]

### 2.3 Rozmístění skladů

Při rozhodování o umístění skladů, je nutné dbát na základní faktory, kterými mohou být jak faktory, které se týkají dopravních uzlů – blízkost dálnice či velkých měst, přes kvalitu dopravců, kteří v dané oblasti působí či kvalita a množství pracovní síly, až po faktory týkající se finanční stránky, tedy stavební náklady, daňové úlevy či náklady na dostupnost infrastruktury.

Existují také tři základní strategie rozmístění skladů.

**Strategie orientování na trh** – sklady se často umísťují co nejblíže k zákazníkům. Velkou roli zde hraje orientace na zákaznický servis a navíc zde dochází k úspoře finančních prostředků za dopravu.

**Strategie orientovaná na výrobu** – sklady jsou umísťovány do bezprostřední blízkosti výroby. Takto ale nemohou sklady zajišťovat vysokou úroveň zákaznického servisu a slouží jako komplementace výrobků z výrobních závodů.

**Strategie středového umístění** – strategie se používá u různorodého sortimentu, kdy je třeba zabezpečit shromáždění produktů z několika výrobních lokalit. [9]

### 3 ANALÝZA ABC

Analýza nám poskytuje podklady pro diferenciaci metod k řízení zásob, pro hodnocení úrovně zásob, kterou máme ve skladě a dále pak pro její případné zlepšení. Tato metoda, která vychází z Paretovy zákonitosti, tedy pravidle 80/20, což znamená, že 80% důsledků vyplývá z 20% možných příčin, tedy **20% dodavatelů tvoří 80% objemu nákupu**. Ze zákonitosti také vyplývá, že při řízení zásob je vhodné se soustředit na ten počet položek, které mají žádoucí vliv na konečný výsledek a na ostatní neklást tak velký důraz. U analýzy se vychází z údajů, které vyly exportování z podnikových informačních zdrojů. Má tedy dvě hlavní oblasti využití, kterými je klasifikace skladových položek sloužící k diferenciaci metod pro řízení zásob a hodnocení dosavadní úrovně řízení zásob. [5]

#### 3.1 Potřebné údaje pro výpočet

Pro výpočet je nezbytné shromáždit informaci o jednotlivých skladových položkách:

1. Číslo a název včetně měrné jednotky.
2. Velikost spotřeby nebo prodeje v měrných jednotkách.
3. Průměrná a okamžitá zásoba
4. Průměrná nákladová cena položky v Kč.

Údaje pro analýzu mohou zahrnovat buď všechny skladované položky, popř. je jejich část, kterou potřebujeme analyzovat. [5]

#### 3.2 Klasifikace skladových položek

Při klasifikaci skladových položek se vychází z hodnoty výdeje jednotlivých položek. Nezbytnými údaji pro výpočet je číslo a název položky, hodnota výdeje a procentní kumulovaného výdaje.

Kategorie položek se označují písmeny ABC, kdy nemusí být vytvořeny právě tři kategorie. V praxi se většinou položky rozdělí do tří kategorií s tím, že třetí kategorie se může rozdělit na několik podkategorií dle potřeby. Klasifikace položek se provádí podle kumulativní hodnoty výdeje položek a rozdělení hraničního procentního podílu na tři pásma (např. 75 až 80 a 92 a 95%), pro tuto volbu však neexistují směrnice, hodnoty jsou vždy sestaveny na základě doporučení. Takto se položky dostanou do předběžného zařazení do kategorií

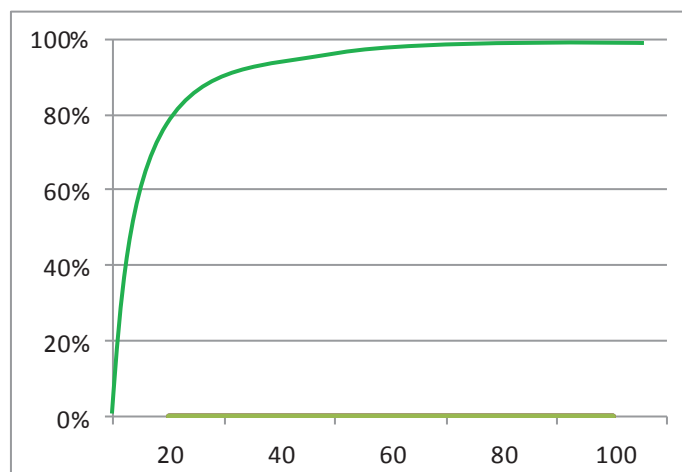
podle hodnoty výdeje, které se pak podle potřeby mohou upravit. Často se položky přerazují podle dalších hledisek, např. vysoká cena položek, důležitost položky pro výrobu nebo obtížnost dostupnosti položky. Uvažované rozdělení bývá přiřazováno podle konkrétních podmínek v podniku.[5]

### 3.3 Definice kategorií

**Kategorie A** – tyto položky bývají označeny jako velmi důležité a je u nich prioritní nízká hodnota průměrné zásoby. Jde tedy o položky, které mají vysokou hodnotu ročního výdeje, které mohou nastat i z vysoké ceny při jejím menším výdeji nebo naopak při velkém výdeji při nižší ceně. Položkám této kategorie by měla být věnována největší, téměř každodenní pozornost.

**Kategorie B** – tyto položky bývají označeny jako středně důležité. Je mezi nimi kompromis mezi nízkou hodnou průměrné zásoby a mezi malým objemem nákupu. Tyto položky se sledují podobně jako předchozí kategorie, ale méně a s menší intenzitou. Čím větší je hodnota výdeje, tím častěji by se měla zásoba, menšími dávkami, doplňovat.

**Kategorie C** – s těmito položkami se pracuje jako s „málo důležitými“ a jsou spojeny s malým množstvím nákupu či výrobních zakázek. Čím menší je hodnota výdeje, tím by se měla zásoba méně často doplňovat. Položkám této kategorie se tedy věnuje nejmenší pozornost. [5]



Obr. 1 Graf metody ABC [5]

## 4 DISTRIBUČNÍ LOGISTIKA

### 4.1 Pojem distribuční logistika

V případě přímých dodávek představuje u výrobního podniku distribuční logistika spojovací článek mezi výrobou a zákazníkem.

- Skladovací procesy.
- Dopravní pohyb zboží k zákazníkovi.
- Související informační činnosti.
- Kontrolní činnosti. [1]

### 4.2 Cíle a strategie distribuční logistiky

Cílem distribuční logistiky je dodat zákazníkovi zboží ve správném čase, na správné místo, v požadovaném množství a kvalitě a je žádoucí vytvořit optimální poměr mezi úrovní dodacích služeb a odpovídajících nákladů. [1]

*„Plánování distribuční strategie v logistice je procesem, který navazuje na stanovení cílů distribuce a vyhodnocení vlivu prostředí (vnějšího i vnitřního). Na strategii poté navazuje vytvoření distribuční taktiky (volba účastníků distribuční cesty, řízení distribuční cesty, vytvoření logistických strategií, zpracování objednávek, skladování, manipulace s materiá-ly, doprava a kontrola zásob)“.* [4]

### 4.3 Distribuční kanály

Distribuční kanál definujeme jako množinu organizačních složek, institucí nebo agentur, které vykonávají marketingové funkce, jak uvnitř, tak mimo podnik. Každá tato složka, která vykonává jednu nebo více z mnoha činností, jako je skladování, nákup, prodej, přeprava apod., je začleněna do distribučního kanálu. [6]

Plní tedy řadu funkcí jako jsou:

- *Skladovací* (vyrovnává rozdíly mezi nabídkou a poptávkou).
- *Vychystávací* (komplementace zásilek).

- *Konsolidační* (sdružování zásilek pro více zákazníků s úsporou využít jednotlivých dopravních prostředků s maximální vytížeností).
- *Manipulační* (nakládky, vykládky a manipulace se zbožím).
- *Přepravní* (přemísťování např. mezi výrobou a skladem).
- *Komunikační* (výměna potřebných informací, které zabezpečují správný chod tohoto kanálu). [6]

## 4.4 Členění distribučních kanálů podle počtu stupňů

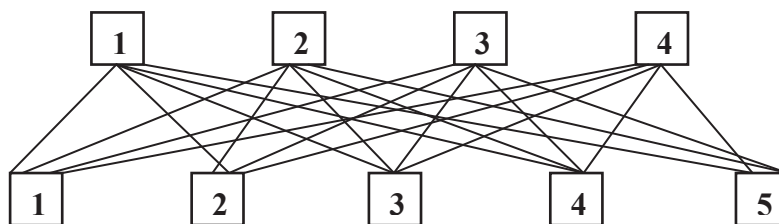
### 4.4.1 Přímý kanál

Přímý kanál zajišťuje dodání výrobků zákazníkovi bez zprostředkovatele přímo výrobcem. Přímá distribuce předpokládá omezený počet zákazníků a využívá zejména nových výrobků.

Výhodou přímého kanálu je přímá informovanost a kontrola, rychlá reakce na změny, nižší zásoby hmotných výrobků a jiných článků distribuce. Nevýhodou přímého kanálu je vyšší zásoba hmotných výrobků ve výrobních skladech, řešení většího počtu individuálních zakázek a vyšší přepravní a distribuční kanály. [6]

**Dodavatel**

**Zákazník**

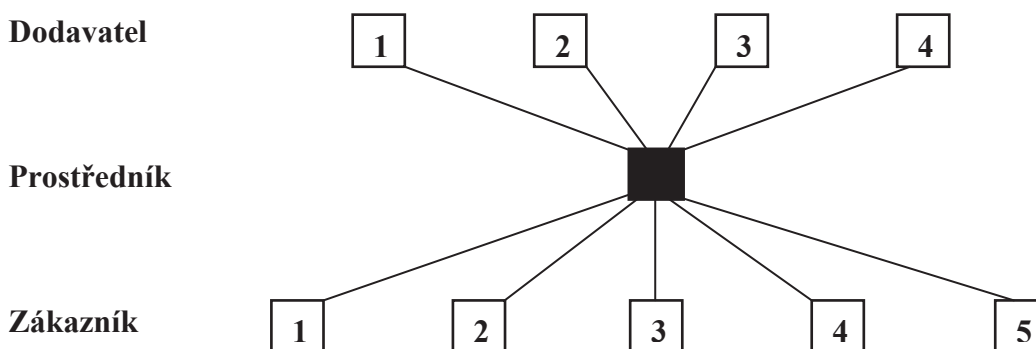


Obr. 2 Ukázka přímého kanálu [6]

#### 4.4.2 Nepřímý kanál

Nepřímý kanál se realizuje přes zprostředkovatele a je vhodný zejména při větším počtu zákazníků, při vysokých požadavcích na servis a při dlouhé údržnosti zboží na trhu.

Výhodou nepřímého kanálu je kratší doba a nižší přepravní náklady, naopak nevýhodou jsou vyšší zásoby na distribuce, nepřímá informovanost výrobce a snížený stupeň kontroly. [6]



Obr. 3 Ukázka nepřímého kanálu [6]

#### 4.5 Strategie distribučního kanálu

Struktura distribučního kanálu je chápána jako funkce logistického systému nesoucí životní cyklus výrobku, který zahrnuje efektivní komunikační síť. Smyslem je tedy poskytovat konečnému zákazníkovi kombinaci výstupů tak, aby bylo dosaženo minimálních nákladů. Cílem je tedy minimalizovat náklady v celkovém distribučním kanále, a to buď zapojením či naopak vyloučením jednotlivých článků z kanálu. [6]

#### 4.6 Prvky distribučních sítí

Existuje několik typů distribučních sítí, které je potřeba sestavit podle následných kritérií:

- Tvar a velikost distribučního centra.
- Kritéria, nesoucí vliv na typologii distribučního prostoru.
- Kritéria, které definují průběh distribuce. [8]

#### 4.6.1 Distribuční prostor

*„Distribuční prostor je ohraničená oblast, kde jsou známa všechna distribuční místa, distribuční prostředky, distribuční síť a jejich vzájemné vazby. Tvoří všechny prvky, které se zúčastňují procesu distribuce.“ [8]*

Pokud chceme určit místo, je potřeba sestavit souřadnice míst v prostoru, které jsou definovány vzhledem k základnímu bodu (např. výrobní podnik). V této metodě se používá číselný údaj souřadnic distribučních míst v kartézském systému s prvky  $X$ ,  $Y$ .

