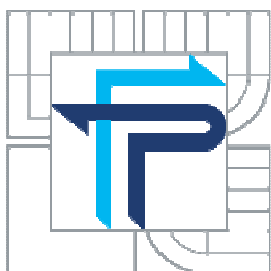


**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA PODNIKATELSKÁ  
ÚSTAV INFORMATIKY**

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT  
INSTITUT OF INFORMATICS

# **NÁVRH MODELU DORUČOVÁNÍ ZÁSILEK SPOLEČNOSTI DHL**

MODEL DESIGN PACKAGE DELIVERY COMPANY DHL

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**  
BACHELOR'S THESIS

**AUTOR PRÁCE**  
AUTHOR

**ALENA POBOŘILOVÁ**

**VEDOUCÍ PRÁCE**  
SUPERVISOR

prof. Ing. JIŘÍ DVOŘÁK, DrSc.

BRNO 2012

# ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

**Pobořilová Alena**

---

Manažerská informatika (6209R021)

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách, Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně a Směrnicí děkana pro realizaci bakalářských a magisterských studijních programů zadává bakalářskou práci s názvem:

**Návrh modelu doručování zásilek společnosti DHL**

v anglickém jazyce:

**Model Design Package Delivery Company DHL**

Pokyny pro vypracování:

Úvod  
Vymezení problému a cíle práce  
Teoretická východiska práce  
Analýza problému a současné situace  
Vlastní návrh řešení, přínos návrhu řešení  
Závěr  
Seznam použité literatury  
Přílohy

Seznam odborné literatury:

CHEN, S. Strategic management of e-business. Chichester [England]; New York: Wiley, 2005. 366 s. ISBN 0-470-87073-7.

PUŽMANOVÁ, R. Moderní komunikační sítě od A do Z. 2. aktualizované vydání. Brno: Computer Press, 2006. 430 s. ISBN 80-251-1278-0.

ŘEPA, V. Podnikové procesy: Procesní řízení a modelování. 2. aktualizované a rozšířené vydání. Praha: GRADA Publishing, 2007. 288 s. ISBN 978-80-247-2252-8.

VOŘÍŠEK, J. Principy a modely řízení podnikové informatiky. 1. vydání. Praha: Oeconomica, 2008. 446 s. ISBN 978-80-245-1440-6.

Vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. Jiří Dvořák, DrSc.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2011/2012.

L.S.

---

Ing. Jiří Kříž, Ph.D.  
Ředitel ústavu

---

doc. RNDr. Anna Putnová, Ph.D., MBA  
Děkan fakulty

V Brně, dne 22.05.2012

---

### **Abstrakt**

Principem této bakalářské práce je vytvoření návrhu modelu pro doručování zásilek společnosti DHL. Model by měl zjednodušit a zefektivnit systém dodávání zásilek k zákazníkovi a to použitím překladišť a mezinárodních skladů po Evropě. V první části práce jsou popsána teoretická východiska práce a základy problematiky. V následující části je popsána současná situace a analýza problému s ním spojená. Návrh řešení problematiky je popsán v poslední, závěrečné části této práce.

### **Klíčová slova**

Doprava, silniční doprava, přeprava zásilek, doručování zásilek, objednávka, odesílatel, příjemce, mezinárodní sklad

### **Abstract**

The principle of the thesis is to design the model of delivering shipments by the DHL company. The model should simplify and streamline the system of delivering shipments to the customer through the usage of international terminals and warehouses in Europe. The first part describes the theoretical foundations and labor issues. The following section describes the current situation and analysis of the problem associated with it. Proposed solution of this problem is described in the last, the final part of this thesis.

### **Key words**

Transport, road transport, shipment's transport, shipment's delivery, transport order, consigner, consignee, international warehouse

## **Bibliografická citace**

POBOŘILOVÁ, A. *Návrh modelu doručování zásilek společnosti DHL*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2012, 61 stran. Vedoucí bakalářské práce prof. Ing. Jiří Dvořák, DrSc.

## **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracovala jsem ji samostatně.

Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušila autorská práva (ve smyslu Zákona č.121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne .....

.....

Pobořilová Alena

## **Poděkování**

Tímto děkuji vedoucímu bakalářské práce panu prof. Ing. Jiřímu Dvořákovi, DrSc. za ochotu, čas a odborné rady během práce na bakalářské práci.

Dále děkuji, za trpělivost a přístup k informacím společnosti DHL s.r.o.

V Brně dne .....

.....

Pobořilová Alena

## Obsah

<b>ÚVOD</b> .....	<b>10</b>
<b>1. Vymezení problému a cíle práce</b> .....	<b>11</b>
1.1 Vymezení problému .....	11
1.2 Cíl práce .....	11
<b>2. Teoretická východiska práce</b> .....	<b>12</b>
2.1. Základní pojmy a definice .....	12
2.2. Logistika .....	12
2.2.1. Fáze vývoje logistiky .....	13
2.2.2. Strategie logistiky .....	14
2.2.3. Cíle logistiky .....	14
2.2.4. Členění logistiky .....	15
2.3. Doprava .....	16
2.3.1. Základní pojmy v dopravních systémech .....	17
2.3.2. Dělení dopravy .....	19
2.3.3. Charakteristika dopravy .....	20
2.3.4. Kapacita a kvalita dopravy .....	21
2.3.5. Silniční doprava .....	21
2.4. Logistický dodavatelský řetězec .....	22
2.5. Skladování .....	23
2.5.1. Význam skladování .....	23
2.5.2. Velikost skladů .....	24
2.5.3. Počet skladů .....	24
2.5.4. Funkce skladu .....	25
2.5.5. Druhy skladu .....	26
2.5.6. Automatizace skladu .....	26
2.5.7. Distribuční sklad .....	26
2.6. Materiál .....	27
2.6.1. Klasifikace materiálu .....	28
2.6.2. Manipulační a přepravní jednotky .....	29
2.7. Služby zákazníkům .....	30
2.8. Zákaznický servis .....	31
2.8.1. Složky zákaznického servisu .....	31
2.8.2. Význam zákaznického servisu .....	32
<b>3. Analýza problému a současné situace</b> .....	<b>33</b>
3.1. Společnost DHL s.r.o. a její historie .....	33
3.1.1. Společnost DHL Freight Czech .....	34
3.2. Postavení firmy na trhu a konkurence .....	34
3.3. Základní rozdělení silniční dopravy .....	35
3.4. Celovozová doprava .....	36
3.4.1. Průběh přepravy .....	37
3.4.2. Zhodnocení přepravy .....	37
3.5. Kusová doprava .....	38
3.5.1. Průběh přepravy .....	38
3.5.2. Zhodnocení přepravy .....	39
3.6. Porovnání produktů .....	39
3.6.1. Celovozová doprava .....	39



3.6.2.	Kusová doprava .....	40
3.6.3.	Budoucnost produktů .....	40
3.7.	Sledování zásilek a jejich zabezpečení .....	40
3.7.1.	Způsoby sledování .....	41
3.8.	Zhodnocení současného stavu .....	43
<b>4.</b>	<b>Vlastní návrh řešení, přínos návrhu.....</b>	<b>44</b>
4.1.	Výchozí situace .....	44
4.2.	Cíl modelu .....	44
4.3.	Uskladnění zásilky .....	45
4.3.1.	Proces uskladnění .....	45
4.4.	Identifikace zásilky .....	47
4.4.1.	Průběh identifikace .....	47
4.4.2.	Zavedení RFID .....	48
4.4.3.	Přínos systému RFID .....	48
4.4.4.	Přínos RFID systému v logistice .....	48
4.5.	Informační systém SAP R/3 .....	49
4.5.1.	Implementace SAP R/3 .....	49
4.5.2.	Přínos informačního systému .....	50
4.6.	Popis procesu přepravy .....	50
4.6.1.	Objednání a svoz zásilky .....	51
4.6.2.	Uskladnění zásilky v distribučním centru .....	51
4.6.3.	Převoz zásilky do cílové země .....	51
4.6.4.	Uskladnění zásilky v cílové destinaci .....	52
4.6.5.	Doručení a ukončení přepravy .....	52
4.6.6.	Obecný model doručování zásilek .....	53
4.7.	Přínos návrhu .....	53
<b>5.</b>	<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>54</b>
<b>6.</b>	<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ .....</b>	<b>55</b>
6.1.	MONOGRAFICKÉ ZDROJE .....	55
6.2.	INTERNETOVÉ ZDROJE.....	55
<b>7.</b>	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>56</b>
<b>8.</b>	<b>SEZNAM ZKRATEK.....</b>	<b>57</b>
<b>9.</b>	<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>58</b>

## ÚVOD

Doprava je od pradávna nedílnou součástí běžného života. V době, kdy se začala formovat společnost a hospodářství, začala se rozvíjet i doprava. Doprava patří mezi základní lidské činnosti. Během vývoje se měnily způsoby a její organizování, počínaje pěší až k dnešní podobě jak ji známe. Díky dopravě jsme schopni přemísťovat osoby nebo materiál z jednoho místa na druhý. Je dynamickým oborem, který se neustále vyvíjí a zdokonaluje, na základě našich potřeb. Dalo by se říci, že je též odrazem aktuální hospodářské situace v zemi. Vnímáme ji jako samozřejmost, jenže za výslednou přepravou stojí složitý proces. Existuje mnoho druhů nákladních přeprav. Mezi základní typy patří námořní, letecká nebo železniční doprava, nicméně v této práci je blíže popsána a specifikována problematika silniční kamionové dopravy.

Mezinárodní silniční dopravou se jen v naší republice zabývá nespočet dopravních společností. V takto vysoké konkurenci je nutné neustále zdokonalovat své služby a poskytovat co nejlepší produkty svým zákazníkům, tak aby byli co nejvíce spokojeni. Zákazník v dnešní době preferuje co nejrychlejší dodání za co nejméně peněz, ale též kvalitní servis zahrnující pohodlné monitorování zásilky a bezpečnost přepravy, kde je eliminována možnost poškození či odcizení zásilky během přepravy samotné. V běžném způsobu zajišťování dopravy je za těchto podmínek velmi složité zajistit přepravu, tak aby se nestala ztrátovou.

Proto je potřeba navrhnout nový model doručování zásilek v mezinárodní kamionové dopravě, který bude splňovat všechny parametry a nároky, které jsou v dnešní době na dopravu kladeny. V této práci je řešena problematika konkrétní společnosti a to DHL s.r.o. Na základě těchto skutečností je práce zaměřena na návrh obecného modelu doručování zásilek společnosti DHL, a to za pomoci překladišť a mezinárodních skladů s využitím nejmodernější technologií a postupů.

Následující části práce jsou zaměřeny na teoretická řešení dané problematiky a objasnění základních pojmů. Dále je analyzován současný stav společnosti a jsou popsány aktuální problémy s dopravou spojené.

Na základě všech těchto předešlých částí dospějeme k vlastnímu návrhu na řešení situace.

# **1. Vymezení problému a cíle práce**

## **1.1 Vymezení problému**

Společnost DHL s.r.o. je dopravní společnost, která se zabývá řešením doprav bez použití vlastních dopravních kapacit. K zajištění přeprav využívá smluvních dopravců. Pobočky společnosti jsou po celé Evropě, odkud realizuje přepravy pro různé destinace. Patří mezi největší dopravní kolosy na světě. Zabezpečuje silniční, námořní, železniční a v neposlední řadě i letecké přepravy zásilek do celé Evropy a světa. DHL poskytuje svým zákazníkům konkrétní řešení na základě jejich požadavků.

Vzhledem k vysoké konkurenci v oblasti logistiky dochází neustále k rozvoji a zdokonalování služeb zákazníkům. Pokud společnost nebude uvažovat o vývoji služeb, nebude v dnešním dynamickém prostředí logistiky konkurence schopná. Je tedy potřeba, zamyslet se nad tím, jakým způsobem lze zdokonalit aktuální služby. Principem je zefektivnit nabízené služby a produkty, zjednodušit samotný proces dopravy a v neposlední řadě minimalizovat náklady spojené s přepravou.

## **1.2 Cíl práce**

Hlavním cílem této bakalářské práce je navrhnout obecný model doručování zásilek společnosti DHL. Tento model, má za úkol zefektivnit a zjednodušit dodávání zásilek k odběrateli. Bude popisovat celý proces realizace dopravy od prvotního poptání a následného objednání konkrétní služby zákazníkem, přes proces realizace, která zahrnuje naložení zboží, přepravu, překládky, následné doručení zboží, až k ukončení přepravy. Tento model bude využívat dostupné moderní technologie, rozvíjející se v oblasti logistiky a bude řešit tuto problematiku, za pomoci využití mezinárodních skladů a překladišť.

Díky užití těchto skladů a překladišť dojde ke zkrácení doby přepravy, a také k ušetření nákladů, které jsou spojeny s rozvozem jednotlivých zásilek po dané zemi. Díky využití moderní technologie GPS v kombinaci se scanovacím zařízením bude právě v těchto, mezi sebou propojených skladech, zásilka stále pod kontrolou, a tím dojde k usnadnění a zrychlení komunikace mezi odesílatelem, dispečerem, řidičem a příjemcem.

## 2. Teoretická východiska práce

Dříve než přistoupíme k návrhu řešení, kterým je obecný model doručování zásilek je zapotřebí objasnit si základní pojmy spjaté právě s touto problematikou, uváděnou v této bakalářské práci. Tyto pojmy budou v dalších částech sloužit jako podklad pro samotné řešení.

### 2.1. Základní pojmy a definice

V této části je podrobněji popsána logistika a doprava. Jde o výčet pojmů a definic, které jsou důležité pro následující části práce.

### 2.2. Logistika

Pojem logistika je velmi staré slovo. Tento pojem není v literatuře pevně vymezen. Během let nabýval tento výraz různých významů. Jeho pojetí se liší dle jednotlivých autorů. Název logistika pochází zřejmě z řeckého slova *logos*, což ve v řečtině znamená slovo, řeč, rozum, počítání. Tímto pojmem v minulosti označovali právě formální matematickou logiku. Následně byla využívána ve spojení s přechodným ubytováním a zásobováním vojsk. Odtud pramení význam dnešního pojetí, kdy jí můžeme chápat jako souhrn činností, které zajišťují dodání správného množství, ve správném čase, v požadované kvalitě na správné místo, správnému příjemci a se správnými náklady. Jak již bylo zmíněno, existuje mnoho definic, které blíže specifikují tento pojem. V této práci předkládám, alespoň jednu z nich. [6.]

*„ Logistika je řízení materiálového, informačního i finančního toku s ohledem na včasné splnění požadavků finálního zákazníka a s ohledem na nutnou tvorbu zisku v celém toku materiálu. Při plnění potřeb finálního zákazníka napomáhá již při vývoji výrobku, výběru vhodného dodavatele, odpovídajícím způsobem řízení vlastní realizace potřeby zákazníka (při výrobě výrobku), vhodným přemístěním požadovaného výrobku k zákazníkovi a v neposlední řadě i zajištěním likvidace morálně i fyzicky zastaralého výrobku.“<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> SIXTA, J. – MAČÁT, V. Logistika teorie a praxe. 1. vyd. Brno: Computer press, 2010, s. 25.

