

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Technická fakulta**



**Diplomová práce**

**Možnosti zlepšení logistického systému vybrané  
organizace**

Autor: Bc. Ondřej Škvára

Vedoucí diplomové práce: Ing. Václav Legát, M.Sc., Ph. D.

© 2014 ČZU v Praze

# ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Katedra jakosti a spol. strojů

Technická fakulta

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Škvára Ondřej

Obchod a podnikání s technikou

Název práce

**Možnosti zlepšení logistického systému vybrané organizace**

Anglický název

**Possibilities of logistic system improvement of chosen organization**

### Cíle práce

Vypracovat návrh možných variant logistického systému vybrané organizace a na základě zvoleného kritéria zvolit optimální variantu řešení.

### Metodika

Vypracovat literární rešerši k dané problematice a provést analýzu logistických procesů ve vybrané organizaci. Zvolit kritérium optimalizace logistického systému a vypracovat variantní řešení. Zhodnotit jednotlivé varianty a vybrat variantu nejlepší s využitím ekonomického kritéria. Rozpracovat návrhy opatření pro realizaci zlepšení logistických procesů a pro vybranou organizaci.

### Osnova práce

1. Úvod
2. Současný stav řešené problematiky (v literatuře a ve vybrané organizaci)
3. Návrh možných variant řešení logistického systému
4. Optimální řešení logistického systému
5. Doporučení dalších opatření k realizaci optimálního návrhu
6. Závěr

**Rozsah textové části**

60 stran textu včetně obrázků, grafů a tabulek

**Klíčová slova**

logistika, logistický systém, skladování, zásoby, optimalizace logistických řetězců a systému

**Doporučené zdroje informací**

LEGÁT, V.: Servisní logistika.[Sylaby přednášek]. ČZU 2012.

GROS, I.: Logistika. Vydavatelství VŠCHT, Praha 1996. 228 s.

PERNICA, P.: Logistický management. 1. vyd., RADIX Praha, 1998. 660 s. ISBN 80-86031-13-6.

SCHULTE, CH.: Logistika. 1. vyd., VICTORIA PUBLISHING, Praha 1994. 301 s.

VDA 17:2002 Logistika – analýza procesu. Návod k hodnocení a zlepšování logistiky.

Logistika, odborný časopis.

**Vedoucí práce**

Legát Václav, prof. Ing., DrSc.

**Termín zadání**

listopad 2012

**Termín odevzdání**

duben 2014

Elektronicky schváleno dne 4.4.2013

**prof. Ing. Josef Pošta, CSc.**

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 4.4.2013

**prof. Ing. Vladimír Jurča, CSc.**

Děkan fakulty

### **Čestné prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci na téma: „Možnosti zlepšení logistického systému vybrané organizace“ vypracoval samostatně, pouze za použití pramenů, které cituji a uvádím v seznamu použité literatury.

V Praze 6.4.2014

.....  
Ondřej Škvára

## **Poděkování**

Tímto bych chtěl poděkovat vedoucímu práce panu prof. Ing. Václavu Legátovi, DrSc. za cenné rady především na začátku zpracovávání této diplomové práce. Velké poděkování také patří společnosti Tupperware Czech Republic s.r.o., která mi umožnila zpracovat diplomovou práci na jejím příkladu za použití reálných dat. V neposlední řadě musím poděkovat své rodině, přátelům a také kolegům, bez jejich rad, podpory a motivace bych tuto práci nedokončil.

# **Souhrn**

## **Možnosti zlepšení logistického systému vybrané organizace**

Klíčová slova: logistika, logistický systém, skladování, zásoby, optimalizace logistických řetězců a systémů

První část diplomové práce se zabývá problematikou logistiky obecně. Popisuje základní pojmy, historický vývoj, členění a cíle logistiky. Dále jsou v ní uvedeny současné trendy a problémy se zaměřením na informační a komunikační systémy a poskytované logistické služby.

Druhá část je věnována rozboru a optimalizaci logistického systému společnosti Tupperware Czech Republic s.r.o. Nabízí variantní řešení distribučního řetězce a zabývá se porovnáním poskytovaných logistických služeb různými dodavateli. Zahrnuje také optimalizaci logistických procesů a komunikaci s dodavatelem logistických služeb (EDI komunikace).

## **Possibilities of logistic system improvement of chosen organization**

Key words: logistics, logistic system, warehousing, supplies, optimization of logistic chains and systems

First part of this diploma thesis deals with the logistics in general. It describes the basic concepts, historical development, structure and goals of logistics. It contains current trends and issues in the logistic field with focus on information and communication systems and currently provided logistical services.

The second part is dedicated to the analysis and optimization of logistic system of the company Tupperware Czech Republic s.r.o. It offers alternative solutions of the distribution chain and comparison of logistic services provided by various vendors. It also includes optimization of logistic processes and communication with the logistic provider (EDI communication).

1	Úvod.....	1
2	Teoretická část.....	2
2.1	Logistika .....	2
2.1.1	Definice logistiky a základní pojmy v logistice .....	2
2.1.2	Vývoj a historie logistiky .....	9
2.1.2.1	Vojenská část historie .....	9
2.1.2.2	Hospodářská sféra .....	9
2.1.3	Současné problémy a trendy v logistice .....	12
2.1.4	Globální logistika .....	13
2.2	Informační a komunikační systémy v logistice .....	13
2.2.1	Identifikační technologie v logistice .....	14
2.2.1.1	Radio Frequency Identification (RFID).....	14
2.2.1.2	Čárové kódy .....	15
2.2.2	Technologie datových komunikací .....	16
2.2.3	Informační systémy v logistice .....	17
2.3	Logistické procesy .....	19
2.3.1	Nákup .....	19
2.3.2	Zásobování .....	20
2.3.3	Skladování .....	20
2.3.4	Doprava .....	22
2.4	Infrastruktura a přeprava v logistice .....	22
2.4.1	Pozemní přeprava .....	22
2.4.2	Letecká přeprava .....	23
2.4.3	Vodní přeprava .....	23
2.4.4	Kombinovaná doprava .....	25
2.5	Logistické metody a technologie .....	26
2.5.1	Just in Time .....	26

2.5.1.1	Cíle JIT.....	27
2.5.2	Quick Response.....	27
2.5.3	Door to Door .....	28
2.5.4	Efficient Consumer Response .....	28
2.5.5	Hub & Spoke (H&S).....	29
2.5.6	Gateway.....	29
2.5.7	Cross docking .....	30
2.5.8	Telematické technologie .....	30
2.6	Současné typy poskytovaných služeb v logistice .....	32
2.6.1	Outsourcing logistiky .....	32
2.6.2	Komplexní logistické procesy .....	32
2.6.3	Logistické technologie .....	33
2.6.4	Přeprava.....	33
2.6.5	Zasílatelství .....	34
2.6.6	Služby přidané hodnoty.....	35
3	Praktická část.....	36
3.1	Představení společnosti Tupperware Czech Republic s.r.o. ....	36
3.2	Výchozí stav logistického systému.....	37
3.2.1	Doprava do lokálních skladů.....	37
3.2.2	Skladování.....	39
3.2.2.1	Kartony .....	39
3.2.2.2	Vychystání tzv. kusovek .....	40
3.2.2.3	Další služby.....	40
3.2.3	Distribuce .....	40
3.2.3.1	Distribuční centra Tupperware v České republice.....	41
3.2.3.2	Distribuční centra Tupperware ve Slovenské republice .....	43
3.2.4	Proces objednávky z pohledu Tupperware.....	44



3.2.5	Proces objednávky z pohledu 3PL providera: .....	46
3.2.6	IT podpora logistických procesů .....	47
3.2.6.1	ERP systém .....	47
3.2.6.2	Příjem objednávek od distribučních center .....	48
3.2.6.3	Objednávka do belgického skladu .....	48
3.2.6.4	Výměna dat a komunikace s 3PL providerem .....	49
3.3	Návrh možností ke zlepšení logistického systému .....	49
3.3.1	Optimalizace IT logistických procesů .....	50
3.3.1.1	Distributorský ERP systém .....	50
3.3.1.2	Tupperware ERP JD Edwards AS 400 .....	50
3.3.1.3	Komunikace a výměna dat s 3PL providerem .....	51
3.3.1.4	Další IT služby .....	52
3.3.2	Možnosti vylepšení distribuce a skladování .....	53
3.3.2.1	Způsob objednávání zboží od DC, řízení skladové zásoby .....	53
3.3.2.2	Objednávání na kusy .....	54
3.3.2.3	Objednávka a dodání v jednom týdnu .....	55
3.4	Možnost sjednocení skladů .....	59
3.4.1	Výběr vhodné lokality pro sjednocený sklad .....	61
3.4.1.1	Výpočet bodu těžiště spotřeby .....	62
3.4.1.2	Ideální poloha českého skladu .....	63
3.4.1.3	Ideální poloha slovenského skladu .....	64
3.4.1.4	Ideální poloha sloučeného skladu .....	66
3.5	Variantní řešení .....	68
3.5.1	Výběr 3PL providera .....	68
3.5.1.1	Představení oslovených společností .....	68
3.5.1.2	Manipulace .....	69
3.5.1.3	Skladování .....	71

3.5.1.4	Doprava z belgického skladu .....	71
3.5.1.5	Distribuce .....	72
3.5.2	Vyhodnocení dat od poptaných společností .....	73
3.5.2.1	Varianta 1 .....	74
3.5.2.2	Varianta 2 .....	75
3.5.2.3	Varianta 3 .....	75
3.5.3	Výběr varianty .....	75
3.6	Výběr 3PL providera logistických služeb .....	77
4	Závěr .....	78
5	Seznam použité literatury .....	81
6	Přílohy .....	85

# 1 Úvod

Diplomová práce je rozdělena na dvě části. V první části se zabývám teoretickým rozbohem dané problematiky. Tento rozbor je klíčový pro pochopení navazující praktické části diplomové práce a v ní použitých termínů. Druhá část, tedy praktická, je zaměřena na logistický systém společnosti Tupperware Czech Republic s.r.o.

V logistickém oddělení společnosti Tupperware pracuji již třetím rokem, ale na pozici logistického manažera jsem byl povýšen až v listopadu minulého roku. Hlavním kritériem pro výběr tématu mé diplomové práce, byla především skutečnost, že jako logistický manažer společnosti nyní stojím před klíčovým rozhodnutím, které se týká optimalizace logistického systému a především distribučního řetězce.

Současný stav distribučního řetězce, který zahrnuje dva lokální sklady a dohromady třicet distribučních center, je z mého pohledu neefektivní především po nákladové stránce. Ve spolupráci s finančním managementem společnosti bylo rozhodnuto o vypracování možností optimalizace. Existují dvě hlavní možnosti: ponechání stávajícího nastavení nebo sloučení lokálních skladů, které s sebou nese řadu dalších souvislostí. Tyto souvislosti jsou dále rozvedeny v práci. Zároveň se v mé diplomové práci věnuji optimalizaci všech logistických procesů probíhajících ve společnosti Tupperware.

Diplomová práce je vypracována na základě reálných dat společnosti Tupperware Czech Republic s.r.o.

## 2 Teoretická část

### 2.1 Logistika

V obecném širším slova smyslu je logistika analogií odborných a vědeckých oblastí jako je operační výzkum (analýza), matematická statistika, automatizační, řídicí a regulační technika, systémové inženýrství a hodnotová analýza, jejichž podstatnou myšlenkou je integrovaný a komplexní pohled na sledované systémy. Své první uplatnění a vlastně i vznik našla v oblasti vojenství a rychle se rozšířila do dalších sfér jako je oblast zdravotnictví, obchodu (business logistic), dopravních sítí, letectví, cestovních a turistických služeb, i do průmyslu. Tvoří sama určitý integrovaný systém, při jehož analýze dospíváme k závěrům, že hlavním kritériem úspěšného fungování a hledání optimální struktury je minimum celkových logistických nákladů přinášející obvykle dosažení maxima zisku při zajištění požadované úrovně služeb. Úspěšná volba vhodné struktury logistického systému v jednotlivých oblastech a výběr logistické koncepce a strategie závisí tedy na naší schopnosti přesné a kvalitní identifikace nákladových položek spojených s řízením hmotných toků a tokem informací a správné formulaci jejich závislostí na úrovni služeb zákazníkům. V tomto smyslu se nejedná pouze o systematickou manipulaci s materiálem (včetně dopravy a skladování), ale rovněž o řešení a řízení toků informačních a finančních.<sup>1</sup>

#### 2.1.1 Definice logistiky a základní pojmy v logistice

Logistika je starobylé slovo, které postupně nabývalo několika významů a jeho původ můžeme odvozovat nejspíše od řeckého *logistikon* (důmysl, rozum) nebo *logos* (slovo, řeč, myšlenka, pojem, rozum, zákon, pravidlo, smysl).<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> PRECLÍK, Vratislav. *Průmyslová logistika*. Praha: Nakladatelství ČVUT, 2006. ISBN 80-01-03449-6, s. 7.

<sup>2</sup> PERNICA, Petr. *Logistika pro 21. století*. 1. díl. Praha: Radix, 2005. ISBN 80-86031-59-4, s. 17.

