


# Logistické náklady podniku a možnosti jejich snižování

Michal Glamoš

---

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: **Michal GLAMOŠ**  
Osobní číslo: **L09272**  
Studijní program: **B 6208 Ekonomika a management**  
Studijní obor: **Logistika a management**

Téma práce: **Logistické náklady podniku a možnosti jejich snižování**

Zásady pro vypracování:

1. **Logistické náklady podniku**
2. **Analýza logistických nákladů ve výrobním podniku**
3. **Vyhodnocení analýzy**
4. **Návrh úsporných opatření**

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

(1) Pemica, Petr. **Logistika 21. století**. 1. vydání. Praha: Radix, 2005. ISBN 8086031594.

(2) SIXTA, Josef a Václav MACÁT. **Logistika – teorie a praxe**. Brno: Computer press, 2010. ISBN 80-251-0573-3.

(3) SIXTA, Josef a Miroslav Žižka. **Logistika – používané metody**. Brno: Computer press, 2009. ISBN 978-80-251-2563-2.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce:

**Ing. Jan Strohmandl**

Ústav logistiky

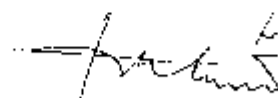
Datum zadání bakalářské práce:

**15. prosince 2011**

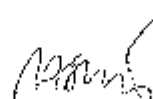
Termín odevzdání bakalářské práce:

**11. května 2012**

V Uherském Hradišti dne 20. února 2012



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



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

## **ABSTRAKT**

Abstrakt česky

Bakalářská práce na téma „Logistické náklady v podniku a možnosti jejich snižování“ se skládá ze dvou hlavních částí. V teoretické části jsou popsány základní principy a teorie logistiky a logistických nákladů. Nejvíce prostoru je věnováno přepravním nákladům, jelikož těmto nákladům je věnována i praktická část práce.

V praktické části je představena výrobní společnost, kde byla práce zpracována. Je nastíněn výrobní program, jsou popsány logistické náklady a je provedena analýza dopravních nákladů. Ta je následně vyhodnocena a jsou navržena opatření vedoucí ke snížení dopravních nákladů společnosti

Klíčová slova: Logistika, logistické náklady, snižování

## **ABSTRACT**

The bachelor thesis "The logistic costs in the company and possibilities of their reductions" consists of two parts. The theoretical part deals with the main principles and the theory of logistic and logistical costs. There is also included transportational costs. The practical part is focused on a producing company where the bachelor thesis was worked out. This part refers to a producing program, logistic costs and an analysis of transportational costs. There is mentioned an evaluation and important measures for decreasing transportational costs of the company.

Keywords: logistics, logistics costs, reduction

*„Čas jsou pryč peníze, ale peníze se nerovnájí času. Bez peněz se dá ještě vždy mnoho udělat, bez času nic.“*

Jan Neruda

Chtěl bych tímto poděkovat Ing. Janu Strohmandlovi za spolupráci a vedení mé bakalářské práce.

Rád bych poděkoval firmě ESPO s.r.o. a panu Ing. Petru Šmajstrlovi za umožnění vykonání bakalářské práce, podporu a poskytnutí zdrojů pro tuto práci i za podporu při studiích na Univerzitě Tomáše Bati.

V neposlední řadě chci poděkovat své manželce, dětem, rodičům a rodině za pomoc, trpělivost, toleranci a podporu při psaní této bakalářské práce, ale i během celé doby mého studia.

### **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 spoluautor/ka;
- že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

V Uherském Hradišti dne ..... 17.5.2012

.....  
podpis studenta/ky

## **Obsah**

<b>ÚVOD.....</b>	<b>9</b>
<b>TEORETICKÁ ČÁST.....</b>	<b>10</b>
<b>1 LOGISTIKA.....</b>	<b>11</b>
<b>1.1 VÝVOJ LOGISTIKY .....</b>	<b>11</b>
<b>1.2 CÍLE LOGISTIKY .....</b>	<b>12</b>
<b>1.3 SLOŽKY LOGISTICKÉHO ŘÍZENÍ .....</b>	<b>13</b>
1.3.1 LOGISTICKÉ ČINNOSTI.....	13
<b>2 LOGISTICKÉ NÁKLADY.....</b>	<b>15</b>
<b>2.1 ROZDĚLENÍ LOGISTICKÝCH NÁKLADŮ .....</b>	<b>15</b>
2.1.1 PŘEPRAVNÍ NÁKLADY.....	16
2.1.2 SKLADOVACÍ NÁKLADY.....	17
2.1.3 NÁKLADY NA INFORMAČNÍ SYSTÉM.....	17
2.1.4 NÁKLADY NA UDRŽOVÁNÍ ZÁSOB.....	17
2.1.5 MNOŽSTEVNÍ NÁKLADY .....	17
2.1.6 ÚROVEŇ ZÁKAZNICKÉHO SERVISU.....	18
<b>3 DOPRAVA.....</b>	<b>19</b>
<b>3.1 DĚLENÍ DOPRAVY.....</b>	<b>19</b>
3.1.1 VNITŘNÍ DOPRAVA .....	19
3.1.2 VNĚJŠÍ DOPRAVA.....	19
3.1.3 PODLE DRUHU DOPRAVNÍ CESTY .....	19
3.1.4 PODLE OBJEKTU.....	20
3.1.5 PODLE ÚZEMÍ OBSLUŽNOSTI .....	20
3.1.6 PODLE VELIKOSTI ZÁSILKY .....	20
3.1.7 PODLE PROSTŘEDÍ .....	20
3.1.8 PODLE PRAVIDELNOSTI.....	21
3.1.9 PODLE VZTAHU PŘEPRAVCE A DOPRAVCE.....	21
<b>3.2 FUNKCE DOPRAVY V LOGISTICE.....</b>	<b>21</b>
<b>PRAKTICKÁ ČÁST .....</b>	<b>23</b>
<b>4 FIRMA ESPO S.R.O. ....</b>	<b>24</b>
<b>4.1 HISTORIE FIRMY.....</b>	<b>24</b>
<b>4.2 CHARAKTERISTIKA FIRMY.....</b>	<b>25</b>

4.2.1	ZÁKLADNÍ INFORMACE .....	25
4.2.2	VÝROBNÍ PROGRAM .....	25
<b>4.3</b>	<b>USPOŘÁDÁNÍ FIRMY .....</b>	<b>29</b>
4.3.1	HALA U 17 .....	29
4.3.2	HALA U18.....	31
<b>5</b>	<b>ANALÝZA PŘEPRAVNÍCH NÁKLADŮ VE VÝROBNÍM PODNIKU .....</b>	<b>34</b>
<b>5.1</b>	<b>CELKOVÉ NÁKLADY .....</b>	<b>34</b>
<b>5.2</b>	<b>ANALÝZA NÁKLADŮ TUZEMSKO .....</b>	<b>36</b>
<b>5.3</b>	<b>ANALÝZA NÁKLADŮ EXPORT .....</b>	<b>38</b>
<b>5.4</b>	<b>VYHODNOCENÍ ANALÝZY .....</b>	<b>39</b>
<b>6</b>	<b>NÁVRH ÚSPORNÝCH OPATŘENÍ .....</b>	<b>41</b>
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>42</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....</b>	<b>43</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK .....</b>	<b>44</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>45</b>
	<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>46</b>
	<b>SEZNAM GRAFŮ .....</b>	<b>47</b>



## ÚVOD

Logistické náklady tvoří podstatnou část celkových nákladů podniku.

Cílem výrobních podniků by mělo být dosažení co nejnižších výrobních i logistických nákladů. Všechny důležité činnosti ve výrobních podnicích týkající se logistiky významně ovlivňují logistický proces jako celek. Logistické náklady jsou tedy navzájem propojeny. Z toho vyplývá, že se navzájem ovlivňují. Snížení nákladů v jedné skupině může zvednout náklady v druhé skupině.