### 2.2.1. Fáze vývoje logistiky

Vývoj logistiky prošel v hospodářské praxi rozvojem a byl rozdělen do čtyř fází vývoje<sup>2</sup>:

*1. fáze vývoje – „logistika se omezovala pouze na distribuci. Dominoval obchodní a marketingový přístup – problém zásob byl okrajový, projevovala se spíše jejich nedostatečná výše a neadekvátní struktura a rozmístění.“*

*2. fáze vývoje – „v důsledku strategie snižování nákladů se obrací pozornost k zásobám jakožto místu „uloženého“ kapitálu. K řešení problému nadbytečných zásob se používaly matematické optimalizační metody, matematicko-statistické metody a metody predikce. Logistika v hospodářské praxi se rozšířila na zásobování a pronikla do řízení výroby. Byla však aplikovaná samostatně uvnitř jednotlivé funkce.“*

*3. fáze vývoje – „v podnicích se začaly prosazovat ucelené logistické řetězce a systémy propojené od dodavatelů po finální zákazníky – praxe se orientuje na integrovanou logistiku. Musí proběhnout reengineering k posílení konkurenceschopnosti podniků a zvýšení pružnosti pomocí koordinace a synchronizace procesů.“*

*4. fáze vývoje – „integrované logistické systémy budou jako celek optimalizovány. Je nutné upozornit, že jde o fázi vývoje zatím neukončenou. Jedná se o mimořádně složitý problém systémového charakteru, k jehož úspěšnému zvládnutí bude potřeba vytvořit řadu předpokladů, mimo jiné v oblasti počítačové integrace, včetně simulací pro podporu rozhodování, elektronické výměny dat a dalších metod řízení.“<sup>3</sup>*

---

<sup>2</sup> SIXTA, J. – MAČÁT, V. Logistika teorie a praxe. 1. vyd. Brno: Computer press, 2010, s. 29.

<sup>3</sup> SIXTA, J. – MAČÁT, V. Logistika teorie a praxe. 1. vyd. Brno: Computer press, 2010, s. 29.

### 2.2.2. Strategie logistiky

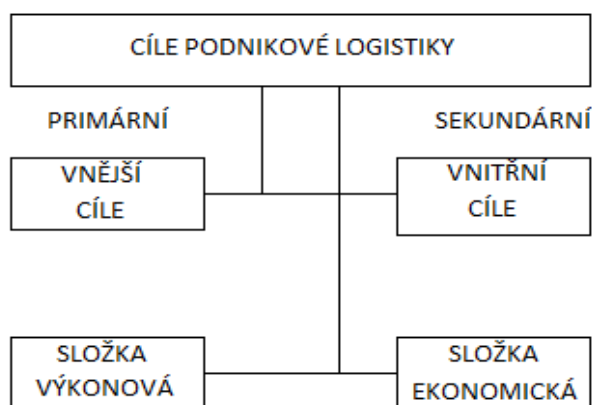
Pro zpracování podnikové strategie je potřeba vypracovat výchozí analýzy, a to analýzu okolí podniku (dodavatelé, externí spolupracovníci, legislativa apod.) a analýzu vlastního podniku (výrobky, služby, pracovníci apod.). Zpracování obou analýz je základní podklad pro tvorbu podnikové strategie. Pro vypracování se používají osvědčené metody. Cíle je využít nové příležitosti. [6.]

„ Podnikovou strategií rozumíme soubor alternativních rozhodnutí pro fungování podniku v různých možných situacích, jejichž účelem je dosažení žádoucích cílů podniku.“<sup>4</sup>

### 2.2.3. Cíle logistiky

Cíle musí vycházet z celopodnikové strategie a musí zabezpečit požadavky zákazníka na poskytované služby s minimalizací celkových nákladů. [6.]

„ Logistika má dbát na to, aby místo příjmu bylo zásobeno podle jeho požadavků z místa dodání správným výrobkem, ve správném množství, ve správném čase za minimálních nákladů.“<sup>5</sup>



Obrázek 1 Dělení a prioritizace cílů logistiky. Zdroj: [6.] s. 42.

<sup>4</sup>SIXTA, J. – ŽIŽKA, M. Logistika používané metody. 1. vyd. Brno: Computer press, 2009, s. 17.

<sup>5</sup> SIXTA, J. – MAČÁT, V. Logistika teorie a praxe. 1. vyd. Brno: Computer press, 2010, s. 42.

#### 2.2.4. Členění logistiky

Logistiku lze členit dle odborníků zabývajících se touto problematikou více způsoby. Záleží také na tom, z jakého hospodářského pohledu je brána. V některých publikacích je na stejnou úroveň mikrologistiky a makrologistiky řazena metalogistika. Tento název bývá často nahrazen pojmem logistický podnik. Nejběžnějším dělením je rozdělení na dvě základní části:

- podle šíře zaměření na studium materiálových toků na:
  - makrologistiku
  - mikrologistiku
  
- podle hospodářsko-organizačního místa uplatnění na:
  - logistiku výrobní (průmyslovou či podnikovou)
  - logistiku obchodní
  - logistiku dopravní<sup>6</sup>

*„Makrologistika se zabývá soubory logistických řetězců spjatými s určitou ucelenou finální produkcí indukovanou velkou společností, a to v maximálním možném rozsahu.“<sup>7</sup>*

*„Mikrologistika je disciplína, která se zabývá logistickými řetězci průmyslového závodu nebo mezi závody v rámci jednoho podniku.“<sup>8</sup>*

Nejjednodušší dělení logistiky je uvedeno v následujícím obrázku. Je zde uvedena zvláštní skupina, a tou je logistický podnik.

*„Logistický podnik realizuje převážnou část logistických řetězců vně určité organizace, tj. realizuje propojení mezi dodavatelem a zákazníkem.“<sup>9</sup>*

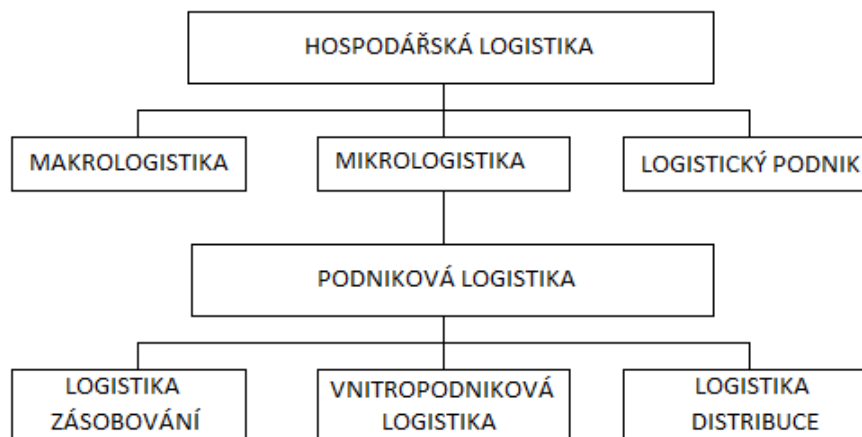
---

<sup>6</sup> SIXTA, J. – ŽIŽKA, M. Logistika používané metody. 1. vyd. Brno: Computer press, 2009, s 21

<sup>7</sup> SIXTA, J. – ŽIŽKA, M. Logistika používané metody. 1. vyd. Brno: Computer press, 2009, s 21.

<sup>8</sup> SIXTA, J. – ŽIŽKA, M. Logistika používané metody. 1. vyd. Brno: Computer press, 2009, s 21.

<sup>9</sup> SIXTA, J. – ŽIŽKA, M. Logistika používané metody. 1. vyd. Brno: Computer press, 2009, s 21.



Obrázek 2 Nejjednodušší dělení logistiky. Zdroj: [6.] s. 46.

### 2.3. Doprava

Doprava zajišťuje přesun výrobků z místa výroby do místa spotřeby. Patří mezi nejrychleji se rozvíjející obory v dnešní době, na základě neustále se zvyšujících požadavků. Doprava je velmi důležitým článkem logistického řetězce. Musí být především spolehlivá. Významnou úlohu hraje doba přepravy. Pro zákazníky je také velmi důležitá pružnost v poskytování přepravních služeb (doručování do různých částí světa). Velmi důležitou vlastností je zajištění bezpečnosti dopravy a rychlé řešení v případě ztrát nebo poškození zásilky, a to vše za přiměřené náklady.

Během let nastal nárůst konkurence v dopravě a to jak v jednotlivých druzích doprav, tak i mezi nimi navzájem. Přepravci dnes nabízejí více způsobů zajišťování doprav (např. kombinací druhů doprav) a stali se tím pružnější a konkurence schopni na trhu. [1.]

Nejčastěji je dnes doprava definována takto:

*„Doprava je cílevědomá změna místa osob anebo nákladů uskutečňována pomocí dopravního prostředku po dopravní cestě.“<sup>10</sup>*

<sup>10</sup> PASTOR, O. – TUZAR, A. Teorie dopravních systémů. Praha: ASPI, 2007, s. 12.



### 2.3.1. Základní pojmy v dopravních systémech

#### ➤ Přeprava

Je produktem dopravy. Je to cílevědomý proces přemísťování nákladů z místa A do místa B za účelem generování zisku. [1.]

*„Přeprava je přemístění osob nebo věcí, zakládající se na přepravní smlouvě, jíž se zavazuje transportant k provedení požadované přepravy za podmínek vyhlášených nebo sjednaných zvlášť a zájemník se podrobuje přepravním podmínkám, zejména placení dovozného: jde o všechny úkony, nutné k přijetí přepravovaného předmětu, jeho umístění v přepravním prostředku, přemístění do míst určených a k výdeji.“<sup>11</sup>*

#### ➤ Přepravce

Přepravcem je označován, ten kdo si nechá za finanční částku přepravit materiál nebo věc dopravcem. [1.]

*„Přepravce je každá smluvní strana (odesílatel i příjemce) mající smlouvu s dopravním podnikem.“<sup>12</sup>*

#### ➤ Dopravce

Dopravcem je vlastně provozovatel, který zpravidla vlastní vozidla a uskutečňuje dopravu vlastní činností. [1.]

*„Dopravce je ten, kdo dopravuje, zejména po živnostensku; soukromý dopravce; doprava a všechny úkony, které je nutno provést před tím, než nastoupí činnost dopravní, a po jejím uskutečnění.“<sup>13</sup>*

---

<sup>11</sup> PASTROR, O. – TUZAR, A. Teorie dopravních systémů. Praha: ASPI, 2007, s. 11.

<sup>12</sup> PASTROR, O. – TUZAR, A. Teorie dopravních systémů. Praha: ASPI, 2007, s. 12.

<sup>13</sup> PASTROR, O. – TUZAR, A. Teorie dopravních systémů. Praha: ASPI, 2007, s. 12.

➤ Dopravní element

Dopravní element je objekt, který je přemísťován během dopravního procesu a není dále dělen na menší části. [1.]

➤ Uzel

Uzlem je místo, kde dopravní elementy vstupují, vystupují za systému nebo je s nimi manipulováno. [1.]

➤ Úsek

Úsekem je označována trasa mezi dvěma po sobě navazujícími uzly. (např. na trati železniční stanice, sousední zastávky po směru jízdy). [1.]

➤ Dopravní síť

*„Dopravní síť je množina uzlů a úseků, které tyto uzly spojují. Přitom každý úsek má danou propustnost a délku, vyjádřenou buď v délkových jednotkách, nebo jako dobu, potřebnou k projetí úseku. Dopravní síť představuje pevnou část dopravního systému.“<sup>14</sup>*

➤ Trasa

Je to vytyčená komunikace, kdy dochází ke spojení výchozího a cílového místa. [1.]

➤ Cíl

Cíl je uzel, ve kterém dopravní element vystupuje z dopravní sítě, zpravidla v cíli doprava končí a element, tak zaniká. [1.]

➤ Poloha elementu

Poloha elementu je označována jako úsek, ve kterém se v daném časovém okamžiku element nachází. Polohu elementu v časovém okamžiku pak udává aktuální adresa tohoto elementu. [1.]

---

<sup>14</sup> PASTROR, O. – TUZAR, A. Teorie dopravních systémů. Praha: ASPI, 2007, s. 28.

### 2.3.2. Dělení dopravy

Doprava je zabezpečována různými subjekty, které jsou propojeny do složitého dopravního systému. V jeho rámci fungují jednotlivé dílčí dopravy jako podsystémy. Dopravu je proto možné rozdělit z hlediska různých hledisek následovně:

- ***podle druhu dopravní cesty a používaných dopravních prostředků:***
  - železniční (kolejová) doprava
  - silniční a městská hromadná doprava
  - letecká doprava
  - vodní (vnitrozemská a námořní) doprava
  - kombinovaná doprava
  - nekonvenční doprava (např. potrubní)
- ***podle přemísťovaného objektu:***
  - osobní doprava
  - nákladní doprava
- ***podle vztahu dopravce a přepravce:***
  - veřejná doprava
  - neveřejná doprava
  - individuální doprava
- ***podle místa provozování:***
  - vnitřní (vnitropodniková) doprava
  - vnější (mimopodniková) doprava
- ***podle obsluhovaného území:***
  - vnitrostátní doprava
  - mezinárodní doprava
- ***podle hromadnosti:***
  - hromadná doprava
  - nehromadná doprava
- ***podle velikosti zásilky:***
  - celovozová doprava
  - kusová doprava

- ***podle pravidelnosti:***
  - pravidelná doprava
  - nepravidelná doprava
- ***podle prostředí, ve kterém je realizována:***
  - pozemní doprava
  - podzemní doprava
  - vodní doprava
  - vzdušná doprava
  - kosmická doprava<sup>15</sup>

### 2.3.3. Charakteristika dopravy

Úkolem dopravy je zabezpečit přepravu průmyslových a zemědělských výrobků, popř. surovin potřebných pro jeho výrobu. Svou kvalitou a rychlostí zefektivňuje výrobní proces.

Přemísťování hmotných statků uskutečňuje doprava ve třech fázích reprodukčního procesu. Těmito fázemi jsou:

- ***Doprava ve sféře výroby*** uspokojuje potřeby, které jsou vyvolány technologií výroby, v jednotlivých fázích výroby až k finálnímu výrobku.
- ***Doprava ve sféře oběhu*** uspokojuje potřeby přemísťování v rámci požadavků směny zboží.
- ***Doprava ve sféře potřeby*** uspokojuje potřeby přemísťování výrobků, které již vstoupily do spotřeby. Umožňuje pohyb výrobků. [1.]

Obecně můžeme dopravu charakterizovat tím, že je pro ni typické, nutné přemístění zboží z jednoho místa na druhé. Je závislá na kapacitě dopravních cest i dopravních prostředků. Je realizována na rozsáhlých územích a sítích, je velmi silně provázaná a probíhá často nepřetržitě. Je závislá na rozvoji výroby a ekonomické situaci dané oblasti a vyžaduje také vysoké investiční náklady a

---

<sup>15</sup> SIXTA, J. – MAČÁT, V. Logistika teorie a praxe. 1. vyd. Brno: Computer press, 2010, s. 160.

dlouhou návratnost investic. V neposlední řadě, využívá mezinárodní spolupráce.[6.]