Pojem logistika vykládá Svoboda (1995) jako: *souhrn činností, systematicky zaměřených na získání materiálů z primárních zdrojů a všechny mezipostupy před dodáním konečnému uživateli, s výjimkou vlastních výrobních procesů. V tomto smyslu logistika zahrnuje dopravu, manipulaci, skladování a balení a všechny s tím spojené informační a řídicí toky.*<sup>3</sup>

Evropská logistická asociace definuje logistiku následovně: *„Logistika představuje organizaci, plánování, řízení a realizaci toků zboží vývojem a nákupem počínaje, výrobou a distribucí podle objednávky finálního zákazníka konče tak, aby byly splněny všechny požadavky trhu při minimálních nákladech a minimálních kapitálových výdajích.“*<sup>4</sup>

Podle Schulteho lze logistiku definovat jako: *„Integrované plánování, formování, provádění a kontrolování hmotných a s nimi spojených informačních toků od dodavatele do podniku, uvnitř podniku a od podniku k odběrateli.“*<sup>5</sup>

Podle Stehlíka *„Logistika znamená systematické plánování, organizování, řízení a kontrolu všech toků fyzických objektů a s nimi spojených informací do podniku a logistického systému, skrze něj až k zákazníkům, tj. partnerům a až k finálním uživatelům a spotřebitelům.“*<sup>6</sup>

V současném pojetí (podle definice NATO) *logistika zahrnuje vývoj, konstrukci, skladování, přepravu a překládku vojenské techniky a materiálu) držbu a opravy vojenské techniky, zřizování, provoz a rušení zařízení vojenských staveb, přepravu vojáků (osob a pomocného personálu) včetně odsunu a zdravotnického zabezpečení.*<sup>7</sup>

---

<sup>3</sup> SVOBODA, V. Logistika. Praha. Vydavatelství ČVUT, 1995. ISBN 80-01-01325-1, s. 15.

<sup>4</sup> PRECLÍK, Vratislav. *Průmyslová logistika*. Praha: Nakladatelství ČVUT, 2006. ISBN 80-01-03449-6, s. 7.

<sup>5</sup> SCHULTE, Ch. *Logistika*. Praha: Victoria publishing, 1994. ISBN 80-85605-87-2, s. 13.

<sup>6</sup> STEHLÍK, Antonín a KAPOUN, Josef. *Logistika pro manažery*. Praha: Ekopress, 2008. ISBN 978-80-86929-37-8, s. 27.

<sup>7</sup> SIXTA, Josef a MACÁT, Václav. *Logistika: teorie a praxe*. Brno: Computer Press, 2005. ISBN 80-251-0573-3, s. 17.

S ohledem na současný vývoj je třeba uvést i definici, která se vztahuje k digitální ekonomice. E-logistika je podle ní definována jako: *e-logistics concept is defined by the interaction and integration taking place at the interfaces between traditional logistics, Information and Communication Technology (ICT) and process management*. Neboli volně přeloženo do češtiny jako: *interakce a integrace probíhající na rozhraní mezi tradiční logistikou, informační a komunikační technologií (ICT) a řízením procesů*.<sup>8</sup>

**Logistiku** můžeme rozdělit na *makrologistiku* (aplikované využití logistiky a logistických systémů v národohospodářské sféře) a *mikrologistiku* (řešení dílčích, většinou technologických logistických subsystémů), která se dále člení na armádní, nemocniční, podnikovou či dopravní.<sup>9</sup>

**Logistický systém** lze definovat podle Vokálové (2004) podobně jako logistický řetězec: je pojímán jako integrované spojení všech jeho prvků, mezi kterými jsou dva základní typy vazeb a to *vazby hmotné* (tok materiálů a zboží) a *vazby informační* (informace o požadavcích zákazníků). Integrovaný logistický systém tvoří v souhrnu zdroje (materiál, stroje, pracovní síla), nákup, zásobování, výroba, distribuce a zákazník. Jednotlivé články nemohou působit samostatně, nýbrž jako celek. Vazby hmotné představují zhodnocovací proces: jedná se o tok materiálů a zboží, který začíná nákupem surovin, pokračuje přes výrobu, distribuci až ke konečnému spotřebiteli – zákazníkovi. Po informačních vazbách se dostávají do podniku informace o požadavcích zákazníků a to jednak formou konkrétních objednávek, jednak formou vlastních průzkumů a předpovědí.<sup>10</sup>

Podle Řezáče bližší charakteristiku všech komponent integrovaného logistického systému lze přiblížit na základě následujícího členění:

- 1) **pasivní a aktivní prvky** logistického systému a jeho články
- 2) **primární, sekundární a systémové funkce** logistického systému (tj. operace, činnosti aktivních prvků pro zajištění pohybu materiálových, energetických, informačních a finančních toků)

---

<sup>8</sup> AMBROSINO, G. et al., ed. *Systems and advanced solutions for eLogistics in the sustainable city*. Rome: ENEA, 2005. ISBN 88-8286-137-6, s. 20.

<sup>9</sup> PRECLÍK, Vratislav. *Průmyslová logistika*. Praha: Nakladatelství ČVUT, 2006. ISBN 80-01-03449-6, s. 8.

<sup>10</sup> VOKÁLOVÁ, Jaroslava. *Modelování v řízení 30: logistika*. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2004. ISBN 80-01-02875-5, s. 11-13.

- 3) **vazby logistického systému**, tj. logistické řetězce prezentované materiálovými, energetickými, informačními a finančními toky

**Prvky logistického systému** jsou logistické objekty, logistické pracovní prostředky a pracovní síly (aktivní prvky). **Pasivními prvky** jsou:

- a) suroviny, základní a pomocný materiál, díly, polotovary, nedokončené a hotové výrobky (jejich pohyb z místa a okamžiku vzniku představuje podstatnou část hmotné stránky logistických řetězců)
- b) obaly a přepravní prostředky
- c) odpad
- d) informace, jejichž pohyb předbíhá, provází a následuje pohyb surovin, materiálů, dílů a výrobků, respektive pohyb peněz

**Aktivní prvky** uskutečňují posloupnost netechnologických operací (činností a procesů) s pasivními prvky), tj. veškerou manipulaci s pasivními prvky. Lze je členit do následujícího:

- a) technické prostředky a zařízení pro manipulaci a skladování, dopravu a související podpůrné a návazné operace (funkce)
- b) technické prostředky a zařízení sloužící k operacím (činnostem, procesům) s informacemi
- c) pracovní síly v rozdělení na výkonné a řídicí pracovníky

Pasivní a aktivní prvky musí být v člancích logistického řetězce zkombinovány tak, aby byly sladěny navzájem za účelem co nejvíce plynulého průtoku pasivních prvků logistickým řetězcem. Za články logistických řetězců lze považovat ve výrobě veškeré objekty a linky, zatímco v dopravě a zásílatelství veškeré dopravní cesty, uzly a zastávky (přístav, stanice atd.) a v obchodě pak sklady a prodejny obchodů a dealery, agenty či zprostředkovatele.

**Funkce logistického systému** definuje jako základní aktivity (operace, činnosti, procesy) aktivních prvků logistického systému – jejich působením je dosaženo požadované transformace (pohyb v logistickém řetězci) logistických objektů (pasivních prvků) v prostoru

a čase. Ke *hmotným tokům* se vztahují **primární funkce**, k informačním, *energetickým a finančním tokům* se vztahují **sekundární logistické funkce**, k *řízení a správě logistických systémů* se vztahují **systémové funkce** jako je prognózování, plánování, organizování, usměrňování řízení, koordinace, správa, reporting, auditing, kontrola všech aktivit logistického systému.

**Primárními logistickými funkcemi** jsou kompletační operace, netechnologické operace (manipulace) prováděné s materiálem na jednom pracovišti, mezioperační manipulace (netechnologické operace přemístění materiálu), skladové operace, ložné operace, meziobjektová přeprava, vnější přeprava, technologická přeprava, operace balení a pomocné operace. **Sekundární logistické funkce** jsou pak definovány jako vztahující se k informačním, energetickým a finančním tokům a zpravidla zahrnují: v oblasti informační uspořádání a rozmístění informační a telekomunikační infrastruktury, vlastní informační cyklus (pořízení, sběr, přenos, zpracování, uchovávání, kontrolu, distribuci a využívání informací), v oblasti energetické uspořádání a rozmístění energetické infrastruktury, vlastní výrobu, přenos, transformaci a akumulaci energie, v oblasti finanční uspořádání a rozmístění finanční infrastruktury, vlastní finanční operace včetně celních a daňových záležitostí, deklarování zboží pro úřední účely, zajišťování pojištění zboží, příjem nebo zajišťování plateb a dokladů týkajících se zboží.

**Vazbami logistického systému** jsou míněny především logistické řetězce. Které chápeme jako soubor aktivit probíhajících v navazujících člancích, jejichž struktura a chování jsou odvozeny od požadavku dosáhnout konečného efektu (cíle) ve smyslu pružného a hospodárného uspokojení dané potřeby konečného článku řetězce (výrobku nebo služby pro zákazníka).<sup>11</sup>

Srozumitelněji lze logistické řetězce vyložit podle Pernici (2005) či Stehlíka a Kapouna (2008). **Logistické řetězce** jsou tím hlavním pojmem v oblasti logistiky. Jednotí dvě stránky: hmotné (přemístování věcí nebo osob) a nehmotné (přemístování informací). Obecně lze logistický řetězec definovat jako provázanou posloupnost všech činností (aktivit), jejichž uskutečnění je nutnou podmínkou k dosažení daného konečného efektu. Takto účelné uspořádání lze chápat jako logistický systém.<sup>12</sup> Podstatou logistického řetězce jsou pak tři

---

<sup>11</sup> ŘEZÁČ, Jaromír. *Logistika*. Praha: Bankovní institut, 2010. ISBN 978-80-7265-056-9, s. 17-23.

<sup>12</sup> PERNICA, Petr. *Logistika pro 21. století*. 1. díl. Praha: Radix, 2005. ISBN 80-86031-59-4, s. 209.



neoddělitelné složky: a) transparentnost podél celého řetězce, b) propojitelnost článků do integrovaného řetězce, a za c) agilita partnerů, či spíše flexibilita a přizpůsobení se.<sup>13</sup>

Pro logistické řetězce integrované v takové míře, že propojení podniku s jeho dodavateli a s distribučními a obchodními články – partnery až po konečné zákazníky celistvým logistickým řetězcem, se rozšiřuje se i na zpětné toky reklamovaného zboží a toky obalů a odpadů k recyklaci nebo k likvidaci, je vžitě označení *the total supply chain*.<sup>14</sup>

Stručně ještě uvedeme některé další důležité pojmy související s logistikou. Logistické řetězce svým souborem aktivit směřují k **logistickému cíli**. Ty jsou podle Štůsky členěny na vnější a vnitřní:

1. *vnější logistické cíle*, které jsou limitované vnějším prostředím. Jde o optimalizaci všech dílčích logistických řetězců pro zvýšení konkurenceschopnosti pomocí zvýšení kvality a flexibility se zvýšeným prospěchem pro zákazníky. Tyto cíle jsou zaměřeny na udržení či zvýšení prodeje a podílů na trhu. Jde zejména o krátké dodací termíny, spolehlivost a pružnost dodávek apod.

2. *vnitřní logistické cíle*, jedná se o systematické přezkoušení všech vnitropodnikových a mezipodnikových pohybů zboží a toku materiálů za účelem identifikace racionalizačních potenciálů až ke snížení nákladů.

Hlavním cílem logistického řízení je také stanovení a udržení optimálního vztahu mezi logistickým výkonem, logistickými službami a logistickými náklady.<sup>15</sup> V tomto kontextu je dobré připomenout pět pravidel logistiky: správné položky (zboží) dostat na správné místo ve správnou dobu, správném stavu a za správné náklady. Tyto pravidla tvoří podstatu dvou přínosů, které poskytuje logistika: využití času a místa.<sup>16</sup>

---

<sup>13</sup> STEHLÍK, Antonín a KAPOUN, Josef. *Logistika pro manažery*. Praha: Ekopress, 2008. ISBN 978-80-86929-37-8, s. 34.

<sup>14</sup> ŘEZÁČ, Jaromír. *Logistika*. Praha: Bankovní institut, 2010. ISBN 978-80-7265-056-9, s. 27.

<sup>15</sup> ŠTŮSEK, Jaromír. *Řízení provozu v logistických řetězcích*. Praha: C.H. Beck, 2007. ISBN 978-80-7179-534-6, s. 20

<sup>16</sup> LAMBERT, Douglas M., STOCK, James R. a ELLRAM, Lisa M. *Logistika*. Praha: Computer Press, 2005. ISBN 80-251-0504-0, s. 11.

**Logistické výkony** jsou de facto marketingové nástroje a takto by měly být i posuzovány. Jsou zastřešujícím pojmem pro logistické služby a logistické náklady. **Logistické služby** zahrnují dodací čas (lhůty, termíny), dodací spolehlivost (ve srovnání s konkurencí), dodací flexibilitu a dodací kvalitu. **Logistické náklady** zahrnují systémy logistického řízení, skladování, zásobování, manipulace, dopravu, finanční náklady a náklady na záležitosti administrativní rozvahy.<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> PRECLÍK, Vratislav. *Průmyslová logistika*. Praha: Nakladatelství ČVUT, 2006. ISBN 80-01-03449-6, s. 16-

19.