Bakalářská práce se skládá z teoretické a praktické části.

V teoretické části bude krátké seznámení s logistikou, její historií, rozvojem a významem. Dále bude rozebráno a detailněji popsáno šest základních nákladových oblastí pokrývajících čtrnáct hlavních logistických činností. [4]

V praktické části práce následuje seznámení s výrobním podnikem, kde jsem čerpal materiály pro tuto práci, jeho popis, charakteristika, seznámení s výrobním programem a poté zaměření se na logistické náklady společnosti. Konkrétně na přepravní náklady a jejich druhy, jejich analýzu, vyhodnocení analýzy a návrhy úsporných opatření.

Cílem této bakalářské práce je, na základě současného stavu ve firmě, s využitím výpočtu zhodnotit možnosti snížení logistických nákladů, především v oblasti přepravy materiálu a hotových výrobků.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 LOGISTIKA

Hlavním úkolem logistiky je přepravit požadované zboží nebo službu v požadovaném čase, v požadované kvalitě, ve správném množství, ke správnému zákazníkovi, na požadované místo za správnou cenu. [5]

Logistika je chápána jako řízení toku materiálu, služeb, informací a kapitálu v prostoru a času. [3]

### 1.1 Vývoj logistiky

Logistika se vyvíjela od pradávna. Počínaje byzantskou armádou, kde se hovoří o potřebě vojáka řádně zaplatit, vyzbrojit, dát mu ochranu a munici. [5]

Celkově je logistika a její vývoj spojen s armádou. Obzvláště patrné to bylo za II. světové války, kdy bylo potřeba zásobovat spojenecké armády. Toky materiálu, jednotek a zásob byly enormní a bylo třeba je správně naplánovat. [5]

*Po druhé světové válce můžeme logistiku a její vývoj rozdělit do čtyř období: [5]*

- ❖ *do roku 1950,*
- ❖ *do roku 1970,*
- ❖ *do roku 1985,*
- ❖ *do současnosti.*

Každé období přinášelo něco nového a rozšiřovalo soubor činností souvisejících s logistikou.

Obzvláště ve druhém období se objevily významné podněty platné dodnes, například vývoj a využití elektronického zpracování dat, matematické modelování, zaměření na potřeby zákazníků, intenzivní tlak na zisky, zvýšení významu distribuce a mnoho dalších.[5]

Mezi trendy ovlivňující rozvoj logistiky patří na prvním místě bezesporu prudký nárůst světové populace a zvyšující se rozdíly mezi chudými a bohatými zeměmi. Dalším trendem jsou moderní technologie, které jdou neustále dopředu a neustále se rozvíjejí. Tím pádem

dochází ke snižování počtu pracovních míst, jelikož stroje a technologie nahrazují lidskou sílu a jsou výkonnější a produktivnější.[5]

## 1.2 Cíle logistiky

*„Základním cílem logistiky by mělo být uspokojování potřeb zákazníků. Cíle rozdělujeme na prioritní a sekundární. Prioritní dále dělíme na vnější a výkonové. Sekundární cíle dále dělíme na vnitřní a ekonomické.*

*Vnější logistické cíle se zaměřují na uspokojování přání zákazníků. Do této skupiny cílů patří:*

- ❖ *zvyšování objemu prodeje,*
- ❖ *zkracování dodacích lhůt,*
- ❖ *zlepšování spolehlivosti a úplnosti dodávek,*
- ❖ *zlepšování pružnosti logistických služeb.*

*Vnitřní cíle logistiky se orientují na snižování nákladů. Jde o následující náklady:*

- ❖ *na zásoby,*
- ❖ *na dopravu,*
- ❖ *na manipulaci a skladování,*
- ❖ *na výrobu,*
- ❖ *na řízení.*

*Výkonové cíle logistiky zabezpečují požadovanou úroveň služeb. Ekonomickým cílem logistiky je zabezpečení těchto služeb s přiměřenými náklady, které jsou vzhledem k úrovni služeb minimální. [5]*

Hlavním cílem logistiky je řízení toku materiálu a informací v různých odvětvích a oborech. Netýká se pouze podniků zabývajících se výrobou, ale i ostatních podniků a firem, včetně orgánů státní správy, nemocnic, škol, bankovních a finančních institucí. [2]

### 1.3 Složky logistického řízení

Mezi složky logistického řízení patří logistické vstupy, řídicí činnosti, logistické řízení, logistické činnosti, logistické výstupy. Každou složku tvoří více částí. Součástí tohoto celku jsou ještě dvě důležité skupiny a to dodavatelé a zákazníci.[2]

Logistické vstupy – přírodní zdroje, lidské zdroje, finanční zdroje, informační zdroje.

Řídicí činnosti – plánování, implementace, řízení.

Logistické řízení – suroviny, zásoby ve výrobě, hotové výrobky.

Logistické výstupy – orientace na marketing, využití času a místa, majetkové přínosy, efektivní zásobování zákazníka.

#### 1.3.1 Logistické činnosti

Jsou nezbytné pro zajištění hladkého toku materiálu z místa vzniku do místa spotřeby. Jsou součástí logistického procesu:

- ❖ zákaznický servis- je odrazem spokojenosti zákazníka, je výstupem logistického systému,
- ❖ prognózování poptávky – může být mnoho druhů prognóz poptávky, například marketingové, výrobní,
- ❖ distribuční komunikace- nárůst komplexnosti, rychlosti a automatizace,
- ❖ řízení stavu zásob – cílem je udržet takový stav zásob, aby byl zajištěn kvalitní zákaznický servis při dosažení přijatelných nákladů na udržování zásob,
- ❖ řízení pohybu materiálu – cílem je minimalizovat zbytečné pohyby materiálu, minimalizaci úzkých míst, snížení přepravních vzdáleností, minimalizaci stavu zásob a zamezení ztrátám,
- ❖ vyřizování objednávek – elektronická výměna dat a elektronický převod peněz urychlují procesy mezi podniky,
- ❖ zajištění náhradních dílů a servisu,
- ❖ výběr lokality závodu a skladu – má vliv na náklady spojené s dopravou materiálu do podniku, uvnitř podniku, i na zákaznický servis,

- ❖ řízení nákupu,
- ❖ balení zboží – má velký význam z hlediska ochrany zboží, reklamy, je to nosič dat z hlediska logistiky,
- ❖ řízení pohybu vráceného zboží – jedná se o malý pohyb zboží směrem od zákazníka k podniku, mohou dosahovat devítinásobek nákladů opačného směru,[2]
- ❖ recyklace – je spojena s likvidací odpadového materiálu vznikajícího během výroby, distribuce a balení, její význam stále roste,
- ❖ doprava a přeprava – klíčová činnost, spočívající v přesunu materiálů a zboží z místa vzniku do místa spotřeby,
- ❖ skladování – umožňuje zachování zboží pro pozdější spotřebu. [2]

## 2 LOGISTICKÉ NÁKLADY

V minulosti byla základní rovnicí výrobních a obchodních společností tato nákladová rovnice

$$\text{cena} = \text{náklady} + \text{zisk}$$

V současnosti již tato rovnice neplatí, cenu určuje trh a konkurence na trhu, původní rovnice se mění na novou:

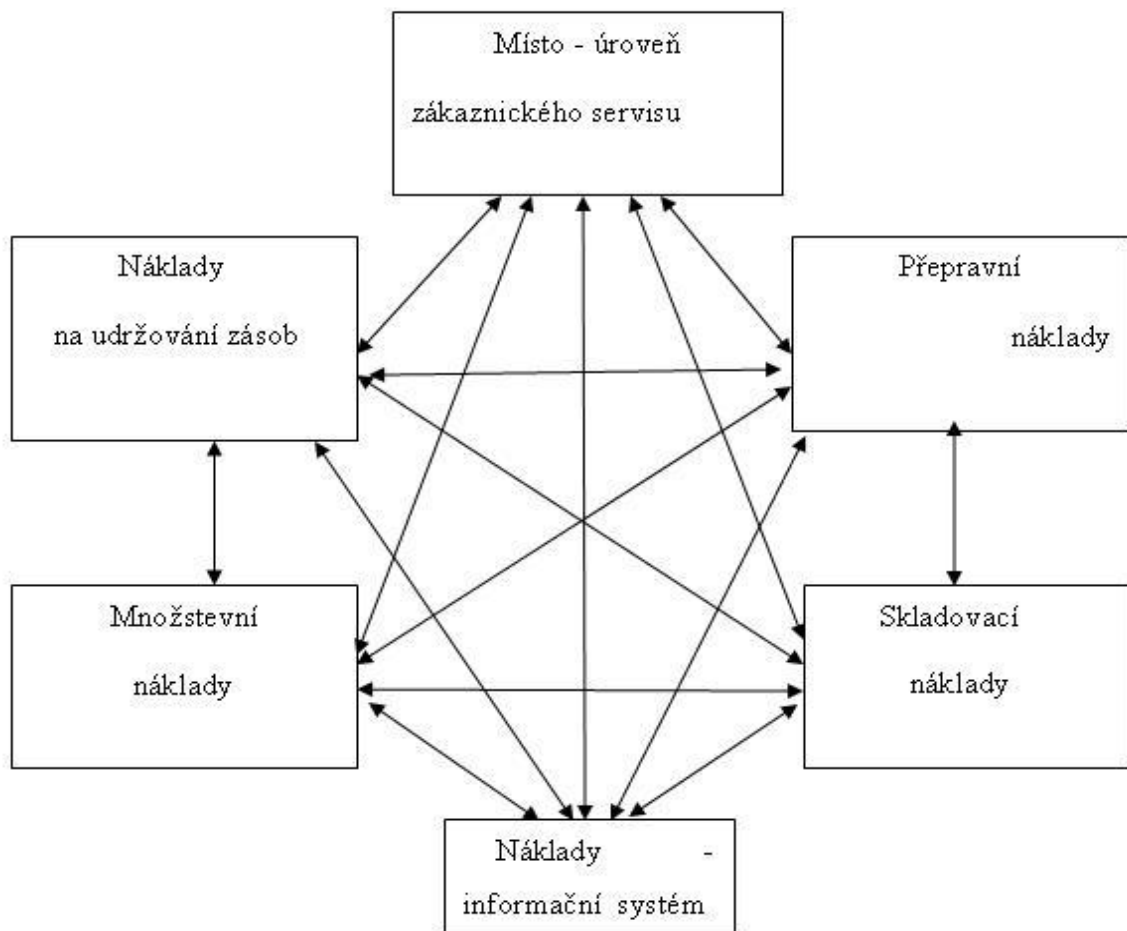
$$\text{náklady} = \text{cena} + \text{zisk}.$$

Důraz na řízení nákladů vedl ke zvýšení významu logistiky. Finanční prostředky ušetřené v logistických nákladech mají pro firmu vyšší přínos než stejný obnos, o který se zvýší prodej. [5]

### 2.1 Rozdělení logistických nákladů

Logistické náklady se rozdělují do šesti základních skupin a pokrývají čtrnáct hlavních logistických činností, které jsou navzájem propojeny. I když je zřejmé, že ne všechny skupiny spadají pod kompetence útvarů logistiky, všechny ovlivňují logistický proces jako celek. Aby podnik řídil efektivně logistický proces, musí se pokoušet redukovat celkové náklady logistických činností jako celek. Je to těchto šest druhů nákladů:

- ❖ úroveň zákaznického servisu,
- ❖ přepravní náklady,
- ❖ skladovací náklady,
- ❖ náklady na udržování zásob,
- ❖ množstevní náklady,
- ❖ náklady na vyřizování objednávek a informatiku.[5]



Obrázek 1 – rozdělení logistických nákladů[2]

### 2.1.1 Převážní náklady

Převážní náklady tvoří velkou část logistických nákladů každého podniku. Vznikají při přesunu zboží od výrobce, dodavatele ke konečnému zákazníkovi. Tyto náklady vznikají i v rámci podniku jako náklady na vnitřní přepravy v rámci jednotlivých výrobních hal, jednotlivých středisek či oddělení podniku. Převážní náklady se liší od druhu použité přepravy. Jiné náklady na stejnou zásilku budou při odesílání leteckou společností, jiné při využití vodní dopravy, železniční dopravy, silniční dopravy. Všeobecně se převážní náklady mění dle druhu přepravy, dle hmotnosti zásilky, objemu zásilky, dle vzdálenosti přepravy. Místo původu a cílová destinace má také vliv na výši těchto nákladů.

Tento typ nákladů bude důkladněji rozebrán v praktické části této práce.



### 2.1.2 Skladovací náklady

*„Skladování se podílí na tvorbě užitné hodnoty prostřednictvím času a místa.“ [5]*

Výběr lokalit umístění skladů, výrobního závodu je strategickým rozhodnutím. Skladovací náklady vznikají při skladování materiálu, při jeho příjmu, evidenci, uskladnění, manipulaci s ním, přesunem do výroby. Je třeba započítat náklady na sklad – nájem, energie, pojištění, platy zaměstnanců, manipulační techniku. Mají také vliv na zákaznický servis.

### 2.1.3 Náklady na informační systém

Souvisí s příjmem zakázek od zákazníků do systému, vystavováním objednávek, k jejich kontrole, komunikaci se zákazníky i s dodavateli. V rámci informačního systému jsou spolu propojeny všechna oddělení společnosti, výroba, sklady, účtárna, dodavatelé, zákazníci, plánování, technická příprava výroby.[5]

### 2.1.4 Náklady na udržování zásob

Náklady na udržování zásob jsou náklady, které jsou spojeny se zásobami a jejich výší.

Můžeme je rozdělit do čtyř hlavních částí:

- ❖ náklady kapitálu,
- ❖ náklady na služby,
- ❖ náklady na skladovací prostory – nájemné sklady, veřejné sklady, sklady vlastněné podnikem,
- ❖ náklady rizika znehodnocení zásob – zastarání zásob, poškození, krádeže, přemísťování.[5]

### 2.1.5 Množstevní náklady

Mají svůj původ v množstvích, o která se jedná při procesu pořizování materiálů a v procesech výroby:

- ❖ v množství manipulací s materiálem, jejich snižováním
- ❖ cílem je jejich snižování,
- ❖ minimalizace dopravních vzdáleností,

- ❖ minimalizace úzkých míst,
- ❖ snižování stavu zásob a ztrát, které vznikají při hospodaření s nimi. [5]

### 2.1.6 Úroveň zákaznického servisu

Hlavní náklad, který může vzniknout z nedostatečné úrovně servisu, je náklad na ztrátu prodejní příležitosti:

- ❖ souvisí také se stavem zásob,
- ❖ dobrý a rychlý servis podporuje spokojenost zákazníka,
- ❖ zákaznický servis je proces probíhající mezi prodávajícím, kupujícím a třetí stranou,
- ❖ logistika zajišťuje pohyb materiálu a zásob ve výrobě i hotových výrobků,
- ❖ logistika je zodpovědná za poprodejní servis,
- ❖ logistika zodpovídá za zpětný odběr vadných produktů, za rychlou reakci na požadavky na opravy.[5]

### 3 DOPRAVA

Zajišťuje přesun materiálu, od dodavatelů k zákazníkům v prostoru a času. Jde o pohyb dopravních prostředků po dopravních cestách. Je závislá na kapacitě dopravní sítě, na kapacitě dopravních prostředků. Je nezbytným článkem vedoucím k zákaznické spokojenosti. Funkční efektivnost dopravy spočívá ve schopnosti vytvářet sítě, zabezpečit dopravní obsluhu libovolného místa, schopnost dopravit velká nebo malá množství zboží a materiálů, stupeň rychlosti přepravy, výši bezpečnosti dopravy, výši časové jistoty dopravního výkonu. [5]