#### **2.3.4. Kapacita a kvalita dopravy**

Cílem je maximalizovat efektivnost všech oběhových procesů a k tomu je nutné, aby byl vytvořen řídicí systém, který by vedle řízení technologických procesů v jednotlivých činnostech za pomoci všech informačních procesů, optimalizoval celkový efekt oběhového procesu. Takový systém je označován jako logistický. Dopravní systém, který vyhovuje logistickému řízení oběhových procesů, označujeme jako logistickou dopravu. [6.]

➤ *Kapacita logistické dopravy* je ovlivňována několika faktory, mezi nejvýznamnější řadíme kapacitu stabilních prostředků využívaných logistickou dopravou (např. cesty). Také je ovlivňována kapacitou dopravních prostředků. [6.]

➤ *Kvalita dopravy* ovlivňuje logistickou objednávku dopravy, pokud je předem dána kvalita dopravy. Pro vyšší kvalitu dopravy je nutné zabezpečit větší rezervu technologické kapacity, jelikož produkt není skladovatelný, v opačném případě je logistická objednávka dopravy omezena.

Mezi výše uvedenými faktory existují úzké vazby. Rozvoj technologické kapacity dopravy ve vazbě na kvalitu přepravy a logistickou objednávku dopravy ovlivňuje dynamiku rozvoje výrobních struktur i rozvoj regionu. [6.]

#### **2.3.5. Silniční doprava**

Základ dopravní soustavy v České republice tvoří silniční automobilová doprava a železniční doprava. Nejrozšířenější doprava je u nás, právě silniční nákladní doprava.

Je vhodná pro přímou přepravu hodnotnějšího zboží na krátké, střední i dlouhé vzdálenosti. Umožňuje nejširší pokrytí na trhu. Její flexibilita je dána vysokou hustotou silniční sítě.

Mezi její přednosti patří flexibilita v oblasti přizpůsobování se měnícím se požadavkům zákazníka, spolehlivost, schopnost zabezpečit přímou přepravu, různorodost vozového parku, rychlost a také lepší ochrana zboží.

Naopak mezi zápory můžeme řadit její závislost na počasí, rychle rostoucí náklady s přepravní vzdáleností, vysokou nehodovost a negativní vliv na přírodní prostředí. [6.]

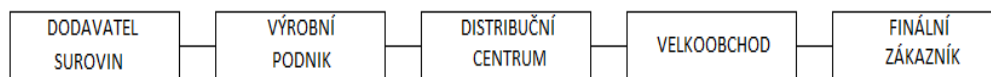
## 2.4. Logistický dodavatelský řetězec

Logistické řetězce zajišťují pohyb materiálu popřípadě energie, nebo osob ve výrobních a oběhových procesech s využitím informací k tomu potřebným. Pohyb se uskutečňuje pomocí manipulačních, dopravních a pomocných prostředků.

Jsou tvořeny jednotlivými články. Ve výrobě (továrny, výrobní linky, sklady a mezisklady), v dopravě (letišť, přístavy, železniční stanice), v obchodě (prodejny) a větší celky (logistické areály, terminály, překladiště). [6.]

*„Struktura a chování logistického (dodavatelského) řetězce vychází z požadavku pružně a hospodárně uspokojit potřebu finálních zákazníků.“<sup>16</sup>*

Logistické dodavatelské řetězce bývají komplikované. Zjednodušeně řečeno začínají u dodavatele surovin a končí u zákazníka.



**Obrázek 3 Logistický dodavatelský řetězec. Zdroj: [6.] s. 119.**

V logistickém řetězci rozlišujeme prvky na aktivní a pasivní. Pasivní prvky jsou v systémovém pojetí „objekty transformace“ spočívající v přeměně objednávek na dodávky. Aktivní prvky jsou „realizátory“ této transformace. [6.]

*„Konkurenceschopnost celého dodavatelského řetězce závisí na výkonnosti každého jeho článku.“<sup>17</sup>*

<sup>16</sup> SIXTA, J. – MAČÁT, V. Logistika teorie a praxe. 1. vyd. Brno: Computer press, 2010, s. 119.

## 2.5. Skladování

Skladování je důležitou součástí logistického systému. Uskladnění zboží je propojovací článek mezi zákazníkem a výrobcí. Sklady umožňují uložení produktů (např. hotové výrobky) v místech jejich vzniku a mezi místem vzniku a spotřeby. Díky skladování dostaneme aktuální informace o jejich stavu.

Výrobní zásoby zajišťují plynulost výroby a zásoby obchodního zboží, plynulé zásobování obyvatel.

Odhaduje se, že v dnešní době existuje po celém světě přes 750 000 skladovacích zařízení od nejmodernějších automatizovaných skladů po drobné sklady v rámci jednotlivých prodejen.

Při skladování je potřeba brát na zřetel, jak jsou sklady vybaveny, rozsah a centralizace skladů, jde-li o cizí či vlastní sklady, lokalita skladu a úroveň udržovaných zásob ve skladu. [6.]



Obrázek 4 Skladovací činnosti. Zdroj: [6.] s. 131.

### 2.5.1. Význam skladování

Skladování zabezpečuje uložení produktů. Uskladněným produktům se pak říká zásoby. Zásoby dělíme na hotové výrobky a suroviny.

Zásoby udržují podniky z mnoha důvodů (např. snaha o dosažení úspor nákladů na přepravu, snaha o dosažení úspor ve výrobě, překlenutí časových a prostorových rozdílů, které existují mezi výrobcem a spotřebitelem, snaha poskytovat zákazníkům komplexní sortiment produktů, nejen jednotlivé výrobky). V současnosti jsou sklady využívány spíše jako průtokové body a ne místa trvalejší úschovy. Podniky převážně zásoby nahrazují informacemi, nakupují v menším množství a sklady využívají jako konsolidační místa, aby získali lepší přepravní sazby a zvýšili servis. [6.]

---

<sup>17</sup> SIXTA, J. – MAČÁT, V. Logistika teorie a praxe. 1. vyd. Brno: Computer press, 2010, s. 119.

### 2.5.2. Velikost skladů

Velikost skladu určuje řada faktorů. Důležité je určit měřítko velikosti skladu. Hodnotí se dle velikosti skladovací plochy a objemu skladového prostoru. Skladovací plocha se uvádí v m<sup>2</sup>.

Údaje o velikosti skladu však nezahrnují možnost moderního využití skladování zboží také vertikálně. Z tohoto důvodu se začala uvádět velikost skladovacích prostor v m<sup>3</sup>. [6.]

*„Kubický prostor se vztahuje k celkovému objemu prostoru, který je k dispozici uvnitř daného zařízení.“<sup>18</sup>*

Pokud uvažujeme o velikosti skladu, je nutné brát na zřetel mnoho faktorů (např. úroveň zákaznického servisu, velikost trhu, který bude obsluhovat, počet skladovaných produktů, velikost skladovaného produktu, používaný systém manipulace s materiálem, pohyb zboží ve skladu atd.). [6.]

### 2.5.3. Počet skladů

*„Při rozhodování o počtu skladů jsou významné čtyři faktory: náklady související se ztrátou prodejní příležitosti, náklady na zásoby, náklady na skladování a přepravní náklady.“<sup>19</sup>*

➤ **Náklady související se ztrátou prodejní příležitosti** – u jednotlivých podniků v závislosti na odvětví se odlišuje. Ztracené příležitosti jsou pro podnik závažné, nicméně je velmi obtížné je kalkulovat a předvídat.

➤ **Náklady na zásoby** – náklady na zásoby se s počtem skladů zvyšují. Podnik v každé lokalitě skladuje určité množství zásob, i když minimální.

---

<sup>18</sup> SIXTA, J. – MAČÁT, V. Logistika teorie a praxe. 1. vyd. Brno: Computer press, 2010, s. 141.

<sup>19</sup> SIXTA, J. – MAČÁT, V. Logistika teorie a praxe. 1. vyd. Brno: Computer press, 2010, s. 141.



➤ **Náklady na skladování** – náklady na skladování se s počtem skladů zvyšují. Více skladů znamená více skladového prostoru.

➤ **Přepravní náklady** – přepravní náklady zpočátku s počtem skladů klesají, následně pak rostou. Platí, že použitím menšího počtu skladů znamená nižší náklady na vstupní dopravu.

Velký význam v počtu skladů má užití informačních technologií. Náhrada zásob vhodnými informacemi vede ke snižování jejich počtu. Čím lepší je logistický systém, tím klesá potřeba skladování. [6.]

#### 2.5.4. Funkce skladu

Mezi základní funkce skladu patří:

➤ **Vyrovňovací funkce** – vyrovnává materiálový tok a materiálovou potřebu z hlediska kvantity nebo časovému rozložení.

➤ **Zabezpečovací funkce** – vyplývá z nepředvídatelných rizik během výrobního procesu (např. zpoždění dodávky, kolísání potřeb na odbytových trzích).

➤ **Spekulační funkce** – vyplývá z očekávaných cenových zvýšení na zásobovacích a odbytových trzích.

➤ **Kompletační funkce** – slouží k tvorbě sortimentu v obchodě, nebo sortimentních druhů podle potřeb individuálních provozů v průmyslových podnicích.

➤ **Zušlechťovací funkce** – je zaměřena na jakost uskladněných druhů sortimentu (např. zrání, kvašení, sušení). [6.]

### **2.5.5. Druhy skladu**

Sklady je možné dělit podle celé řady kritérií (např. nerozsáhlejší dělení, dělení dle různých typů skladů, dělení regálových skladů a dělení příhradových skladů). Z pohledu logistiky je nejdůležitější dělení skladů dle postavení v hodnotovém procesu.

Na straně vstupu hovoříme o meziskladech nebo také o „zásobovacích skladech“, které jsou určeny k zásobování. Na straně výstupu z výrobního procesu hovoříme o „odbytových skladech“, které vyrovnávají časové rozdíly mezi výrobou a odbytem. [6.]

### **2.5.6. Automatizace skladu**

Logistika je dynamický obor, který se neustále vyvíjí na základě potřeby zákazníka. Vzhledem k vysokým nárokům, které jsou na logistický řetězec kladeny je potřeba zvyšovat kvalitu i v oblasti skladování. V dnešní době dochází k automatizaci skladů.

Automatizace musí zvládnout budoucí rozmanitost položek, vývoj zásob a především průtok zásob skladem.

Výrobní sklad by se měl zmenšit vlivem opatřování zásob metodou JIT. Sklad hotových výrobků by měl růst s ohledem na poptávku.

Automatizované sklady, ač už částečně, nebo plně šetří náklady za personál a eliminují tak pochybení lidského článku řetězce. [6.]

### **2.5.7. Distribuční sklad**

Na místo pojmu sklad se mnohdy užívá pojem distribuční centrum. Tyto pojmy nejsou zcela shodného významu.

Sklad je obecný pojem pro uskladnění všech typů produktů. Naproti tomu, v distribučním centru jsou udržovány minimální zásoby, a to převážně takových výrobků, po kterých je velká poptávka. Ve skladech dochází k manipulaci s produkty ve čtyřech cyklech (přejímka, uskladnění, expedice a nakládka), v distribučních centrech probíhají dva cykly (přejímka a expedice).

Cílem podniku je optimalizace a řízení celého dodavatelského řetězce. Je tedy nutné, aby podnik zvážil, zda vybuduje vlastní sklad či distribuční centrum.[6.]

➤ *Externí distribuční centrum*

Využití externího distribučního centra má své výhody i nevýhody. Mezi klady řadíme kapitálovou nenáročnost, větší pružnost, přenesení odpovědnosti za dodávky, nemusí řešit personál atd.

Nicméně musíme zvážit i nevýhody, např. musí vybrat veřejný sklad, nutnost používání standardů komunikace, nenalezení vhodného veřejného skladu, stává se zákazníkem logistické firmy.

➤ *Vlastní distribuční centrum*

Podnik musí zvážit také možnost vybudování vlastního distribučního centra, které mu může přinést z dlouhodobého hlediska nižší náklady, snadnější komunikaci, dohled nad zbožím atd. Naproti tomu stojí nutnost vlastní investice či neflexibilita.

Pro distribuční řetězce jako (např. Makro, Ahold) je budování vlastních distribučních center nutností. Pro výrobní podniky je potřeba důkladně zvážit ekonomickou analýzou, zda bude přínosem budování vlastního distribučního centra či najmutí externího distribučního centra. [6.]

## **2.6. Materiál**

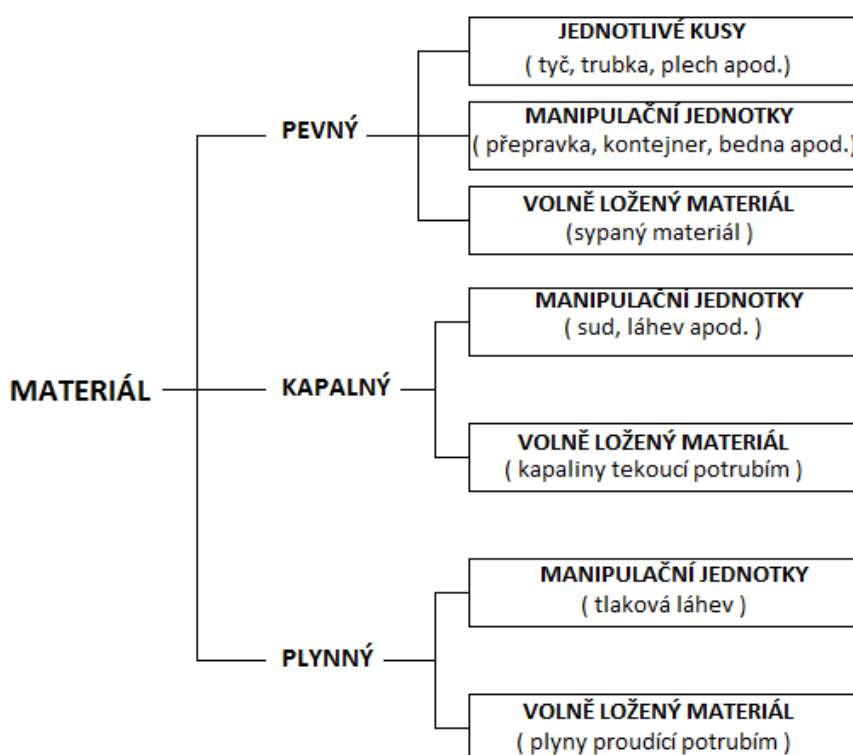
Při plánování logistického řetězce je nutné mít znalost o materiálu, se kterým bude manipulováno. Hlavně o jeho charakteristických vlastnostech, množství a tvaru. Na tomto základě je pak možno manipulovat s materiálem podobné skupiny, určitým typem technických prostředků a shodným způsobem.

Proto dochází ke klasifikaci materiálu do jednotlivých manipulačních skupin. Základní členění materiálu je dle skupenství na pevný, kapalný a plyný materiál.[6.]