## 2.1.2 Vývoj a historie logistiky

Vznik logistiky není přesně znám a ani vznik pojmu logistiky se nevysvětluje jednotně. Někteří autoři je připisují Napoleonovu ubytovateli, generálu Logeovi, který vytvořil určitý systém pro rozmístění a zásobování vojsk, jiní uvádějí obdobná systémová řešení již v hluboké historii, např. ve starém Egyptě při stavbě pyramid.<sup>18</sup>

### 2.1.2.1 Vojenská část historie

První práci zabývající se logistikou napsal byzantský císař Leontos VI. v 9. století našeho letopočtu pod názvem *Souhrnný výklad vojenského umění*. Důležitost logistiky ve vojenství stále narůstala. V roce 1838 Švýcar Antoine-Henry de Jomini ve své knize *Précis de l'art de la guerre* neboli *Náčrt vojenského umění* poprvé umístil logistiku zcela rovnoprávně vedle taktiky a strategie.

Dnes je ve vojenské oblasti logistika nauka o plánování dispozici a použití prostředků nutných pro vojenské účely na podporu bojových sil. To zahrnuje jak přepravu, umístění a zásobování jednotek, tak i přepravu, skladování a udržování vojenského materiálu.<sup>19</sup>

### 2.1.2.2 Hospodářská sféra

Převzetí teorie, praxe i technologie vojenské logistiky do hospodářské sféry, se uskutečnilo po druhé světové válce. V americké literatuře podnikového managementu v 50. až 70. letech 20. století je pojem logistika, vypůjčený z vojenského názvosloví, použit k označení zásobovacích, přepravních, skladovacích, manipulačních a balících procesů v oblasti reálného zboží v podnicích a mezi podniky. Vývoj hospodářské logistiky můžeme rozdělit na pět fází.

Počáteční období začínající zhruba rokem 1950 může být charakterizováno jako přebírání logistického myšlení, praxe a technologie z válečné logistiky do civilní sféry, nicméně pouze ve formě dílčích nedostatečně provázaných realizací.

Ve druhém období, od roku 1950 do roku 1970, dochází k formování logistické teorie a její aplikaci do praxe v podnikové sféře. Zvláště zpočátku tohoto období se objevují nové

---

<sup>18</sup> SVOBODA, V. Logistika. Praha. Vydavatelství ČVUT, 1995. ISBN 80-01-01325-1, s. 15.

<sup>19</sup> STEHLÍK, Antonín a KAPOUN, Josef. *Logistika pro manažery*. Praha: Ekopress, 2008. ISBN 978-80-86929-37-8, s. 14.

významné podmínky pro rozvoj logistiky, jako např.: využití elektronického zpracování dat a matematického modelování, rozvoj marketingu a větší citlivost na potřeby zákazníků, rozšíření trhů a zvýšení významu distribuce výrobků, intenzivní tlak na náklady, tlak konkurence, atd.<sup>20</sup> Podle Pernici a Kapouna (2008) pro logistickou praxi tohoto období bylo charakteristické soustředění na procesy distribuce, pod vlivem systémového přístupu se také začaly používat celkové náklady k posuzování efektivnosti procesů a k jejich reorganizaci. V tomto období také vznikl teoretický koncept měření času potřebného k uspokojení zákazníků, bylo též zjištěno, že narůstání sortimentu a vzestup poptávky vede k nadměrnému zvyšování zásob.<sup>21</sup>

V letech 1970 – 1985 došlo k úspěšnému rozvoji logistiky i v západní Evropě. V tomto období jsou základem logistických aktivit pouze distribuční systémy. Brzy se však ukazuje, že součástí logistických systémů musí být i systémy informační a velmi důležitý je také ekonomický pohled na celkovou činnost.<sup>22</sup> V tomto období podle Pernici a Kapouna (2008) dochází v důsledku snahy o zvýšení produktivity podniků k tomu, že podniky začaly logistiku uplatňovat i na výrobu a zásobování, nicméně v té době byl způsob uplatňování logistiky izolovaný, aplikovaný na dílčí funkce podniku, nikoliv kompletní. Nicméně dochází k individualizaci poptávky a dynamizaci společnosti, což proměnilo již strukturovaný trh a logistiku návazně na to. Obchodníci byli jednak nuceni přizpůsobit se individualistickým zákazníkům a také vtlačeni do magického trojúhelníku: vztahů mezi kvalitou, náklady a pružností. Objevil se nový pojem *flexibilní továrna*, který zahrnoval snižování nákladů na variabilitu výrobku při zachování konstantních nákladů na rozsah výroby, celkové náklady se snížily, zvýšila se pružnost a zlepšila se kvalita produkce. Také v 80. letech s příchodem éry počítačů bylo možné poprvé v historii analyzovat logistické procesy a bylo zjištěno, že hodnototvorný proces zaujímal pouhých 5% a zbylých 95% času bylo promarněno v nejrůznějších přerušováních tohoto procesu a také bylo zjištěno, že distribuční a prodejní články zahlcovaly 60% času, oproti výrobě (40%). To vedlo ke snaze vybudovat efektivní logistické systémy.<sup>23</sup>

---

<sup>20</sup> STEHLÍK, Antonín a KAPOUN, Josef. *Logistika pro manažery*. Praha: Ekopress, 2008. ISBN 978-80-86929-37-8, s. 15-18.

<sup>21</sup> PERNICA, Petr. *Logistika pro 21. století*. 1. díl. Praha: Radix, 2005. ISBN 80-86031-59-4, s. 37.

<sup>22</sup> STEHLÍK, Antonín a KAPOUN, Josef. *Logistika pro manažery*. Praha: Ekopress, 2008. ISBN 978-80-86929-37-8, s. 15-18.

<sup>23</sup> PERNICA, Petr. *Logistika pro 21. století*. 1. díl. Praha: Radix, 2005. ISBN 80-86031-59-4, s. 39.

Ve třetím období (1985 – 1995) se tak prosazuje systém integrované logistiky (Computer Integrated Logistics, CIL), která je stále efektivnější. Vychází se z filozofie maximální možné konkurenční výhody logistiky postavené na informačních tocích. Uspokojení potřeb a přání zákazníka při ekonomických pohledech na celkovou činnost firmy se klade na první místo.<sup>24</sup> Podle Pernici a Kapouna (2008) se integrovaná logistika stává i prioritou managementu firem v zákaznické politice a zvyšování úrovně logistických služeb se stává nástrojem konkurenčního boje. Nicméně to s sebou přineslo nutnost do logistických řetězců zapojit i ostatní články (podniky, dodavatele), tím se v praxi začal prosazovat koncept *The Total Supply Chain* v souvislosti s vnější integrací logistiky, tento proces probíhá dodnes.<sup>25</sup>

V posledním, dosavadním období, od roku 1995 se uplatňuje elektronika a internetové technologie, které umožňují vytvoření velkých sítí i logistických partnerů – Supply Chain Net. Řídí je koordinační *Supply Chain Management* (SCM) tak, aby náklady a účinnost logistiky byly optimální. Paradigma „tlaku“ logistiky od dodavatelů ke konečným zákazníkům se mění na „tah“ logistiky od jednotlivých konečných zákazníků směrem dolů po proudu – přes distributory k dodavatelům a jejich subdodavatelům.<sup>26</sup> Vývoj poslední fáze přinese celkovou optimalizaci integrovaných logistických systémů, ale k tomu je daleká cesta, protože se jedná o velmi složitý problém systémového charakteru, který nelze zvládnout bez velmi pokročilých informačních a komunikačních technologií, tak aby bylo možné logistické procesní řetězce řídit transparentně v reálném čase.<sup>27</sup>

---

<sup>24</sup> STEHLÍK, Antonín a KAPOUN, Josef. *Logistika pro manažery*. Praha: Ekopress, 2008. ISBN 978-80-86929-37-8, s. 15-18.

<sup>25</sup> PERNICA, Petr. *Logistika pro 21. století*. 1. díl. Praha: Radix, 2005. ISBN 80-86031-59-4, s. 39.

<sup>26</sup> STEHLÍK, Antonín a KAPOUN, Josef. *Logistika pro manažery*. Praha: Ekopress, 2008. ISBN 978-80-86929-37-8, s. 15-18.

<sup>27</sup> PERNICA, Petr. *Logistika pro 21. století*. 1. díl. Praha: Radix, 2005. ISBN 80-86031-59-4, s. 40.

### 2.1.3 Současné problémy a trendy v logistice

Změny, ke kterým došlo v průběhu 20. a 21. století lze úvodem nejlépe charakterizovat skrze následující tabulku:

20. století	21. století
malé toky zboží v určité lokalitě	velké toky zboží mezi zeměmi
jednotlivé výrobky	výrobní diferenciace
dlouhé životní cykly výrobků	krátké životní cykly výrobků
trh výrobce	trh zákazníka

Zdroj: SIXTA, Josef a MAČÁT, Václav. *Logistika: teorie a praxe*. Brno: Computer Press, 2005. ISBN 80-251-0573-3, s. 12.

Je to právě logistika, která je úzce spojená s vlivy globalizace, a tak zvětšující se objem výroby a rozvíjející se mezinárodní obchod vedou k trendu výstavby výrobních podniků tam, kde je levná pracovní síla i potenciální zákazníci. Klíčová je dnes informační technologie propojující jednotlivé subjekty, informace také už získáváme v reálném čase. S IT souvisí i problematika řízení zásobovacích a distribučních řetězců, která je **podmíněna standardizací v oblasti logistiky**. Dobrým příkladem jsou právě celosvětově standardizované kontejnery, které jsou velmi perspektivní z hlediska dalšího rozvoje logistiky z důvodu snadné manipulace a přepravy, ale standardizace v oblasti automatické identifikace se zatím nezadařila. Celosvětově nejsou sjednoceny čárové kódy a radiofrekvenční identifikace (RFID). Mění se i logistické strategie podniků, dále rostou požadavky na kvalitu a také **význam outsourcingu**, zejména v oblasti dopravy, skladování a manipulace. Další progres ve snaze o **snížení nákladů** (a větší důraz na sledování nákladů, např. dle ABC systémů) vede k **centralizaci výroby i distribuce** a s tím souvisí i *integrace procesů v logistickém řetězci*. Nově pozorujeme v současnosti i propojování firem za účelem práce na zakázce, ale s tím souvisí i outsourcing, kdy některé logistické činnosti firmě vlastní budou zajištěny externím dodavatelem. Prudce se rozvíjející trendy v technologiích jako *Just in Time*, technologie *Quick Response* či *Efficient Customer Response* budou vyžadovat **standardizaci od národní**

**po globální úroveň**, což je náročné. Více viz kapitola DP logistické metody a techniky. V současné době standardizace dosáhla odhadem 28%, do roku 2015 se očekává 65% standardizace. Novým a trochu jiným trendem je ochrana životního prostředí, kdy se rozvíjí tzv. *zelená logistika*.<sup>28</sup>

## 2.1.4 Globální logistika

Vznikla z vývojových trendů západní společnosti 20. a 21. století, kdy vlastně tento typ ekonomiky – globální – je dílem spotřebitele. Cesta ke globální logistice vedla přes logistickou restrukturalizaci. Restrukturalizace neboli reengineering byla zapříčiněna následujícími faktory: a) regionální a globální konkurencí, b) zkracující se životní cyklus výrobků, c) očekávání zákazníků, d) změny ve struktuře výroby spojené s růstem mezinárodní přepravy zboží, e) outsourcing, f) rozšiřování EU, g) nutná integrace...atp. S tím souvisel rozvoj informačních a komunikačních technologií,<sup>29</sup> kterým se budeme věnovat v navazující kapitole.

## 2.2 Informační a komunikační systémy v logistice

Mezinárodní logistika vyžaduje takové systémy informačních a komunikačních technologií (dále již jen jako ICT), které uspokojí rozmanité potřeby multimodální logistiky a budou sloužit potřebám celého logistického řetězce. ICT se staly nedílnou součástí rychlého a přesného předávání a zpracování obrovských objemů dat ze strany mezinárodních dopravních společností a přístavních organizací. Logistika a transport jsou nyní zcela závislé na ICT a za využití více pokročilých, v současné době se rozvíjejících technologií, je možné zvýšit efektivitu a tím snížit náklady. Nově vznikající technologie budou mít velký vliv na umožnění integrace a sdílení provozních informací v dodavatelském řetězci a ke zmírnění problémů

---

<sup>28</sup> MÁLEK, Zdeněk. Logistika v současnosti a její trendy. In: STROHMANDL, Jan et al., ed.. *Logistika v teorii a praxi III*. Sborník příspěvků z mezinárodní vědecké konference vydaný v rámci řešení projektu „LOGISTICKÉ CENTRUM“ CZ.1.0.7/2.4.00/12.0069. Uherské Hradiště: FLKŘ, Ústav logistiky, OHK Uherské Hradiště, 2011 [cit. 2014-04-01]. S. 58-64. ISBN 978-80-7454-126-1. Dostupné z: [http://www.logistickecentrum.com/userfiles/file/sbornik\\_listopad\\_24\\_11\\_2011.pdf](http://www.logistickecentrum.com/userfiles/file/sbornik_listopad_24_11_2011.pdf).