Pokud potřebujeme určit vhodné distribuční místo, jsou potřebné následující údaje:

- Počet distribučních míst v prostoru.
- Souřadnice  $[X, Y]$ , které definují polohu distribučního místa v prostoru.
- Vzdálenosti mezi distribučními místy. [8]

#### 4.6.2 Distribuční centra

Definované umístění distribučního centra má výrazný vliv na tvar distribuční sítě. Pokud je vzdálenost od distribučního zdroje velmi vzdálená od distribučního centra, je pravděpodobné, že tímto vznikne přímá distribuce. Pokud charakter výkonu distribuce a kapacita distribučních prostředků umožňuje blízkou vzdálenost distribučních center a distribučního zdroje, je možné naplánovat okružní distribuci. [8]

#### 4.6.3 Čas distribuce

*„Maximální čas distribuce limituje počet distribučních míst v distribučním prostoru.“* Je žádoucí, aby byly distribuční centra, resp. distribuční zdroj umístěn tak, aby bylo možné vykonat dodávku ke konečnému spotřebiteli v co nejkratším čase. Pokud časové spojení omezuje tuto skutečnost, je vhodné zavést mezisklad tak, aby byl tento požadavek splněn. [8]

## I. PRAKTICKÁ ČÁST



## 5 ČESKÁ GUMÁRENSKÁ SPOLEČNOST A. S.

### 5.1 O společnosti

Česká gumárenská společnost, a. s. je holdingem zabývající se výrobou a distribucí mimosilničních pneumatik pro zemědělství, průmysl a motocyklový průmysl, dále pak velokompletů, technické pryže, gumárenských strojů a pístních kroužků. Tento holding se dělí do tří divizí. První divizí je Divize strojírenská – BUZULUK, a. s., který se vyvíjí ve výrobě strojů a zařízení pro gumárenskou výrobu. Také se zabývá pístními kroužky všech typů a velikostí, autodíly a výrobky z šedé a tvárné litiny.

Druhou částí je Divize technické pryže – RUBENA, a. s., s provozy v Hradci Králové, Náchodě a Zlíně, kde vyrábí široký sortiment výrobků z technické pryže. Jsou to například manžety, stírací kroužky, průchodky, pryžové těsnění, krytky a spojovací prvky. Produkuje také pryžokovové výrobky pro použití zejména v automobilovém průmyslu.

Třetí divizí je Divize pneumatik – MITAS a.s., která se zabývá výrobou mimosilničních plášťů, zejména jde o pneumatiky pro stavební a zemědělské stroje, rypadla, nakladače, nákladní automobily, motocyklové pláště a gumárenské směsi.

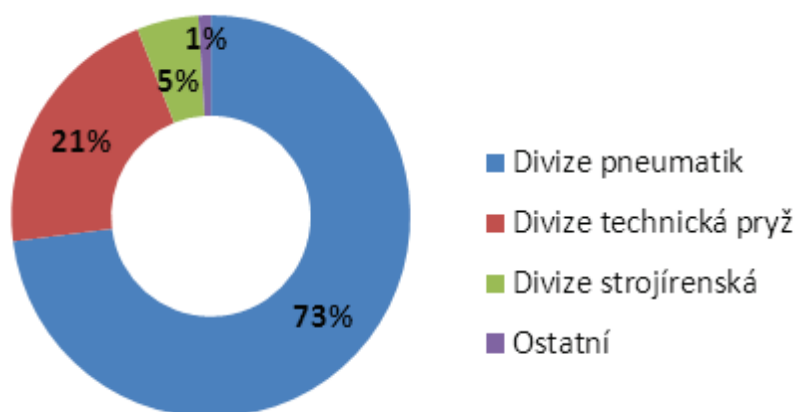
### 5.2 Organizační schéma



Obr. 4 Organizační schéma ČGS a. s. [vlastní zpracování]

### 5.3 Politika kvality

Pro Českou gumárenskou společnost je významným faktorem kvalita. Společnost podporuje své akcionáře a snaží se o dosažení výborných hospodářských výsledků. Z hlediska kvality orientované na zákazníka je hlavním cílem zaměření se na svou výkonnost a neustálé zlepšování v oblasti inovace tak, aby bylo docíleno požadavkům, které zákazník klade. S tím souvisí spolehlivý a flexibilní zákaznický servis. Pozornost je kladena také na spolupráci s dodavateli, od kterých vyžaduje vysokou kvalitu dodávek a napomáhá jim ve zlepšování jejich systému, kterým jsou dodávky zabezpečeny. Dbá také o zaměstnance, u kterých je základním požadavkem zdraví a bezpečnost osob, ale také jejich individuální odpovědnost a úsilí. Svou oblastí činnosti musí dbát na ochranu životního prostředí zabezpečující zpětnou logistiku.



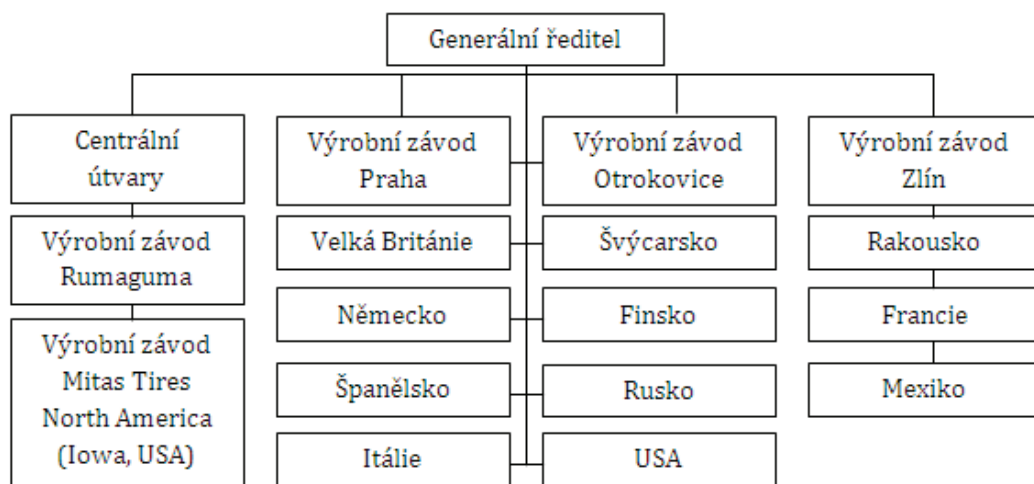
Obr. 5 Rozložení tržeb podle divizí v % r. 2011 [12]

## 6 MITAS A. S.

Kapitola se zobrazuje základní údaje o společnosti, strategii a orientaci na trhu a samotným představením výrobního závodu Agro Otrokovice.

### 6.1 O společnosti

Akciová společnost MITAS, a. s. se skládá z pěti výrobních úseků: Praha, Zlín a Otrokovice v České republice a dále v zahraničí, resp. v USA a Srbsku, které se zabývají výrobou plášťů pro zemědělské, mimosilniční a stavební stroje pro motocykly, vysokozdvizné vozíky, pro lehké nákladní automobily a některá letadla. Zastoupení má MITAS a.s. po celé Evropě např. v Rakousku, Španělsku, Itálii či Francii, ale i v Mexiku a USA. [10]



Obr. 6 Organizační struktura MITAS a. s. [11]

### 6.2 Strategie společnosti

Strategie firmy MITAS a. s. se orientuje zejména na udržení vedoucí pozice dodavatele pneumatik pro zemědělský a strategický sektor, a to jak v evropském měřítku, tak na pro-sazení zejména na modernizaci strategického sortimentu, a to zejména zaváděním radiálních pneumatik pro stavební sektor a inovací v oblasti zemědělských pneumatik – tímto se snaží firma zajistit rostoucí přidanou hodnotu zákazníkovi.

Rostoucí ziskovost se snaží firma regulovat zvyšováním produktivity a kvality, jak stimulo-vání cenové politiky, tak optimálním využíváním výrobních kapacit. Strategickým cílem v oblasti partnerských vztahů se firma snaží usilovat o spolupráci s OEM, a to při vývoji nových produktů, technologií a zákaznického servisu.

### 6.3 Agro Otrokovice

Výrobní závod Agro Otrokovice, který je alokovan v průmyslové části Otrokovic, resp. v areálu Barum Continental, kterému do roku 2004 patřil. Barum Continental přijal novou strategii a rozhodl se, že svoji výrobní strategii zúží a celá část výroby zemědělských pláštů byla nabídnuta k odprodeji. Jedním z prvních zájemců o převzetí zemědělské výroby byla firma Trelleborg. Toho jednání ovšem nedopadlo úspěšně a v prosinci 2003 projevila svůj zájem právě firma Mitas a.s. Převzetí výroby v Agru, proběhlo v říjnu 2004. Mitas a.s. současně převzal pracovníky, výrobní zařízení, obchodní zastoupení a samozřejmě stávající výrobní prostory.

V minulosti výrobní závod směřoval svou produkci na výrobu traktorových předních a zadních, diagonálních pláštů. Toto se od roku 1994 snažila postupně radikalizovat a utlumovat výrobu málo profitujících dosud vyráběných pláštů, které se v roce 1999 podaří úplně zastavit. Nová strategie se orientuje na výrobu radiálních pláštů, která se v roce 2004 naplnila a poprvé v historii došlo k vyšší výrobě radiálních pláštů než diagonálních.

V současné době se závod zaměřuje na výrobu radiálních pláštů, je tedy výrobním závodem, který své produkty distribuuje do zahraničí. Svou výrobu směřuje na uspokojení zákazníka velmi moderními a perspektivními výrobky pro mimosilniční vozidla ve velikostech od 20“ do 48“ v téměř 220 různých rozměrech a značek jako Continental, Barum či Semperit.

### 6.4 Typy vyráběných pláštů

- **Diagonální**
- **Radiální**
  - **Záběrové pláště** – určeno pro traktory s vlastním pohonem.
  - **Pláště MPT** – určeno pro speciální vozidla s vlastním pohonem.
  - **Přední traktorové pláště** – určeno pro traktory bez pohonu.
  - **Implementy** – určeno pro traktory s vlastním pohonem, vybaveny ocelovým nárazníkem.

## 7 SKLADOVÁNÍ

### 7.1 Skladovací metody a podmínky

Směrnice ČGS určují, jakým způsobem mají být pláště uloženy a jak s nimi má být správně manipulováno. Podle těchto norem tedy mají být pláště chráněny před světlem, průvanem, ozónem, oleje, prachem, špínou a vodou – to závisí na skladu, který by měl být čistý. Pláště musí být tříděny do dávek, skladovány v předepsaném množství, podle rozměrů a dezénů, a jestliže jsou pláště skladovány v paletách, musí být uloženy tak aby nedošlo během skladování nebo transportu k poškození. Obvykle se používají tři skladovací způsoby:

- **Stromečkový (vázaný) způsob** – takto se skladují zemědělské pláště a je důležité vyhnout se deformaci. Tento způsob uložení jde změnit, pokud je to v požadavcích zákazníka nebo pokud se jedná o skladování lehkých či speciálních pláštů.
- **Vertikální skladování** – tento způsob je doporučen pro zemědělské pláště včetně pláštů skladovaných ve standardní koncernové paletě.
- **Horizontální skladování** – je určeno pro zemědělské pláště. [11]

Skladování, které se nedoporučuje a je vyžadováno pouze tehdy, pokud je to nutné, se týká skladování na podlaze a venkovního skladování, které by mělo být užíváno pouze na dobu nezbytně nutnou.

### 7.2 Fyzické skladování v Agro Otrokovice

Sklad v Otrokovicích, je kapacitně jedním z největších výrobních skladů MITAS, a. s. (viz Tab. 1) a provádí za pomoci dvou skladů. Prvním skladem je Toma 53, kde se zboží skladuje v jedné hale – výrobky jsou uloženy v odpovídajících paletách podle velikosti a druhu. Skladuje se výšky 10 metrů a vyskladnění se zde provádí předchystáním objednávky do určeného prostoru, který se nachází blízko nakládací rampy, kde se provádí kontrola správnosti. Po přistavení kamionu k nakládací rampě je posledním krokem kontrola estetického vzhledu pneumatiky a její naložení do kamionu. Průměrný čas nakládky jednoho kamionu trvá 10 – 15 minut. V příloze PII je zobrazeno uložení pláštů dle směrnic.