#### 3.1 Dělení dopravy

Dopravu zajišťují různé podnikatelské subjekty, tyto jsou navzájem propojeny v dopravní systém, kde jednotlivé dílčí dopravy fungují jako podsystémy. Dopravu můžeme rozdělovat podle více hledisek. Vlastní doprava bývá operativnější při náhlých situacích.[5]

##### 3.1.1 Vnitřní doprava

Zajišťuje přepravu materiálu mezi jednotlivými útvary podniku, v rámci jednotlivých výrobních hal, skladů. Je zajišťována širokou škálou dopravních a manipulačních prostředků. Je specifická pro každý podnik. Vyplývá z jeho zaměření a uspořádání.[5]

##### 3.1.2 Vnější doprava

Slouží k zajištění dodávek mezi všemi články dodavatelského řetězce, od výrobce přes dodavatele, distributora, prodejce ke konečnému zákazníkovi. Při jejím zabezpečení je nutné zvolit druh, který nejlépe vyhovuje daným požadavkům. Mívá nižší náklady na přepravu.[5]

##### 3.1.3 Podle druhu dopravní cesty

Podle druhu dopravní cesty a používaných prostředků je nejčastěji členěna takto:

- ❖ železniční,
- ❖ letecká,
- ❖ silniční,

- ❖ vodní – námořní, vnitrozemská),
- ❖ kombinovaná,
- ❖ nekonvenční (potrubní).[5]

#### **3.1.4 Podle objektu**

Je rozlišováno, zda slouží k přepravě osob nebo k přepravě materiálů a výrobků:

- ❖ nákladní,
- ❖ osobní.[5]

#### **3.1.5 Podle území obslužnosti**

Určujícím faktorem je také území, na kterém dopravce působí, kam má být zásilka doručena:

- ❖ vnitrostátní,
- ❖ mezinárodní.[5]

#### **3.1.6 Podle velikosti zásilky**

Každý zákazník má jiný druh, jinou velikost zásilky a z toho pramenící odlišné požadavky na dopravce, na velikost dopravního prostředku. Zásilka může být:

- ❖ celovozová,
- ❖ kusová.[5]

#### **3.1.7 Podle prostředí**

Podle prostředí, kde se dopravní prostředky pohybují a které využívají, to jsou:

- ❖ vodní,
- ❖ pozemní,
- ❖ vzdušná,
- ❖ podzemní.[5]

### 3.1.8 Podle pravidelnosti

Jedním z kritérií je také četnost a pravidelnost dopravy. Zda se jedná o pravidelné nebo nárazové zajištění dopravy:

- ❖ pravidelná,
- ❖ nepravidelná.[5]

### 3.1.9 Podle vztahu přepravce a dopravce

Závisí na vztahu mezi přepravcem a dopravcem, kdo je objednavatel dopravy:

- ❖ individuální,
- ❖ veřejná,
- ❖ neveřejná.[5]

## 3.2 Funkce dopravy v logistice

Doprava má důležitou roli. Umožňuje propojení článků logistického řetězce. Slouží k uspokojování potřeb přemístování lidí a statků. Může mít tři fáze procesu:

- ❖ doprava v oblasti výroby – uspokojuje potřeby na základě požadavků dle technologie výroby, kooperací a specializací,
- ❖ doprava v oblasti oběhu – naplňuje potřeby přesunu nutné k uskutečnění ekonomického oběhu,
- ❖ doprava v oblasti spotřeby – uspokojuje potřeby přesunu výrobků, které již vstoupili do spotřeby.

Přemístování osob se děje ve dvou úrovních – pracovní a volnočasové. [1]

Logistická doprava – je dopravní systém, který splňuje očekávání řízení oběhových procesů. Její nabídku ovlivňuje několik faktorů:

- ❖ kapacita prostředků -dopravní cesty, dopravní uzly,
- ❖ kapacita dopravních prostředků,

- ❖ soulad kapacit dopravních cest, dopravních uzlů a dopravních prostředků,
- ❖ optimální technologie dopravního procesu.

Takto specifikovaná nabídka dopravy se označuje jako technologická kapacita dopravy. Dopravní soustava v systému bude funkční, pokud budou ve vzájemném poměru následující tři faktory:

- ❖ logistická objednávka dopravy – určuje úroveň kvality přepravy,
- ❖ technologická kapacita dopravy – ovlivňuje objednávku dopravy, pokud je dána předem kvality přepravy,
- ❖ kvalita přepravy.

Dopravu je nutné řídit z hlediska ideální kvality přepravy, minimalizace nákladů na proces přepravy, tak na oběhové procesy celkem, optimální dělby dopravy mezi všechny druhy dopravy.[1]

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## 4 FIRMA ESPO S.R.O.

Firma ESPO je společnost s.r.o., sídlí v Rožnově pod Radhoštěm. Je dceřinou společností firmy EW HOF a zabývá se výrobou elektromotorů a generátorů. Specializací je zakázková výroba motorů dle požadavků, využití a specifikace zákazníka.

### 4.1 Historie firmy

Mateřská společnost EW HOF byla založena v roce 1957. Předmětem činnosti je výroba elektromotorů a generátorů. Jsou vyvíjeny neustále nové řady elektromotorů, výrobní spektrum se rozšiřuje. V roce 1968 začíná firma vyrábět stejnosměrné motory AH 71-180, v roce 1974 první nevýbušné motory, které jsou poptávány a vyžadovány zákazníky dodnes. 1987 rozšiřuje výrobní spektrum modelová řada stejnosměrných motorů s označením AH 200-250. Pohony napájené z baterií se začínají vyrábět v roce 1989.

V roce 1994 byla založena dceřiná společnost ESPO s.r.o. V mateřské společnosti EW HOF zůstává nadále konstrukce a vývoj motorů. Jsou postupně vyvíjeny další typy motorů, kde můžeme mimo jiné uvést magnetické motory, asynchronní motory, synchronní motory v nevýbušném provedení, asynchronní motory, momentové motory, vodou chlazené motory. Do firmy ESPO s.r.o. byly postupně převáděny jednotlivé výrobní činnosti a výrobní řady motorů. V roce 2004 dochází k přesunu poslední výrobní řady z mateřské společnosti na Valašsko. Během sedmnáctileté historie ESPA došlo k několikerému stěhování do větších výrobních prostor v rámci průmyslového areálu.

Během roku 2006 začala situace eskalovat díky stále stoupající produkci, nedostatečným výrobním plochám, kdy výroba byla rozmístěna ve třech výrobních halách, v okruhu jednoho kilometru a vedení firmy dospělo ke strategickému rozhodnutí výstavby nového závodu. Roku 2006 -2007 byly provedeny veškeré projekční a stavební práce, výstavba nových hal byla dokončena na podzim 2007 a začalo stěhování. Vše bylo pečlivě naplánováno, jelikož vše probíhalo za plné výroby. Odstávky výroby jednotlivých středisek musely být minimální, aby zákazníci nepocítili výpadky ve výrobě a firma dostála svým závazkům vůči nim. Poslední stroje byly zdárně přestěhovány na konci února 2008. Od této doby se hovoří mezi zaměstnanci o „novém ESPO“. Byla provedena velká investice, která se firmě zhodnotila ve více směrech.



## 4.2 Charakteristika firmy

Jak již bylo zmíněno, firma se skládá de facto ze dvou úzce propojených společností, tedy z mateřské a dceřiné společnosti EW HOF a ESPO s.r.o. EW HOF sídlí v bavorském HOFU, zaměstnává v současnosti zhruba 40 pracovníků. Je zde umístěn vývoj a konstrukce, prodej/expedice, nákup, finanční oddělení a controlling, zkušebna, oprava a servis a řízení kvality. Firma ESPO s.r.o. sídlí v Rožnově pod Radhoštěm v průmyslovém areálu, je to výrobní firma zabývající se výrobou elektromotorů a generátorů. Skládá se z mechanické výroby, elektrické výroby, montáže, skladů, impregnace, zkušebny, lakovny, expedice, řízení kvality, konstrukce, ekonomického a nákupního oddělení.