### 2.6.1. Klasifikace materiálu

Při klasifikaci materiálu je nutné vzít v úvahu několik otázek. Zjednodušeně řečeno „co, kolik, jak, čím, kde a kdy“. Rozhodující je v těchto otázkách „co“ - tuto otázku musíme vyřešit jako první.

Klasifikace materiálu by měla zjednodušit, čili rozdělit složitý problém do menších a efektivně řešitelných částí a také přesně vymežit (specifikovat) soubory vlastností materiálu a poskytnout tak dodavateli manipulační nebo dopravní techniky.[6.]



Obrázek 5 Klasifikace materiálu. Zdroj: [6.] s. 175.

Klasifikaci kusového materiálu je možné provést mnoha dalšími způsoby a to podle tvaru, podle polohy a stability předmětu při přemísťování, podle hmotnosti přemísťované jednotky, podle jejího objemu, podle druhu materiálu apod. [6.]

## 2.6.2. Manipulační a přepravní jednotky

Manipulační a přepravní jednotky řadíme mezi pasivní prvky logistického řetězce. Tok těchto pasivních prvků je složitý proces. Na straně výstupu z výrobního závodu je výrobek součástí relativně velké dodávky, která je přepravována do distribučního centra. Z tohoto centra je pak výrobek po rozdělení přepravován do velkoobchodního skladu, kde je následně začleněn do dodávky kompletované z řady dalších výrobků objednaných některou z maloobchodních prodejen a odtud rozvezen dál. V prodejně je připraven k prodeji.

V každém z uvedených článků logistického řetězce je výrobek vyložen, zkontrolován, opatřen údaji, uskladněn, odebrán a kompletován s jinými výrobky, naložen a přepraven k dalšímu článku. Každý článek má své specifické požadavky na manipulaci a operace s ní spojené a je také jinak technicky vybaven. Postupně se také mění množství manipulovaného a přepravovaného sortimentu.[6.]

### ➤ **Manipulační jednotka**

*„Manipulační jednotka je jakékoliv množství materiálu, které tvoří jednotku schopnou manipulace, aniž by bylo nutné dále ji upravovat. S manipulační jednotkou se manipuluje jako s jediným kusem.“<sup>20</sup>*

### ➤ **Přepravní jednotka**

*„Přepravní jednotka je množství materiálu, které lze přepravovat bez dalších úprav.“<sup>21</sup>*

### ➤ **Přepravní prostředek**

*„Přepravní prostředek je technický prostředek, který vytváří manipulační nebo přepravní jednotku a usnadňuje manipulaci či přepravu.“<sup>22</sup>*

Podmínkou skladebnosti základních a odvozených manipulačních a přepravních jednotek je rozměrová unifikace, která vychází ze standardů ISO. [6.]

---

<sup>20</sup> SIXTA, J. – MAČÁT, V. Logistika teorie a praxe. 1. vyd. Brno: Computer press, 2010, s. 179.

<sup>21</sup> SIXTA, J. – MAČÁT, V. Logistika teorie a praxe. 1. vyd. Brno: Computer press, 2010, s. 179.

<sup>22</sup> SIXTA, J. – MAČÁT, V. Logistika teorie a praxe. 1. vyd. Brno: Computer press, 2010, s. 179.

Mezi přepravní prostředky řadíme:

- *bedny a přepravky* – bedny jsou základní manipulační jednotky určené pro skladování materiálu a pro mezioperační manipulaci. Přepravky slouží k rozvozu materiálu.
- *palety* – jsou na úrovni odvozených manipulačních jednotek s určením pro mezioperační manipulaci, jsou vhodné k vidlicovitému způsobu manipulace. Je možné je stohovat nebo vkládat do regálů.
- *roltejnery* – jde o přepravní prostředky opatřené čtyřkolovým podvozkem. Používají se pro mimo objektovou přepravu místo palet.
- *přepravníky* – jsou přepravní prostředky určené k přepravě kapalného, sypkého a kašovitého materiálu.
- *kontejnery* – může být využit jako dočasný skladovací prostředek. Poskytuje ochranu před vlhkostí a dalšími vlivy.
- *výměnné nástavby* – jde o zcela nebo z části uzavřený prostor určený k přepravě silničními nákladními vozidly (např. přívěsy, návěsy). [6.]

## **2.7. Služby zákazníkům**

Úroveň logistického systému je vnímána poskytováním služeb a jejich kvalitou zákazníkovi. Služby zákazníkům jsou tedy klíčovou oblastí v logistice.

Aby byl podnik konkurence schopný, musí mít vypracovanou strategii pro rozvoj služeb zákazníkům a uplatňovat jí uvnitř i vně podniku.

V logistice rozdělujeme pojetí služeb do tří skupin:

- Služba jako činnost
- Služba jako míra dosažených výkonů
- Služba jako filosofie řízení

Jinými slovy je potřeba vykonat určitou činnost (uskladnění, zabalení apod.) určitým výkonem (např. kolik palet jsme uskladnili). Nejvýše postaveným pojetím chápání služby je pak filozofie řízení materiálového toku. Takto chápána služba se stává základem pro tvorbu strategie výrobní i obchodní společnosti. [6.]

## **2.8. Zákaznický servis**

Pojem zákaznický servis je často zaměňován s pojmem spokojenost zákazníků. Spokojenost zákazníků vyjadřuje celkové hodnocení spokojenosti s produktem, cenou, podporou prodeje a místa. Spokojenost zákazníků je tedy širším pojmem a zákaznický servis je jeho součástí. [6.]

Zákaznický servis můžeme definovat více způsoby, z nichž nejběžnější je tento:

*„ Zákaznický servis je proces, který probíhá mezi kupujícím, prodávajícím a třetí stranou. Výsledkem tohoto procesu je přidaná hodnota, která zvyšuje hodnotu výrobku nebo služby, které jsou předmětem směny. Tato hodnota, která se přidává v rámci procesu směny, může mít charakter krátkodobý (při jednorázových transakcích) nebo dlouhodobý (při dlouhodobých smluvních vztazích). Přidaná hodnota se mezi účastníky dělí, a to tak, aby každý z účastníků transakce, resp. smlouvy, byl na tom po ukončení transakce lépe než před jejím zahájením.“<sup>23</sup>*

Zákaznický servis je tedy proces, který účastníkům řetězce poskytuje přínosy z přidané hodnoty, a to nákladovým efektivním způsobem. [6.]

### **2.8.1. Složky zákaznického servisu**

Zákaznický servis je realizován již před prodejem, dále při prodeji a následně také po prodeji. Proto je rozdělen do tří základních částí:

- předprodejní
- prodejní
- poprodejní část. [6.]

---

<sup>23</sup> SIXTA, J. – MAČÁT, V. Logistika teorie a praxe. 1. vyd. Brno: Computer press, 2010, s. 75.



Obrázek 6 Složky zákaznického servisu. Zdroj: [6.] s. 76.

Jednotlivé složky tří základních částí jsou znázorněny na obrázku 6.

## 2.8.2. Význam zákaznického servisu

Zákaznický servis hraje významnou roli při udržování spokojenosti zákazníka.

Složky produkt, cena, místo a propagace vytvářejí pro zákazníka přidanou hodnotu. Pokud je však v těchto oblastech výkonnost konkurence srovnatelná, je právě zákaznický servis rozhodující v udržení zákazníka.

Zákaznický servis bývá právě často opomíjen. Výsledkem, je pak to, že úroveň servisu se odvíjí od určitých norem, zavedených v daném odvětví a nikoli od toho, co si zákazník přeje.

Někdy bývají zákazníci zohledňování stejně, neuznává se tak fakt, že zákazníci vyžadují různou úroveň posouzení.

*„Zákaznický servis je významným pojítkem mezi marketingem a logistikou.“<sup>24</sup>*

*„Strategie zákaznického servisu musí vycházet z požadavků zákazníka.“<sup>25</sup>*

<sup>24</sup> SIXTA, J. – MAČÁT, V. Logistika teorie a praxe. 1. vyd. Brno: Computer press, 2010, s. 81.

<sup>25</sup> SIXTA, J. – MAČÁT, V. Logistika teorie a praxe. 1. vyd. Brno: Computer press, 2010, s. 82.



### **3. Analýza problému a současné situace**

Cílem této části je popsat současný stav, který bude složit jako základ k vytvoření návrhu obecného modelu doručování zásilek pro společnost DHL s.r.o.

#### **3.1. Společnost DHL s.r.o. a její historie**

DHL je dopravní společnost, která je součástí světové logistické skupiny Deutsche Post DHL. Nabízí integrované služby a řešení orientována na zákazníka pro řízení pohybu a přepravy dopisů, zboží a informací. Společnost byla založena před více než 40. lety. Byla založena třemi podnikateli, kterými jsou: Adrian Dalsey, Larry Hillblon a Robert Lynn. Iniciály zakladatelů tedy tvoří název společnosti DHL. Svou současnou podobu začala vyvíjet od roku 1969, během let se z ní stala nadnárodní společnost. Dnes mezinárodní síť DHL spojuje více než 220 zemí a území po celém světě a zaměstnává přes 275 000 zaměstnanců.

DHL se skládá ze čtyř divizí. Každá z nich funguje pod vlastním vedením divizních centrál. Nicméně funkci vedení zastává centrála společnosti. Jednotlivými divizemi jsou: Express, Global Forwarding, DHL Freight, Supply Chain a Global Mail. Divize Express zajišťuje převážně kurýrní a expresní služby pro firemní i soukromé zákazníky. Převážně se zabývá leteckou dopravou. Divize Global Forwarding, DHL Freight se zabývá silniční, leteckou a námořní dopravou pro zákazníky. Jde o přepravy do stanovených destinací. DHL Freight je jedním z největších poskytovatelů spedičních služeb v Evropě zabývající se mezinárodními a vnitrostátními službami celovozových a kusových přeprav, prostřednictvím silniční a železniční dopravy, ale také i kombinovaným řešením. Nabízí zákazníkovi řešení šité na míru, dle jeho potřeb. Třetí divizí je Supply Chain. Tato divize se zabývá návrhem a řešením dodavatelských řetězců a podnikovým informačním řešením na základě požadavků. Převážně tedy řeší skladování. Poslední divizí společnosti DHL je Global Mail. Zabývá se poskytováním na míru šitých řešení přeprav dokumentů B2C (business to customer – označení pro obchodní vztahy mezi obchodními společnostmi a koncovými zákazníky). Tato část společnosti se tedy zabývá komplexním řešením mezinárodní pošty a přepravy balíků, vnitrostátní přepravou a poštovními službami. [11.]

### **3.1.1. Společnost DHL Freight Czech**

DHL byla v České republice založena v roce 1992. Na českém trhu tedy figuruje právě 20. let. Během těchto let se značně vyvíjela až do dnešní podoby. V současnosti zaměstnává přes 500 zaměstnanců na svých pobočkách po celé České republice. Vzhledem k širokému zaměření společnosti, kdy řeší leteckou, námořní, železniční, silniční, ale také i kombinovanou dopravu pro své zákazníky, bude nadále řešena pouze divize Freight.

DHL Freight je jedním z největších poskytovatelů spedičních služeb v Evropě zabývající se mezinárodními a vnitrostátními službami celovozových a kusových přeprav prostřednictvím silniční, železniční, ale také i kombinované dopravy. Nadále bude řešeno využití pouze silniční dopravy, jelikož právě ona bude sloužit jako základ pro návrh řešení obecného modelu doručování zásilek. V současnosti divize Freight (silniční doprava) využívá smluvního vozového parku, a to vzhledem k tomu, že jde o spedici, a tudíž nemá své vlastní kapacity, ale smluvní dopravce. [11.]

### **3.2. Postavení firmy na trhu a konkurence**

Společnost DHL patří mezi přední dopravce na světovém trhu. Je velmi významnou společností, která ovlivňuje v posledních letech dění ve světě. Vzhledem k tomu, že logistika je dynamickým oborem, který neustále zdokonaluje své služby zákazníkům, dochází tím přirozeně i k růstu konkurence a schopnosti zavádět nové způsoby v doručování zásilek a širší nabídce služeb zákazníkům během přepravy (např. elektronická fakturace, monitoring zásilek během přepravy apod.). Jak již bylo zmíněno, v poslední době vzrůstá počet dopravců v silničních přepravách, kteří se snaží nabízet zákazníkům služby „šité na míru“ dle jejich potřeb. K hlavním konkurentům, z hlediska velikosti a nabízených služeb patří Schenker, Dachser, DSV, Geodis a TNT. Kromě těchto přímých konkurentů se na trhu objevují menší dopravci, kteří zřejmě neohrozí postavení celé společnosti, nicméně dokážou zasáhnout jednu z částí, kterou může být právě silniční doprava.

Pokud společnost nebude rozvíjet své služby, nemůže se v dnešní době udržet jako lídr trhu. Hlavním problémem se pak stane zastaralost produktů, které nabízí

svým zákazníkům. Po určitou dobu může ještě profitovat ze svého jména, což je bráno jako garance kvality doručování zásilek a poskytování služeb. Nicméně současný trend okolní společnosti naznačuje, že více než záruka kvality a jméno společnosti je přednější pro velké množství zákazníků hlavně minimalizovat náklady a možnost přizpůsobit se potřebám dle jejich konkrétních představ a to vše za vysokého standardu. Zjednodušeně se dá říct, že požadují realizaci dopravy levně, rychle a kvalitně.

### **3.3. Základní rozdělení silniční dopravy**

V současnosti společnost DHL nabízí svým zákazníkům několik variant doručování zásilek formou silniční pozemní dopravy.

Základní rozdělení silniční pozemní dopravy je dělení na mezinárodní a vnitrostátní přepravy.

➤ ***Vnitrostátní silniční doprava*** je rozdělena na pod produkty jako, expresní, kurýrní služba (využívána spíše pro osobní účely), klasický způsob doručování zásilek kamionovou dopravou, která je využívána ve sféře obchodní (výrobní podniky, zásobování) v rámci České republiky. V neposlední řadě nabízí sběrné linky, které zajišťují přepravu menších zásilek s minimálními náklady, ale s delší transitní dobou. Tento způsob řešení je určen převážně pro zákazníky, kdy termín doručení nehraje zásadní roli.

➤ ***Mezinárodní silniční doprava*** je opět podobně jako vnitrostátní doprava rozdělena, na expresní služby, jenž jsou využívány při nepředvídatelných situacích (minimální zásoby, zvýšení poptávky po produktu, apod.). Dále zajišťuje běžnou dopravu zásilek od odesílatele k příjemci a sběrné linky, které jsou stejně, jako u vnitrostátní dopravy využívány převážně zákazníky přepravující menší objemy při minimálních nákladech na přepravu, ale s delší transitní dobou. Při sběrných linkách na mezinárodní úrovni dochází k propojení s vnitrostátní přepravou, kdy využívá svozových linek vnitrostátní dopravy na terminály a odtud jsou zásilky kompletovány a poslány na terminál do cílové destinace, odkud jsou rozvezeny k cílovému příjemci.