Druhým skladem je sklad Toma 12, jehož nevýhodou je skladování do sedmi pater. V horních patrech je odděleno pomaluobrátkové zboží, v nižších patrech se skladují výrobky

vlastní výroby a vzorky. Doba nakládky trvá o poznání déle, a to zhruba 30 minut, u náročnější přepravy až 40 minut, právě z důvodu skladování do pater.

Aktuálně je na skladech skladováno 30 371 výrobků vlastní výroby zemědělských pneumatik, z toho 137 kusů, je podle interní směrnice definováno jako „ležák“. Pod pojmem „ležák“ je definováno zboží, které je skladováno více jak dva roky a méně než tři roky. Po třech letech dochází k jeho přeznačení na nižší kvalitu, z důvodu doby skladování. Rozvoz do skladů z výrobní haly se provádí kamionovou dopravou, jelikož sklad je od výrobní haly vzdálen asi 5 km.

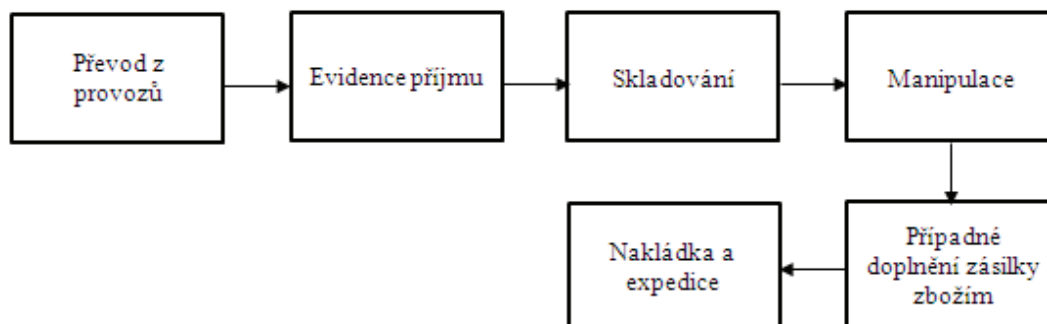
Výrobní sklady MITAS	Lokace	Rozloha (m <sup>2</sup> )	Organizace
<b>Agro Otrokovice</b>	Otrokovice	35 000	SP (BCL)
<b>Zlín</b>	Zlín	7 000	MITAS
<b>Praha</b>	Brandýs n. L.	13 000	SP (THL)
	Praha	3 000	MITAS
<b>Srbsko (Rumaguma)</b>	Ruma	5 0000	MITAS

Tab. 1 Seznam výrobních skladů MITAS, a.s. [11]

### 7.3 Proces příjmu na sklad hotových výrobků

Příjem hotových výrobků provádí zaměstnanci dle příslušných postupů při skladování a probíhá jejich převzetím. Denně sklad příjmu okolo 27 kamionů. Zaměstnanci mohou převzít pouze takový výrobek, který podstoupil vstupní kontrolu a příslušně označen. Co se týče ceny, za kterou se výrobky naskladňují, jedná se o tzv. CoP (Cost of Production), která se rovná výši variabilních nákladů. Veškeré převzaté pláště je nutné uskladnit do určených prostor podle druhů a podle kvalitativních kategorií. Výrobky může být manipulováno pouze předepsaným způsobem, a pokud dojde ke zjištění neshody, je takový výrobek uložen do prostoru pro neshodné výrobky, kde neshodu posoudí příslušní zaměstnanci. Pokud je u výrobku zjištěna neshoda je nutné vyplnit protokol o Oznámení neshody a následně přemístit výrobek do prostoru neshodných výrobků oddělení vulkanizace a vyřadit ho ze skladových zásob. Pokud se zjistí neúplnost dodávky, je nutno doplnění zásilky zbožím. V další fázi jsou realizovány činnosti související s přípravou expedice, ukládáním výrobků a zboží do vagónů, kontejnerů či kamionů. Následné kroky, týkající se samotné expedice

jsou popsány v subkapitole 8.2. Pro názornější ukázkou je celý proces zobrazen v následujícím schématu.



Obr. 7 Schéma procesu příjmu zboží na sklad HV [vlastní zpracování]

#### 7.4 Analýza skladu

Analýza skladu byla prováděna pomocí analýzy ABC, pro které byly použity údaje pro rok 2011, které poskytl podnik z vnitřních zdrojů, resp. z informačního systému SAP. Pro efektivnější uspořádání skladu, bylo vhodné, aby se podnik soustředil na položky typu C, které je ve skladu třeba fyzicky oddělit nejdále od distribučního místa. Tímto se vymezí prostor pro produkty tohoto typu a zbylý prostor, bude moci podnik využít pro více frekventované položky, které je potřeba umístit blíže k vychystávací ploše.

Před samotným výpočtem a sestavením analýzy byly pro lepší orientaci a přehlednost při dělení položky rozčleněny do dvou skupin, a to na velké a malé radiální pláště. Na základě tohoto rozdělení byly dále vyskladňované položky rozděleny na základě ceny, jelikož je důležité zjistit zejména vázanost finančních prostředků v zásobách, nikoliv počet vyskladňovaných položek dle kusů. Dalším krokem analýzy je výpočet procentního podílu každé položky na celkové spotřebě v Kč a dále je třeba spočítat hodnotu ročního obratu kumulativně. Na základě kumulativního obratu byly položky rozděleny dle příslušných skupin, kam podle kumulativního ročního obratu spadají. Dělení bylo rozděleno do skupin, kde skupina A, tvoří min. 75%, skupina B min 92 % a zbytek položek spadá do skupiny C. Podrobný přehled je zobrazen v příloze PI.

V podniku jsou pro skladování sestaveny směrnice (viz Tab. 1), podle kterých bylo třeba se řídit. Bylo tedy důležité ke každé položce přiřadit příslušnou paletu z typů B2, B3, B4, B5 a M16. Pro každou paletu je také ve směrnících udáno, kolik kusů jednotlivých druhů, lze do palety uskladnit. Důležitá je také stohovatelnost palet, tedy kolik palet můžeme naskládat na sebe. Toto je třeba dodržet nejen z hlediska bezpečnosti, ochrany při práci a nosnosti palet, ale také z hlediska toho, aby se skladované produkty nepoškodily a neztratily tak na své kvalitě.

Pro vymezení místa pro jednotlivé palety bylo třeba dbát na to, aby mezi jednotlivými řadami stohů palet vznikl prostor, které bude sloužit pro manipulaci s vysokozdvihným vozíkem. Cílem této analýzy je tedy fyzické oddělení pneumatik, které spadají mezi pomaluobrátkové a ušetřit tím místo, které může sloužit pro položky, které spadají do skupin A či B a vznikne tak efektivněji využívaný layout skladu.

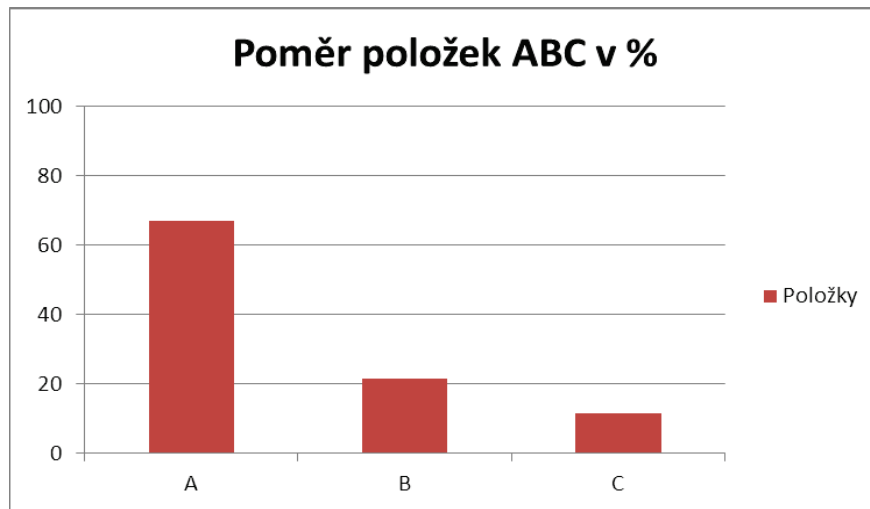
Typ palety	Vnější rozměry palety			Počet stohů
	Délka	Šířka	Výška	
<b>B2</b>	2250	800	1250	4
<b>B3</b>	2250	800	1540	4
<b>B4</b>	2250	800	1880	3
<b>B5</b>	2408	1203	2150	4
<b>M16</b>	2408	1203	1603	6

Tab. 2 Údaje o používaných paletách [11]

## 7.5 Zhodnocení analýzy

Výsledek analýzy můžeme graficky pozorovat a následujícím grafu, kde vidíme, že firma má opravdu dostatek obrátkových položek typu A (tvoří téměř 67%) a je potřeba s nimi pracovat tak, aby ve skladě zaujímaly ty pozice, které jsou nejbližší umístěny k vychystávacím a nakládacím plochám. Co se týče položek typu B, tvoří 21,5% celkových zásob. Položky, kterými je třeba se zabývat, jsou položky typu C (tvoří zbývajících 12%), které je nutné oddělit vzhledem k položkám A, pro které je nutné uvolnit skladové pozice.





Obr. 8 Graf metody ABC v % [vlastní zpracování]

Plocha, určená pro položky typu C, byla určena na základě výpočtu dle počtu stohů, které jsou pro tyto položky potřebné a rozměru palet, který činí  $4,71 \text{ m}^2$ . Celková plocha určená pro položky typu C činí téměř  $675 \text{ m}^2$ . V příloze PIII je zobrazen návrh nového uspořádání skladu, s vyznačenými toky, které ve skladě probíhají.

## 8 DISTRIBUČNÍ LOGISTIKA

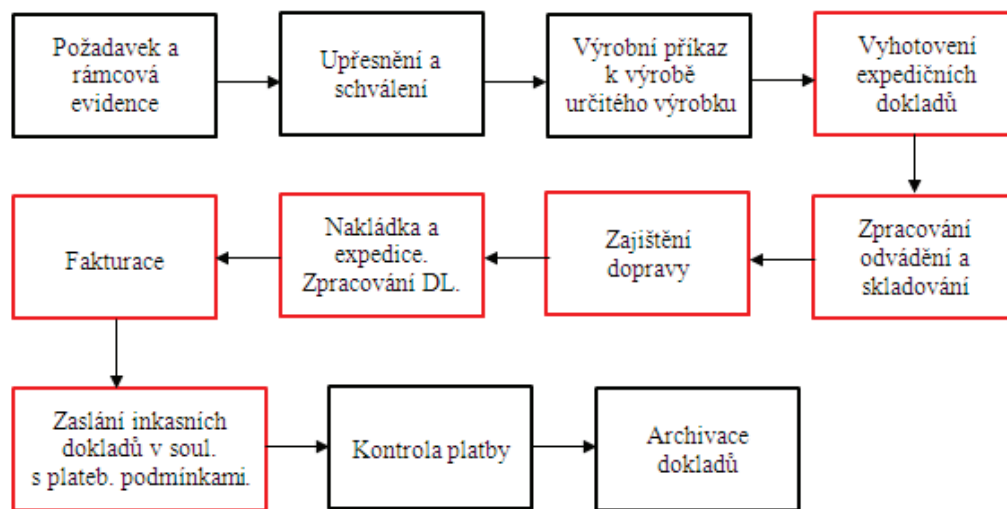
### 8.1 Analýza distribuční logistiky

Současný stav distribuční logistiky lze definovat jako soubor výrobních závodů a současně skladů, které se nacházejí v České republice (Otrokovice, Praha, Zlín). S těmito závody spolupracují distribuční sklady, rozmístěné po celé Evropě, které mají svou správní subjektivitu a společně usilují o to, aby uspokojili zákazníka na nejvyšší úrovni.

### 8.2 Proces zadávání objednávek zahraniční pobočkou výrobnímu podniku

Proces se uskutečňuje v informačním systému SAP, kde probíhá vzájemná komunikace mezi těmito subjekty. Zahraniční pobočka zadá do systému zakázku s požadavky zákazníka, které mohou být roční, měsíční nebo týdenní, kdy si již zákazník telefonicky upřesňuje množství a termín dodávek. Pokud je zakázka odsouhlasena, je dán příkaz výrobě k vyhotovení požadované množství výrobku s termínem expedice zboží.