<sup>29</sup> PERNICA, Petr. *Logistika pro 21. století*. 3. díl. Praha: Radix, 2005. ISBN 80-86031-59-4, s. 1097-1107.

jako je např. nízká spolehlivost a kvalita mobilního datového spojení. ICT řešení předpokládá real-time systém pro podporu rozhodování, v němž inteligentní softwarové agenty zvládnou komunikační úkoly a výměnu požadovaného množství informací mezi různými uživateli pomocí běžných směnných protokolů. Mezi ICT technologie lze zařadit RFID, GPS přístroje, mobilní síť 3G, wifi atd.

Pro mnoho firem se stává stále důležitější znát okamžitě stav položky (identita, přesné umístění, fyzický stav atp.) a historii transakcí s ní spojených. Velmi nadějnými z hlediska dalšího vývoje a progresu multimodální logistiky jsou v tomto směru *inteligentní dopravní systémy*, u kterých probíhá intenzivní výzkum, jako např. v rámci projektu EU nazvaném ERTICO.<sup>30</sup>

ICT, které jsou užívány v logistice, lze rozdělit do tří kategorií: a) **identifikační technologie** (jako RFID a čárové kódy), b) **technologie datových komunikací** (jako fax, internet, EDI, VAN, POS, EOS, podnikové IS, logistické IS atd.) a za c) **technologie získávání dat**, důležité pro výměnu a sběr dat a nezbytné pro informační management a kontrolu v logistice (např. optické skenování, rozpoznávání hlasu, robotika, electronic pen notepads atp.).<sup>31</sup>

## 2.2.1 Identifikační technologie v logistice

### 2.2.1.1 Radio Frequency Identification (RFID)

Radiofrekvenční identifikace (RFID) je obecný termín, používaný k popisu systému, který přenáší identity (v podobě unikátního sériového čísla) objektů nebo osob bezdrátově pomocí rádiových vln. Radiofrekvenční identifikace spadá do kategorie automatické identifikační technologie. RFID se používá všude kolem nás, ať už jdeme nakoupit nebo vstupujeme do nějakého objektu. Ovšem na rozdíl od technologie čárového kódu, technologie RFID nevyžaduje kontakt nebo přímou viditelnost s objektem při komunikaci a lze číst přes lidské

---

<sup>30</sup> Podle MONDRAGON, Adrian E. Coronado et al. Intelligent transport systems in multimodal logistics: A case of role and contribution through wireless vehicular networks in a sea port location. *International Journal of Production Economics*. Vol 137, 1, 2012 [cit. 2014-04-01]. Dostupné z: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijpe.2011.11.006>

<sup>31</sup> GARRIDO AZEVEDO, Susana, FERREIRA, João a LEITÃO, João. The Role of Logistics' Information and Communication Technologies in Promoting Competitive Advantages of the Firm. *MPRA Paper*, 2007 [cit. 2014-04-01]. Dostupné z <http://mpa.ub.uni-muenchen.de/1359>, s. 8



tělo a nekovové materiály. RFID technologie nabízí některé podstatné výhody, umožňuje především:

- přesné, jednoznačné označení a tím i zpětné sledování každého jednoho kusu,
- dynamické ukládání informací na paměť čipu během jeho pohybu,
- automatický sběr dat bez lidského zásahu,
- propojení čipů se snímači,
- etikety mohou být umístěny na zboží neviditelně, a přesto být čitelné.<sup>32</sup>

### 2.2.1.2 Čárové kódy

*Čárové kódy jsou nejrozšířenějším prostředkem automatické identifikace neboli "registrace dat bez použití kláves", jejich výhodou je přesnost, rychlost, flexibilita, produktivita a cena. Čárový kód se skládá z tmavých čar a ze světlých mezer, které se čtou pomocí specializovaných čteček - snímačů čárových kódů, které se dělí na laserové a digitální. Existuje mnoho typů čárových kódů, z nichž každý je většinou určen pro specifické použití. Některé typy čárových kódů mohou kódovat pouze číslice, jiné mohou kódovat i písmena a speciální znaky. Rozeznáváme čárové kódy **jednodimenzionální (1D)** a **dvoudimenzionální (2D)**. 1D kódy mají omezenou kapacitu a obvykle kódují numerický nebo alfanumerický řetězec, který je klíčem k identifikaci označeného předmětu do nějaké externí databáze. 2D kódy vzhledem k vyšší kapacitě obvykle obsahují veškerou potřebnou informaci o označeném předmětu v sobě. Známe tyto typy čárových kódů: EAN (EAN 13 a EAN 18), UCC/EAN 128, Code 128, Code 39, Interleaved 2 of 5 (ITF), ITF-14, GS1 DataBar, PDF 417 a DataMatrix.<sup>33</sup>*

---

<sup>32</sup> Association for Automatic Identification and Mobility: RFID-What is RFID? [online]. [2011] [cit. 2014-04-01]. Dostupný z WWW: [http://www.aimglobal.org/technologies/rfid/what\\_is\\_rfid.asp](http://www.aimglobal.org/technologies/rfid/what_is_rfid.asp). - OŠMERA, Jiří. RFID - nové možnosti nejen v logistice 1. část. *IT Systems*. 2004, č. 7-8 2012 [cit. 2014-04-01]. ISSN 1802-615X. Dostupné z: <http://www.systemonline.cz/clanky/rfid-nove-moznosti-nejen-v-logistice-1-cast.htm>

<sup>33</sup> KODYS. Čárový kód, *Kodys.cz* [online] [cit. 2014-04-01]. Dostupné z <http://www.kodys.cz/carovy-kod.html>.

## 2.2.2 Technologie datových komunikací

**EDI (Electronic Data Interchange) čili elektronická výměna dat** je moderní způsob komunikace mezi dvěma nezávislými subjekty, při které dochází k výměně standardních strukturovaných obchodních a jiných dokumentů elektronickou formou. Tuto strohou formulaci si můžeme přiblížit jednoduchým příkladem: *Objednávka porízená v informačním systému odběratele se automaticky přenese až do informačního systému dodavatele.* **Cílem EDI** je postupně nahradit papírové dokumenty elektronickými, snížit tak náklady spojené s jejich výměnou a současně zvýšit efektivitu a kvalitu prováděných procesů. EDI doklady mají stejnou právní váhu jako dokumenty „papírové“. Pomocí EDI mohou být propojeny různé informační systémy vně i uvnitř společnosti.<sup>34</sup> VAN (Value Added Network) je síť s přidanou hodnotou, která kromě obvyklého účelu – přenosu dat, nabízí i další služby. U EDI komunikace je to typicky záruka za distribuci nezkreslené informace k jejímu adresátovi. Schéma výměny zpráv přes VAN operátora je velmi podobné předchozímu způsobu, část starostí s provozem EDI řešení v této variantě přebírá VAN operátor, který provozuje síť s přidanou hodnotou.<sup>35</sup>

**POS** (the point of sales systems) lze definovat jako systém shromažďující data prostřednictvím elektronických pokladních systémů. Jedná se o snímání čárových kódů u prodané položky přímo u pokladny v prodejně. Následně lze data poslat vlastním dodavatelům, kteří pak podle aktuálních informací mohou doplnit zboží. Obchod tak nemusí hlídat dodávání položek, o dodání se stará přímo dodavatel.<sup>36</sup> **EOS** (the electronic ordering system) nastupuje v momentě, kdy jsou zanalyzovány data poskytnutá POS schválena a na základě dat jsou rozeslány elektronickou cestou skrze VAN síť objednávky dodávky zboží.<sup>37</sup>

---

<sup>34</sup> EDIZONE. Vše co potřebujete vědět o EDI: elektronická výměna dat. [online]. *Edizone.cz*, 2008-2012 [cit. 2014-04-02]. Dostupné z <http://www.edizone.cz>.

<sup>35</sup> REICHEL, David. Jak na elektronickou výměnu dat? In: *BusinessWorld* [online] [cit. 2014-04-02]. Dostupné z: [data.businessworld.cz/file/elektronicka-vymena-dat.pdf](http://data.businessworld.cz/file/elektronicka-vymena-dat.pdf).

<sup>36</sup> LAMBERT, Douglas M., STOCK, James R. a ELLRAM, Lisa M. *Logistika*. Praha: Computer Press, 2005. ISBN 80-251-0504-0, s. 97.

<sup>37</sup> CHIU, Huan Neng. The integrated logistics management system: a framework and case study. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 25 No. 6, 1995 [cit. 2014-04-03]. Dostupné z: <http://www.ebusinessforum.gr/old/content/downloads/The%20integrated%20logistics%20management%20system%20CASE%20STUDY.pdf>.

### 2.2.3 Informační systémy v logistice

**DRP I** (Distribution requirements planning) neboli plánování distribučních potřeb, jedná se o systém pro plánování zásob v centrálním distribučním skladu. Systém poskytuje údaje o skladech, jejich kapacitě, personální vytíženosti, apod. DRP I je možno využít k plánování kapacit skladu dle položek v závislosti na jejich balení, či plánování a výběr vhodného druhu dopravy k zákazníkovi.

**DRP II** (Distribution resource planning II) neboli plánování distribučních zdrojů, DRP II již umožňuje řízení celé distribuční sítě. Výhodou je možnost předcházení nadbytečným zásobám a možnost přerozdělování zásob mezi jednotlivými sklady. Systémy DRPI a DRPII fungují na push principu.<sup>38</sup>

**MRP I** (Manufacturing requirements planning) čili plánování požadavků na materiál. Jedná se o systém, který se používal koncem 60. let a v 70. letech pro přesné plánování a řízení výroby. Základ tvořily kusovníky, uvádějící počty a druh meziproductů vstupujících do konečného výrobku. Systém byl rozšířen o dílenské a kapacitní plánování, řízení výroby a nákup.

**MRP II** (Material resource planning) je IS, kdy základní systém MRP I je rozšířen o odbyt, financování, vývoj atd. MRP II umožňuje mnoho dalších funkcí, například předpověď poptávky, plánovat a řídit odbyt, regulovat zásoby materiálů, plánovat a řídit přidělování úkolů do výroby atd. Velkou výhodou těchto principů je výrazné zlepšení materiálových toků, snížení zásob, vytvoření spolehlivých informačních databází a integrování různých činností. Nevýhodou je množství úkolů a jejich termíny jsou stanovovány bez ohledu na skutečné výrobní kapacity.<sup>39</sup>

---

<sup>38</sup> PERNICA, Petr. *Logistika pro 21. století*. 1. díl. Praha: Radix, 2005. ISBN 80-86031-59-4, s. 178-179.

<sup>39</sup> PERNICA, Petr. *Logistika pro 21. století*. 1. díl. Praha: Radix, 2005. ISBN 80-86031-59-4, s. 180-183.

V případě **ERP** (Enterprise Resource Planing) se jedná o komplexní systém propojující výrobu, logistiku (nákup, skladování, distribuci), finance a lidské zdroje. Součástí tohoto systému může být také řízení dodavatelských řetězců SCM (Supply chain management). Uplatňuje se velmi často v podnicích s malo i velkosériovou výrobou.<sup>40</sup>

**Kanban** - název je odvozen z japonského termínu pro kartu nebo štítek. Cílem tohoto systému je snížit vázanost zásob. Principem je, že si jednotlivá pracoviště odebírají přesně taková množství, která potřebují pro svoji výrobu v daný čas. Pravidla použití systému, jak uvádí Tomek a Vávrová jsou následující: pracoviště nesmí požadovat ani více ani dříve, vyrábějící nesmí vyrobit zmetky a nesmí vyrobit více, řídicí pracovník vytěžuje jednotlivé výrobní úseky rovnoměrně, vystavuje odpovídající počty karet mezi dvěma navazujícími fázemi výroby. Tento systém je nejvhodnější pro velkosériovou až hromadnou výrobu.<sup>41</sup>

---

<sup>40</sup> BASL, J. *Podnikové informační systémy*. Praha: Grada Publishing, 2002. ISBN 80-247-0214-2, s.58-60.

<sup>41</sup> TOMEK, G., VÁVROVÁ, V. *Řízení výroby a nákupu*. Praha: Grada Publishing, 2007. ISBN 978-80-247-1479-8, s. 244.

## 2.3 Logistické procesy

### 2.3.1 Nákup

Oblast nákupu patří mezi významné podnikové aktivity, zahrnuje veškeré činnosti, které souvisejí se zajištěním hmotných i nehmotných vstupů do podniku, tak aby byly plněny jeho výrobní požadavky. V oblasti nákupu musí být realizován jak vlastní hmotný nákup, tak i jeho realizace na místo spotřeby. V nákupním systému musí být harmonizovány jednotlivé navazující subsystémy: dodavatel → přejímka → sklad → uskladnění → zásoba → příprava pro spotřebitele → kompletace → aktivní přísun na místa spotřeby → odpad → recyklace. Při řešení tedy jde o časovou, kapacitní, technologickou, organizační, informační harmonizaci průběhu logistických procesů. Výběr dodavatele a řízení dodavatelských vztahů lze rozložit do pěti fází:

1. přípravná – vznik potřeby koupě a vytvoření týmu
2. identifikace potenciálních dodavatelů – stanovení kritérií výběru (kvalita výrobků a služeb, cena a požadavky na dodavatele) a přístupu k volbě dodavatelů
3. výběrová – kontaktování předem vybraných potenciálních dodavatelů, jejich hodnocení a výběr konkrétního dodavatele
4. navázání vztahů
5. ohodnocení vztahů – zhodnocení podle stanovených kritérií<sup>42</sup>

---

<sup>42</sup> VOKÁLOVÁ, Jaroslava. *Modelování v řízení 30: logistika*. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2004. ISBN 80-01-02875-5, s. 111-118.