### 3.4. Celovozová doprava

V mezinárodní kamionové dopravě se nabízí chápání pojmu celovozová doprava jako převoz zásilky, která zaujímá plochu celého dopravního prostředku (např. návěs, souprava).

V dnešním pojetí o tomto smyslu celovozové přepravy, již zcela nehovoříme. V současnosti se formou této dopravy přepravují jak zásilky zabírající plochu celého dopravního prostředku, tak i zásilky, které zabírají část ložné plochy dopravního prostředku tzv. „příkládky“. V tomto spojení tedy rozeznáváme užití dvou výrazů, a to FTL (full truck load) označení užíváno pro celovůz a PTL (part truck load) označení pro příkládky.

Příkládky jsou přepravovány celovozovou dopravou proto, jelikož zákazník požaduje termín doručení dříve než u kusových zásilek převážených sběrnou linkou, nebo jejich velikost již nespĺňuje požadavky právě pro sběrnou linku. Jde tedy o kompletaci více zásilek různých přepravců do stejné cílové destinace, popř. destinace nacházející se na trase do cílové lokality se zajištěním požadovaného termínu dodání.

Vzhledem k tomu, že je převáženo více zásilek, různých přepravců, může tím logicky dojít při převozu k více neočekávaným událostem, např. zásilka není připravena, jak bylo uvedeno v objednávce, může dojít ke zpoždění dopravy z důvodu nepředvídatelné události na komunikacích, zdržení vozidla na nakládece či vykládce apod. Jednoduše řečeno, čím více nakládek, tím více vykládek a tím více roste riziko spojené s dopravou. Jedná se tedy o složitý logistický proces řízený osobou, jenž by měla eliminovat všechna rizika s dopravou spojená.

Celovozová přeprava je flexibilním produktem a cenově přizpůsobujícím se požadavkům přepravce. Má k dispozici široké spektrum zařízení a techniky k realizaci dopravy.

Celovozová doprava je využívána zákazníky, kteří potřebují přepravovat zásilky jak pravidelně tak i nepravidelně či expresně. Zajišťuje tedy přepravy pro stálé zákazníky, ale také i pro zákazníky mající jednorázový charakter. Společnost DHL je schopna nabízet zákazníkům širokou škálu možností. Nabízí realizaci přeprav standardních zásilek, nadrozměrných zásilek, ADR zásilek, potravin, veletržní logistiku atd.

### **3.4.1. Průběh přepravy**

Tento způsob přeprav je nabízen zákazníkům na základě jejich individuálních potřeb. Ač už se jedná o pravidelného či nepravidelného zákazníka.

Jde o dopravu materiálu přímou cestou bez překládání a přechodného uskladňování zboží.

Na počátku každé přepravy stojí poptávka, může být poslána elektronicky, faxem či podána telefonicky. Následně je zpracována zákaznickým centrem. Na základě poptávaného množství, cílové destinace, termínů a dalších specifik dostane zákazník cenu s konkrétními údaji týkající se dopravy právě od referenta zákaznického centra. Na základě těchto informací je buď zásilka objednána, nebo stornována. Po zaslání objednávky je předána realizujícímu oddělení, kde jí převezme konkrétní referent dle cílové destinace. Je vytvořena objednávka pro dopravce v interním systému a následně potvrzena SPZ a čas příjezdu zákazníkovi. Po naložení zásilky sleduje konkrétní osoba průběh přepravy a informuje zákazníka o jakékoliv změně během realizace. Po vyložení zásilky a dodání dodacích listů a CMR je zásilka vyfakturována a faktura odeslána zákazníkovi, čímž je uzavřen proces realizace dopravy. Faktura je následně založena k archivaci a tím je celý proces ukončen.

### **3.4.2. Zhodnocení přepravy**

Pokud hovoříme o nákladu jako o celovozu, tudíž zásilce, která zastane celou ložnou plochu dopravního prostředku, patří tento produkt mezi nejlepší na trhu, co se týče kvality a bezpečnosti dopravy. Nicméně jak již bylo zmíněno, převážně jsou tyto dopravy řešeny formou příkládek, nabízí tak zákazníkovi poměrně flexibilní produkt, nicméně s růstem počtu zásilek na dopravním prostředku roste riziko spojené hlavně s termínem doručení. Pokud by zákazník chtěl předejít těmto rizikům, může si samozřejmě vyžádat přepravu materiálu samostatně, např. menším typem dopravního prostředku (dodávka apod.) za předpokladu, že zásilka splňuje parametry daného typu vozidla. Nicméně tím roste cena dopravy a tudíž se tento produkt může stát pro zákazníka méně atraktivní.

### **3.5. Kusová doprava**

Je to část mezinárodní dopravy, která se zabývá řešením malých „kusových“ zásilek, jak již napovídá samotný název.

Kusová přeprava zajišťuje dopravu zásilek sběrnými kamiony v rámci celé Evropy, Blízkého východu, Severní Afriky a Kavkazu. Jde o systém doručování zásilek, který má pevný jízdni řád. Tedy pravidelné a předem stanovené odjezdy. Tato služba je tedy schopna potvrdit přesné časy realizace.

Jde tedy o přepravu malých zásilek od odesílatele k příjemci. Zásilky jsou sváženy přes terminály, kterých má společnost k dispozici přes 160 000. Tento způsob dopravy, umožňuje doručování zásilek menších objemů. Není tedy možné tímto způsobem doručit velké objemy. Je převážně využíván takovými zákazníky, kteří nepotřebují doručit zmiňované velké objemy, nebo pro ně není termín doručení prioritní. Jelikož je zboží přepravováno přes terminály, není možné zásilky doručit expresně. U kusových zásilek je sortiment zboží, které je společnost DHL schopna doručit značně omezen. Vzhledem k tomu, že termín doručení je delší než u celovozových přeprav, nelze tímto způsobem doručovat např. potraviny. Také flexibilita této služby je omezena, jelikož u tohoto produktu jsou předem stanovené pravidelné odjezdy.

#### **3.5.1. Průběh přepravy**

Jak již bylo zmíněno, tento způsob dopravy je nabízen zákazníkům, kteří chtějí přepravit menší objemy a není prioritní, termín dodání. Stejně jako celovozová doprava nabízí kusová přeprava své služby zákazníkům, jak stálým tak i nepravidelným.

Tak jako u předešlého typu dopravy, probíhá proces objednání téměř shodně. Zákazník zašle poptávku, která je zpracována referentem zákaznického centra, cena je zde určována na základě cbm a ne ložných metrů popř. váhy. Dále je poptávka zaslána zpět zákazníkovi, na rozdíl od celovozové dopravy jsou zde již určeny přesné termíny, včetně konkrétního času přistavení vozidla pro nakládku. Po zaslání objednávky zákazníkem je opět předána objednávka konkrétnímu referentovi na daném oddělení a stejně jako v předešlém případě, tak i tato konkrétní osoba realizuje dopravu a komunikuje se zákazníkem v průběhu

přepravy. Přeprava je opět ukončena vyfakturováním zásilky po splnění všech parametrů a její následnou archivací.

### **3.5.2. Zhodnocení přepravy**

Předností tohoto způsobu doručení je zejména nízká cena, a to vzhledem k tomu, že jde o zásilky malé, které jsou skládány na kamion. Velmi pozitivní je to, že zákazník zná přesné časy odjezdu, jelikož se tento systém řídí jízdním řádem. K další nesporné výhodě patří neustálé mapování zásilek, což umožňuje zákazníkovi zásilku neustále kontrolovat. Vzhledem k tomu, že prochází v průběhu realizace terminály, jsou zásilky opatřeny kódy, podle kterých lze snadno určit, kde se právě nachází. Nevýhodou tohoto produktu je termín doručení. Na základě toho, že kamiony vyjíždějí do konkrétních destinací jednou až dvakrát týdně, následně doručují zásilky do centrálního skladu a poté jsou rozváženy na konkrétní místa, je tato forma dopravy málo přizpůsobivá termínu dodání, což je samozřejmě v dnešní společnosti málo atraktivní pro zákazníky. S neustálou manipulací zásilek je také spojeno vyšší riziko poškození či ztráty.

## **3.6. Porovnání produktů**

Oba produkty jsou v základu velmi dobře koncipovány pro potřeby zákazníka. Přinášejí s sebou určité výhody, ale také i nevýhody.

### **3.6.1. Celovozová doprava**

Celovozová doprava nabízí zákazníkovi přepravu větších objemů, je poměrně flexibilní a dokáže nabídnout zákazníkovi rychlý a bezpečný způsob dopravy po celé Evropě. Umožňuje přepravu různých druhů zboží (ADR materiál, potraviny, elektronika apod.). Vzhledem k tomu, že jde o doklázky, s rostoucím počtem příkládek roste počet nakládek a vykládek a tudíž, roste riziko spojené s termínem dodání. Pokud zákazník přeje těmto rizikům předejít, může si zajistit celé vozidlo a zásilka tím pádem jede napřímo, nicméně se tato služba stává dražší a tudíž méně atraktivní pro zákazníka

### **3.6.2. Kusová doprava**

Kusová doprava zajišťuje přepravu zásilek o menších objemech. Tento způsob dopravy je výhodný z hlediska nákladů, je levný nicméně s delší dobou dodání než u celovozové dopravy. Výhodou je předem stanovený odjezd zásilky, jelikož tento způsob dopravy využívá jízdnicích řádů. Další nespornou výhodou je monitoring zásilky po celou dobu dopravy, vzhledem k tomu že je zásilka přepravována přes terminály, je neustále pod kontrolou a zákazník má o své zásilce neustále přehled. Naproti tomu, je zde omezen převoz druhů zboží, vzhledem k trvání dopravy není možné přepravovat zásilky typu potravin apod. Také s využíváním terminálů roste riziko poškození při manipulaci a roste riziko ztráty.

### **3.6.3. Budoucnost produktů**

Oba produkty mají tedy své přínosy ale také své nevýhody. Správným směrem by jistě bylo propojit tyto produkty. Nabídnout zákazníkovi rychlost a bezpečnost celovozové dopravy s využitím přesného sledování a užití překladišť kusové dopravy v kombinaci s moderní informační technologií a automatizovaných skladů, zabráňující poškození či ztrátě během přepravy samotné.

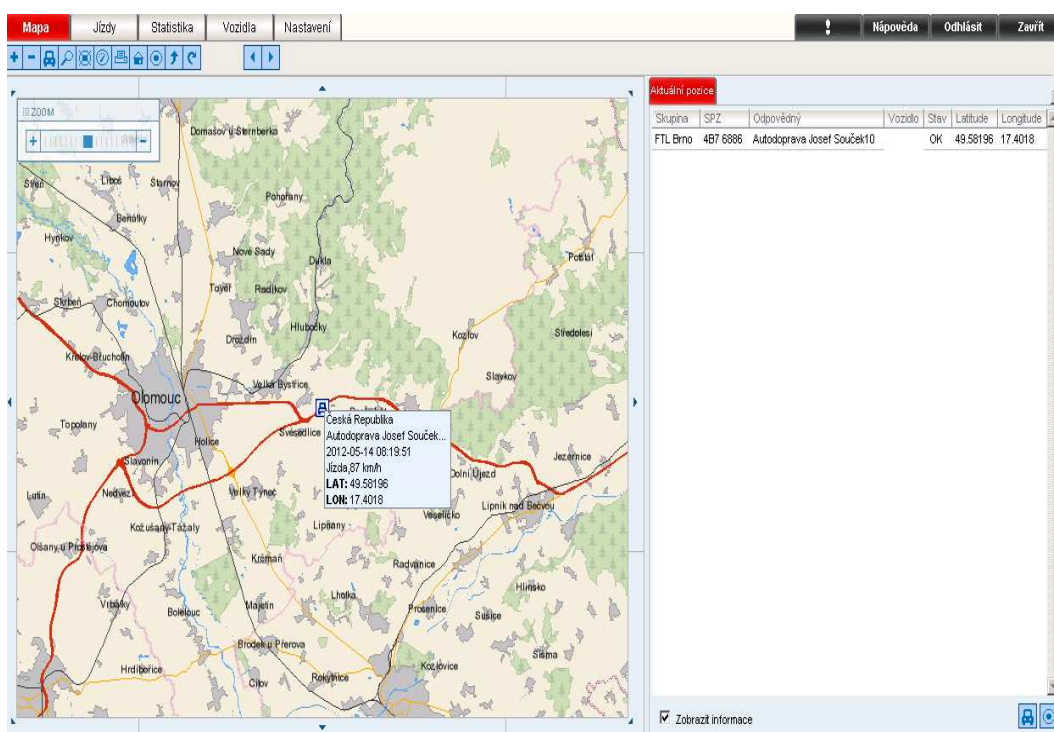
## **3.7. Sledování zásilek a jejich zabezpečení**

Jak již bylo zmíněno, DHL je jednou z největších spedičních společností a využívá tedy k přepravám zásilek smluvní vozový park. Vzhledem k stále rostoucím požadavkům v dopravě, které jsou také kladeny na bezpečnost dopravy, musí být přepravované zásilky dostatečně zabezpečeny proti krádeži a poškození při přepravě. Toto zabezpečení se provádí připojištěním, dále využitím osvědčených (smluvních) dopravců, kteří jsou obeznámeni se všemi bezpečnostními prvky týkající se dopravy a neustálým monitorováním zásilek. Mezi základní požadavek zákazníka během přepravy patří, aktuální informovanost o zásilce, respektive, o aktuální poloze elementu, čili monitoring zásilek. Tyto požadavky jsou zabezpečeny několika způsoby.



### 3.7.1. Způsoby sledování

V současnosti je využíváno několik způsobů monitorování zásilek. U celovozové dopravy jsou zásilky sledovány za pomoci aktuální pozice vozidla dle GPS. Vzhledem k tomu, že je zásilka doručena jedním vozidlem a není během dopravy překládána, je možné sdělit aktuální pozici elementu právě za využití GPS systému. Bohužel zde nefunguje scan každé zásilky, tudíž pokud by došlo k odcizení nebo pokud by byla zásilka omylem složena na jiné vykládce nelze to kontrolovat programem. Je to tedy závislé na lidském faktoru a neustálé komunikaci a kontrole.



Obrázek 7 GPS - určení polohy vozidla. Zdroj: [10.]