Dalším krokem je vyhotovení expedičních dokladů, které se liší tuzemskými odběrateli, kde je potřebný pouze dodací list a zahraničními dodavateli, kde se dále vyhotovuje např. balící list, kopie faktury, rozbor dokladu dle celního sazebníku. Podle typu dopravy se příkládá k dokumentaci CMR, v případě kamionové přepravy či nakládací list v případě železniční dopravy. Hotové výrobky se před samotnou expedicí skladují ve skladech výrobních závodů, kde musí být řádně označeny názvem, datem výroby, uvedeným množstvím a technickou kontrolou. Před expedicí je nutno zajistit vhodnou dopravu, kterou zajišťuje pracovník TP/OA. U objednávky přepravy musí být bezpodmínečně uveden *termín expedice, druh výrobku, množství, místo nakládky a místo určení*. Výrobek je určenými zaměstnanci vychystán do vychystávací plochy a poté naložen do dopravního prostředku. Referent skladu hotových výrobků na základě potvrzení o naložení zpracuje a vydá *Dodací list*. Poté je na základě tohoto Dodacího listu nejpozději do následujícího pracovního dne vystavena faktura, která je odběrateli zaslána k proplacení ihned po zpracování. Nakonec celého procesu probíhá kontrola platby zákazníka a je-li dodávka plně uskutečněna, je obchodní případ založen mezi vyřízení obchodní případy, které se archivují po dobu 5 let. Pro názornější ukázkou je celý proces zobrazen v následujícím schématu.



Obr. 9 Schéma průběhu procesů mezi výrobním skladem a pobočkami  
[vlastní zpracování]

### 8.3 Druhy dopravy

Výrobní závod používá dva druhy dopravy pro přepravu hotových výrobků z výrobního skladu do distribučních skladů či k zákazníkovi. Jedná se o dopravu kamionovou, která tvoří asi 85% celkové přepravy. Kamiony přepraví téměř 380 000 ks ročně. Důležité je dbát na to, aby byl kamion plně vytížen a plně využit. Zbývajících 15% využívá společnost pro dopravu kontejnerovou, která se využívá většinou do Maroka, Egypta, Austrálie, Nového Zélandu či USA, která tvoří téměř 84% celé kontejnerové přepravy. V dubnu 2012 byl v USA otevřen nový výrobní závod, který se soustředí na výrobu zemědělských pláštěů. Důvodem výstavby byl fakt, že právě tyto přepravní náklady pro USA, kde činí kontejnerová přeprava výše zmíněných 84%, což v praxi znamená 673 přepravených kontejnerů ročně, byly náročné jak na náklady, tak i na čas. Náklady na jeden přepravený kontejner se pohybují v rozmezí od 4500 do 5000 USD. Z hlediska času činí doba, kdy je kontejner dopraven ke konečnému zákazníkovi až 6 týdnů. Právě z tohoto důvodu se společnost rozhodla pro výstavbu výrobního závodu.

### 8.4 Analýza distribučních toků

Tato subkapitola je zaměřena na distribuční toky, které v podniku probíhají a jsou důležité z hlediska platebního styku, dodávek a komunikací mezi jednotlivými složkami distribučních kanálů. Realizují se jak přímé toky mezi skladem a zákazníkem, tak toky které

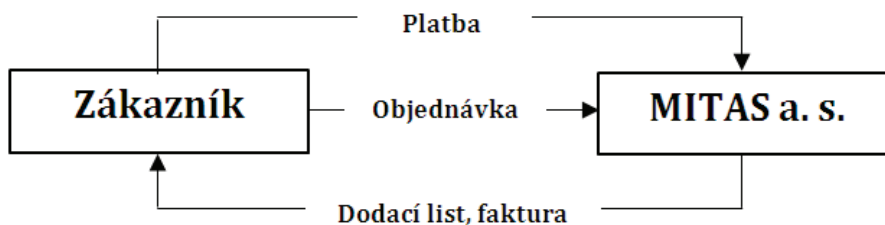
probíhají mezi jednotlivými pobočkami MITAS, a. s. V následující tabulce můžeme vidět přehled distribučních center.

Regionální distribuční centrum	Umístění	Rozloha (m <sup>2</sup> )
USA	Waco	6 205
Německo	Bad Arolsen	4 890
Velká Británie	Foston	3 902
Rakousko	Traiskirchen	3 700
Itálie	Bologna	1 900
Španělsko	Cabanillas	1 813
Finsko	Jyvaskyla	1 500
Mexiko	Mexico City	1 200
Švýcarsko	Neudorf	805
Francie	Dijon	500

Tab. 3 Přehled zahraničních skladů [11]

#### 8.4.1 Přímý prodej

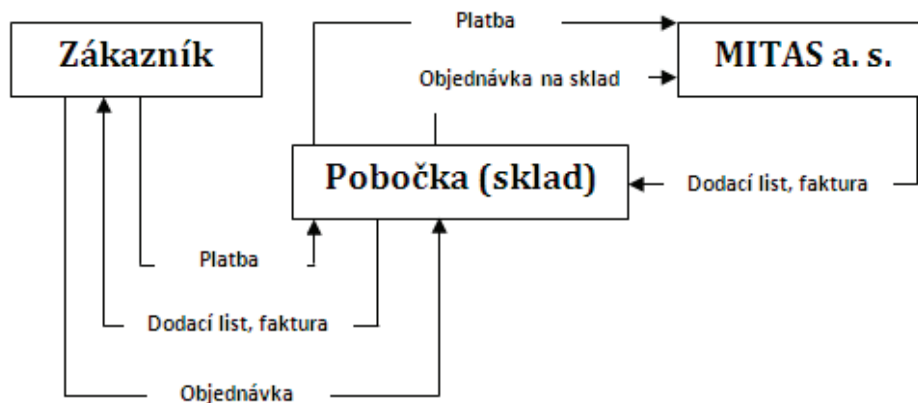
Prodej probíhá přímým kontaktem zákazníka s prodejcem, který na objednávku zákazníka reaguje dodáním zboží a zákazník ji na základě faktury uhradí přímo prodejci. Výhodou tohoto prodeje je přímý kontakt se zákazníkem a nevznikají tak komplikace, které mohou vzniknout, pokud se objednávka odehrává mezi více subjekty. Tyto objednávky se uskutečňují většinou v krátkém časovém úseku, např. týdně a je o něm proveden písemný záznam.



Obr. 10 Schéma přímého prodeje [vlastní zpracování]

### 8.4.2 Prodej přes sklad zahraniční pobočky

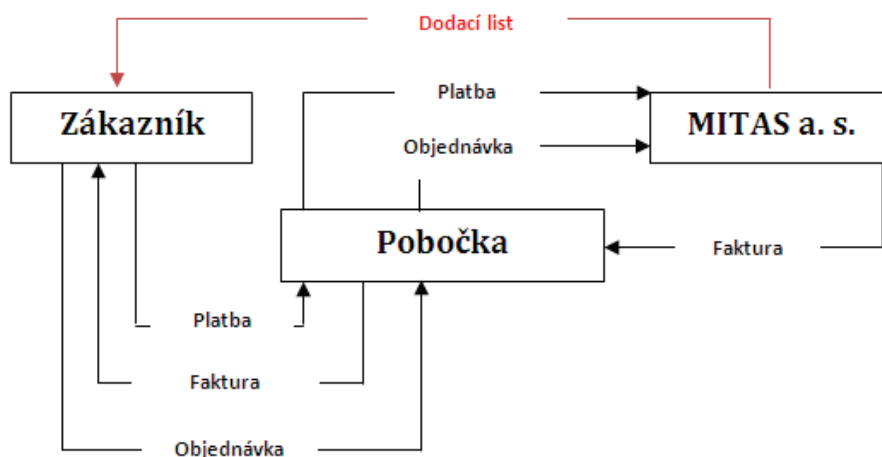
Prodej přes zahraniční položku je založen na vzájemné spolupráci zahraniční pobočky a výrobního skladu, který pobočce na základě objednávky zákazníka, poskytuje objednané zboží. Expedice tedy probíhá na zakázku. Cenová politika mezi jednotlivými pobočkami probíhá v tzv. MTP cenách.



Obr. 11 Schéma prodeje přes zahraniční pobočku [vlastní zpracování]

### 8.4.3 Přímá dodávka zákazníkovi

Prodej přímou dodávkou zákazníkovi se uskutečňuje obdobně jako u dodávky přes sklad zahraniční položky. Platba je fakturována stejně jako v předešlém případě, rozdílem je však způsob dodávky, která jde přímo do rukou zákazníka.



Obr. 12 Schéma přímé dodávky zákazníkovi [vlastní zpracování]

## 9 ANALÝZA VHODNOSTI DISTRIBUČNÍCH MÍST

V následující tabulce máme uveden seznam zákaznických zemí, sestavený podle jednotlivých zemí. Součty jednotlivých prodejů do zemí jsou seřazeny podle nejvyšší hodnoty hmotnosti distribuovaného zboží, jelikož u analyzovaných artiklů jsou hodnoty v tunách pro výpočet vhodnější.

Trasa	Název země	Hmotnost [kg]	Počet kusů [ks]	Trasa	Název země	Hmotnost [kg]	Počet kusů [ks]
DE	Německo	11 283071	94 053	TM	Turkmenistán	80 105	302
IT	Itálie	8 365 135	97 850	BY	Bělorusko	77 841	530
US	USA	5 272 496	33 905	EG	Egypt	75 319	1 226
FR	Francie	3 619 627	34 305	NZ	Nový Zéland	72 016	1 016
GB	Velká Br.	3 509 634	30 917	LT	Lotyšsko	70 832	1 100
FI	Finsko	2 364 785	20 851	BR	Brazílie	70 339	587
AT	Rakousko	2 283 974	24 658	MX	Mexiko	65 423	1 369
CZ	ČR	991 738	10 526	SI	Slovinsko	61 033	1 188
ES	Španělsko	700 889	7 358	NL	Nizozemí	57 434	604
PL	Polsko	603 916	6 713	UY	Uruguay	38 824	582
BE	Belgie	477 706	3 058	JP	Japonsko	35 782	648
AU	Austrálie	377 656	3 868	BA	Bosna a Her.	29 726	950
GR	Řecko	370 983	4 682	PT	Portugalsko	24 955	406
TR	Turecko	270 909	3 601	IE	Irsko	24 418	380
MA	Maroko	256 987	2 730	AE	SAE	23 463	206
UA	Ukrajina	229 344	2 149	TW	Taiwan	23 382	305
HU	Maďarsko	216 894	2 575	ZA	JAR	22 871	352
HR	Chorvatsko	196 344	3 912	CY	Kypr	22 758	281
RU	Rusko	190 333	2 052	LV	Litva	18 974	170
DK	Dánsko	173 418	1 376	IL	Izrael	18 712	444
CH	Švýcarsko	145 299	3 698	SA	Saudská ar.	13 586	220
SK	Slovensko	131 095	1 540	PH	Filipíny	11 036	128
BG	Bulharsko	127 928	2 257	GE	Gruzie	6 586	198
RO	Rumunsko	123 142	2 488	CL	Chile	6 522	195
SE	Švédsko	120 746	1 417	IS	Island	6 245	94
EE	Estonsko	117 557	1 509	LY	Libye	4 723	56
NO	Norsko	93 849	1 326	MU	Mauritius	3 385	36
CA	Kanada	89 598	776	TN	Tunisko	3 070	86
RS	Srbsko	87 517	1 722	KZ	Kazachstán	2 470	54

Tab. 4 Tabulka s hodnotami distribuce do světových zemí [11]

Analýza v sobě nese myšlenku, zda by se společnosti vyplatilo postavit evropský centrální sklad, kam by „odkládal“ veškeré své vyrobené artikly a kde by měl být vzhledem k distribuci umístěn. Pro analýzu byly voleny pouze státy Evropy, a jak z tabulky vyplývá, největší distribuce probíhá v místech, kde již má společnost distribuční centra. Proto do analýzy byly zahrnuty pouze tyto státy. Je nutné podotknout, že distribuční centra byla postavena právě pro největší koncentraci zákazníků.

	Stát	Provincie
<b>A1</b>	Německo	Bad Arolsen
<b>A2</b>	VB	Foston
<b>A3</b>	Rakousko	Traiskirchen
<b>A4</b>	Itálie	Bologna
<b>A5</b>	Španělsko	Cabanillas
<b>A6</b>	Finsko	Jyvaskyla
<b>A7</b>	Švýcarsko	Neudorf
<b>A8</b>	Francie	Dijon

Tab. 5 Analyzované země [11]

## 9.1 Metoda souřadnic

Pro vhodné umístění centrálního skladu byla zvolena jako neoptimálnější metoda souřadnic, která spočívá v nanesení již rozmístěných distribučních center na mapu a následné definování jejich polohy pomocí souřadnic. V následující tabulce můžeme tedy vidět souřadnice jednotlivých skladů, kde sloupce  $S_i$ , znamenají množství distribuovaného množství v příslušných jednotkách.