**Nákup v logistickém pojetí** řeší tyto strategické až operativní otázky:

- a) kde nakoupit?
- b) jak objednávat?
- c) jak balit a vytvářet manipulační jednotky?
- d) jak přepravit, distribuovat?
- e) jak řídit pohyb zboží?<sup>43</sup>

### **2.3.2 Zásobování**

Z hlediska hmotných toků představuje zásobovací logistika rozhraní mezi okolím (nákupním trhem) a logistickým systémem výrobní firmy na straně vstupu v taktické rovině stanovení, plánování, řízení a kontroly potřebného stupně služeb při zajišťování nejrůznějších potřeb podniku. Zásobovací logistika má za úkol plánování, řízení a kontrolu způsobu dodávek, přepravních prostředků, termínů dodávek a integraci dodavatelů, někdy je pojímána v širším smyslu opatrovací logistiky, tedy i pro výrobní prostředky a zařízení, pracovní sílu, finanční prostředky a všechny druhy energií.<sup>44</sup>

Poslání zásob v logistice lze rozdělit do čtyř skupin: a) zabezpečení plynulosti výroby, b) krytí nepředvídatelných výkyvů v poptávce nebo poruch v distribučním systému, c) vyrovnaní nabídky a poptávky, d) vytváření podmínek pro specializace územní nebo odvětvovou. Zásoby jako takové lze ještě dělit do tří skupin: 1. operativní nebo běžné – zabezpečující plynulost výrobního procesu nebo plynulost odbytu, 2. pojistnou zásobu – krytí nepředvídatelných výkyvů, a za 3. zásobu technologickou, která vytváří podmínky pro specializaci a kooperaci území nebo odvětvovou.<sup>45</sup>

### **2.3.3 Skladování**

---

<sup>43</sup> STEHLÍK, Antonín a KAPOUN, Josef. *Logistika pro manažery*. Praha: Ekopress, 2008. ISBN 978-80-86929-37-38, s. 43.

<sup>44</sup> GROS, Ivan. *Logistika*. Praha: VŠCHT, 1993. ISBN 80-7080-178-6, s. 59.

<sup>45</sup> SVOBODA, V. *Logistika*. Praha: Vydavatelství ČVUT, 1995. ISBN 80-01-01325-1, s. 59-60.

Skladování je jednou z nejdůležitějších částí logistického systému, protože tvoří spojovací článek mezi výrobcí a zákazníky. V souvislosti se skladovací logistikou přichází v úvahu tyto akce: vybavenost skladu (včetně správy a řízení), rozsah a centralizace skladů, vlastní nebo cizí skladování, stanoviště skladu a úroveň zásob udržovaných ve skladu. Rozeznáváme 3 základní funkce skladování:

- a) přesun produktů (příjem, kompletace, překládka a expedice zboží)
- b) uskladnění produktů (přechodné či časově omezené)
- c) přenos informací (stav zásob, stav zboží v pohybu, umístění zásob, využití skladových prostorů atd.).

Skladování tradičně zabezpečuje uskladnění produktů v průběhu všech fází logistického procesu. Zpravidla potřebuje podnik uskladnit dva základní typy zásob: suroviny, součástky a díly ( fáze zásobování) a hotové výrobky ( fáze distribuce), krom nich ještě mívá zásoby zboží ve výrobě a zásoby materiálů určených k recyklaci nebo likvidaci.<sup>46</sup>

V jiném úhlu pohledu na zásoby je nutné říci, že vážou prostředky, čili zdroje, což je z ekonomického hlediska nežádoucí a proto by měly být zásoby minimalizovány. Je však třeba zvážit i fakt, že výroba a navazující činnosti se bez zásob neobejdou. Proto tedy namísto o minimalizaci je třeba hovořit o optimalizaci zásob v celém logistickém řetězci. Skladování tedy má v tomto případě nemalý význam. Přestože za jistých okolností lze chápat tvorbu zásob jako určitou míru nezávislosti, musí se jejich míra udržovat na optimální úrovni s minimálními náklady na údržbu.<sup>47</sup>

---

<sup>46</sup> SIXTA, Josef a MAČÁT, Václav. *Logistika: teorie a praxe*. Brno: Computer Press, 2005. ISBN 80-251-0573-3, s. 131-134.

<sup>47</sup> NEKUTOVÁ, M. Skladování jako klíčová oblast integrované logistiky. *Perner's Contacts*. Ročník 6, IV., 2011 [cit. 2014-04-01]. Dostupné z: [http://pernerscontacts.upce.cz/23\\_2011/Nekutova.pdf](http://pernerscontacts.upce.cz/23_2011/Nekutova.pdf).

### 2.3.4 Doprava

O nezastupitelné úloze dopravy v logistice není pochyb, vždyť až 80% logistických operací ve výrobním podniku připadá na pohyby materiálů a zboží – počínaje nákupem, vnitropodnikovou a technologickou dopravou a prodejem. Ani v dopravě však nevznikají nové užitné hodnoty, nýbrž nehmotný užitečný efekt přemístění. Hovoříme o přínosu místa a času. Přínos místa je dán tím, že zboží, materiál přemístíme v prostoru na určitou vzdálenost a přínos času, že toto zboží, respektive materiál bude na místě, kde je zapotřebí a v požadovaném čase.<sup>48</sup> Vzhledem k důležitosti dopravy se jí budeme věnovat v samostatné následující kapitole.

## 2.4 Infrastruktura a přeprava v logistice

### 2.4.1 Pozemní přeprava

Pozemní logistika je velmi důležitou součástí přepravy a jejím nejpozitivnější charakteristikou je vysoká úroveň dostupnosti. Rozšiřuje dodavatelské služby pro leteckou a námořní dopravu. Mezi hlavní druhy dopravy pro pozemní logistiky jsou železniční doprava, silniční nákladní doprava a potrubní doprava. **Železniční doprava** má své výhody, jako je vysoká nosnost, nižší vliv počasí a nižší spotřebu energie, zatímco nevýhody jsou vysoké náklady na základní vybavení, obtížná a nákladná údržba. Dalšími jsou: nedostatek flexibility ohledně naléhavých požadavků a časová náročnost při organizování železničních vagónů. **Silniční nákladní doprava** má své výhody: levnější vstupní investice, vysokou dostupnost a mobilitu. Nevýhodou je nízká kapacita, nižší bezpečnost a pomalá rychlost. U **potrubní dopravy** jsou výhodami vysoká kapacita, menší vliv počasí, levnější provozní náklady a možnosti kontinuálního transportu. Nevýhodou je drahá infrastruktura, specializace zboží a potřeba pravidelné údržby. Nicméně nadměrné využití pozemní přepravy přináší řadu problémů:

---

<sup>48</sup> VOKÁLOVÁ, Jaroslava. *Modelování v řízení 30: logistika*. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2004. ISBN 80-01-02875-5, s. 111-118.



zácpy, nehody a znečištění životního prostředí. Ke zlepšení pozemní přepravy bude zlepšení revoluční změny.<sup>49</sup>

## 2.4.2 Letecká přeprava

Letecká část odvětví nákladní logistiky je nezbytná pro mnoho průmyslových odvětví i služeb pro dokončení jejich dodavatelského řetězce. Poskytuje dodávky s rychlostí, snižuje riziko poškození a nabízí bezpečnost, flexibilitu, dostupnost a pravidelnou frekvenci dopravy. Velkou nevýhodou je ovšem její cena, takže se vyplatí, pouze pokud je hodnota na jednotku hmotnosti zásilky vysoká a rychlost dodání je důležitým faktorem. Leteckou dopravu lze charakterizovat jako: a) letiště a letadla jsou od sebe oddělena, tedy pro dodavatele stačí provozovat letadlo, b) rychlá dodávka na vzdálená místa a c) letecká doprava není ovlivněna podzemními podmínkami. Význam letecké dopravy stále roste a v budoucnu bude zřejmě více kombinována s dalšími oblastmi dopravy na základě Just in Time a door to door managementu.<sup>50</sup>

## 2.4.3 Vodní přeprava

Námořní průmysl hraje důležitou roli v mezinárodní nákladní dopravě, může totiž poskytnout levnou a vysokou nosnost převozu zboží. Má proto klíčové postavení v přepravě např. ropy nebo obilí. Nevýhodou je ovšem delší doba přepravy a závislost na povětrnostních podmínkách. Námořní dopravu lze rozdělit do tří základních typů:

- a) **liniová doprava** – pravidelné linky (stejná loď, cena, trasy)
- b) **trampová doprava** – nepravidelná, na základě smlouvy, užívaná k přepravě ropy či tzv. *dry bulk cargo*<sup>51</sup>

---

<sup>49</sup> TSENG, Yung-yu, YUE, Wen Long a Taylor, A.P. The role of transportation in logistics chain. *Proceedings of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*, Vol. 5, pp. 1657 - 1672, 2005 [cit. 2014-04-01]. Dostupné z: <http://file.seekpart.com/keywordpdf/2010/12/21/201012212418827.pdf>.

<sup>50</sup> TSENG, Yung-yu, YUE, Wen Long a Taylor, A.P. The role of transportation in logistics chain. *Proceedings of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*, Vol. 5, pp. 1657 - 1672, 2005 [cit. 2014-04-01]. Dostupné z: <http://file.seekpart.com/keywordpdf/2010/12/21/201012212418827.pdf>.

<sup>51</sup> Zboží jako uhlí, ropa, zrní, šterk atd.

- c) **průmyslová doprava** – cílem je zajištění dodávek surovin, často vyžadující specializované kontejnery (např. vysokotlakové nádoby na zemní plyn).<sup>52</sup>

Vodní přepravu lze dělit do dvou částí: vnitrozemskou vodní dopravu a námořní dopravu. Přeprava se uskutečňuje pomocí lodí, které lze rozdělit na Nákladních obchodní plavidla dělíme na:

1. plavidla pro suchý náklad, další kategorizací jsou plavidla pro kusové zboží (běžně balené zboží), hromadné substráty a pro speciální náklad (zboží potřebující stálou teplotu či vlhkost či pro přepravu kontejnerů)
2. plavidla pro tekutý náklad neboli tankery<sup>53</sup>

---

<sup>52</sup> TSENG, Yung-yu, YUE, Wen Long a Taylor, A.P. The role of transportation in logistics chain. *Proceedings of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*, Vol. 5, pp. 1657 - 1672, 2005 [cit. 2014-04-01]. Dostupné z: <http://file.seekpart.com/keywordpdf/2010/12/21/201012212418827.pdf>.

<sup>53</sup> KŘIVDA, Vladimír. *Vodní doprava: učební text*. Ostrava: Vysoká škola báňská, 2007 [on-line] [cit. 2014-04-03]. Dostupné z: [http://www.elearn.vsb.cz/archived/FS/Zdopr/03\\_VD.pdf](http://www.elearn.vsb.cz/archived/FS/Zdopr/03_VD.pdf).

## 2.4.4 Kombinovaná doprava

„**Kombinovaná doprava** je druhem intermodální dopravy, kde hlavní část přepravní vzdálenosti připadá železniční dopravě, námořní dopravě nebo letecké dopravě, případně vnitrozemské vodní dopravě a místní svoz a rozvoz provádí silniční doprava.“ Kombinovaná doprava je založena na použití unifikovaných přepravních jednotek (např. výměnné nástavby, kontejnery), které je možné relativně snadno přeložit mezi jednotlivými dopravními prostředky, čímž je značně zjednodušena manipulace se zbožím. Kombinovaná doprava se dále dělí na doprovázenou a nedoprovázenou, pod každou jsou různé přepravní jednotky. Velmi výhodné je použití tohoto typu dopravy v kombinaci s technologií Hub and Spoke.<sup>54</sup>

V souvislosti s dopravní logistikou a jejím efektivním řízením je důležité zmínit pojem *inteligentní dopravní systémy*, které více rozvádíme na konci následující kapitoly.

---

<sup>54</sup> PERNICA Petr: Logistika pro 21. století 2. díl, Radix, s.r.o., Praha 2005, ISBN 80-86031-59-4, str. 889

## 2.5 Logistické metody a technologie

### 2.5.1 Just in Time

Just in Time je jednoznačně nejznámější logistická technologie, má původ v 80. letech v USA, do Evropy se dostala později. Je založena na častých a malých dodávkách, které však musí být realizovány v předem dohodnutý čas. Spolehlivost je upřednostňována před rychlostí, protože pojistná zásoba zásobovaného produktu ve výrobě je jen velmi malá, zhruba na dobu několika málo hodin (jsou i výrobci jejichž pojistná zásoba pokryje pouze 20 minut výroby).