### 4.2.1 Základní informace

ESPO s.r.o. bylo založeno v roce 1994. Sídlí v Rožnově pod Radhoštěm na ulici Dopravní 2831, která se nachází v průmyslovém areálu. V současné době zaměstnává zhruba 170 pracovníků od dílenských pozic po vrcholový management. Základní kapitál je 49 250 000,-Kč. Společníky jsou EW HOF Antriebe und Systeme GmbH a Berliner Elektro – Technik GmbH, také se sídlem v Německu. Statutárním orgánem je jednatel. Na této pozici působí od roku 2001 Ing. Petr Šmajstrla. Společnost je certifikována dle ISO 9001 / 2008 a dále má certifikát PTB pro stroje a zařízení používané v prostředí s nebezpečím výbuchu.[8]

### 4.2.2 Výrobní program

Společnost vyrábí různé typy a provedení elektromotorů a generátorů. Roční prodej činí v posledních třech letech zhruba 12000 ks motorů, jak je uvedeno v tabulce 1.

<b>Rok/typ motorů</b>	<b>Celkem</b>	<b>GMOFR 112</b>	<b>DKO 112/132</b>	<b>DK 160</b>	<b>GV</b>	<b>DAGW 250</b>	<b>RGN 1512</b>	<b>GMOFR 132</b>	<b>Ostatní</b>
<b>2009</b>	9216	6025	267	376	58	23	78	19	2370
<b>2010</b>	11303	5879	1692	1117	65	227	117	118	3611
<b>2011</b>	12315	5018	2405	1613	101	688	90	262	2138

Tabulka 1 – roční produkce motorů [ vlastní ]

Tyto motory mají široké spektrum použití - od větrných elektráren, automobilového průmyslu, tiskařského průmyslu, nevýbušného prostředí, obnovitelných zdrojů energie v podobě elektromotorů pro větrné elektrárny, hydrogenerátorů, generátorů pro blokové tepelné elektrárny, elektromotorů pro manipulační techniku a další odvětví průmyslu. Velká část výroby jsou speciální kusové zakázky přesně zpracované a upravené na míru jednotlivým zákazníkům dle jejich požadavků, specifikací. [8]

***Stejnoseměrné motory:***

- ❖ *motory na stejnosměrný proud,*
- ❖ *provedení od osové výšky 71,*
- ❖ *krytí IP 21 – IP 65,*
- ❖ *rozsah napětí kotvy 150-600V,*
- ❖ *kombinace s tachodynamem, brzdou, převodovkou nebo impulsním snímačem.[8]*



Obrázek 2 – stejnosměrné motory [archiv ESPO]

***Motory do nevýbušného prostředí:***

- ❖ *ochrana proti explozi plynu a prachu,*
- ❖ *různé teplotní třídy,*
- ❖ *více variant nevýbušného provedení.[8]*

***Třífázové asynchronní motory:***

- ❖ *na třífázový asynchronní proud,*
- ❖ *od osově výšky 100,*
- ❖ *axiální nebo radiální větrání,*
- ❖ *vodou chlazené provedení,*
- ❖ *krytí IP 23 – IP 65,*
- ❖ *otáčky až 12000 min.<sup>-1</sup>,*
- ❖ *provedení se snímačem, brzdou, převodovkou.[8]*

***Třífázové synchronní motory:***

- ❖ *motory na třífázový synchronní proud,*
- ❖ *vysoký výkon,*
- ❖ *vodou chlazené provedení,*
- ❖ *od osově výšky 112,*
- ❖ *krytí IP 23 – IP 55,*
- ❖ *axiální nebo radiální větrání,*
- ❖ *možnost vysokého přetížení,*
- ❖ *kombinace se snímačem, brzdou a převodovkou. [8]*

***Pohony napájené z baterií:***

- ❖ *provedení do osově výšky 360,*
- ❖ *variabilní systémy větrání,*

- ❖ *krytí IP 00 – IP 65,*
- ❖ *nevýbušná provedení,*
- ❖ *kombinace s impulsním snímačem, čerpadlem, převodovkou, ložiskem se senzorem, tachodynamem. [8]*

***Momentové motory / přímé pohony:***

- ❖ *volitelné provedení synchronní nebo asynchronní motor,*
- ❖ *vodou nebo vzduchem chlazené,*
- ❖ *otevřené nebo polootevřené chladič systémy,*
- ❖ *500-50.000 Nm,*
- ❖ *otáčky 50 – 1.000 <sup>1</sup>. [8]*

***Magnetické motory a generátory:***

- ❖ *na magnetický proud,*
- ❖ *kapalinou chlazený speciální pohon pro nízkopodlažní autobusy,*
- ❖ *pro trolejbusy s jedním nebo dvěma systémy pohonu,*
- ❖ *varianta trolejbus nebo hybridní autobus,*
- ❖ *maximální moment až 700 Nm / kolo. [8]*

***Krokové motory:***

- ❖ *motory na krokový proud,*
- ❖ *2- nebo 3- fázové provedení,*
- ❖ *krytí IP 65,*
- ❖ *rozlišení 200 – 10.000kroků/otáčku,*
- ❖ *úhel kroku 0,036° - 1,8°,*
- ❖ *moment 0,1-12 Nm. [8]*

**Speciální motory:**

- ❖ vyrábí se dle zadání zákazníka,
- ❖ vibracím odolné kompresorové a ventilátorové motory pro trakční aplikace,
- ❖ synchronní motory a generátory s permanentními magnety,
- ❖ dynamometry,
- ❖ motory v provedení odolném mořské vodě,
- ❖ stejnosměrné motory pro pohony čerpadel v elektrárnách,
- ❖ pomocné budiče pro plynové turbíny,
- ❖ vysokorychlostní motory pro těžké nasazení v ocelářském průmyslu. [8]

Dalším bodem výrobního programu je obrábění materiálu a prodej polotovarů pro tuzemský trh.

### 4.3 Uspořádání firmy

Firma se nachází ve třech výrobních halách. První dvě s označením U17 a U18 jsou navzájem propojeny, třetí hala U 55 je samostatně stojící sousední budova. Firma má tři hlavní výroby- mechanickou výrobu, elektrotechnickou výrobu a montáž. V hale U 17, která je rozdělena do tří sekcí, se nachází mechanická obrobna, montáž, zkušebna a část skladu. V druhé hale U 18 jsou dvě podlaží. Na prvním podlaží je montáž, navijárna, impregnace, část skladu, lakovna, výstupní kontrola, expedice a provozní kancelář. Ve druhém je hlavní část skladu, navijárna, montáž krokových motorů, ekonomické oddělení a vedení společnosti. Ve třetí hale s označením U 55, která má tři podlaží, se nachází zkušební pracoviště, sklad nízkoobrátkových zásob a část přípravy montáže.

#### 4.3.1 Hala U 17

Budova U17 je jednopodlažní. Celá hala se skládá ze tří sekcí. Všechny sekce jsou vybaveny jeřáby. V první sekci se nachází mechanická výroba a na druhé polovině těžká montáž. Nad touto sekci jsou umístěny dva jeřáby, jeden o nosnosti 8 tun a druhý o nosnosti 2 tuny. Jsou zde umístěny dva Karusely, soustruh Matra a jedna horizontální vrtačka WHN9-  
obrázek č. 3.