	$X_i$	$Y_i$	$S_i$ [kg]	$S_i$ [ks]	$X \cdot S_i$ [kg]	$Y \cdot S_i$ [kg]
<b>A1</b>	42	66	11 283 071	94 053	473 888 982	744 682 686
<b>A2</b>	20	74	3 509 634	30 917	70 192 680	259 712 916
<b>A3</b>	55	55	2 283 974	24 658	125 618 570	125 618 570
<b>A4</b>	48	42	8 365 135	97 850	401 526 480	351 335 670
<b>A5</b>	18	40	700 889	7 358	12 616 002	28 035 560
<b>A6</b>	79	105	2 364 785	20 851	186 818 015	248 302 425
<b>A7</b>	40	54	145 299	3 698	5 811 960	7 846 146
<b>A8</b>	31	55	3 619 627	34 305	112 208 437	199 079 485
<b><math>\Sigma</math></b>	-	-	<b>32 272 414</b>	<b>313 690</b>	<b>1 388 681 126</b>	<b>1 964 613 458</b>

Tab. 6 Hodnoty pro výpočet metody souřadnic [vlastní zpracování]

### 9.1.1 Výpočet souřadnicové metody

Pro výpočet byly použity a porovnány obě veličiny, tedy hodnoty v kilogramech, podle obecného vzorce pro souřadnice X a Y:

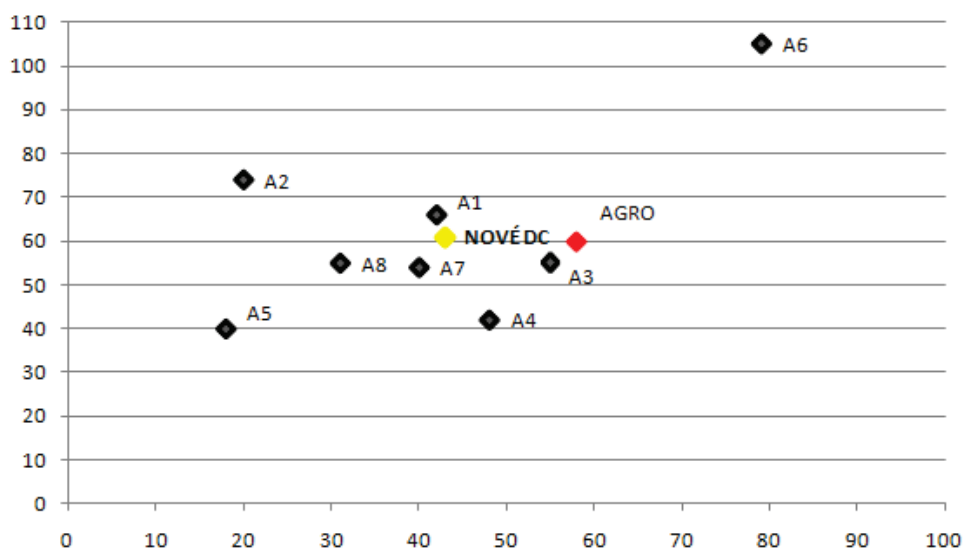
$$X = \frac{\sum X_i * S_i}{\sum S_i} \qquad Y = \frac{\sum Y_i * S_i}{\sum S_i}$$

Jednotlivé souřadnice tedy vypočítáme jako sumu součinu souřadnice vybraného distribučního místa s distribuovaným množstvím do vybrané země.

Resp:

$$X[kg] = \frac{1\,388\,681\,126}{32\,272\,414} = 43 \qquad Y[kg] = \frac{1\,964\,613\,458}{32\,272\,414} = 61$$

Společnost se ve všech výpočtech a analýzách orientuje podle množství ukazatele v kilogramech, resp. tunách. Podle výše uvedeného výpočtu tedy bylo zjištěno, že vhodnost umístění evropského centrálního skladu je na souřadnicích [43;61]. Následující graf představuje názorné rozložení regionálních skladů podle souřadnic.



Obr. 13 Graf rozložení distribučních center [vlastní zpracování]



## 9.2 Zhodnocení analýzy

Zadáním bylo analyzovat místo, kam by společnost měla směřovat centrální distribuční sklad. Je nutno podotknout, že v analýze nejsou brány v potaz náklady spojené s jednotlivými činnostmi jako dopravou, náklady na skladování apod. Tyto náklady společnost neposkytla a zobrazení všech analýz spojených s distribučním místem by vyžadovaly projektové řešení se zapojením všech stávajících distribučních center.

Dle souřadnic ve skutečném zobrazení vyplývá, že centrální distribuční sklad by měl vzniknout v Německu. Pokud by se společnost rozhodla pro druh tohoto skladu, znamenalo by to zrušení regionálních distribučních skladů. Tímto by se snížili náklady na skladování či manipulaci. Otázkou tak zůstává, zda by toto rozhodnutí bylo oproti ostatním faktorům, které by vznikly směřování veškerých produktů do centrálního distribučního skladu výhodné. Negativním faktorem, který výrazně ovlivňuje toto rozhodnutí, jsou dodací lhůty. V současné době probíhá dodání zboží z regionálního distribučního centra zákazníkovi do 24 hodin. Ve Španělsku činí tato lhůta 48 hodin. Jelikož se jedná o zboží, které je sezónní a v době sezóny je nutné dbát na to, aby bylo zboží dodáno v co nejkratším časovém úseku. Délka času dodávky je tedy pro zákazníka i společnost výrazným faktorem. V praxi to znamená, že dodání objednávky z centrálního skladu, umístěného v Německu s místem určení dodávky např. do Španělska, by mohl trvat i několik týdnů, což si společnost se zachovaným zákaznickým servisem nemůže dovolit. Navíc by zde byl další problém a to v samotných dodávkách, kdy by se objednávky různých zákazníků musely slučovat tak, aby byly kamiony co nejvíce vytíženy, jelikož s maximální vytížeností kamionu náklady na přepravovanou jednotku klesají. Takto sloučené dodávky v současné době fungují, ale s tím, že zákazník resp. regionální distribuční centrum u objednávky rovnou vytíží celý kamion tak, aby náklady byly co nejnižší.

Další možností by bylo zavedení centrálního skladu s tím, že by službu, kterou poskytují regionální distribuční centra, společnost převedla na větší dealery pneumatik v jednotlivých zemích. Tady však firma může narazit na problémy. Jedním z největších problémů je ztráta přímého kontaktu se zákazníkem. Tím, že by společnost převedla své služby na dealery, neměla by možnost získávat informace o požadavcích zákazníka. Veškerý vývoj a způsob prodeje, propagace či zákaznický servis, týkající se značky MITAS, by tak spadala na dealery. Kolizi by také mohlo způsobit vyjednávání v oblasti cenové politiky, kterou by se dealer snažil stáhnout co nejvíce na svoji stranu. Při nepřistoupení na cenovou politiku by

se tak mohlo stát, že dealer pneumatik bude upřednostňovat konkurenční značky, protože jejich prodej pro něj bude výnosnější.

Dalším z negativních faktorů jsou přepravní náklady, které by vznikaly jako vícenáklady tím, že by se veškeré zboží muselo přepravit nejdříve do centrálního skladu, dále přetřídit podle zemí určení a následně opět zajistit přepravu k zákazníkům.

## 10 NÁVRHY ŘEŠENÍ

### 10.1 Uspořádání skladu

Dle analýzy ABC bylo podniku doporučeno uspořádat sklad tak, aby byl sortiment členěn dle analýzy, na základě jejíž byly zjištěny skupiny jednotlivých položek, uspořádám právě podle těchto skupin. Téměř 67% totiž tvoří položky skupiny A, což je způsobeno malými rozdíly mezi obraty jednotlivých položek a znamená to, že je nutno jim věnovat pozornost a umístit je ve skladu na místo, kde budou k dispozici vzhledem k místu vychystávání a nakládky, tak, abychom ušetřili čas při manipulaci uvnitř skladu. Naopak pouhých 12% tvoří položky typu C, které je nutno ve skladu fyzicky oddělit. Ve skladu bylo navrženo nové schéma uspořádání skladu s tím, že právě tyto položky, tedy položky typu C, budou umístěny nejdál od místa nakládky. Tato plocha je umístěna v zadních částech skladu o ploše zhruba 675m<sup>2</sup>. Dále bylo doporučeno sledovat stavy nejlépe měsíčně, aby bylo možné zachovat tento stav.

### 10.2 Návrh umístění centrálního distribučního centra

Podniku bylo doporučeno, aby vzhledem k negativním faktorům, kterými, jak už je popsáno v kapitole 9.2, mohou být vznikající vícenáklady na distribuci, ztráta přímého kontaktu se zákazníkem či delší dodací lhůty a mohou ovlivňovat základní konkurenceschopné prvky, aby zachovala regionální distribuční centra a soustředila se zejména na jejich rozvoj. Hlavním důvodem je orientace regionálních center na danou zemi, ve které se centrum nachází. Tímto se zkrátí jak čas dodávek, tak i zákaznický servis poskytovaný distribučními centry.

#### 10.2.1 Další doporučení související s distribucí

Jako příklad zlepšení chodu distribuce stávajícími centry uvádím zlepšení komunikace ve stávajícím informačním systému.

Jak pro objednávky, tak pro komunikaci mezi jednotlivými pobočkami používá společnost MITAS, a.s. informační systém SAP. Na základě vztahů mezi zahraničními pobočkami a výrobními závody, v kterých hraje roli perfektní spolupráce a přenos informací, by se měl podnik orientovat na rozvoj svého informačního systému, který sice propojuje zahraniční

položky a výrobní závody, ale firma v nich nevyužívá možnosti nastavení minimálních skladových hladin u důležitých artiklů na skladech. Tato funkce by usnadnila proces objednávání a držení stavu zásob na skladu. Systém umožňuje tyto hladiny nastavit a v případě poklesu pod normu, automaticky vygeneruje nákupní objednávky. Pro ulehčení manipulace a chodu skladu jak výrobního, tak distribučního by se jednalo o objednávání zboží pouze v paletovém množství.

Tento systém je tedy zaměřen na uspokojování zákazníků, kde se vyžaduje fakt, kdy důležité artikly musí být vždy na skladech pobočky, pokud je to možné z hlediska výrobních možností závodu. Tento systém by tak usnadňoval práci se zbožím při vykládce a nakládce a zároveň při skladování na obou skladech.

Hlavním faktorem, pro který by měl tento systém význam je fakt, že firma se zabývá výrobou sezónního zboží. Rozdílné by tedy byly skladové hladiny pro jaro/léto/podzim a zvláště zimu, v které by měla být hladina nižší tak, aby nevznikaly finanční prostředky v zásobách.

## ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce byla analýza distribuční logistiky. Jelikož je součástí distribuce i skladování, zaměřila jsem se na analýzu skladu, kterou jsem provedla za pomoci metody ABC z údajů, které mi byly poskytnuty z informačního systému SAP. Následně jsem analýzu zhodnotila a na základě toho navrhla nové uspořádání skladu, které je sestaveno na základě rozdělení položek do příslušných skupin s doporučením zaměřit pozornost na oddělení položek ve skupině C od ostatních položek tak, aby došlo k zefektivnění skladu, jelikož z analýzy vyplynula, že v sortimentu podniku nejsou velké rozdíly mezi obraty jednotlivých položek, tudíž má mnoho položek typu A, kterým je nutné věnovat největší pozornost. V souvislosti s analýzou ABC jsme doporučila provádět měsíční sledování analyzovaných položek tak, aby bylo vedení skladu schopno tento stav udržet.