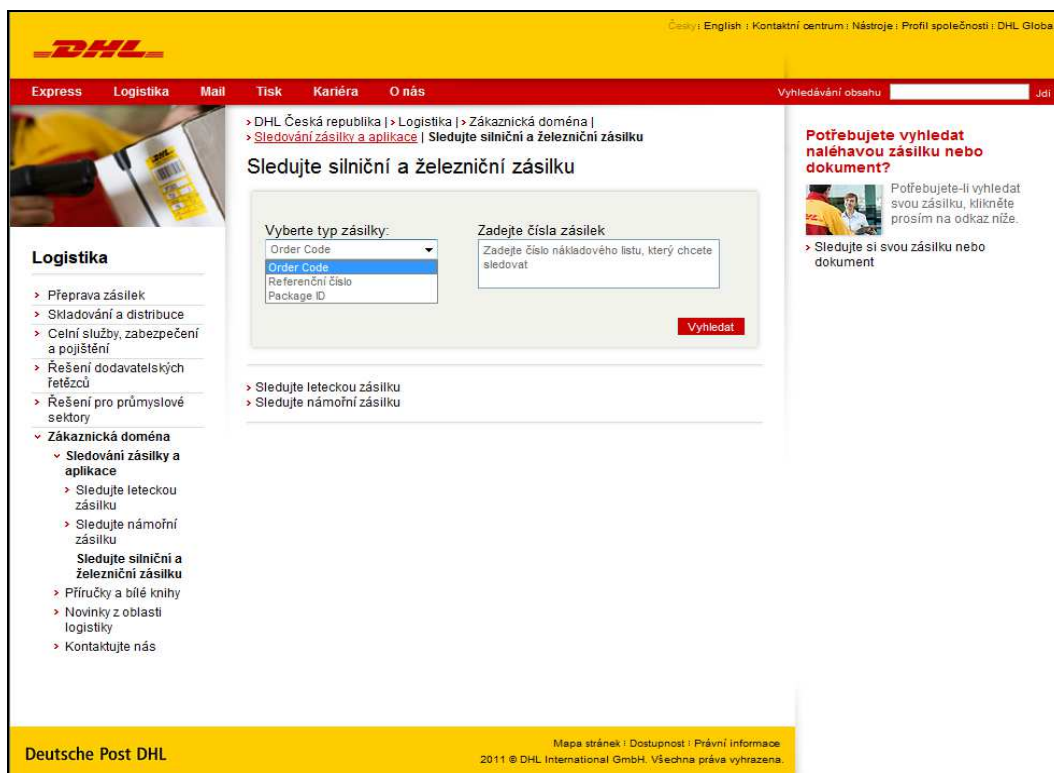
U této formy monitorování zásilek je možné zjistit, na základě GPS souřadnic, kde se vozidlo právě nachází a také mnoho doplňkových informací, které jsou důležité pro dopravce. Jednou s mnoha funkcí je kniha jízd, odkud je možné zjistit např. počet ujetých kilometrů, průměrnou spotřebu vozidla, rychlost vozidla, kterou se v daný okamžik dopravní prostředek pohybuje apod.

U zásilek kusové mezinárodní dopravy naopak není využito k monitorování přepravy GPS systému, nýbrž scan jednotlivých zásilek. Vzhledem k tomu, že

tyto zásilky jsou během cesty několikrát překládány, není vhodné pro monitoring zásilky využívat GPS systému. Ke sledování se tedy užívá tzv. Track and Trace systém. Každé zásilce je přidělen kód a díky tomuto kódu a kombinaci Track and Trace systému je neustále pod kontrolou. I tento typ snímání je ovlivněn lidským faktorem, pokud při překládce zboží kompetentní osoba zapomene snímat zásilku, je poté obtížné zjistit, na kterém terminále zásilka zůstala. Nicméně pokud je dodrženo vše jak má, zásilku můžeme kontrolovat pomocí interního systému zobrazeného na obrázku 8.

**Obrázek 8 Track and Trace - Sledování zásilky. Zdroj: DHL.**

Dalším způsobem sledování zásilky je kontrola ze strany zákazníka. Tato služba je veřejně dostupná na rozdíl od předchozích možností. Po objednání zboží zákazník obdrží číslo zásilky, dle objednané služby (letecká, námořní, železniční či silniční doprava). Na základě tohoto údaje může libovolně na portálu společnosti DHL kontrolovat aktuální stav přepravy, a tím také předpokládat dobu doručení k příjemci. Tato služba je v dnešní době rozšířena zvláště v přepravě zásilek pro osobní potřebu. Prostředí, ve kterém je možné zásilku sledovat, popisuje obrázek č. 9. Sledování zásilky.



Obrázek 9 Sledování zásilek zákazníkem. Zdroj: [11.]

### 3.8. Zhodnocení současného stavu

V dnešní době společnost nabízí svým zákazníkům mnoho variant řešení. V pozemní silniční dopravě od expresního způsobu dodání přes běžný způsob celovozové kamionové dopravy až k sběrným linkám s přesným odjezdem umožňující přesný přehled o aktuálním stavu zásilky.

I když jsou nabízené služby pro zákazníky stále atraktivní, je potřeba brát na zřetel, že logistika se stále vyvíjí a aby byla společnost konkurence schopná je potřeba nabízet neustále dokonalejší produkty.

Propojením prvků z celovozové a kusové dopravy dojde k efektivnímu zajištění dopravy s nižšími náklady, lepší sledovanosti zásilek a rychlému dodání k příjemci. S využitím moderních informačních technologií a vlastních distribučních center, které by měly zamezit poškozování zásilek při manipulaci popř. ztrátě během přeložení. V následující kapitole je popsán jeden způsob z možného množství řešení pro návrh sestavení obecného modelu, doručování zásilek společností DHL.

## **4. Vlastní návrh řešení, přínos návrhu**

Tato část práce vychází z údajů, které byly popsány v předchozích částech, a to základní pojmy, analýza problému a popis současné situace. Jde o praktickou část vytvoření vlastního možného návrhu modelu.

### **4.1. Výchozí situace**

Na základě informací, které byly zpracovány v předešlých kapitolách, bude navržen model doručování zásilek pro společnost DHL. Nový model bude vycházet z kombinace dvou stávajících produktů, které byly popsány v předešlé kapitole. Cílem je navrhnout takový způsob doručení, který by zákazníkovi nabídl produkt s efektivním zajištěním dopravy za předpokladu nižších nákladů, vysoké úrovně poskytování služeb (monitoring zásilky, identifikace zásilky apod.), a to vše za využití moderní informační technologie.

### **4.2. Cíl modelu**

Na základě informací z předešlých částí je níže vypracován obecný model návrhu pro doručování zásilek společnosti DHL, který spočívá v zásadní proměně logistického systému vedoucí k:

- užití mezinárodních překladišť pro zefektivnění dopravy
- zvýšení kvality monitoringu zásilek během přepravy
- využití moderní informační technologie
- usnadnění komunikace se zákazníkem
- propojení produktů vnitrostátní a mezinárodní dopravy
- snížení nákladů spojených s přepravou
- zefektivnění z hlediska času celkové dopravy
- upevnění postavení společnosti na trhu
- novému pohledu na řešení mezinárodní kamionové dopravy

### **4.3. Uskladnění zásilky**

V tomto obecném modelu hraje velkou roli využití mezinárodních překladišť. Využití těchto překladišť znamená zefektivnění dopravy z hlediska nákladů a z hlediska času. Zásilky již nebudou převáženy napřímo od zákazníka k příjemci, nýbrž je v tomto ohledu uvažováno s využitím terminálů v rámci České republiky, a také využití mezinárodních skladovacích prostor společnosti po celé Evropě.

Využití běžných skladovacích prostor s sebou přináší některá rizika jako je selhání lidského faktoru, proto je ideální využít plně či polo automatizované sklady k zefektivnění dopravy. Vzhledem k tomu, že společnost vlastní přes 160 000 terminálů po celé Evropě hovoříme zde o vlastním distribučním centru, které usnadňuje komunikaci mezi zaměstnanci a umožňuje lepší dohled nad dopravou.

#### **4.3.1. Proces uskladnění**

Jak již bylo zmíněno, společnost vlastní mnoho terminálů. Hovoříme tedy o vlastních distribučních centrech, které mohou být využity pro uskladnění zásilek. Vzhledem k neustále se rozvíjejícímu okolí dochází i v této oblasti k automatizaci, ale zatím ne úplně z hlediska faktoru financování.

Proces uskladnění pro tento model bude obsahovat několik kroků:

##### **➤ Přijetí zásilky**

Na počátku procesu uskladnění je přistavení vozidla s požadovanou zásilkou do konkrétního distribučního centra. Každá zásilka připravena k uložení je následně opatřena specifickým symbolem, pod kterým bude možno po celou dobu zásilku sledovat. Takto označena zásilka je doručena do distribučního centra a přijata na základě načtení kódu čtecím zařízením do informačního systému, jenž bude propojen s realizujícím oddělením, a tudíž se tato změna o pohybu okamžitě promítne do stavu objednávky.

### ➤ **Uskladnění zásilky**

Po prvním kroku tzv. evidence bude zásilka uskladněna. Vzhledem k užití polo automatizovaného skladu je na základě informací ze systému vyhodnoceno, na jaké místo bude uložena. Záleží na tom, jaké parametry jsou k tomuto požadavku zadány (místo uskladnění dle objemu zásilky, dle lokality do které zásilka pokračuje, dle zákazníka apod.). Po vyhodnocení těchto parametrů je zásilka mechanicky uložena do patřičného místa. Jakmile dojde k založení zásilky, aktualizuje se stav na příslušném panelu, a tudíž pracovníci daného skladu mají neustálý přehled o obsazenosti plochy k tomu určené, bez nutnosti další manipulace s materiálem, jenž je na daném místě uskladněn. Slouží to tedy k maximálnímu přehledu.

### ➤ **Kompletace zásilky**

Jakmile je zásilka připravena k vyzvednutí, je informačním systémem, z realizujícího oddělení vyslána zpráva do skladovacích prostor. Na základě této informace je mechanicky zásilka odebrána a připravena k další přepravě. Samozřejmě dojde o odepsání zásilky ze systému. Čímž je udržována neustálá kontrola nad stavem položek ve skladu.

### ➤ **Vyskladnění**

Zásilka je připravena k vyzvednutí. Po příjezdu patřičného dopravního prostředku je kód zásilky načten, čtecím zařízením, který má k dispozici řidič a je tedy připravena k další přepravě. Po převzetí zboží řidičem, dojde k odepsání zásilky ze skladovacích prostor. Zásilka tím v evidenci skladu zaniká a pokračuje převozem na místo určení. Aktuální pohyb je tedy opět přenesen systémem do objednávky, a tudíž je možné neustále zásilku mít pod dohledem.

Proces uskladnění je zobrazen na obrázku 4 Skladovací činnosti na straně 23.

## 4.4. Identifikace zásilky

K identifikaci zásilky je potřeba vygenerovat označení, pod kterým bude zásilka evidována. V úvahu připadá řešení pomocí čárového kódu EAN nebo pomocí radiofrekvenční identifikace (RFID). Vzhledem k neustálému rozvoji, a k tomu, že RFID je považován za přímého nástupce čárového kódu, který je do současnosti pokládán za nejúčelnější a nejlevnější způsob, založen na optickém principu, budeme uvažovat v tomto modelu s využitím identifikace pomocí RFID.

- *Radio Frequency Identification (RFID)* – radiofrekvenční systém identifikace umožňuje identifikovat objekt pomocí radiofrekvenčních vln. Klade důraz, na co nejrychlejší a přesné zpracování informací a okamžitý přenos těchto informací k dalšímu zpracování. Vede to ke zvýšení přesnosti, rychlosti a efektivnosti logistického procesu.
- *tag* – je malý čip, do kterého jsou vkládány informace pomocí RFID systému. Můžeme tedy tyto informace načítat a přepisovat pomocí radiofrekvenčních vln. Toto čtení již nemusí probíhat postupně jako u čárového kódu, ale najednou (tento systém umožňuje načíst až několik set tagů za minutu). [12.]



Obrázek 10 Příklad tag RFID systému. Zdroj: [12.]

### 4.4.1. Průběh identifikace

Informace jsou zapsány na nosič dat RFID tag, který je upevněn na sledovaný objekt. Tag obsahuje čip s anténou a pamětí. Přenos informací je zde umožněn díky elektromagnetickým vlnám. Následně pomocí čtecího zařízení dojde k nabití

čipu a informace se uloží v něm samotném, dále jsou pak přeneseny bezdrátově do čtecího zařízení.

#### **4.4.2. Zavedení RFID**

Každá implementace obsahuje:

- tag pro označení objektu
- čtecí zařízení
- middleware- řídicí systém, zabezpečující hromadné zpracování všech tagů v dosahu čtecích zařízení, následné přenesení zpracovaných dat do informačního systému.

#### **4.4.3. Přínos systému RFID**

Systém RFID má oproti štítkům s čárovými kódy několik výhod.

- RFID umožňuje načíst informace z větší vzdálenosti.
- Umožňuje načíst více tagů najednou.
- Umožňuje zápis či změnu informací přímo do RFID tagu.
- Oproti štítkům, které musí být umístěny na viditelné místo, lze tagy umístit dovnitř objektu a tím se stává několika násobně odolnější vůči okolním vlivům (poškození, povětrnostní vlivy apod.).

#### **4.4.4. Přínos RFID systému v logistice**

- *zrychlení procesu příjmu, výdeje a přesunu* – díky tomu, že tagy nemusí být na viditelném místě a je možné načíst je najednou, je dostačující aby např. paleta projela čtecím portálem v jeden čas, a všechny čipy na paletě mohou být načteny najednou.
- *odstranění chyb obsluhy a zpřesnění celé evidence* – RFID systém předchází chybám obsluhy, jako třeba načtení pouze části kódů na paletě. Eliminuje tím finanční ztráty.



- *minimalizace nákladů spojená se značením* – vzhledem k tomu, že čip nemusí být na viditelném místě, předchází tím poškození. Vylučuje tak potřebu značit zboží vícekrát během přepravy.
- *přesná evidence* - při větším počtu kartonů na paletě umožňuje RFID systém načíst všechny čipy najednou a vyhodnotit počet kartonů na paletě bez nutnosti poškození obalu.
- *vysoká odolnost RFID čipů* – vzhledem k umístění čipů uvnitř zásilky je tento systém odolný vůči teplotě, vlhkosti a jiným okolním podmínkám. Existují také RFID čipy, které mohou monitorovat teplotu či vlhkost.
- *rychlé načtení údajů* – současné standardy umožňují načíst mnoho čipů najednou a to na velkou vzdálenost. V současnosti až 100 m u aktivních čipů.

#### **4.5. Informační systém SAP R/3**

Pro zefektivnění logistického řetězce je potřeba využít patřičného informačního systému. Pro požadavky společnosti jako je DHL s.r.o. je možné použít informační systém SAP R/3.

Tento informační systém je součástí systému SAP, představuje komplexní řešení pro řízení firemních zdrojů. Slouží k podpoře, zachycení a vyhodnocování procesů materiálového hospodářství, které jsou ve společnosti realizovány. Eviduje nakupované a skladové materiály z časového i obsahového hlediska. Mezi procesy materiálového hospodářství v modulu SAP R/3 patří plánování nákupu materiálu, kontrola disponibility, nákup skladového materiálu, příjem, přesun a výdej materiálu, inventarizace materiálu, vedení zásob apod. [13.]

##### **4.5.1. Implementace SAP R/3**

Po zavedení informačního systému budou zaměstnanci skladu vybaveni PDA terminály s integrovaným snímačem RFID kódu a Wi-Fi klientem. Na terminále bude spuštěn operační systém Windows. Komunikace se systémem SAP probíhá prostřednictvím Web prohlížeče. Zařízení tedy komunikuje přes bezdrátovou síť Wi-Fi. Programové vybavení bude realizováno v prostředí informačního systému

SAP. Doklady zakládané v systému SAP budou využívat standardní funkce systému (modulů MM/SD). Díky technologii BAPI (Business Application Programming Interface) bude program nezávislý na verzi systému.