Obrázek 3 – mechanická výroba [archiv ESPO]

Ve druhé polovině se nachází konečná těžká montáž motorů, pro kterou je potřebný zmíněný osmitunový jeřáb. Přes manipulační uličku je umístěn těžký paletový regál, který má kapacitu 291 europalet – obrázek č. 5. V tomto regálu se nachází část skladových zásob a část nedokončené výroby připravené pro jednotlivá pracoviště. Ve druhé sekci se nachází výroba rotorů. Na začátku je sklad železa, pásová pila, obráběcí centrum MONFORTS MMC 5, hydraulické lisy pro paktování a bruska STUDER S 33. Přes manipulační uličku se nachází opět těžký paletový regál s kapacitou 135 europalet. Na konci této sekce je umístěna elektrická zkušebna motorů. Nad celou sekci je umístěn portálový jeřáb o nosnosti 2 tun. Některé pracoviště jsou ještě vybaveny otočnými sloupovými jeřáby o nosnosti 500 kg.

Ve třetí sekci je umístěna svařovna, stojanové vrtačky, soustruhy, dvě obráběcí CNC centra TRAUB, jedno CNC centrum SPU 20 a jedno CNC centrum HERMLE – obrázek č. 4. Vedle svařovny je v prostoru mrtvého bodu dosahu jeřábu umístěn těžký paletový regál s kapacitou 55 kusů europalet. Je tím využito každého volného místa k získání co největší kapacity skladových ploch.



Obrázek 4 – obráběcí CNC stroje [vlastní]

Z mechanické výroby všechny výrobky prochází pracovištěm mechanické kontroly a odtud jsou dále přemísťovány do skladu nebo do expedičního skladu. Zde jsou zaevidovány a následně vychystány do zakázek na montáž nebo na dílnu elektrotechnické výroby.

#### 4.3.2 Hala U18

Hala U 18 je dvoupodlažní. Ve druhém podlaží se nachází sklad materiálu, příprava montáže a navijárny, montáž krokových motorů. Dále zde sídlí vedení společnosti, oddělení kvality a ekonomický úsek.

V prvním podlaží se nachází příjem materiálu, středisko montáže, navijárny, zkušební pracoviště, impregnace, lakovna, výstupní kontrola a expedice. Nově je zde vybudováno personální oddělení a provozní kancelář. Zde sedí mistři výroby, technolog, konstruktéři, pracovníci nákupu. Všichni jsou společně z důvodů zajišťování provozního chodu výroby a co nejbližšího přístupu k výrobě, jejím pracovníkům a denním povinnostem.



Obrázek 5 – sklad materiálu [archiv ESPO]

I na pracovištích v hale U18 je práce usnadňována jeřáby sloupovými i portálovými. Mezi všemi pracovišti je manipulováno ručními paletovými vozíky, dále elektrickými ručně vedenými nízkozdvižnými a vysoko zdvižnými vozíky značky JUNGHEINRICH. Dále je používán čelní elektrický vysoko zdvižný vozík. Pro lakovnu je používán elektrický ručně vedený vysoko zdvižný vozík JUNGHEINRICH v nevybušném provedení. Pro příjem materiálu a expedici je používán čelní motorový vozík značky BELET o nosnosti 3,5 tuny. Tento vozík je v provedení benzín – plyn. Náklady na plynový provoz vozíku jsou nižší. Dochází zde tímto k úsporám finančních prostředků.





Obrázek 6 – pracoviště lakovny motorů [archiv ESPO]



Obrázek 7 – pracoviště impregnace motorů [archiv ESPO]

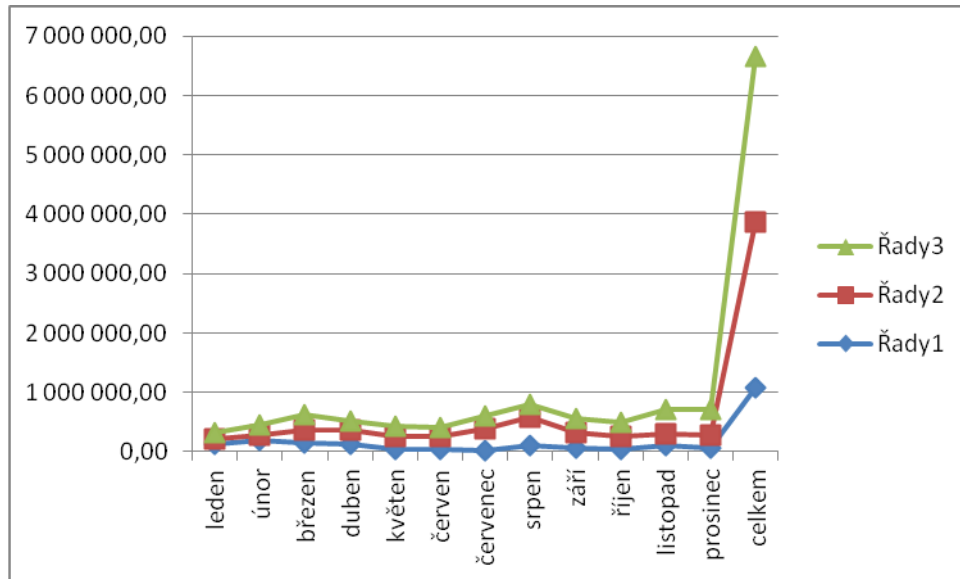
## 5 ANALÝZA PŘEPRAVNÍCH NÁKLADŮ VE VÝROBNÍM PODNIKU

Přepravní náklady vznikají ve firmě s nákupem materiálu, jsou tedy spojené s přepravou materiálu od tuzemských i zahraničních dodavatelů do výrobního závodu. Další náklady souvisí s přepravou materiálu do kooperace a zpět, kdy se materiál veze k dodavateli služby a zpět. Poslední náklady jsou náklady na příjem a expedici materiálu, polotovarů a hotových motorů do a z mateřské společnosti. EW HOF. Tyto náklady jsou dle dodacích podmínek INCOTERMS hrazeny společností EW HOF. Nutno rovněž podotknout,

že zhruba 96% produkce firmy ESPO jde na export, 4 % jdou na tuzemský trh. Celý export je dodáván do společnosti EW HOF a zároveň EW HOF je dodavatelem přibližně 60 % materiálu.

### 5.1 Celkové náklady

Vždy je důležitý termín dodání, jak ta daná dodávka spěchá, kdy musí být materiál dodán. Při vnitrostátních přepravách bývá využíváno místních dopravců, protože se posílají dodavateli prázdné obaly na výměnu, případně se odesílají reklamované díly z vadných dodávek, čímž vytváří kolečko cestou tam i zpět. Při tomto je ve spolupráci s nákupním oddělením snahou spojovat co nejvíce dodávek v jednom směru jízdy tak, že cestou například do Brna se dopravce zastaví ještě cestou u dodavatele ve Vyškově, v Brně objede dva nebo tři dodavatele a vrací se zpět do ESPA. V tabulce č. 2 je uveden přehled celkových nákladů v Kč na přepravy v posledních třech letech. Tyto náklady se liší měsíc od měsíce, rok od roku. Je patrné, že náklady na přepravy stouplí. Je to dáno z části stoupající cenou PHM, dále zvyšováním mýtného, dále zvyšováním cen dopravců. Svou roli hraje také dodržování termínů a plnění dodávek ze strany dodavatelů. Pokud tady nejsou plněny termíny, tím pádem stoupají více náklady na pořízení, výroba se dostává do skluzu, neplní termíny dodávek. V druhém případě může termíny splnit za předpokladu volných kapacit, ale za cenu zvýšených nákladů z důvodů přesčasových hodin zaměstnanců. Tím stoupají náklady vůči plánovaným hodnotám. Zajímavým obdobím je konec roku 2011. Tady došlo k enormnímu zvýšení přepravních nákladů z důvodů zpožděných dodávek materiálů od dodavatelů, které se řešilo přímými dodávkami hotových výrobků ke konečnému zákazníkovi ve třídních intervalech, čímž se zvedl počet transportů v daném měsíci a zvýšili se zároveň náklady.