V další kapitole se zabývám samotnou distribucí, kde jsou popsány distribuční toky, které ve firmě probíhají. Zabývám se tu také druhy dopravy, které jsou důležitým ukazatelem právě z hlediska využívání distribučních center, jejími dodacími lhůtami, které musejí být vzhledem k zákazníkům, provedeny v nejkratší době. Následně podle tohoto zhodnocení toků v podniku byla provedena pomocí metody souřadnic, analýza, na jejímž základě bylo doporučeno místo, kde by bylo vhodné umístit centrální distribuční sklad. Následně jsou zde popsány výhody a nevýhody, které by případným zavedením vznikly a kterým by měl podnik při rozhodování věnovat pozornost. Podniku tak bylo doporučeno rozvíjet svá regionální distribuční centra, které působí teritoriálně a pro každé z nich je důležitá přímá komunikace se zákazníkem

V závěru jsou shrnuty doporučení, týkající se skladového uspořádání ve výrobním skladu Agro Otrokovice a centrálního distribučního skladu.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

### Knižní literatura, skripta a časopisy:

- [1] ČUJAN, Zdeněk. *Výrobní a obchodní logistika: studijní opory pro kombinované studium*. Vyd. 1. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2010, 71 s. ISBN 978-80-7318-906-8.
- [2] DRAHOTSKÝ, Ivo. *Logistika, procesy a jejich řízení*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2003, 334 s. ISBN 80-722-6521-0.
- [3] HÁDEK, Ladislav. *Nákup a zásobování*. Vyd. 1. Ostrava: Vysoká škola podnikání, 2008, 126 s. ISBN 978-80-7410-009-3.
- [4] JAKUBÍKOVÁ, Dagmar. *Marketing v cestovním ruchu*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 288 s. Marketing (Grada). ISBN 978-80-247-3247-3.
- [5] KUBÁT, Jiří. Využití analýzy ABC pro řízení zásob. *Logistika*. 2006, č. 8.
- [6] LAMBERT, Douglas. *Logistika*. 1. vyd. Praha: Computer Press, 2000, 589 s. ISBN 80-722-6221-1.
- [7] LUKOSZOVÁ, Xenie. *Nákup a jeho řízení*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2004, 170 s. ISBN 80-251-0174-6.
- [8] STRAKA, Martin. *Distribučná logistika*. Košice: TU, 2005, 208 s. ISBN 80-807-3296-5.
- [9] VANĚČEK, Drahoš. *Logistika*. 3. přeprac. vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita, 2008, 178 s. ISBN 978-807-3940-850.

### Internetové zdroje:

- [10] MITAS a.s. [online]. CGS a.s.: 2011 [cit. 2012-1-3]. MITAS a.s. Dostupné z WWW: < <http://www.MITAS.cz/> >.

### Interní zdroje:

- [11] Interní zdroje
- [12] Výroční zpráva 2011

## SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

SAP	Service Access Point
CMR	Mezinárodní nákladní list, exportní doklad
TP	Teritoriální prodejce
OA	Obchodní administrativa
CoP	Cost of Production

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obr. 1 Graf metody ABC [5] .....	19
Obr. 2 Ukázka přímého kanálu [6] .....	21
Obr. 3 Ukázka nepřímého kanálu [6].....	22
Obr. 4 Organizační schéma ČGS a. s. [ <i>vlastní zpracování</i> ] .....	25
Obr. 5 Rozložení tržeb podle divizí v %.....	26
Obr. 6 Organizační struktura MITAS a. s.....	27
Obr. 7 Schéma procesu příjmu zboží na sklad HV [ <i>vlastní zpracování</i> ] .....	31
Obr. 8 Graf metody ABC v % [ <i>vlastní zpracování</i> ] .....	33
Obr. 9 Schéma průběhu procesů mezi výrobním skladem a pobočkami .....	35
Obr. 10 Schéma přímého prodeje [ <i>vlastní zpracování</i> ] .....	36
Obr. 11 Schéma prodeje přes zahraniční pobočku [ <i>vlastní zpracování</i> ] .....	37
Obr. 12 Schéma přímé dodávky zákazníkovi [ <i>vlastní zpracování</i> ] .....	37
Obr. 13 Graf rozložení distribučních center [ <i>vlastní zpracování</i> ] .....	40



**SEZNAM TABULEK**

Tab. 1 Seznam výrobních skladů MITAS, a.s. ....	30
Tab. 2 Údaje o používaných paletách .....	32
Tab. 3 Přehled zahraničních skladů .....	36
Tab. 4 Tabulka s hodnotami distribuce do světových zemí .....	38
Tab. 5 Analyzované země .....	39
Tab. 6 Hodnoty pro výpočet metody souřadnic [ <i>vlastní zpracování</i> ] .....	39

## SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHA P I: ANALÝZA ABC

PŘÍLOHA P II: UKÁZKY SKLADOVÁNÍ

PŘÍLOHA P III: NÁVRH NOVÉHO ŘEŠENÍ SKLADU

PŘÍLOHA P IV: MAPA DISTRIBUČNÍCH MÍST

## PŘÍLOHA PI: ANALÝZA ABC

Materiál	Krát.text materiálu	ks	celkem Kč	Podíl %	Kumulativně	Rozměr	Velikost	Skupina
4006325350000	710/70R38 166D/169A8 RD-03 TL MI	418	6 694 236,56	4,55585	4,55585	710/70R38	42	A
4006326160000	520/85R42 (20.8R42) 162B RD-01 TL MI	452	5 635 142,76	3,83507	8,39092	520/85R42	24	A
4006435500000	540/65R30 150D/153A8 AC65 TL CO	448	3 179 008,00	2,16352	10,55444	540/65R30	50	A
4006435660000	900/60R38 172D/175A8 SVT TL CO	128	3 039 938,56	2,06887	12,62331	900/60R38	24	A
4006436020000	340/85R24 125A8 AC85 TL CO	648	2 547 391,68	1,73366	14,35697	340/85R24	30	A
4006435280001	900/60R32 176A8/173B SVT TL CO	127	2 529 925,09	1,72177	16,07875	900/60R32	24	A
4006436750000	420/70R30 134A8 AC70 T TL CO	479	2 460 498,46	1,67453	17,75327	420/70R30	24	A
4006436060000	420/85R30 140A8 AC85 TL CO	428	2 319 088,04	1,57829	19,33156	420/85R30	24	A
4006435180000	650/75R32 172A8 AC70 G TL CO	154	2 096 751,58	1,42697	20,75853	650/75R32	32	A
4006436730000	360/70R24 122A8 AC70 T TL CO	560	1 999 564,00	1,36083	22,11936	360/70R24	24	A
4006436110000	340/85R28 127A8 AC85 TL CO	509	1 960 464,40	1,33422	23,45358	340/85R28	28	A
4006326290000	480/80R46 158A8/158B RD-05 TL MI	178	1 958 080,10	1,33260	24,78618	480/80R46	30	A
4006435260000	800/65R32 172A8 AC70 H TL CO	111	1 931 730,78	1,31467	26,10084	800/65R32	34	A
4006435560000	650/65R38 157D/160A8 AC65 TL CO	174	1 925 960,76	1,31074	27,41158	650/65R38	28	A
4006438210000	480/70R34 143D/146A8 HC70 TL CO	257	1 880 941,88	1,28010	28,69168	480/70R34	32	A
4006436030000	380/85R24 131A8 AC85 TL CO	442	1 839 268,08	1,25174	29,94342	380/85R24	30	A
4006435870000	650/75R42 165D/168A8 SVT TL CO	109	1 820 722,92	1,23912	31,18254	650/75R42	30	A
4006326130000	460/85R30 (18.4R30) 142B RD-01 TL MI	289	1 808 998,39	1,23114	32,41368	460/85R30	30	A
4006435550000	600/65R38 153D/156A8 AC65 TL CO	188	1 782 010,64	1,21277	33,62645	600/65R38	38	A
4006436720000	360/70R20 120A8/117B AC70 T TL CO	521	1 741 458,13	1,18517	34,81162	360/70R20	20	A
4006437010001	380/70R24 125A8 AC70 T TL CO	434	1 692 500,18	1,15185	35,96347	380/70R24	38	A
4006435480000	540/65R28 142D/145A8 AC65 TL CO	257	1 621 695,70	1,10367	37,06714	540/65R28	28	A
4006435600000	650/65R38 157D/160A8 SVT TL CO	129	1 603 410,66	1,09122	38,15836	650/65R38	38	A
4006435170000	800/65R32 167A8 AC70 H TL CO	95	1 602 387,80	1,09053	39,24889	800/65R32	32	A
4006435530000	600/65R34 151D/154A8 AC65 TL CO	170	1 542 700,70	1,04991	40,29880	600/65R34	34	A
4006435140000	680/85R32 173A8 AC70 G TL CO	101	1 513 414,30	1,02997	41,32877	680/85R32	32	A
4006437190000	495/70R24 MPT 155G AC70 G TL CO	231	1 479 469,53	1,00687	42,33564	495/70R24	24	A
4006437110000	480/70R34 143A8 AC70 T TL CO	232	1 440 010,08	0,98002	43,31566	480/70R34	34	A
4006433930000	480/80R42 151A8/151B AC85 TL CO	143	1 414 159,89	0,96243	44,27809	480/80R42	42	A
4006326100000	380/85R30 (14.9R30) 135B RD-01 TL MI	287	1 389 880,73	0,94590	45,22399	380/85R30	30	A
4006437270000	580/70R38 155A8 AC70 T TL CO	130	1 370 265,00	0,93255	46,15654	580/70R38	38	A
4006438170000	520/70R38 150D/153A8 HC70 TL CO	140	1 346 286,20	0,91623	47,07277	520/70R38	38	A
4006435570000	710/70R38 166D/169A8 AC65 TL CO	85	1 334 606,25	0,90828	47,98106	710/70R38	38	A
4006435470000	480/65R28 136D/139A8 AC65 TL CO	266	1 334 287,92	0,90807	48,88913	480/65R28	28	A

4006436160000	520/85R42 162A8 AC85 TL CO	107	1 313 416,44	0,89386	49,78299	520/85R42	24	A
4006436070000	420/85R34 142A8 AC85 TL CO	216	1 264 111,92	0,86031	50,64330	420/85R34	24	A
4006436240000	380/85R34 (14.9R34) 146A8 AC85 TL CO	236	1 245 867,60	0,84789	51,49119	380/85R34	24	A
4006435130000	440/65R24 128D/131A8 AC65 TL CO	275	1 176 719,50	0,80083	52,29202	440/65R24	28	A
4006435420000	1050/50R32 178A8/178B SVT TL CO	45	1 170 341,55	0,79649	53,08851	1050/50R3	28	A
4006437020000	420/70R28 133A8 AC70 T TL CO	242	1 167 541,10	0,79459	53,88310	420/70R28	32	A
4006435540000	540/65R38 147D/150A8 AC65 TL CO	149	1 158 472,02	0,78841	54,67151	540/65R38	36	A
4006437070000	420/70R24 130A8 AC70 T TL CO	253	1 151 711,66	0,78381	55,45533	420/70R24	38	A
4010402470000	16.5/85-24 14PR AS-FARMER TL CO	284	1 149 171,92	0,78208	56,23741	16.5/85-2	-2	A
4010716810000	500/70R24 IMP 164A8/155A8 AC70 G TL CO	176	1 128 242,72	0,76784	57,00525	500/70R24	24	A
4014402080000	480/70R34 143A8/143B RD-02 TL MI	202	1 079 488,00	0,73466	57,73991	480/70R34	34	A
4006435790001	710/70R42 173D/176A8 SVT TL CO	52	1 061 552,44	0,72245	58,46236	710/70R42	42	A
4006436130000	460/85R30 145A8 AC85 TL CO	171	1 061 328,60	0,72230	59,18467	460/85R30	30	A
4006435830000	650/65R42 165D/168A8 AC65 TL CO	78	1 055 420,34	0,71828	59,90295	650/65R42	42	A
4006435860000	650/65R38 157D/160A8 SST TL CO	90	1 052 182,80	0,71608	60,61902	650/65R38	38	A
4006437090000	445/70R24 MPT 151G AC70 G TL CO	168	930 170,64	0,63304	61,25206	445/70R24	24	A
4006436010000	320/85R24 122A8 AC85 TL CO	289	923 216,28	0,62831	61,88037	320/85R24	24	A
4006436040000	420/85R24 137A8 AC85 TL CO	200	919 090,00	0,62550	62,50587	420/85R24	24	A
4006323980000	420/85R28 139A8/139B RD-05 TL MI	161	900 368,35	0,61276	63,11863	420/85R28	28	A
4006435840000	750/55R30 162D/165A8 SVT TL CO	70	893 577,30	0,60814	63,72676	750/55R30	30	A
4010716750000	405/70R24 149G AC70 G TL CO	176	884 718,56	0,60211	64,32887	405/70R24	24	A
4006435630000	600/70R30 152D/155A8 SVT TL CO	90	881 788,50	0,60011	64,92898	600/70R30	24	A
4006435490000	600/75R32 167A8 AC75 G TL CO	70	870 627,10	0,59252	65,52150	600/75R32	32	A
4006437180000	480/70R38 145A8 AC70 T TL CO	109	860 112,46	0,58536	66,10686	600/65R28	28	A
4006436120000	420/85R28 139A8 AC85 TL CO	130	855 637,90	0,58232	66,68918	480/70R38	24	A
4006438180000	380/70R24 125D/128A8 HC70 TL CO	164	840 668,92	0,57213	67,26131	420/85R28	28	A
4006434930000	480/80R50 159A8/159B AC85 TL CO	196	833 584,08	0,56731	67,82861	380/70R24	36	A
4006437050000	480/70R30 141A8 AC70 G TL CO	73	825 572,33	0,56185	68,39047	480/80R50	50	A
4006436740000	380/70R28 127A8 AC70 T TL CO	139	794 731,11	0,54086	68,93133	480/70R30	30	A
4014357670000	320/70R24 116A8/116B RD-70 TL MI	192	790 199,04	0,53778	69,46911	380/70R28	28	A
4006332320000	520/70R34 148A8/148B Radial-70 TL CU	279	769 521,06	0,52371	69,99282	320/70R24	24	A
4006437170000	480/70R24 138A8 AC70 G TL CO	112	757 536,64	0,51555	70,50837	520/70R34	34	A
4006435160001	650/75R32 167A8 AC70 H TL CO	154	754 267,36	0,51333	71,02170	480/70R24	24	A
4006435510000	600/65R30 149D/152A8 AC65 TL CO	56	751 049,60	0,51114	71,53284	650/75R32	32	A
4014405080000	480/65R28 136D/139A8 RD-03 TL MI	89	739 848,10	0,50351	72,03635	600/65R30	30	A
4014405100000	540/65R28 142D/145A8 RD-03 TL MI	149	739 799,90	0,50348	72,53983	480/65R28	28	A
4006435970000	900/60R38 178D/181A8 SVT TL CO	115	725 575,25	0,49380	73,03363	540/65R28	28	A
		30	716 684,40	0,48775	73,52138	900/60R38	38	A