#### **4.5.2. Přínos informačního systému**

Informační systém poskytuje společnosti mnoho výhod, jako:

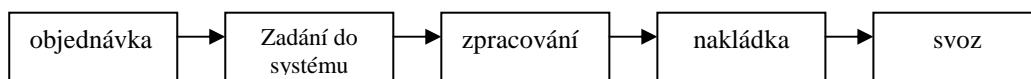
- značné omezení počtu záměn při vyskladnění materiálu
- omezení chybného počtu vyskladňovaného množství
- zvýšení počtu expedovaných zásilek
- maximální využití skladovacích prostor
- minimalizace ovlivnění lidského faktoru
- on-line operace s evidencí materiálu
- zkrácení doby expedice
- průběžné informování o stavu zásob
- přechod na plně elektronickou formu evidence dodávek
- spokojenost zákazníků vlivem poklesu záměn
- zkrácení časové náročnosti inventury

#### **4.6. Popis procesu přepravy**

Hlavní myšlenkou tohoto obecného modelu je propojení výše uvedených produktů, respektive vnitrostátní dopravy s kurýrními službami, které usnadní dopravu v rámci České republiky do centrálních skladů, dále využití mezinárodní kamionové dopravy v kombinaci místních kurýrních služeb dle místa určení.

#### 4.6.1. Objednání a svoz zásilky

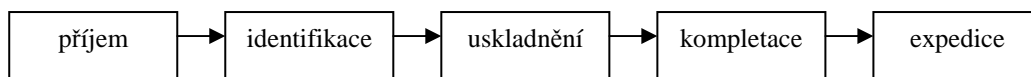
Na počátku procesu dopravy je objednávka zákazníka, požadavek je zadán do informačního systému, následně je zpracován, vytvořena objednávka a zákazníkovi jsou poslány potřebné údaje k přepravě. Na základě těchto informací je přistaveno vozidlo, které zásilku naloží a sveze do distribučního centra poblíž místa nakládky.



Obrázek 11 Objednání a svoz zásilky. Zdroj: vlastní.

#### 4.6.2. Uskladnění zásilky v distribučním centru

Zásilka je doručena do distribučního centra, kde je opatřena identifikačním kódem, kterým je evidována po zbytek přepravy. K identifikaci zásilky je využito RFID označení. Na základě označení je uložena do předem vymezeného prostoru a zároveň zavedena do informačního systému. Po příjezdu vozidla, které zajišťuje přepravu do cílové země, je vychystána k dalšímu přesunu a odepsána ze systému.

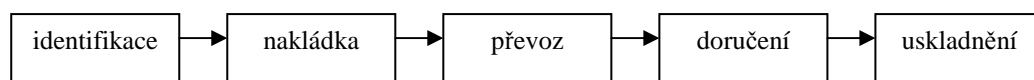


Obrázek 12 Uskladnění zásilky v distribučním centru. Zdroj: vlastní.

#### 4.6.3. Převoz zásilky do cílové země

Převoz zásilky je jednou z nejdůležitějších částí logistického řetězce, jelikož může být ovlivněn řadou nepředvídatelných faktorů. Převoz je zajišťován vozy smluvních dopravců. Každý řidič takového vozu je vybaven čtecím zařízením, které je propojeno s informačním systémem. Umožňuje komunikaci i během přepravy, kdy jednotlivý disponent může kdykoliv kontrolovat zásilku v průběhu realizace přepravy. Před příjezdem na nakládku bude již řidič prostřednictvím tohoto systému předem informován, které zásilky a pod jakými kódy má vyzvednout. Díky tomu, že kódy zásilek jsou předem definovány systémem,

dochází k minimalizaci pochybení lidského faktoru. Při vyskladnění je zásilka odepsána ze systému ve skladovacích prostorách, načtena zařízením řidiče a následně naložena na dopravní prostředek. V průběhu přepravy je vozidlo monitorováno pomocí GPS souřadnic umožňující určení aktuální polohu elementu. Následně je převážena do distribučního centra cílové destinace.



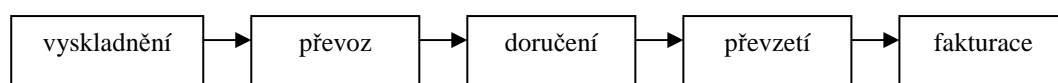
**Obrázek 13** Převoz zásilky do cílové destinace. Zdroj: vlastní.

#### **4.6.4. Uskladnění zásilky v cílové destinaci**

Obdobně jako při svozu zásilky i v cílové destinaci prochází stejným procesem evidence a uskladnění. Řidič si pouze pomocí terminálu odepíše zásilky určené tomuto distribučnímu centru a pokračuje v trase. Tímto dochází k velkému ušetření času, který je určen k rozvozu k cílovým klientům. Po odečtení zásilky z čtecího zařízení dojde k okamžité aktualizaci údajů v systému a proces převozu je tím ukončen. V této fázi je zásilka připravena k poslední části logistického řetězce, kterým je doručení a ukončení přepravy.

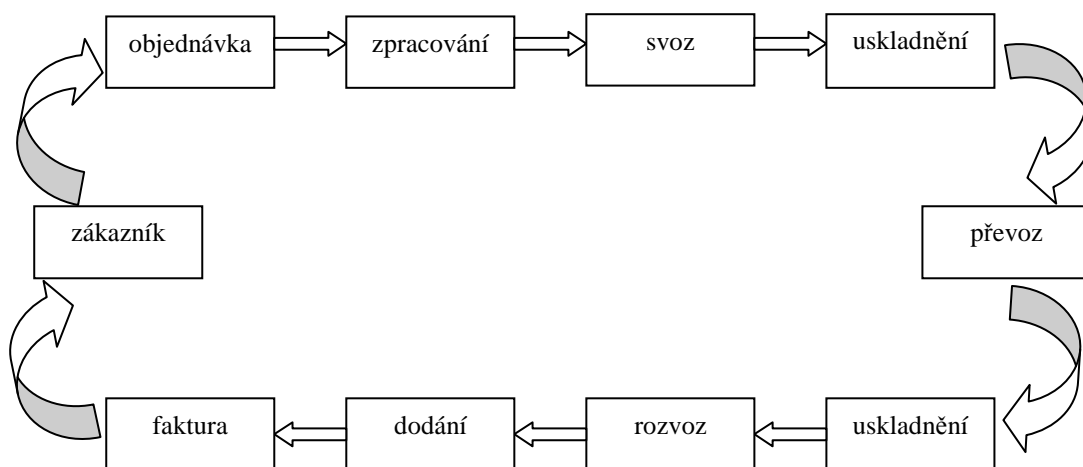
#### **4.6.5. Doručení a ukončení přepravy**

Poslední částí tohoto řetězce je doručení k cílovému zákazníkovi. Opět jako u převozu prochází zásilka stejným procesem. Po naložení a načtení zásilky místní kurýrní službou je prostřednictvím systému poslána informace o přibližném času doručení prostřednictvím e-mailu či SMS zprávy konečnému příjemci. Přeprava je ukončena doručením a potvrzením převzetí zboží, prostřednictvím elektronického podpisu klienta. Kódy jsou odepsány ze systému a jsou vyřazeny z evidence. Na základě těchto informací je vystavena faktura elektronickou formou a zaslána plátcí přepravy, tímto je řetězec ukončen.



**Obrázek 14** Doručení a ukončení přepravy. Zdroj: vlastní.

#### 4.6.6. Obecný model doručování zásilek



Obrázek 15 Obecný model doručování zásilek. Zdroj: vlastní.

#### 4.7. Přínos návrhu

V této části byl navržen obecný model doručování zásilek za pomoci překladišť. Hlavní myšlenkou této práce je skloubení stávajících produktů pomocí překladišť za využití vhodné informační technologie, do jednoho výsledného produktu. Tento model přinese zefektivnění dopravy, a to z několika hledisek. Díky využití vlastních skladovacích prostor, jako míst pro dočasné uskladnění zásilek, dojde k úspoře času a nákladů spojených s rozvozem jednotlivých zásilek k příjemci. Použitím vhodného informačního systému a technologií pro evidenci, dojde k eliminaci lidského pochybení, přehlednosti v evidenci a zrychlení manipulace se zbožím. Zásilka bude lépe chráněna před poškozením či ztrátou. Využití vlastních skladů vede k propojení mezinárodní a vnitrostátní dopravy, což umožňuje maximálně využít kapacitu dopravního prostředku. Díky této technologii bude neustále zásilka pod kontrolou po celou dobu přepravy, a tudíž to povede k vyšší informovanosti zákazníka o průběhu. Informační systém usnadní komunikaci mezi pracovníky společnosti a také k efektivnější administrativě. Všechny tyto aspekty povedou k zefektivnění logistického řetězce a vyšší spokojenosti zákazníka. Hlavními přínosy tedy budou: snížení nákladů na dopravu, zrychlení procesu dopravy, konkurenční schopnost a upevnění postavení společnosti na trhu.

## 5. ZÁVĚR

Tato bakalářská práce měla v první řadě za úkol navrhnout obecný model doručování zásilek pro konkrétní společnost. Tento model byl navržen na základě prozkoumání současného stavu v odvětví logistiky. Vzhledem k tomu, že se tento obor neustále vyvíjí, je potřeba zamyslet se nad tím, jakým způsobem lze zdokonalovat služby, dnes již už tak na vysoké úrovni. Model byl zpracován pro společnost DHL, která patří k předním dopravcům na trhu. Vytvořený model kombinuje stávající produkty s využitím překladišť a vhodných technologií. Tato kombinace služeb a produktů vede k vytvoření modelu, který je konkurence schopný a upevní postavení společnosti.

Stávající produkty jsou sice stále kvalitní, jenže vzhledem k trendu poslední doby, kterým je přepravovat zásilky rychleji, levněji a bezpečněji bylo potřeba navrhnout model, který by tyto podmínky splňoval.

Zavedení modelu do provozu je dlouhým procesem, vyžadující podrobné a pečlivé zpracování každé z jeho částí. Nicméně, vzhledem k prostředí a konkurenci, ve které se společnost pohybuje je potřeba na příkladu tohoto modelu začít pracovat. Postupně by měl být vytvořen podrobný plán a projekt, zvažující všechny kritéria a rizika s tím spojená. Takto vytvořený projekt by měl vyhovovat všem požadavkům a být připraven na implementaci v následujících letech do reálného prostředí.

## 6. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

### 6.1. MONOGRAFICKÉ ZDROJE

- [1.] PASTOR, O. - TUZAR, A. *Teorie dopravních systémů*. Praha: ASPI, 2007. 312 s. ISBN 978-80-7357-285-3.
- [2.] PERNICA, P. *Logistika pro 21. století: Supply Chain Managment*. 1. vydání. Praha: Radix, 2005. 1689 s. ISBN 80-86031-59-4.
- [3.] PERNICA, P. *Logistický managment: Teorie a podniková praxe*. 1. vydání. Praha: Radix, 1998. 664 s. ISBN 80-86031-13-6.
- [4.] PUŽMANOVÁ, R. *Moderní komunikační sítě od A do Z*. 2. aktualizované vydání. Brno: Computer Press, 2006. 430 s. ISBN 80-251-1278-0.
- [5.] SEDLÁČEK, J. *E- komerce: internetový a mobil marketing*. 1. vydání. Praha: BEN, 2006. 352 s. ISBN 80-7300-195-0.
- [6.] SIXTA, J. – MAČÁT, V. *Logistika: teorie a praxe*. 1. vydání. Brno: Computer Press, 2010. 315 s. ISBN 80-251-0573-3.
- [7.] SIXTA, J. – ŽIŽKA, M. *Logistika: používané metody*. 1. vydání. Brno: Computer Press, 2009. 238 s. ISBN 978-80-251-2563-2.
- [8.] SODOMKA, P. – KLČOVÁ, H. *Informační systémy v podnikové praxi*. 2. aktualizované vydání. Brno: Computer Press, 2010. 501 s. ISBN 978-80-251-2878-7.
- [9.] TUZAR, A. – MAXA, P. - SVOBODA, V. *Teorie dopravy*. 1. vydání. Praha: vydavatelství ČVUT, 1997. 278 s. ISBN 80-01-01637-4.

### 6.2. INTERNETOVÉ ZDROJE

- [10.] Carnet. [online]. 2000 [2012-05-05] Dostupné na: <http://2.76.1.91/index.php>
- [11.] DHL. [online]. 2012 [2012-05-03] Dostupné na: <http://www.dhl.cz/cs.html>
- [12.] RFID [online]. 2009 [2012-05-03] Dostupné na: <http://www.tagsysrfid.com/>
- [13.] SAP [online]. 2012 [2012-05-03] Dostupné na: <http://www.sap.com>

## 7. SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Dělení a priorita cílů logistiky. Zdroj: [6.] s. 42.....	14
Obrázek 2 Nejjednodušší dělení logistiky. Zdroj: [6.] s. 46.....	16
Obrázek 3 Logistický dodavatelský řetězec. Zdroj: [6.] s. 119.....	22
Obrázek 4 Skladovací činnosti. Zdroj: [6.] s. 131.....	23
Obrázek 5 Klasifikace materiálu. Zdroj: [6.] s. 175.....	28
Obrázek 6 Složky zákaznického servisu. Zdroj: [6.] s. 76.....	32
Obrázek 7 GPS - určení polohy vozidla. Zdroj: [10.] .....	41
Obrázek 8 Track and Trace - Sledování zásilky. Zdroj: DHL. ....	42
Obrázek 9 Sledování zásilek zákazníkem. Zdroj: [11.].....	43
Obrázek 10 Příklad tag RFID systému. Zdroj: [12.] .....	47
Obrázek 11 Objednání a svoz zásilky. Zdroj: vlastní.....	51
Obrázek 12 Uskladnění zásilky v distribučním centru. Zdroj: vlastní. ....	51
Obrázek 13 Převoz zásilky do cílové destinace. Zdroj: vlastní.....	52
Obrázek 14 Doručení a ukončení přepravy. Zdroj: vlastní. ....	52
Obrázek 15 Obecný model doručování zásilek. Zdroj: vlastní. ....	53



## **8. SEZNAM ZKRATEK**

ADR – Accord Dangereuses Route

BAPI – Business Application Programming Interface

B2C – Business to Customer

CMR – Consignment note

DHL – název společnosti z iniciálu zakladatelů Dalsey, Hillblon a Lynn

EAN – European Article Number

FTL – Full Truck Load

GPS – Global Positioning System

JIT – Just In Time

PDA – Personal Digital Assistant

PEV – Pan European Visibility

PTL – Part Truck Load

RFID – Radio Frequency Identification

SAP – Systems Applications Products

SPZ – Státní poznávací značka

## **9. SEZNAM PŘÍLOH**

PŘÍLOHA 1 Zpracování objednávky v systému PEV .....	59
PŘÍLOHA 2 Zpracování objednávky v systému Freight Soft. ....	59
PŘÍLOHA 3 Objednávka. ....	60

PŘÍLOHA 1 Zpracování objednávky v systému PEV. Zdroj: DHL.