Graf 1- náklady za dopravu [vlastní]

rok	2009	2010	2011
<b>Leden</b>	132 823,95	73 530,91	115 920,55
<b>Únor</b>	198 914,29	75 889,45	183 126,62
<b>Březen</b>	142 849,81	224 939,45	246 648,60
<b>Duben</b>	132 548,72	223 955,79	166 993,7
<b>Květen</b>	45 352,59	214 1238,25	173 069,08
<b>Červen</b>	45 270,45	213 609,78	144 083,46
<b>Červenec</b>	18 992,20	371 530,51	221 865,51
<b>Srpen</b>	108 738,70	475 529,39	218 692,41
<b>Září</b>	54 943,63	274 276,29	236 822,89
<b>Říjen</b>	50 629,83	202 400,67	247 127,13
<b>Listopad</b>	98 732,46	201 173,01	407 080,57
<b>Prosinec</b>	57 909,10	226 926,93	422 201,12
<b>celkem</b>	1 087 705,73	2 777 900,02	2 783 631,64

Tabulka 2 – náklady za dopravu[vlastní]

## 5.2 Analýza nákladů tuzemsko

V rámci tuzemska je přeprava materiálu zajišťována místními dopravci. V návrhu úsporných opatření je v polovině roku 2011 provedeno nové poptávkové řízení na přepravy v tuzemsku. Z tohoto řízení je vybrán nový dodavatel přepravních služeb viz tabulka č. 3. Rozdíl činil 1 Kč / km, což se může jevit jako malá částka. Při pohledu na tabulku je vidět, že celkový roční rozdíl byl u dvou dopravců 36700,-Kč. V této tabulce jsou porovnány pouze dvě destinace a nabídky dvou místních dopravců.

Vozidlo tonáž	1,5 t	2,5t	4t	6t
Dopravce / cena za km v Kč				
Dopravce A / cena za km v Kč	10	11	13	14
Dopravce B / cena za km v Kč	11	12	14	15
Náklady v Kč Destinace Brno /50xrok/340km dodavatel A	170 000	187 000	221 000	238 000
Náklady v Kč Destinace Brno /50xrok/340km dodavatel B	187 000	204 000	238 000	255 000
<b>Rozdíl celkem Kč / rok</b>	<b>17 000</b>	<b>17 000</b>	<b>17 000</b>	<b>17 000</b>
Náklady v Kč Destinace Týniš- tě n/Orlicí /50xrok/394km dodavatel A	197 000	216 700	256 100	275 800
Náklady v Kč Destinace Týniš- tě n/Orlicí /50xrok/394km dodavatel B	216 700	236 400	275 800	295 500
<b>Rozdíl celkem / rok</b>	<b>19 700</b>	<b>19 700</b>	<b>19 700</b>	<b>19 700</b>
<b>Úspora celkem</b>	<b>36 700</b>	<b>36 700</b>	<b>36 700</b>	<b>36 700</b>

Tabulka 3 – porovnání cen dopravců [vlastní]

Další varianta spočívá ve využívání nabídek více dopravců. V tabulce 4 jsou uvedeny ne-tradiční destinace za měsíc duben 2012 a cenové nabídky jednotlivých dopravců. Zde jsou již zahrnuty i velké spedice, které působí na tuzemském trhu a je tedy předpoklad na nižší cenu, z důvodů využití jejich sítě a větších kapacit. Ceny jsou uvedeny v Kč za celkovou dopravu, tučně označeny byly nejvýhodnější a tyto společnosti byly vybrány jako dodavatele na tu danou destinaci.

<b>Destinace/ dopravce</b>	<b>Turnov</b>	<b>Offenbach am Main</b>	<b>Turnov</b>	<b>Ransko</b>	<b>Týniště</b>	<b>Meppen</b>	<b>Meppen</b>
<b>Vzdálenost</b>	<b>297 km</b>	<b>852 km</b>	<b>297 km</b>	<b>208 km</b>	<b>197 km</b>	<b>992 km</b>	<b>992km</b>
<b>Dachser OV</b>	<b>1558</b>		1558	<b>1121</b>	662	1984	
<b>Rhenus Log.</b>	2200	15500	<b>1300</b>	1300			<b>14000</b>
<b>Schencker</b>	1742/2741		1839	1601	<b>350</b>	2925	16600
<b>G + W</b>		18700				3200	
<b>Geis</b>	1884						
<b>Kühne + Nagel</b>						<b>1630</b>	
<b>Transpoint</b>	3500						
<b>Rapetrans</b>	2500	<b>12000</b>	1500	1500	1000		
<b>Toptrans</b>					611		
<b>Rozdíl ceny nejvyšší/nejnižší v Kč</b>	<b>1942</b>	<b>6700</b>	<b>539</b>	<b>480</b>	<b>750</b>	<b>1570</b>	<b>2600</b>
<b>Rozdíl v %</b>	<b>124,64</b>	<b>55,83</b>	<b>41,46</b>	<b>42,81</b>	<b>185,71</b>	<b>96,31</b>	<b>18,57</b>

Tabulka 4 – cenové nabídky přeprav [vlastní]

V zadání jsou vždy uvedena přesná specifika každé přepravy. Datum a adresa nakládky, počet ložných kusů, rozměry, hmotnost, datum a adresa vykládky.

Dále zda se jedná o jednosměrnou nebo obousměrnou přepravu. Všichni dopravci mají stejné podmínky, na všechny jsou stejné požadavky. Přesto jsou některé cenové nabídky od sebe hodně vzdáleny a jsou mezi nimi obrovské procentuální rozdíly. V tabulce 4 jsou uvedeny rozdíly v % a v Kč jen mezi nejnižší a nejvyšší nabídkou. Relativní úspora jen v období dubna činí tedy v souhrnu 14 851,-Kč. V kontrolním přepočtu za měsíc březen byl součet rozdílů dokonce 32 472,-Kč. V součtu těchto dvou měsíců činí rozdíly v nabídkách již 47 323,-Kč. Při vynásobení šesti (období celého roku) se dostaneme na částku 283 938 , -Kč. Poslední dva údaje jsou již jen relativní, zakládají se na domněnce a předpokladu autora. Z propočtů a tabulky 3 a 4, je zřejmé, že v oblasti přepravních nákladů jsou obrovské potenciály k úsporám a trh k těmto úsporám podmínky nabízí.

### 5.3 Analýza nákladů export

Firma vyváží denně hotové výrobky do mateřské společnosti. Je využíváno pravidelné linky logistické společnosti. Ta přistavuje výměnnou nástavbu.



Obrázek 8 – výměnná nástavba [vlastní]

Je daný pevný ceník, kde je uvedeno, kolik stojí jaké množství palet (ložných metrů). Je vystavena objednávka na to dané množství, které je připraveno na expedici a pojede následný den. S tímto se dá různě kombinovat, ale je zde i obrovský potenciál úspor. V následující tabulce je uveden přehled, kolik stojí ložný metr, kolik je cena rozpočtena na jednu europaletu. Je uvedena výše nákladů, pokud bychom využili maximální kapacitu nástavby na 27 ks europalet. V posledním sloupci je uvedeno, kolik transportů je zapotřebí pro jejich odeslání.

Počet ložných metrů	Počet palet	Cena za europaletu v EURECH	Cena za odeslání 27 palet	Počet transportů k odeslání 27 palet
3 LM	7	46,14	1245,78	3,85
4 LM	10	38,8	1047,6	2,7
5 LM	12	42,4	1144,8	2,25
6 LM	15	36	972	1,8
7LM	18	29,9	807,3	1,5
Max. kapacita	27	19,96	538,92	1

Tabulka 5 – přehled transportů a nákladů na export [vlastní]

#### 5.4 Vyhodnocení analýzy

Z této tabulky vyplývá, že při odeslání dvou plně kapacitně naložených výměnných nástaveb týdně se odešle celkem 54 kusů palet za cenu 1077,84 EUR. Při použití varianty, kdy musí být denně poslán transport o minimálním počtu sedmi europalet, vyjde 35 kusů odeslaných europalet za cenu 1615 EUR. V této variantě je tedy rozdíl + 537,16 EUR a 19 kusů odeslaných europalet méně. Při vynásobení 50 týdnů se dostaneme na částku 26 858,- EUR a rozdíl 950 europalet.