Hlavním předpokladem pro uplatnění této technologie je její ekonomický přínos v porovnání s udržováním velkých skladových zásob. Dodavatel se musí zcela přizpůsobit požadavkům zákazníka, musí garantovat kvalitu dodaných výrobků, musí akceptovat veškeré změny v dodávkách, poskytuje také informace pro plánování a operativní řízení. Pro správně fungující řízení podniku metodou JIT je důležité podrobně sledovat řízení zásob na každé úrovni systému. JIT se primárně snaží vytlačit ze sféry vlivu daného systému náhodnost. Uvnitř systému tak pracuje s velmi přesnou předpovědí budoucího stavu, kterou předcházející článek systému dostává od článku následujícího. Díky tomu dochází k podstatnému snížení celkové hladiny zásob a investic do zásob. Mezi základní principy teorie JIT patří:

- vysoká úroveň kvality
- neustálé zdokonalování
- nízké zásoby
- plynulost výroby
- malé výrobní dávky
- výroba na objednávku
- eliminace ztrát
- účelné rozmístění pracovišť

- kvalifikovaní pracovníci
- neustálá spolupráce s pracovníky
- tvůrčí systém řešení problémů<sup>55</sup>

### 2.5.1.1 Cíle JIT

V duchu zásad, kterými se JIT řídí, se nesou i následné cíle, kterých implementací JIT chceme dosáhnout. Někdy se tzv. ideální cíle JIT označují jako seven zeros:

- nulová zmetkovitost
- nulové časy řazení
- nulové zásoby
- nulové ztrátové časy při manipulaci
- nulové ztrátové časy při přerušení (rovnoměrné vytížení)
- nulové časy dodávky
- dávky s velikostí jedna<sup>56</sup>

### 2.5.2 Quick Response

Je zaměřená na řetězce spotřebního zboží. Jde o zdokonalené řízení zásob a zvýšení efektivity prostřednictvím urychlení toku zásob. V této technologii jde prakticky o uplatnění technologie JIT v celém zásobovacím řetězci od dodavatele surovin výrobcí až ke konečnému spotřebiteli.

V tomto řetězci fungují partnerské vztahy, které zahrnují všechny články od výrobce až po maloobchodní prodejny. Každý článek sdílí informace o prodeji, objednávkách a zásobách s ostatními články, přičemž partnerské vztahy v řetězci musí být vícestranné. Tato technologie předpokládá zavedení automatické identifikace (čárové kódy) a elektronickou výměnu dat.

Přínosy uplatnění této technologie

---

<sup>55</sup> BASL, J., MAJER, P., ŠMÍRA, M. *Teorie omezení v podnikové praxi: zvyšování výkonnosti podniku nástroji TOC*. Praha: Grada, 2003. 213 s. ISBN 802470613X, s. 45.

<sup>56</sup> GREGOR, M., KOŠTURIÁK, J. *Just-in-Time: výrobná filozofia pre dobrý management*. Bratislava: Elita, 1994. 299 s. ISBN 8085323648, s. 27-28

- zrychlení toku informací a snížení nejistoty v rozhodování,
- kontrola zásob umožňující jejich snížení (až o 42 procent) a objednávka zboží každý den,
- snížení rozsahu manipulace se zbožím,
- úspora času v řetězci,
- zkrácení doby odezvy, objednané zboží je do prodejen doručováno během 24 - 48 hodin,
- nárůst zisku vzhledem k tomu, že zásoby klesají, příjmy rostou a náklady se snižují.<sup>57</sup>

### 2.5.3 Door to Door

Door to Door je termín užívaný v dopravní logistice a běžně chápán jako pohyb nákladu (zboží) místa vzniku na místo určení. Často je spojen s jedinou transakcí, ve které dodavatel logistické služby přebírá odpovědnost za náklad po celou cestu a většinou také i s jediným pohybem nákladu bez dočasného skladování.<sup>58</sup>

### 2.5.4 Efficient Consumer Response

Je to zvláštní varianta Quick Response, která propojuje logistické řetězce od dodavatelů přes výrobní závody, různé zprostředkovatele, distributory, velkoobchod až po maloobchod se snahou plnit potřeby a přání konečných zákazníků.

Využívá automatickou identifikaci na základě čárových kódů, elektronické výměny dat, i elektronického převodu peněz. Je prováděno průběžné sledování prodeje jednotlivých finálních výrobků zákazníky. Tyto a z nich odvozené informace jsou v reálném čase předány všem zainteresovaným článkům logistického řetězce přes výrobce až po dodavatele surovin.

Mezi klíčové komponenty Efficient Consumer Response patří podle Oggela strategie a schopnosti, optimalizace sortimentu, promocií a uvádění nových výrobků na straně řízení poptávky a integrování dodavatelé, synchronizovaná výroba, kontinuální doplňování,

<sup>57</sup> SIXTA, J., MAČÁT, V., Logistika – teorie a praxe, Brno: Computer Press, 2005, s. 256

<sup>58</sup> WORLD BANK TEAM. *The "Door to Door" Movement of Goods* [online]. World Bank ©2005 [cit. 2014-04-03]. Dostupné z: [http://siteresources.worldbank.org/INTWESTBANKGAZA/Resources/Door\\_to\\_Door.pdf](http://siteresources.worldbank.org/INTWESTBANKGAZA/Resources/Door_to_Door.pdf).

automatizované objednávky, spolehlivý provoz a doplňování zboží přímo z příjmu) na straně řízení nabídky.

Přínosy uplatnění této strategie:

- snížení zásob a schopnost zrychlení reakce,
- snížení rizika, že zboží nebude k dispozici,
- nižší potřeba manipulace se zbožím,
- celková úspora nákladů v řetězci, možnost dodávek do 24- 48 hodin<sup>59</sup>

### **2.5.5 Hub & Spoke (H&S)**

Technologie *hub and spoke* (H&S) patří mezi nejčastěji používanou technologii pro logistickou obsluhu území. H&S je založena na tom, že pro určitý územní celek (regionální, národní, nadnárodní) je vybudováno logistické centrum, k němuž se vztahují dva systémy dopravní obsluhy, vnější a vnitřní systém. Vnější systém obvykle zabezpečuje možnosti přepravy velkých zásilek, je dostatečně kapacitní k tomu, aby přepravil veškeré množství zboží v ročních i týdenních špičkách. Umožňuje využít více druhů dopravy i jejich kombinace. Vnitřním systémem je prováděna obsluha vnitřního území přilehlého k logistickému centru, přičemž jde o dopravu silniční a vozidla odpovídají velikosti zásilek a stavu vnitřní dopravní sítě, obvykle silnic II. a III. třídy a místních komunikací.<sup>60</sup>

### **2.5.6 Gateway**

Technologie *Gateway* se využívá především pro logistickou obsluhu hustě osídlených aglomerací v systémech tzv. citylogistiky. Podle velikosti aglomerace je buď jednostupňový, nebo dvoustupňový. Technologii lze označit za modifikaci Hub and Spoke s tím rozdílem, že vnitřní obsluha je obvykle vázána na určitá denní období, aby minimalizovala možnosti narušení obsluhy ve špičkách a tvořících se kongescích.<sup>61</sup>

---

<sup>59</sup> LUKŠŮ, V. *Logistika 1*. Praha: Vysoká škola ekonomická, 2001. ISBN 80-245-0166-X, s. 33.

<sup>60</sup> SIXTA, Josef a MAČÁT, Václav. *Logistika: teorie a praxe*. Brno: Computer Press, 2005. ISBN 80-251-0573-3, s. 25.

<sup>61</sup> SVOBODA, V. *Dopravní logistika*. České vysoké učení technické, Praha, 2004. ISBN 80-01-02914-X, s. 26-27.

## 2.5.7 Cross docking

Tato technologie využívá výhody začlenění distribučního centra jako článku do dodavatelského řetězce mezi počet dodavatelů na jedné straně a maloobchodní síť na druhé straně. Distribuční centrum třídí, kompletuje a expeduje zásilky přímo do jednotlivých prodejen. Zboží se v distribučním centru prakticky neskládá.<sup>62</sup>

## 2.5.8 Telematické technologie

Pojem *telematika* vychází z pojmového sloučení slov *telekomunikace* a *informatika* a představuje inteligentní propojení obou oblastí. Jedná se o systémově inženýrský obor, který se zabývá tvorbou a účelným využitím informačního prostředí pro homeostatické procesy. **Dopravní telematika** integruje telekomunikační, elektronické a informační technologie s dopravním inženýrstvím za účelem plánování, návrhu, provozu, údržby a řízení dopravních systémů. Jedná se o moderní informační a komunikační technologie, které přímo na pozemní komunikaci *sledují a vyhodnocují konkrétní charakteristiky provozu*. Získaná data jsou použita zejména k informování o aktuální dopravní situaci nebo k bezprostřednímu řízení provozu na komunikaci podle stanovených pravidel.<sup>63</sup>

Informace o dopravní situaci jsou cenné jednak pro účastníky silničního provozu, především z hlediska hustoty a intenzity provozu, ale například také pro složky integrovaného bezpečnostního systému – pro případ zvýšení bezpečnosti provozu, popř. možnosti rychlé reakce na vzniklé problémy včetně dopravních nehod. Informace o dopravní situaci zahrnují také meteorologické informace zahrnující např. teplotu vzduchu, srážky nebo viditelnost na konkrétním silničním úseku. Publikace informací je zajišťována rovněž telematickými systémy, jako jsou proměnné tabule a značky, které tvoří systém liniového řízení. Význam dopravně telematických systémů narůstá *tam, kde nelze zlepšovat mobilitu jinými prostředky*, např. budováním dalších pozemních komunikací. Využití telematiky při řízení dopravy je cestou pro zvýšení kvality řízení dopravy. Telematická zařízení jsou sofistikovaná síťově

---

<sup>62</sup> SIXTA, Josef a MAČÁT, Václav. *Logistika: teorie a praxe*. Brno: Computer Press, 2005. ISBN 80-251-0573-3, s. 26

<sup>63</sup> BĚLINOVÁ, Z. *Dopravní telematika – definice, přínosy, telekomunikační prostředí. Přednáška 2* [online]. 2001 [cit. 2014-04-02]. Dostupný na WWW: < [http://www.lss.fd.cvut.cz/vyuka/tss/soubory/2-definice\\_telekomunikace.pdf](http://www.lss.fd.cvut.cz/vyuka/tss/soubory/2-definice_telekomunikace.pdf) >.



působící zařízení, která pro svoji plnou funkčnost vyžadují kompatibilitu s regionálními, národními či kontinentálními systémy.<sup>64</sup>

---

<sup>64</sup> PŘIBYL, Pavel. Standardizace dopravní telematiky. *Technologies & Prosperity* [online]. 2008, XIII, [cit. 2014-04-02]. ISSN 1213-7162. Dostupný na WWW: <[http://www.telematika.cz/download/editorials/T%26P\\_itsbla08\\_web.pdf](http://www.telematika.cz/download/editorials/T%26P_itsbla08_web.pdf)>.

## 2.6 Současné typy poskytovaných služeb v logistice

### 2.6.1

#### Outsourcing logistiky

Outsourcing je smluvní vztah s externím podnikem, na jehož základě je na externí podnik odsunuta (vytěsněna) interní činnost (a zároveň odpovědnost) spojená obhospodařováním daného zdroje. Typické je, že se jedná o funkční oblast, která bezprostředně nesouvisí s hlavním předmětem činnosti (nejde o hlavní činnost) a podnik ji dosud prováděl sám. Pod pojmem **outsourcing logistiky** chápeme outsourcingování kompletního logistického řetězce, resp. všech logistických systémů. Naopak pojem **outsourcing v logistice** představuje outsourcingování jen několika vybraných činností, případně dílčího úseku logistiky. Existuje několik kategorií poskytovatelů služeb, které jsou v této oblasti nabízeny. Jsou to následující:

- **3PL poskytovatelé** individualizovaných dopravních, skladových a dalších logistických služeb včetně podávání informací o zásilkách, konsolidace a dekonsolidace zásilek apod. až po převzetí realizace celého logistického řetězce
- **4PL poskytovatelé** – manažeři integrovaného logistického řetězce nabízející vysoce komplexní službu zahrnující analýzu, projektové řešení, realizaci a převzetí řízení logistického řetězce klientské firmy, eventuálně logistických řešení několika klientů z různých oborů, přičemž vystupuje jako neutrální integrátor propojující a sladující činnost řady zapojených specializovaných poskytovatelů
- **5PL poskytovatelé** - virtuální poskytovatelé logistických služeb, kteří kombinují cizí zdroje a technologie<sup>65</sup>

### 2.6.2 Komplexní logistické procesy

Firmy pod tímto pojmem nabízí většinou následující položky:

- dopravní služby
- příjem a výdej zboží

---

<sup>65</sup> PERNICA, Petr. *Logistika pro 21. století*. 2. díl. Praha: Radix, 2005. ISBN 80-86031-59-4, s. 1019, 1061-1063.

- skladování zboží - elektronickou skladovou evidenci (čárové kódy, příjemky, výdejky, inventurní přehledy, atd.)
- sdružování a rozdružování zásilek
- manipulaci se zbožím, třídění, balení, etiketování
- doplňkové služby
- celní odbavení zásilek
- vysoký stupeň kvality expedice<sup>66</sup>

### 2.6.3 Logistické technologie

Typů logistických technologií, které je možné nabízet v rámci poskytování logistických služeb je poměrně hodně. Např. Just In Time, Quick Response, Door to Door, Efficient Consumer Response, Gateway, Cross docking a telematické technologie.

### 2.6.4 Přeprava

Pro přepravu zboží lze zvolit pět základních druhů dopravy, které jsme popsali v předchozí kapitole. Je doprava silniční, kolejová, letecká, lodní a potrubní. Velké spediční společnosti nabízejí svým klientům kromě evropské distribuce také celosvětovou přepravu kusových či celokontejnerových zásilek, a to i nadrozměrných nákladů.