Orders to be dispatched (12/12)										Ad-hoc		Trips		
Additional	ADR	TMS order ID	Requested Pickup Date	Pickup Location	Delivery Location	Request	Ldm	M <sup>3</sup>	Kg	Order	Dispatc...	ADR	License Plate Num...	Trip Start Date/...
0	BRQ-EF-0008802		14.05.12	CZ-61900 BRNO	DE-21129 HAMBURG		13.6	40	22,000	Disp				
0	OSR-EH-0010732		14.05.12	GB-DX109EZ OXFOR...	CZ-73995 OKRES FRYDEK...		1.5	8	600	Disp				
0	OSR-DF-0003865		10.05.12	CZ-25066 ZDIBY	CZ-621 00 BRNO-IVANOVICE		13.6	80	24,000	Disp				
0	OSR-DF-0003847		07.05.12	CZ-10825 PRAHA-MA...	CZ-76361 NAPAJEDLA		13.6	80	24,000	Disp				
0	BRQ-EH-0012473		11.05.12	EE-13516 TALIN	CZ-62700 BRNO SLATINA		0.4	0	200	Disp				
0	PED-EH-0005740		14.05.12	DE-08303 HETTSTET...	CZ-54303 VRCHLABI-POD...		1.1	2.21	3,630	Disp				
0	BRQ-EH-0012424		09.05.12	DE-22525 HAMBURG	CZ-62700 BRNO SLATINA		1.2	0	1,380	Disp				
0	OSR-EH-0010706		14.05.12	GB-TS13 4EY CLEVE...	CZ-73970 TRINEC-STARE...		1.5	8	2,138	Disp				
1	OSR-EH-0010730		16.05.12	AT-8934 ALTENMARKT	CZ-72000 OSTRAVA-HRAB...		8.0	34	10,500	Disp				
0	OSR-EH-0010705		11.05.12	GB-B78 3TL TAMWO...	CZ-71900 OSTRAVA-KUNCI...		2.8	15	4,700	Disp				
0	PED-EH-0005734		14.05.12	CZ-67902 RAJEC-JE...	DE-48727 BILLERBECK		4.0	16	10,000	Disp				
0	OSR-DF-0003865		14.05.12	CZ-25066 ZDIBY	CZ-621 00 BRNO-IVANOVICE		13.6	80	24,000	Disp				

Capacities (889/884)										No Filter		
Level o...	ADR Eq	License plate number	Loading Unit	Supplier r	Loading Unit Sup.	Controller Email	Initial Available City	Next Inspec.	Capacity	Co		
Spot		DOHLASIT III	ZOSI Trans s.r.o.	26915031_0001	roman.petc@dhl.com	BRNO			Truck	Tit		
Spot		Dohlásit II	Zdeněk Tomášek s.r.o.	27508986_0001	jakub.malik@dhl.com	OKRISKY			Road Tr...	Tit		
Spot		5H0 1934/5H0 2034	Zdeněk Tomášek s.r.o.	27508986_0001	bronislav.hajek@dhl.c...	PARDUBICE - PA...			Trailer	Tit		
Spot		4M564073M79657	Zdeněk Štěpán	66142245_0001	alena.poborilova@dhl...	SOMERSET			Tank	Un		
Spot		2M9 1523/1M2 6883	ZDENEK STEPAN	66142245_0001	jakub.malik@dhl.com	VELKA BITES			Truck	Tit		
Spot		3B231003B96404	ZDENEK MACHAT	18544002_0001	alena.poborilova@dhl...	SOMERSET			Tank	Un		
Spot		3M4 0111	Zdeněk Hrubý	69698546_0001	tomas.langer@dhl.com	DRESDEN			Van/Spri...	Un		
Spot		5B11097	ZDENEK DVORACEK	72499214_0001	cz.fl.brno@dhl.com	MODRICE			Semi Tr...	Un		
Spot		2E9 1444	Zdeněk Bárta-AUTO-BA...	66835674_0001	tomas.langer@dhl.com	CHROPYNE			Van/Spri...	Un		
Spot		2J64561	ZDAR A.S.						Semi Tr...	Tit		
Spot		4J29411	ZDAR, a.s.	46965815_0001	alena.poborilova@dhl...	CARDIFF			Tank	Un		
Spot		4J06685	ZDAR, a.s.	46965815_0001	alena.czeczotkova@d...	SWANSEA			Tank	Un		
Spot		WJ21111	WIZARD TRANS S.R.O.	28915542_0001	radomir.vyoral@dhl.c...	CASEDA NAVARA			Trailer	Tit		
Spot		!! DOHLASIT !!	Wild Vans Speed spol. s r...	4211655_0001	radomir.vyoral@dhl.c...	Modrice			Trailer	Un		
Spot		LU 9583 C	WIGA WIESLAW ZYWAR	0480691_0002	roman.petc@dhl.com	BRNO			Truck	Tit		
Spot		Dohlásit	Weidler logistic	28535511_001	jakub.malik@dhl.com	BRNO			Truck	Tit		
Spot		2E09810	VYDRUS s.r.o.		bronislav.hajek@dhl.c...	ROSLICE U BRNA			Trailer	Tit		
Spot		15C0326/9551549	VYDOS TRUCKA.S.	26960759_0001	bronislav.hajek@dhl.c...	BOHLUMIN			Trailer	Tit		
Spot		3M4 0264/2M9 9607	VODICA s.r.o.	60724544_0001	alena.poborilova@dhl...	PRESTON			Tank	Un		
Spot		3M13997	VODICA s.r.o.	60724544_0001	radomir.vyoral@dhl.c...	SLAVKOV U BRNA			Trailer	Un		
Spot		4M208143M00772	VODICA s.r.o.	60724544_0001	alena.czeczotkova@d...	PETERBOROUGH			Tank	Un		
Spot		2M06542/1M70421	VODICA s.r.o.	60724544_0001	alena.poborilova@dhl...	TRANOVICE			Tank	Un		
Spot		3M84963/3M00431	VODICA s.r.o.	60724544_0001	alena.poborilova@dhl...	LEVEN			Tank	Un		

PŘÍLOHA 2 Zpracování v systému Freight Soft. Zdroj: DHL.

```

[ GEUP2301 ConSignment entry (1) BRQ ]
Prod EH Dir I Import Order code BRQ-EH-0012491
Dlt EXW* LDN > Term Cz Ctry
status * Origin GB0* GB*
Destination BRQ CZ
> Advised to * Agency *

Consignor AccNr 0440192_0001 > Country GB* Postcode CB113AQ * AoL N [Y]/N
Name 3 DIAMOND ENGINEERING LTD > Locality WALDEN * Bda * CZ *
Street SHIREHILL INDUSTRIAL > Contact * pickup *
Cus.Ref * > UCTI * Invoice *
Main cz *

Consignee AccNr 26751771_0001 > Country CZ* Postcode 66442 * bDa *
Name 4 ANDREW * > Locality MODRICE * Ch *
Street CTPARK MODRICE, EVROPSKA > Contact * delivery *
ANDREW > + invoice *
Cus.ref * > UCTI *

CMR group number [00]
ROC needed N Y/[N]/C estimated cQsts * extNforw *

2/2 * final9 * Send ECO* print* freight fLds* cp csG* cw*
p&dV* Hand* preAdv* pack* +ref* sP.inst* tracE* 6iv*
    
```

PŘÍLOHA 3 Objednávka. Zdroj: DHL.

**Přepravní příkaz pro silničního dopravce**

5/11/12 1:43 PM



**Fakturační adresa:** DHL Express (Czech Republic) s.r.o., Nám. Sv. Čecha 3, čp 516, 702 00 Ostrava Přívoz, IČO: 25683446, DIČ: CZ25683446, UniCredit Bank Czech Republic, a.s., číslo účtu: 523206008/2700

<b>Fakturu zašlete na tuto adresu:</b> DHL Express (Czech Republic) s.r.o. Evropská 840 864 42 Modrice Czech Republic	<b>Kontaktní osoba:</b> Alena Pobořilová <b>Kontaktní e-mail:</b> alena.poborilova@dhl.com <b>Kontaktní telefon:</b> +420 547 139 153 <b>Mobil:</b> <b>IČO:</b> 25683446	<b>Fax:</b> +420 547 139 152 <b>DIČ:</b> CZ-25683446
---	--	---

<b>Dopravce:</b> 60730871_0001 JIPOCAR TRANSPORT, S.R.O. RANTIROVSKA 284 CZ-58605 JIHLAVA	<b>Číslo přepravy:</b> BRQ-TR-1205-000346-001 <b>Číslo přepravy (PEV):</b> 16416207 <b>Typ vozidla/Podtyp:</b> Truck / Tilt <b>Trajekt/Vlak rezervace:</b> <b>Poznávací značka SPZ:</b> Dohlásit <b>Kód vozidla:</b> PEV-10877907	<b>ADR zařízení:</b> NE <b>Celková váha:</b> 12000 <b>Celkové CBM:</b> 80.0 <b>Celkové LDM:</b> 13.6 <b>Ferry booked:</b> NE
<b>Dopravce telefon:</b> <b>Dopravce fax:</b> <b>Dopravce DIČ:</b> CZ60730871	<b>Zboží v teplotním režimu:</b> NE	<b>Dohodnutá cena:</b> 0 CZK (bez DPH)

**NAKLÁDKY**

**1. Nakládka**

<b>Firma/Zákazník:</b> HUHTAMAKI CESKA REPUBLIKA, A.S. <b>Adresa:</b> PRIBYSLAVICE 101  CZ-87521 PRIBYSLAVICE <b>Kontakt:</b> <b>Telefon:</b>	<b>Nejdřívější vyzvednutí:</b> 14.05.2012 <b>Nejpozdější vyzvednutí:</b> 14.05.2012 <b>DHL číslo zásilky (uvádějte na faktuře):</b> BRQ-EF-0008826 <b>Ref.-Code zásilky:</b>  <b>Hodnota zboží:</b>	<b>Množství:</b> 20 <b>Typ balení:</b> PAL <b>Stohovatelné palety:</b> NE <b>Váha:</b> 12000 <b>LDM:</b> 13.6 <b>CBM:</b> <b>Doručeno v pořadí:</b> 1.
--	--	--

<b>Speciální instrukce / Další nakládky:</b>	<b>Popis zboží:</b> MATERIAL <b>Poznámky:</b>
--	---

**VYKLÁDKY**

**1. Vykládka**

<b>Firma/Zákazník:</b> HOJVANG FRUGTPLANTAGE <b>Adresa:</b> Lorupvej 11  DK-6750 RINGE <b>Kontakt:</b> <b>Telefon:</b>	<b>Nejdřívější doručení:</b> 16.05.2012 <b>Nejpozdější doručení:</b> 17.05.2012 <b>DHL číslo zásilky (uvádějte na faktuře):</b> BRQ-EF-0008826 <b>Ref.-Code zásilky:</b>  <b>Hodnota zboží:</b>	<b>Množství:</b> 20 <b>Typ balení:</b> PAL <b>Stohovatelné palety:</b> NE <b>Váha:</b> 12000 <b>LDM:</b> 13.6 <b>CBM:</b> <b>Naloženo v pořadí:</b> 1.
---	--	--

<b>Speciální instrukce / Další vykládky:</b>	<b>Popis zboží:</b> MATERIAL <b>Poznámky:</b>
--	---

Tento přepravní příkaz je pro obě strany závazný.

**Přepravní podmínky:**

- daňový doklad musí mimo jiné obsahovat údaje – pozice zasílatele, IČO a DIČ dopravce i zasílatele
- daňový doklad (fakturu) doloží dopravce řádně potvrzeným originálem nákladního listu (CMR) + fakturou ke zboží nebo alespoň řádně potvrzeným dodacím listem a kopií tohoto přepravního příkazu. V případě společného tranzitního režimu doloží i potvrzení o dodání zboží celnímu úřadu určen
- splatnost faktury dopravce je dohodnuta na 60 dnů, ode dne doručení
- CMR, případně jiný doklad o doručení zásilky, je nutné dodat do 10 dnů od ukončení přepravy

**Další ujednání:**

- přeprava bude provedena s maximální zodpovědností a v souladu s platnými předpisy pro oblast vnitrostátní a mezinárodní silniční dopravy (obchodní zákoník, vyhláška o silničním přepravním řádu, mezinárodní úmluva CMR, ADR, AETR apod.) vozidlem v řádném technickém stavu
- dopravce má uzavřeno pojištění odpovědnosti dopravce při přepravě zboží (mín. do výše odpovědnosti dopravce dle CMR)
- v případě vzniku výjimečných událostí nebo zotřetí vozidla při přepravě je dopravce povinen ihned informovat zasílatele
- v případě vzniku škodní události je dopravce povinen zajistit potřebné doklady pro vyřízení škodní události, učinit všechna možná opatření k minimalizaci škody a ihned o této události informovat zasílatele
- dopravce se zavazuje ve věci uvedené přepravy jednat výhradně se zasílatelem (vyjma škodních událostí – policie apod.)
- po vytvoření zboží u příjemce je povinností dopravce převzít předání zboží telefonicky nebo faxem objednateli přepravy

## Převavní příkaz pro silničního dopravce

5/11/12 1:43 PM



- v případě nedodržení dispozic nebo ujednání tohoto převavního příkazu může zasílatel snížit dohodnutou úplatu za přepravu až do výše převavního
  - Instrukce pro řídicí převavního elektroniku jsou nedílnou součástí převavního příkazu pro silničního dopravce. Porušení jakéhokoli ustanovení těchto instrukcí je považováno za hrubou nedbalost dopravce ve smyslu ust. čl. 29 CMR
  - realizace přepravy prostřednictvím třetí strany, tzn. dopravní společnosti najaté dopravcem, je možná pouze s předchozím písemným souhlasem zasílatele
  - pokud výše není uvedeno jinak, řídí se smluvní vztah mezi zasílatel a dopravcem ustanoveními Obchodního zákoníku
  - dopravce zaručuje, že je plně srozuměn a zavazuje se dodržet všechny právní normy týkající se času řízení uvedeného v Nařízení (EC) 561/2006 (a Nařízení EEC 3281/85)
- Doprovce je povinen zajistit při vstupu do EU ze třetích zemí řádné vstupní celní prohlášení. Toto vstupní celní prohlášení musí být na celní úřad podáno minimálně 1 hodinu před přjezdem na vstupní celní úřad, aby byl zajištěn hladký průběh kontroly. Jestliže vstupní souhrnné celní prohlášení není podáváno prostřednictvím technologie počítačového zpracování dat, činí lhůta podání nejméně čtyři hodiny před přjezdem na celní úřad. V případě špatného podání vstupního celního prohlášení dopravcem není DHL odpovědná za jakékoliv vlněnáky způsobené zdržením celním úřadem.

Podpis / Razítko DHL

Podpis / Razítko Dopravce