Obrázek 9 – vnitřní uspořádání nástavby [vlastní]

Z výše uvedených tabulek a výpočtů je zřejmé, že úspory logistických nákladů v oblasti přepravy jsou zřejmé a je nezbytné ve spolupráci s odpovědnými pracovníky začít tato úsporná opatření okamžitě prosazovat a dále rozvíjet.



## 6 NÁVRH ÚSPORNÝCH OPATŘENÍ

V rámci odpovědností jednotlivých pracovníků pokračovat v prosazování trendu úsporných opatření v rámci tuzemských přeprav, aktualizovat cenovou nabídku dopravců pro rok 2012. Při přepočtu úspor za druhou polovinu roku 2011 na celoroční údaj činí tato částka úspory ve výši 36700,- Kč pro dvě analyzované destinace. V rámci jednotlivých tuzemských přeprav začít pracovat s variantou využívání větších expedic a jejich sběrných služeb. To znamená na každou dopravu obesílat poptávkou více dopravců a vybrat toho nejvhodnějšího. Vytvořit si jednotnou šablonu pro poptávky, kde bude pouze změněna specifikace nakládky, termíny nakládky a vykládky, hmotnost a počet ložných kusů. I tady se nabízí možnosti úspor finančních nákladů. Zde záleží především na termínu dodání, což je nejdůležitější aspekt. Z hlediska kvality služeb a spolehlivosti jsou tyto společnosti srovnatelné, rozhodující roli zde bude tedy hrát cena za přepravu. Za období dubna 2012 činily rozdíly v nabídkách částku 14581,- Kč. Při vynásobení 12 měsíci činí tyto úspory 174 972,- Kč.

V rámci úsporných opatření u exportu navrhuji zavést v prvním kroku měsíční plán doprav, který přímo souvisí s plánem výroby a potvrzenými daty dodávek jednotlivých výrobků. Tento plán rozdělit na jednotlivé týdny, kde budou uvedeny přesné zakázky, které mají být v daném týdnu expedovány, hmotnost a specifikace balení dle SOP. V takto specifikovaném týdnu stanovit variantu s nejnižšími náklady a podle ní objednat přepravu.

Ve druhém kroku navrhuji vedení společnosti vstoupit do jednání s mateřskou firmou a prosazovat zavedení dodávek napřímo ke konečným zákazníkům z důvodů nedostatečného technického vybavení na příjmu zboží a schopnosti vykládat plně naloženou nástavbu (27 ks). Což by vedlo k ročním úsporám ve výši 26 858 EUR v oblasti přepravních nákladů. Toto opatření by vyvolalo synergický efekt a vyvolalo by další snížení logistických nákladů. Došlo by zkrácení lhůty dodávek o 24 hodin, snížily by se náklady na skladování, na manipulace. Tím se snižuje zároveň riziko poškození výrobků. Navrhuji provést důkladnější analýzu nákladů a úspor u transportů – exportů a vstoupit do jednání s dopravcem o novém návrhu smlouvy, počtu týdenních přeprav a novém ceníku.

## ZÁVĚR

Bakalářská práce byla zaměřena na snížení logistických nákladů podniku v oblasti přepravních nákladů ve společnosti ESPO s.r.o. Cílem bylo zhodnotit možnosti snížení nákladů společnosti, hlavně v oblasti tuzemských a zahraničních přeprav.

V teoretické části se uvedly poznatky z oblasti logistických nákladů, jejich základní členění, základní logistické činnosti.

V praktické části byla představena společnost ESPO s. r. o., její historie a výrobní program. Provedl jsem analýzu nákladů na přepravu tuzemských doprav, kde jsem zjistil další potenciál úspor. Dále jsem provedl analýzu v oblasti nákladů na export. Zde je potenciál úspor ještě větší. V návrhu opatření je navrženo několik řešení a doporučení vedoucích ke snížení přepravních nákladů. Nyní je na vedení společnosti, zda se rozhodne realizovat navržená řešení a dosáhnout tím snížení ročních nákladů, ale zároveň dosáhnout zvýšení výnosu.

Formulací návrhů se cíl bakalářské práce splnil.

Během zpracování bakalářské práce bylo získáno mnoho nových poznatků. Tyto se budu snažit uplatnit i v praxi, jelikož vedou k dalším úsporám v oblasti logistických nákladů.

Provedení této práce bylo pro mne přínosné. Věřím, že i společnost ESPO využije některý z poznatků vyplývajících z této práce.

**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

- [1] DRAHOTSKÝ, Ivo a Bohumil ŘEZNÍČEK. *Logistika procesy a jejich řízení*. Brno: Computer Press, 2003. ISBN 80-7226-521-0.
- [2] LAMBERT, Douglas M., James R. Stock a Lisa M Ellram. *Logistika*. 1.vyd.Praha:Computer Press, 2000, ISBN 80-7226-221-1.
- [3] NĚMEČEK, Petr a kolektiv autorů. *Vedoucí podniku podnik v kostce*. Praha: Verlag Dashöfer.1999. ISBN 80-901859-5-9.
- [4] PERNICA, Petr. *Logistika 21. století*. 1. vydání. Praha:Radix, 2005. ISBN 8086031594
- [5] SIXTA, Josef a Václav Mačát. *Logistika teorie a praxe*. Brno: Computer press,2010. ISBN 80-251-0573-3.
- [6] SIXTA, Josef a Václav Mačát. *Logistika - používané metody*. Brno: Computer press,2009. ISBN 978-80-251-2563-2.

Internetové zdroje:

- [7] ESPO Rožnov [online]. [ cit. 2012 -05-10]. Dostupný z WWW: <<http://www.ewhof.de/cz/nabidka-vyrobku.html>>.
- [8] ESPO Rožnov [online]. [ cit. 2012 -05-10]. Dostupný z WWW: <<http://www.ewhof.de/cz/podnik.html>>.
- [9] JUSTICE CZ [online]. [ cit. 2012 -05-10]. Dostupný z WWW: <<https://or.justice.cz/ias/ui/rejstrik-dotaz?dotaz=61246085>>.

## SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

GmbH Gesellschaft mit begrenzter Haftung

AH Axialhöhe

SOP Standardní operační postup

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obrázek 1 – rozdělení logistických nákladů[2] .....	16
Obrázek 2 – stejnosměrné motory [archiv ESPO] .....	26
Obrázek 3 – mechanická výroba [archiv ESPO] .....	30
Obrázek 4 – obráběcí CNC stroje [vlastní] .....	31
Obrázek 5 – sklad materiálu [archiv ESPO] .....	32
Obrázek 6 – pracoviště lakovny motorů [archiv ESPO] .....	33
Obrázek 7 – pracoviště impregnace motorů [archiv ESPO] .....	33
Obrázek 8 – výměnná nástavba [vlastní] .....	38
Obrázek 9 – vnitřní uspořádání nástavby [vlastní] .....	40

**SEZNAM TABULEK**

Tabulka 1 – roční produkce motorů [ vlastní] .....	25
Tabulka 2 – náklady za dopravu[vlastní].....	35
Tabulka 3 – porovnání cen dopravců [vlastní] .....	36
Tabulka 4 – cenové nabídky přeprav [vlastní].....	37
Tabulka 5 – přehled transportů a nákladů na export [vlastní] .....	39

## SEZNAM GRAFŮ

Graf 1- náklady za dopravu [vlastní] .....	35
--	----