V rámci poradenství spediční společnosti klientovi doporučí, kdy je vhodné využít konsolidovanou přepravu mezi přístavy a letišti, jak kombinovat námořní a leteckou přepravu a podobně. Někteří speditéři nabízejí vlastní terminály, což zvyšuje bezpečnost přepravovaného zboží. Bezpečnější distribuci také zvyšuje možnost připojištění zásilek. K běžnému servisu patří vyřízení celních záležitostí v mezikontinentální přepravě a vedení výkazu pohybu zboží mezi členskými státy ve statistickém systému Intrastat, odbavování

---

<sup>66</sup> Viz nabídka firmy CELogis: CELogis. *Nabídka komplexních logistických služeb společnosti CELogis a.s.* [online]. Celogis © 2014 [cit. 2014-04-03]. Dostupné z: <http://www.edb.cz/grmat/nabidky/25312x1.pdf>.

objednaných zásilek on-line a možnost sledování zásilek on-line. Právě poskytování on-line služeb patří k momentálním trendům.<sup>67</sup>

## 2.6.5 Zasílatelství

Skripta doc. Davida a doc. Oravy definují zasílatelství následujícím způsobem: „*Zasílatelství je všeobecně definováno jako odborně vysoce fundovaná činnost, při které její provozovatel – zasílatel – obstarává za úplaty přepravu věci. Tuto činnost provádí vlastním jménem na účet příkazce (tj. v „zájmu zboží“ – v zájmu přepravce).*“<sup>68</sup>

Podle FIATA zasílatel:

- organizuje a optimalizuje přepravu zboží v co možná největší kvalitě, ekonomicky výhodně a s minimalizací rizik (smluvně zajišťuje s dopravci, nebo může využít práva vlastního vstupu – využít vlastní dopravní prostředky)
- zajišťuje rozvoz a svoz zásilek (včetně nakládky a vykládky), realizace sběrné služby (včetně konsolidace a dekonsolidace zásilek) skladuje zboží (ve vlastních nebo v externích prostorách) spolupracuje při uzavírání přepravních i jiných smluv

Zasílatel poskytuje také integrované logistické služby, služby „šité na míru“ pro konkrétní klienty, snaží se vyhovět individuálním požadavkům klientů a nabídnout/zprostředkovat pro ně odpovídající službu. Individuální přístup však nalezneme spíše u menších zasílatelů, kteří jsou flexibilní. Na druhé straně máme tzv. „zasílatelské domy“, což jsou velké zasílatelské společnosti, které jsou schopny nabídnout široké spektrum služeb a tím zajistit kompletní logistický servis pro své zákazníky. Zaměřují se na strategické partnerství s významnějšími klienty a vyznačují se menší flexibilitou k individuálním řešením.<sup>69</sup>

---

<sup>67</sup> LOGISTICATOZ. Spediční služby: Trend komplexnosti se zastavil. *Logisticsatoz.com* [online]. 2011 [cit. 2014-04-02]. Dostupné z: <http://www.logisticsatoz.com/spedicni-sluzby-trend-komplexnosti-se-zastavil>.

<sup>68</sup> DAVID Petr, ORAVA František. Zasílatelství. Praha: Česká technika – nakladatelství ČVUT, 2008. ISBN 978-80-01-04035-5, s. 18

<sup>69</sup> FIATA [online]. 2014. [cit. 2014-04-03]. Dostupné z: <http://www.fiata.com>.

## 2.6.6 Služby přidané hodnoty

Firmy v tomto rámci nabízejí celou řadu dalších služeb, tzv. balíčku ke svým hlavním aktivitám. Např. ukázkově DHL nabízí:

- a) řadu služeb pro **balení, přípravu a úpravu vašich produktů** na různých trzích jako např. montáž produktu/odsunutí/konfigurace, kompletaci sad/předmontáž, sekvencování/podávání na linku, co-packingové služby a návrh balení
- b) **přípravu produktů pro distribuci do prodejního prostředí** jako např.: management přepracování/přebalení/reklamací, nálepky a visačky, zpracování oblečení, POS displeje připravené na prodej a uvedení produktů na trh
- c) **kontrolu kvality a hladký pohyb zboží do místa určení** jako: QA/QC kontrola, proclení, konsolidace/dekonsolidace, vázané skladování, celosvětové pokrytí a řešení dodavatelského řetězce<sup>70</sup>

---

<sup>70</sup> DHL. Služby přidané hodnoty. In: *DHL* [online]. 2014 [cit. 2014-04-03]. Dostupné z: [http://www.dhl.cz/cs/logistika/skladovani\\_a\\_distribuce/sluzby\\_pridane\\_hodnoty.html](http://www.dhl.cz/cs/logistika/skladovani_a_distribuce/sluzby_pridane_hodnoty.html).

## 3 Praktická část

### 3.1 Představení společnosti Tupperware Czech Republic s.r.o.

Společnost Tupperware byla založena ve Spojených státech amerických v roce 1946 a v dnešní době je rozšířena do více než sto států. Tupperware je prodejcem příslušenství, nádobí a náčiní do kuchyně určených pro přípravu, uchovávání a servírování pokrmů i nápojů. Tato společnost si zakládá na použití nejkvalitnějšího plastu, který odpovídá veškerým standardům a normám co se týče nezávadnosti k lidskému zdraví. Společnost Tupperware je na trhu v České a Slovenské republice od roku 1995.

Produkty jsou distribuovány pomocí přímého prodeje, kde se prezentace, předvedení i servis zákazníkům odehrává především v místě jejich bydliště. To znamená, že není zavedena žádná síť maloobchodních prodejen. V dnešní době se na českém trhu nachází množství společností zabývajících se přímým prodejem. Mezi nejznámější patří např. Avon nebo Oriflame. Součástí metody přímého prodeje je i metoda přímého marketingu, kde se k oslovení zákazníků nepoužívají klasické kanály (např. televizní reklamy, billboardy nebo inzerce v tiskovinách), ale se zákazníky se komunikuje přímo pomocí prezentací nebo distribucí letáků. Velkou váhu má také ústní reklama, kdy s výrobky spokojený zákazník předává své zkušenosti a názory osobám ve svém okolí (rodině, kolegům, známým).

Prodejci Tupperware se nazývají poradci/poradkyně a až na malé výjimky je tvoří ženy. Výrobky jsou prezentovány a následně i prodávány na tzv. Tupperware party, které probíhají formou praktických ukázek použití výrobků, převážně v domácnostech potencionálních zákaznic (hostitelky). Tyto hostitelky mají za úkol přivést na Tupperware party další účastnice (účastníky). Po této prezentaci poradkyně sbírá objednávky.

Poradkyně poté předávají objednávky na distribuční centrum (jedna poradkyně vždy přísluší právě k jednomu distribučnímu centru). Distribuční centra jsou samostatné obchodní jednotky, většinou společnosti s ručením omezeným nebo jde o osoby samostatně výdělečně činné (pracující na živnostenský list), které jsou dle politiky Tupperware tvořeny vždy manželskými páry. Distribuční centra zajišťují nábor, školení, výplaty provizí poradkyním a také mají na starosti jejich objednávky, které shromažďují a jednou týdně je zasílají na Tupperware centrálu.

Tupperware centrála má 19 zaměstnanců, kteří se starají o veškeré úkony spojené s administrativou. Fyzický tok výrobků je zajištěn formou outsourcingu, jelikož společnost Tupperware Czech Republic nedisponuje vlastní vozovou flotilou ani skladovými prostory. Dodávky zboží distribučním centřům jsou pevně časově určeny, proto se zajištění fyzického toku výrobků vlastními silami nevyplatí, vozový park by byl využit pouze v den dodávky zboží na distribuční centra.

V současné době Česká pobočka Tupperware neuvažuje o změně rozsahu outsourcingových služeb, které jsou: zajištění mezinárodní dopravy, skladování, manipulace a distribuce do distribučních center.

## **3.2 Výchozí stav logistického systému**

Tato kapitola popisuje výchozí stav logistického systému společnosti Tupperware Česká republika a její organizační složky ve Slovenské republice. Zabývá se především uspořádáním logistického a distribučního řetězce, skladováním a manipulací.

Oba trhy (český a slovenský) jsou řízeny a spravovány z centrály, která se nachází v České republice, konkrétně v Praze. Rakouská společnost Lagermax spedice a logistika pro Tupperware zajišťuje prostory ve dvou skladech. Jeden se nachází v Praze a druhý ve slovenském Senci. Tato společnost také zajišťuje veškeré logistické služby.

### **3.2.1 Doprava do lokálních skladů**

Každý týden je na základě objednávek od jednotlivých distribučních center vypracována souhrnná objednávka, která se zasílá do centrálního skladu pro střední Evropu. Tento sklad se nachází v belgickém městě Aalst. Vzdálenost mezi skladem v Aalstu a Prahou je přibližně 950 km a mezi Aalstem a Sencem je vzdálenost přibližně 1300 km.

Souhrnná objednávka se posílá vždy ve středu do 14:00, kdy se v belgickém skladu uzavírají objednávky kvůli dalším vnitřním procesům. V závislosti na velikosti objednávky (nejmenší jednotka pro objednávku je jeden karton) objednává belgický sklad potřebnou kapacitu pro přepravu zboží u poskytovatele logistických služeb.

Dříve se zboží vychystávalo na palety amerického typu, které byly připravovány zvlášť pro jednotlivá distribuční centra dle jejich objednávek - jednalo se tedy o formu cross-docking.

Standardní návěs má 26 paletových míst. Při objednávce potřebné přepravní kapacity se vycházelo ze znalosti objemu jednotlivých objednaných kartonů (cca 1,7 m<sup>3</sup> / paleta).

Dnes se veškeré objednávky přepravují ve formě volně ložených kartonů. Tato metoda je sice náročnější na manipulaci, především při vykládce v lokálních skladech, ale umožňuje optimální využití kapacity přepravního prostředku a tím pádem i výrazné snížení nákladů na přepravu.

Trasa mezi Aalstem a Prahou (Aalstem a Sencem) je vyznačena na následujících mapách. Kvůli použitému měřítku nejsou na mapě rozlišitelná města Aalst (poměrně malé město, cca 30 km severovýchodně od Bruselu) a Senec.

Obr. 1 Trasa Aalst - Praha





Obr. 2 Trasa Aalst - Senec



### 3.2.2 Skladování

Veškeré zboží je uskladněno na EURO paletách, které jsou v Evropě nejpoužívanější. V každém z obou skladů má Tupperware k dispozici až 800 paletových míst. Nutno říci, že skladba zboží je velmi rozmanitá. Na zhruba 650 paletových místech, která jsou pro skladování veškerého zboží ve Slovenské republice využívána (v České republice se jedná o průměrně využívaných 550 paletových míst měsíčně), se nachází přes 900 různých položek. Zboží se dělí na dvě kategorie: na Tupperware výrobky - výrobky běžně k dispozici v katalogu nebo na akčních letáčcích; a na Non Tupperware výrobky, které slouží na podporu prodeje - propagační materiály, brožury k výrobkům, katalogy a jiné tiskoviny, odměny a bonusy pro poradkyňe a distributory za předem dané splněné cíle (počet Tupperware party, výše obratu, rekrutace nových poradkyň apod.).

#### 3.2.2.1 Kartony

Jak již bylo řečeno výše, doprava do lokálních skladů je uskutečněna pomocí kamionů s volně loženými kartony. Při příjmu se veškeré kartony musí řádně zkontrolovat (počet a stav) a poté zaskladnit na příslušné skladové pozice a do ERP systému. Dle dodacích listů, které jsou zasílány každé pondělí z pražské centrály Tupperware, se zboží vychystává pro jednotlivá distribuční centra. Zboží se připravuje na palety typu EURO, kde se zafixuje a ukotví folií.

Takto připravené palety se přepravují k distribučním centrům. Použité EURO palety se na sklad vracejí s další dodávkou na distribuční centra.

Většina zboží, které se v daný týden přepraví z Belgického skladu, se obratem připravuje a zasílá distribučním centrům.

### **3.2.2.2 Vychystání tzv. kusovek**

Určitá část zboží je dle požadavků marketingového oddělení Tupperware dodávána po kusech. Jedná se o 1 % nejhodnotnějšího zboží a také různých odměn pro poradkyně, kdy za danou etapu má vždy dané centrum nárok na přesný počet kusů.

Z těchto důvodů je zavedeno vychystávání kartonů s různými výrobky, tzv. kusovky. Tyto kusovky jsou sestavovány vybíráním výrobků z originálních homogenních kartonů a vkládány do předem připravených nových kartonů. Prázdné kartony jsou předem nakupovány dle potřeby. Takto vychystané kartony jsou vždy označeny seznamem a počtem výrobků, které obsahují.

### **3.2.2.3 Další služby**

Společnost Lagermax zasílá každý den stavy obou skladů, na jejichž základě probíhá kontrola a porovnání se skladovou zásobou v ERP systému Tupperware. Jednou ročně pak ve skladech probíhá fyzická inventura uskladněného zboží, která je zahrnuta v cenách skladování a manipulace. Sklad připravuje zboží na regionální akce, které jsou prováděny nepravidelně, s možností osobního vyzvednutí.