4006437240000	495/70R30 MPT 147G AC70 G TL CO	95	710 690,25	0,48367	74,00505	495/70R30	30	A
4006436050000	380/85R28 133A8 AC85 TL CO	156	710 424,00	0,48349	74,48854	380/85R28	28	A
4006332310000	480/70R34 143A8/143B Radial-70 T LCU	116	702 523,84	0,47811	74,96665	480/70R34	34	A
4006332260000	420/70R24 130A8/130B Radial-70 T LCU	151	686 012,63	0,46688	75,43352	420/70R24	24	B
4010716820000	500/85R24 IMP 171A8/158A8 SVT TL CO	88	685 761,12	0,46670	75,90023	500/85R24	24	B
4006434870000	13.6R36 127A8 AC90 TL CO	171	685 585,17	0,46658	76,36681	13.6R36 1	36	B
4006436100000	380/85R30 135A8 AC85 TL CO	142	675 795,04	0,45992	76,82673	380/85R30	30	B
4006436230000	520/85R46 158A8 AC85 TL CO	55	667 114,80	0,45401	77,28075	520/85R46	46	B
4006324870000	340/85R36 (13.6R36) 129B RD-01 TL MI	144	658 092,96	0,44787	77,72862	340/85R36	36	B
4006435520000	540/65R34 145D/148A8 AC65 TL CO	86	651 344,22	0,44328	78,17190	540/65R34	34	B
4006438050000	480/75R28 142A8/142B AC75 TL CO	111	638 523,06	0,43456	78,60646	480/75R28	28	B
4006323970000	480/80R42 151A8/151B RD-05 TL MI	65	637 801,45	0,43406	79,04052	480/80R42	42	B
4006435590000	540/65R28 142D/145A8 SVT TL CO	89	615 397,62	0,41882	79,45934	540/65R28	28	B
4006323940000	16.9-24 8PR TD-13 TT MI	160	612 520,00	0,41686	79,87620	16.9-24 8	24	B
4006437130000	520/70R38 150A8 AC70 G TL CO	78	612 317,94	0,41672	80,29292	520/70R38	38	B
4006326040000	420/85R24 (16.9R24) 137B RD-01 TL MI	129	606 097,47	0,41249	80,70541	420/85R24	24	B
4006436690000	380/70R20 122A8/122B AC70 T TL CO	179	600 315,88	0,40855	81,11396	380/70R20	20	B
4006438070000	580/75R38 157A8/157B AC75 TL CO	55	596 144,45	0,40571	81,51968	580/75R38	38	B
4006436270000	380/80R38 142A8/142B AC85 TL CO	93	589 234,05	0,40101	81,92069	380/80R38	38	B
4006326190000	340/85R38 (13.6R38) 133B RD-01 TL MI	123	578 202,09	0,39350	82,31419	340/85R38	38	B
4006435430000	800/70R32 175A8/172B SVT TL CO	32	572 633,92	0,38971	82,70390	800/70R32	32	B
4006438190000	480/70R24 138D/141A8 HC70 TL CO	100	569 693,00	0,38771	83,09162	480/70R24	24	B
4006323950000	16.9-24 12PR TG-01 TL MI	148	561 408,40	0,38207	83,47369	16.9-24 1	24	B
4006435940000	280/85R24 115A8 AC85 TL CO	204	559 467,96	0,38075	83,85444	280/85R24	24	B
4006332290000	480/70R28 140A8/140B Radial-70 T LCU	103	555 928,08	0,37834	84,23279	480/70R28	28	B
4006332050000	16.9R24 134A8 Radial-S T LCU	118	555 915,70	0,37834	84,61112	16.9R24 1	24	B
4014361100000	380/70R28 127A8/127B RD-02 TL MI	137	551 061,95	0,37503	84,98616	380/70R28	28	B
4006435440000	540/65R24 140D/143A8 AC65 TL CO	95	550 067,10	0,37436	85,36051	540/65R24	24	B
4006323930000	16.9-30 12PR TL-01 TT MI	105	539 642,25	0,36726	85,72777	16.9-30 1	30	B
4006332180000	13.6R38 128A8 Radial-S T LCU	121	535 047,48	0,36413	86,09191	13.6R38 1	38	B
4006436190000	340/85R38 133A8 AC85 TL CO	111	532 388,19	0,36232	86,45423	340/85R38	38	B
4006435220000	480/65R24 133D/136A8 AC65 TL CO	114	527 340,06	0,35889	86,81312	480/65R24	24	B
4014356790000	280/85R24 (11.2R24) 112B RD-01 TL MI	224	517 554,24	0,35223	87,16535	280/85R24	24	B
4006435450000	540/65R24 146D/149A8 AC65 TL CO	88	516 488,72	0,35150	87,51685	540/65R24	24	B
4006438200000	480/70R28 140D/143A8 HC70 TL CO	80	500 485,60	0,34061	87,85746	480/70R28	28	B
4006332140000	12.4R32 130A8 Radial-S T LCU	136	496 134,80	0,33765	88,19511	12.4R32 1	32	B
4006325220000	480/65R24 133D/136A8 RD-03 TL MI	104	482 798,16	0,32857	88,52369	480/65R24	24	B
4006324910000	13.6R38 128A8/125B RD-30 TL MI	112	481 741,12	0,32786	88,85154	13.6R38 1	38	B

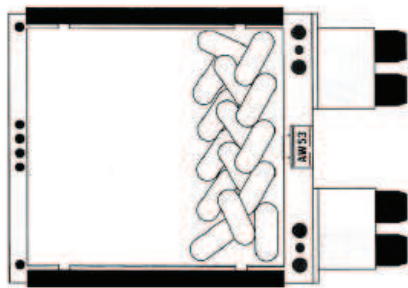
4006436000000	280/85R28 118A8 AC85 TL CO	149	443 871,00	0,30208	89,15363	280/85R28	28	B
4006332300000	480/70R30 141A8/141B Radial-70 TL CU	76	443 042,00	0,30152	89,45514	480/70R30	30	B
4014403690000	480/70R38 145A8/145B RD-02 TL MI	80	436 700,80	0,29720	89,75235	480/70R38	38	B
4006435120000	420/65R20 125D/128A8 AC65 TL CO	123	427 493,88	0,29094	90,04328	420/65R20	20	B
4006437030000	480/70R28 140A8 AC70 T TL CO	78	427 126,44	0,29069	90,33397	480/70R28	28	B
4006324300000	16.9-38 8PR TD-03 TT MI	85	423 778,55	0,28841	90,62238	16.9-38 8	38	B
4006435380001	460/70R24 IMP 163A8 AC70 G TL CO	77	420 060,41	0,28588	90,90826	460/70R24	24	B
4006332330000	480/70R38 145A8/145B Radial-70 TL CU	63	411 212,97	0,27986	91,18811	480/70R38	38	B
4006437100000	480/70R34 143A8 AC70 G TL CO	70	410 351,20	0,27927	91,46738	480/70R34	34	B
4006402410000	14.9/80-24 12PR AS-FARMER TL CO	117	408 118,23	0,27775	91,74513	14.9/80-2	24	B
4006436290000	480/80R46 158A8/158B AC85 TL CO	37	402 344,29	0,27382	92,01895	480/80R46	46	C
4006435780000	540/65R30 150D/153A8 SVT TL CO	51	381 023,04	0,25931	92,27826	540/65R30	30	C
4006437000001	380/70R24 125A8 AC70 G TL CO	102	375 486,48	0,25554	92,53381	380/70R24	24	C
4006324160000	12.4R32 130A8/127B RD-30 TL MI	100	366 738,00	0,24959	92,78339	12.4R32 1	32	C
4006324180000	16.9-30 10PR TD-17 TT MI	79	366 590,81	0,24949	93,03288	16.9-30 1	30	C
4006435960000	320/85R28 124A8 AC85 TL CO	101	342 366,77	0,23300	93,26589	320/85R28	28	C
4006332230000	320/70R24 116A8/116B Radial-70 TL CU	122	331 414,22	0,22555	93,49143	320/70R24	24	C
4006437520000	650/65R42 165D/168A8 SST TL CO	30	324 758,10	0,22102	93,71245	650/65R42	42	C
4006435760000	650/75R38 169D/172A8 SVT TL CO	20	316 618,40	0,21548	93,92793	650/75R38	38	C
4006323800000	14.9-24 8PR TD-19 TT MI	113	313 123,00	0,21310	94,14103	14.9-24 8	24	C
4006323960000	16.9R24 134A8/131B RD-30 TL MI	67	311 847,48	0,21223	94,35326	16.9R24 1	24	C
4006435810000	710/75R42 175D/178A8 SVT TL CO	13	275 437,24	0,18745	94,54072	710/75R42	42	C
4006325680000	320/85R32 (12.4R32) 142B RD-01 TL MI	70	274 029,70	0,18649	94,72721	320/85R32	32	C
4014382080000	480/70R30 141A8/141B RD-02 TL MI	47	261 559,23	0,17801	94,90522	480/70R30	30	C
4006324020000	16.9-34 8PR TD-17 TT MI	50	259 207,00	0,17641	95,08162	16.9-34 8	34	C
4006332070000	12.4R28 121A8 Radial-S TL CU	87	256 655,22	0,17467	95,25629	12.4R28 1	28	C
4006437140000	420/70R28 133A8 AC70 G TL CO	58	253 559,76	0,17256	95,42886	420/70R28	28	C
4006334200000	16.9-24 8PR AS-Agri 13 TT CU	65	250 068,65	0,17019	95,59905	16.9-24 8	24	C
4006323990000	380/85R30 135A8/135B RD-05 TL MI	47	247 608,69	0,16851	95,76756	380/85R30	30	C
4006435460000	440/65R28 131D/134A8 AC65 TL CO	53	245 078,89	0,16679	95,93435	440/65R28	28	C
4006434920000	380/90R50 151A8/151B AC85 TL CO	31	245 041,36	0,16677	96,10112	380/90R50	50	C
4006332240000	360/70R24 122A8/122B Radial-70 TL CU	69	240 549,18	0,16371	96,26483	360/70R24	24	C
4006332170000	13.6R36 127A8 Radial-S TL CU	54	224 231,22	0,15260	96,41743	13.6R36 1	36	C
4006332010000	11.2R24 114A8 Radial-S TL CU	92	219 629,76	0,14947	96,56690	11.2R24 1	24	C
4006332280000	420/70R28 133A8/133B Radial-70 TL CU	46	218 316,00	0,14858	96,71548	420/70R28	28	C
4006435150000	800/65R32 178A8 AC70N TL CO	12	211 763,40	0,14412	96,85960	800/65R32	32	C
4006438030000	380/75R24 127A8/127B AC75 TL CO	56	205 776,48	0,14004	96,99964	380/75R24	24	C
4006437150000	520/70R38 150A8 AC70 T TL CO	23	198 251,72	0,13492	97,13456	520/70R38	38	C

4006332250000	380/70R24 125A8/125B Radial-70 TL CU	55	197 817,95	0,13463	97,26919	380/70R24	24	C
4006437290000	440/70R28 152A8 AC70 G TL CO	35	197 140,65	0,13417	97,40336	440/70R28	28	C
4006436150000	520/85R38 155A8 AC85 TL CO	18	188 044,20	0,12798	97,53134	520/85R38	38	C
4006324040000	12.4R28 121A8/118B RD-30 TL MI	62	186 946,12	0,12723	97,65856	12.4R28 1	28	C
4006435820001	540/65R30 IMP 168A8/156A8 AC65 TL CO	26	186 565,34	0,12697	97,78553	540/65R30	30	C
4006332020000	12.4R24 119A8 Radial-S TL CU	68	185 070,16	0,12595	97,91149	12.4R24 1	24	C
4006005120000	14.9-24 8PR FARMER AS TT CO	68	182 608,56	0,12428	98,03576	14.9-24 8	24	C
4006437280000	480/70R30 141A8 AC70 T TL CO	31	180 118,68	0,12258	98,15834	480/70R30	30	C
4006435610000	710/70R38 166D/169A8 SVT TL CO	10	174 984,60	0,11909	98,27743	710/70R38	38	C
4014360800000	320/85R28 (12.4R28) 121B RD-01 TL MI	55	173 256,60	0,11791	98,39534	320/85R28	28	C
4006435770000	600/65R28 154D/157A8 SVT TL CO	19	171 413,63	0,11666	98,51200	600/65R28	28	C
4006435700000	300/85R42 144A8/141B AC90 C TL CO	40	160 906,00	0,10951	98,62151	300/85R42	42	C
4006436760000	320/70R24 116A8 AC70 T TL CO	54	151 204,32	0,10290	98,72441	320/70R24	24	C
4006005020000	9.5-42 10PR AS-FARMER TT CO	51	148 697,64	0,10120	98,82561	9.5-42 10	42	C
4006324170000	16.9-30 8PR TD-17 TT MI	29	135 614,73	0,09229	98,91791	16.9-30 8	30	C
4006326000000	280/85R28 (11.2R28) 115B RD-01 TL MI	46	133 012,22	0,09052	99,00843	280/85R28	28	C
4006332060000	11.2R28 116A8 Radial-S TL CU	47	126 377,83	0,08601	99,09444	11.2R28 1	28	C
4006437120000	520/70R34 148A8 AC70 T TL CO	17	118 372,36	0,08056	99,17500	520/70R34	34	C
4006325190000	540/65R30 150D/153A8 RD-03 TL MI	15	108 777,30	0,07403	99,24903	540/65R30	30	C
4006435090001	680/85R32 178A8/175B AC70 G TL CO	6	91 789,92	0,06247	99,31150	680/85R32	32	C
4006324200000	18.4-30 8PR TD-13 TT MI	20	89 771,40	0,06110	99,37259	18.4-30 8	30	C
4006336740000	380/70R28 127A8/124B CULTOR-70 TL SE	22	81 024,24	0,05514	99,42773	380/70R28	28	C
4006435110001	600/65R28 IMP 168A8/156A8 AC65 TL CO	10	80 766,60	0,05497	99,48270	600/65R28	28	C
4006438040000	480/75R24 140A8/140B AC75 TL CO	14	71 209,88	0,04846	99,53116	480/75R24	24	C
4006324010000	18.4-30 12PR TD-13 TT MI	15	67 653,75	0,04604	99,57721	18.4-30 1	30	C
4014360660000	420/70R24 130A8/130B RD-70 TL MI	32	66 721,60	0,04541	99,62261	420/70R24	24	C
4006332270000	380/70R28 127A8/127B Radial-70 TL CU	16	64 813,76	0,04411	99,66672	380/70R28	24	C
4006437080001	420/70R24 130A8 AC70 G TL CO	15	61 740,75	0,04202	99,70874	420/70R24	24	C
4006435690000	270/80R36 134A8/131B AC90 C TL CO	16	52 469,92	0,03571	99,74445	270/80R36	36	C
4014403920000	520/70R38 150A8/150B RD-02 TL MI	16	52 303,20	0,03560	99,78005	520/70R38	38	C
4006436940000	425/75R20 MPT 148G AC70 G TL CO	11	51 049,46	0,03474	99,81479	425/75R20	20	C
4006326270000	380/80R38 142A8/142B RD-05 TL MI	8	50 762,48	0,03455	99,84934	380/80R38	38	C
4006435650000	650/85R38 173D/176A8 SVT TL CO	2	39 572,54	0,02693	99,87627	650/85R38	38	C
4010402410000	15.5/80-24 12PR AS-FARMER TL CO	9	32 693,22	0,02225	99,89852	15.5/80-2	24	C
4006333850000	14.9-24 8PR CULTOR 19 TT CU	14	30 859,36	0,02100	99,91952	14.9-24 8	24	C
4006304920000	380/90R50 151A8/151B RD-05 TL MI	3	24 333,87	0,01656	99,93608	380/90R50	50	C
4014360240001	380/70R24 125A8/125B RD-02 TL MI	6	18 630,90	0,01268	99,94876	380/70R24	24	C
4014405300000	600/65R38 153D/156A8 RD-03 TL MI	2	18 236,72	0,01241	99,96117	600/65R38	38	C

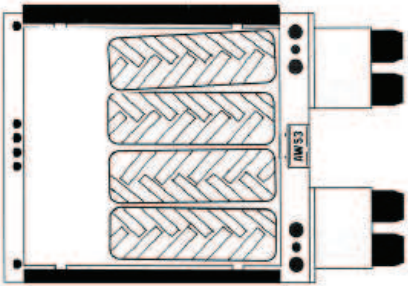
4006435730000	380/90R46 149A8/146B AC85 TL CO	2	14 758,10	0,01004	99,97121	380/90R46	46	C
4006435640001	710/60R30 162D/165A8 SVT TL CO	1	12 158,20	0,00827	99,97949	710/60R30	30	C
4006435880000	600/70R28 157D/160A8 SVT TL CO	1	10 941,24	0,00745	99,98694	600/70R28	28	C
4006332340000	520/70R38 150A8/150B Radial-70 TL CU	1	8 671,81	0,00590	99,99284	520/70R38	38	C
4006325070001	600/65R28 147D/150A8 RD-03 TL MI	1	8 062,69	0,00549	99,99832	600/65R28	28	C
4006336760000	320/70R24 116A8/116B CULTOR-70 TL SE	1	2 458,42	0,00167	100	320/70R24	24	C
		<b>23 128</b>	<b>146 937 076,50</b>	100				



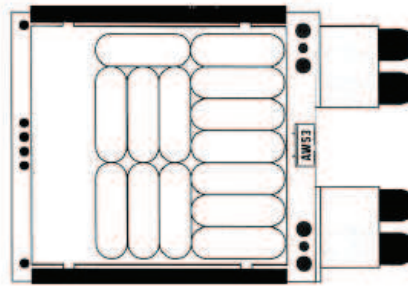
## PŘÍLOHA P II: UKÁZKY SKLADOVÁNÍ



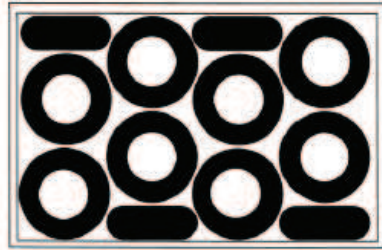
Pláště vázané v kamionu, kontejneru nebo vagonu



Vertikálně stojící v kamionu, kontejneru nebo vagonu



Smiššené v kamionu, kontejneru nebo vagonu



Smiššené v kamionu, kontejneru nebo vagonu (půdorys)



Skladování stroměčkové (vázané) v KSP



Odchylky na základě požadavku

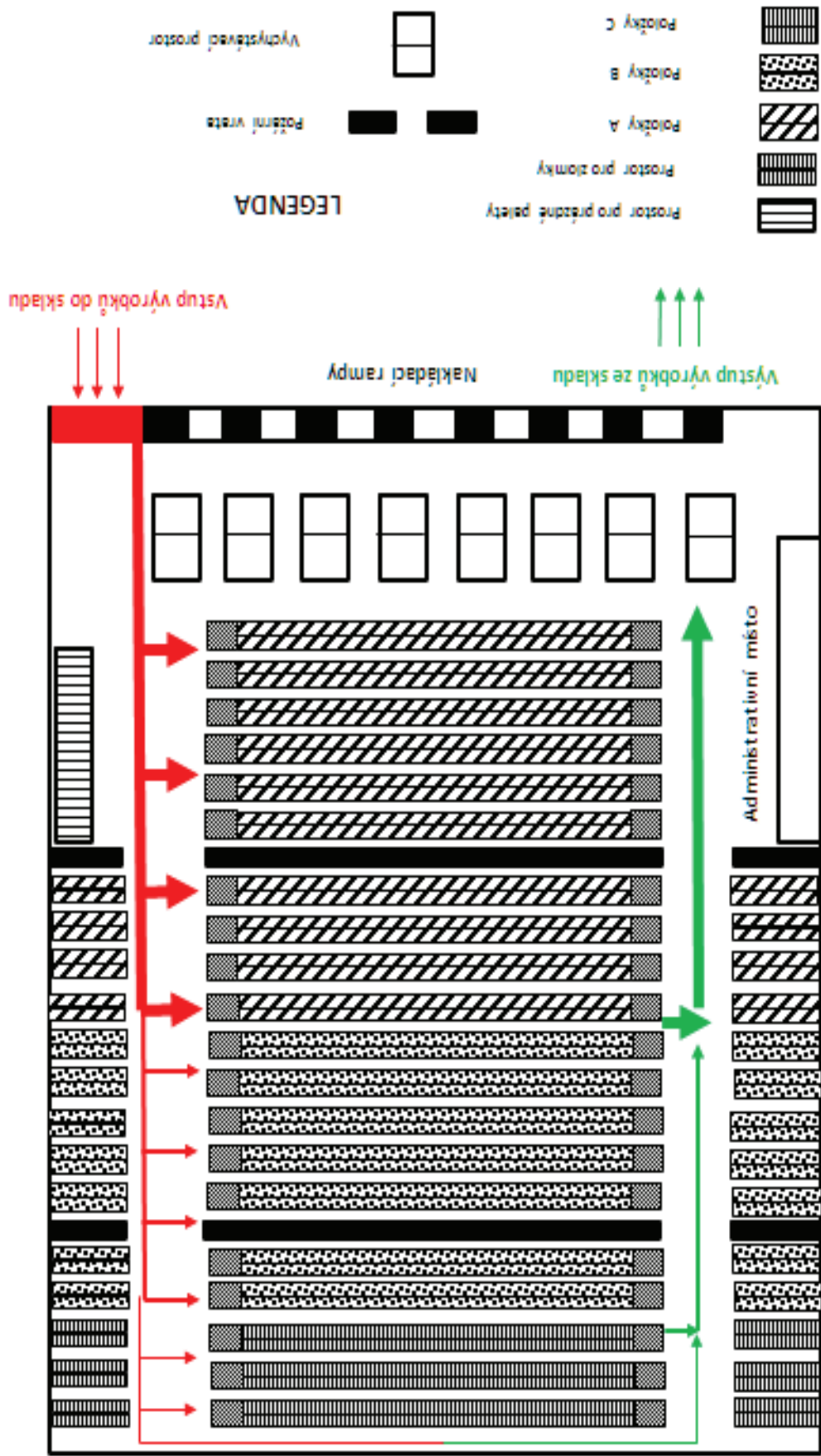


Skladování vertikální (AGRO)



Skladování vertikální / ležící horizontální (AGRO)

**PŘÍLOHA P III: NÁVRH NOVÉHO USPOŘÁDÁNÍ SKLADU**



**PŘÍLOHA P IV: MAPA DISTRIBUČNÍCH MÍST**