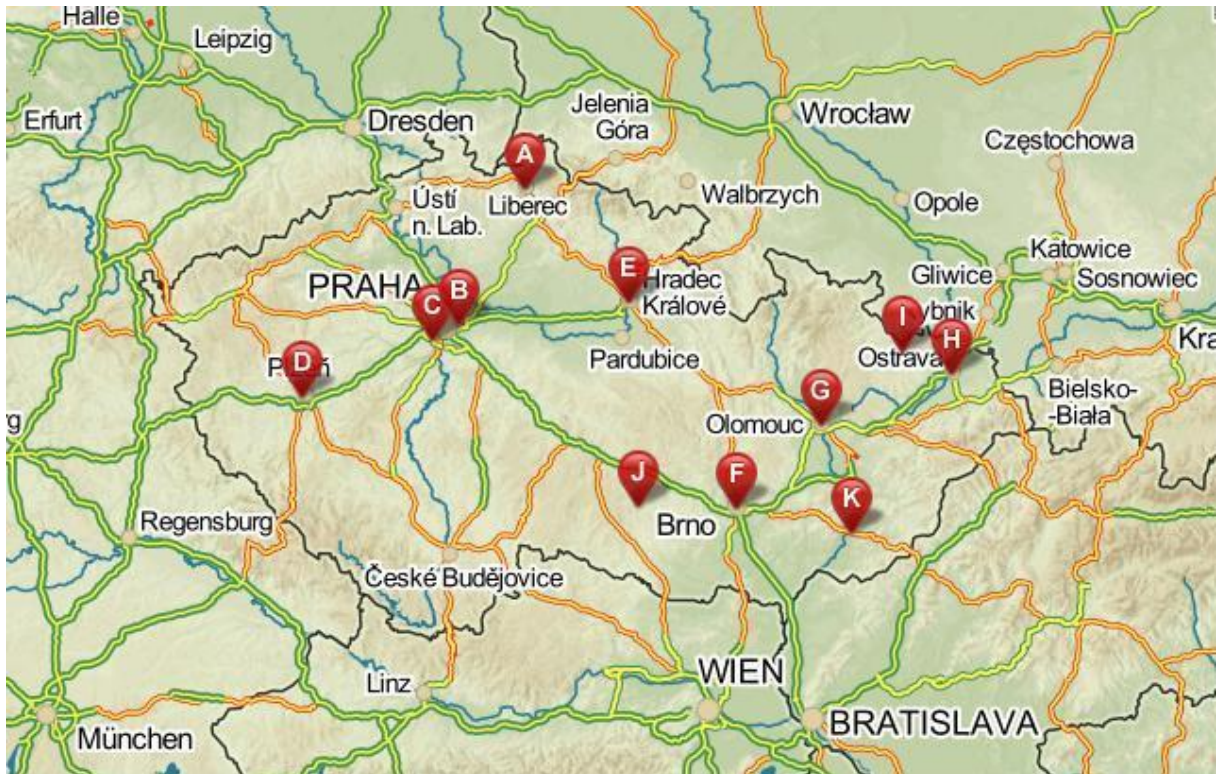
## **3.2.3 Distribuce**

Distribuce ke všem centrům je zajišťována rozvázkovou službou společností Lagermax. Nakládka přepravních prostředků probíhá v pondělí odpoledne či večer, dle objemu nakládaného zboží. Samotná distribuce pak probíhá zpravidla v úterý, výjimkou jsou jen dny státních svátků (nebo po dohodě s distribučními centry). Čas dodání je smluvně dohodnutý a to tak, aby bylo veškeré zboží doručeno do 12:00, nicméně díky velké flexibilitě společnosti Lagermax jsou nastaveny individuální časy doručení pro jednotlivá střediska (většina má nastaveno dodání okolo 9:00). Doručení v úterý dopoledne je nastaveno především kvůli navazujícím aktivitám center.

### 3.2.3.1 Distribuční centra Tupperware v České republice

V současnosti se v České republice nachází 11 distribučních center. Většina je situována ve východní části republiky vzhledem k vyšší poptávce na Moravě. Jejich umístění a seznam je uveden níže.

Obr. 3 Česká distribuční centra Tupperware



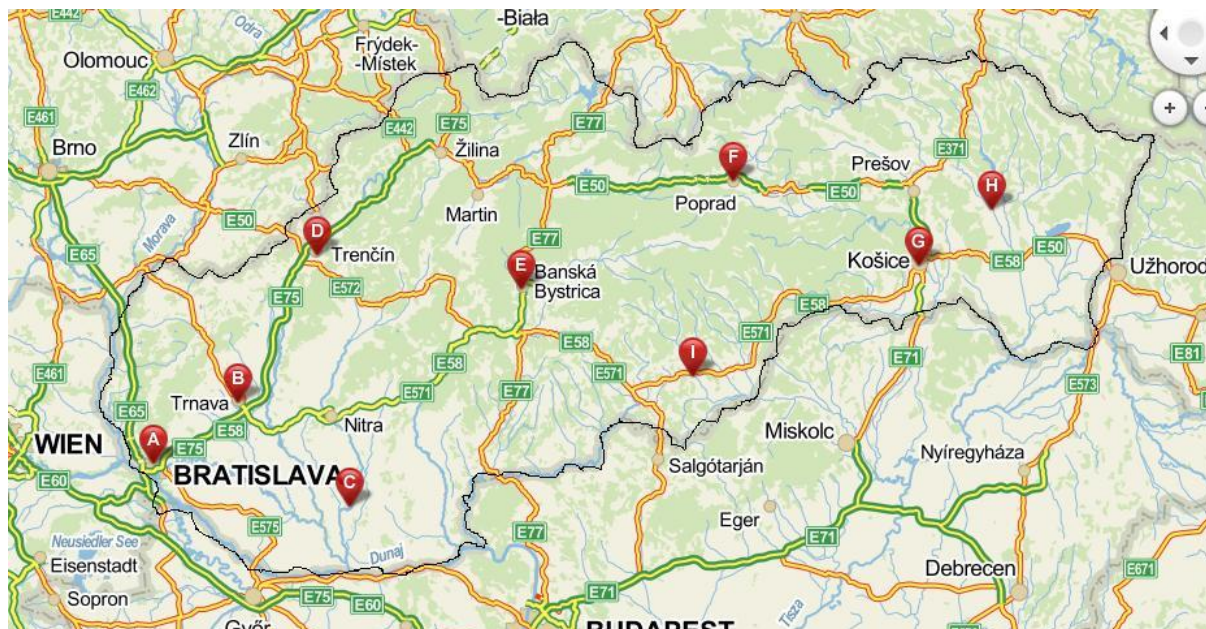
Tabulka 1 Česká distribuční centra Tupperware

Bod na mapě	Distribuční středisko	Adresa	GPS souřadnice
A	Liberec	Sněhurčina VS 3, 460 15 Liberec	50°45'37.332"N, 15°5'52.271"E
B	Praha Počernice	Impera park, Oderská 333/5, 196 00 Praha Čakovice	50°8'59.776"N, 14°31'54.470"E
C	Praha Zbraslav	Elišky Přemyslovny 1335 156 00 Praha 5	49°57'55.298"N, 14°22'58.859"E
D	Plzeň	Sokolovská 1010, 334 41 Dobřany	49°39'5.177"N, 13°18'2.413"E
E	Hradec Králové	Wonkova 518, 500 02 Hradec Králové	50°13'1.465"N, 15°49'15.987"E
F	Brno	Cejl 107, 602 00 Brno	49°12'3.716"N, 16°37'33.511"E
G	Olomouc	Týnecká 826/55, 772 00 Olomouc	49°33'52.199"N, 17°18'22.68"E
H	Ostrava	Plzeňská 2621, 700 30 Ostrava – Zábřeh	49°47'40.482"N, 18°14'51.59"E
I	Opava	Krnovská 75E, 746 01 Opava	49°56'42.484"N, 17°53'4.392"E
J	Třebíč	U Obůrky 953, 674 01 Třebíč	49°13'2.007"N, 15°52'5.537"E
K	Uherské Hradiště	Studentské náměstí 1531 686 01, Uherské Hradiště	49°4'15.117"N, 17°28'18.906"E

### 3.2.3.2 Distribuční centra Tupperware ve Slovenské republice

Ve Slovenské republice se nachází 9 distribučních center. Rozmístění a seznam je uveden níže.

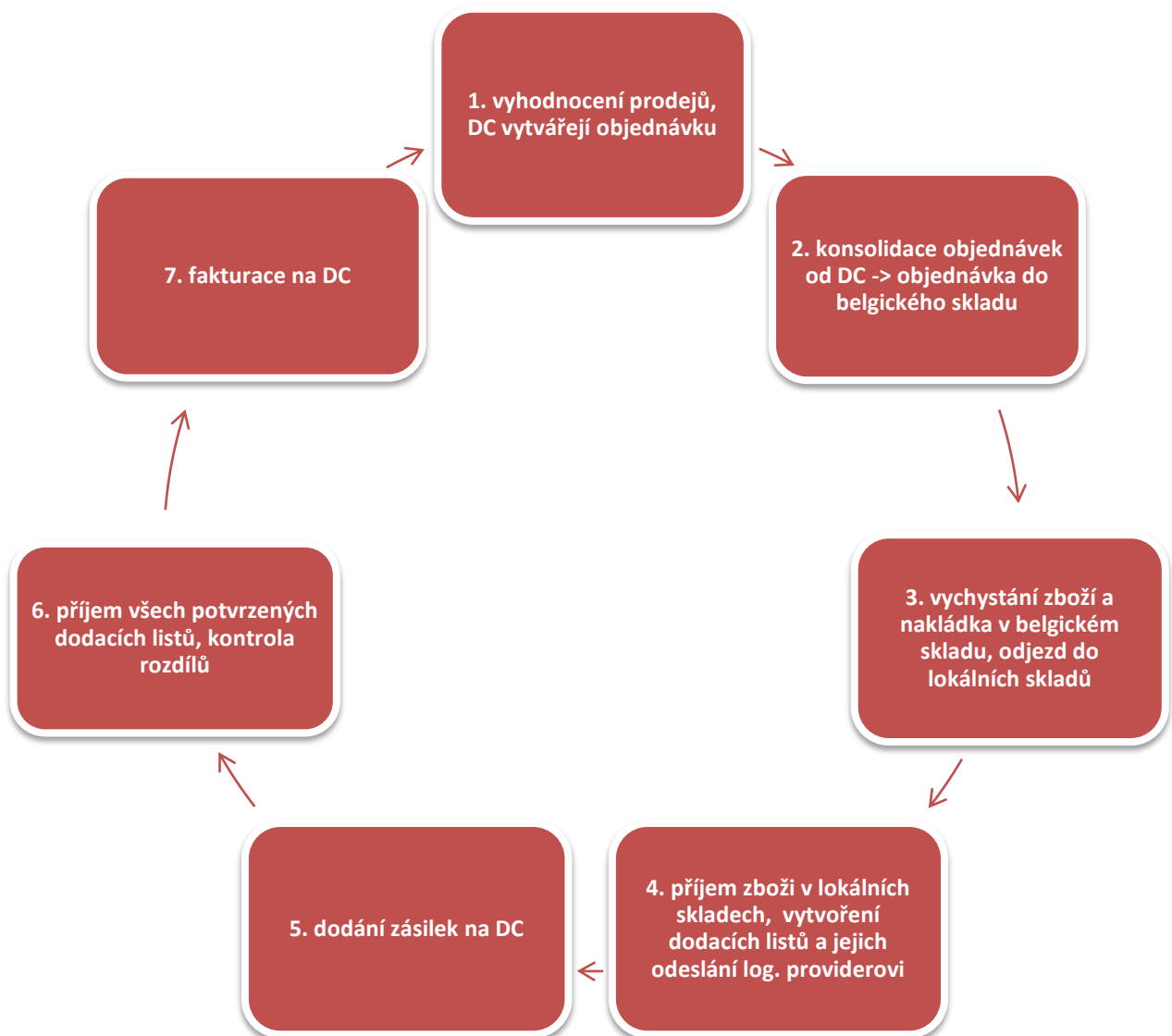
Obr. 4 Slovenská distribuční centra Tupperware



Tabulka 2 Slovenská distribuční střediska Tupperware

Bod na mapě	Distribuční centrum	Adresa	GPS souřadnice
A	Bratislava	Trojičné námestie 13, 821 06 Bratislava	49°20'4.668"N, 19°33'16.200"E
B	Trnava	Bulharská 42, 917 01 Trnava	48°21'44.136"N, 17°35'45.023"E
C	Nové Zámky	J. Murgaša 92, 940 01 Nové Zámky	47°58'35.076"N, 18°10'35.436"E
D	Trenčín	Železničná 6793, 911 01 Trenčín	48°53'42.844"N, 18°3'28.395"E
E	Banská Bystrica	Zvolenská cesta 14, 974 03 Banská Bystrica	48°42'21.204"N, 19°8'16.764"E
F	Poprad	Štefánikova 880, 058 01 Poprad	49°3'24.840"N, 20°18'23.004"E
G	Košice	Kalinovská 20, 040 22 Košice	48°44'35.827"N, 21°16'33.211"E
H	Vranov nad Topľou	Mlynská 1344, 093 01 Vranov nad Topľou	48°53'40.884"N, 21°40'33.204"E
I	Rimavská Sobota	Železničná 37, 979 01 Rimavská Sobota	48°23'4.956"N, 20°1'38.388"E

### 3.2.4 Proces objednávky z pohledu Tupperware



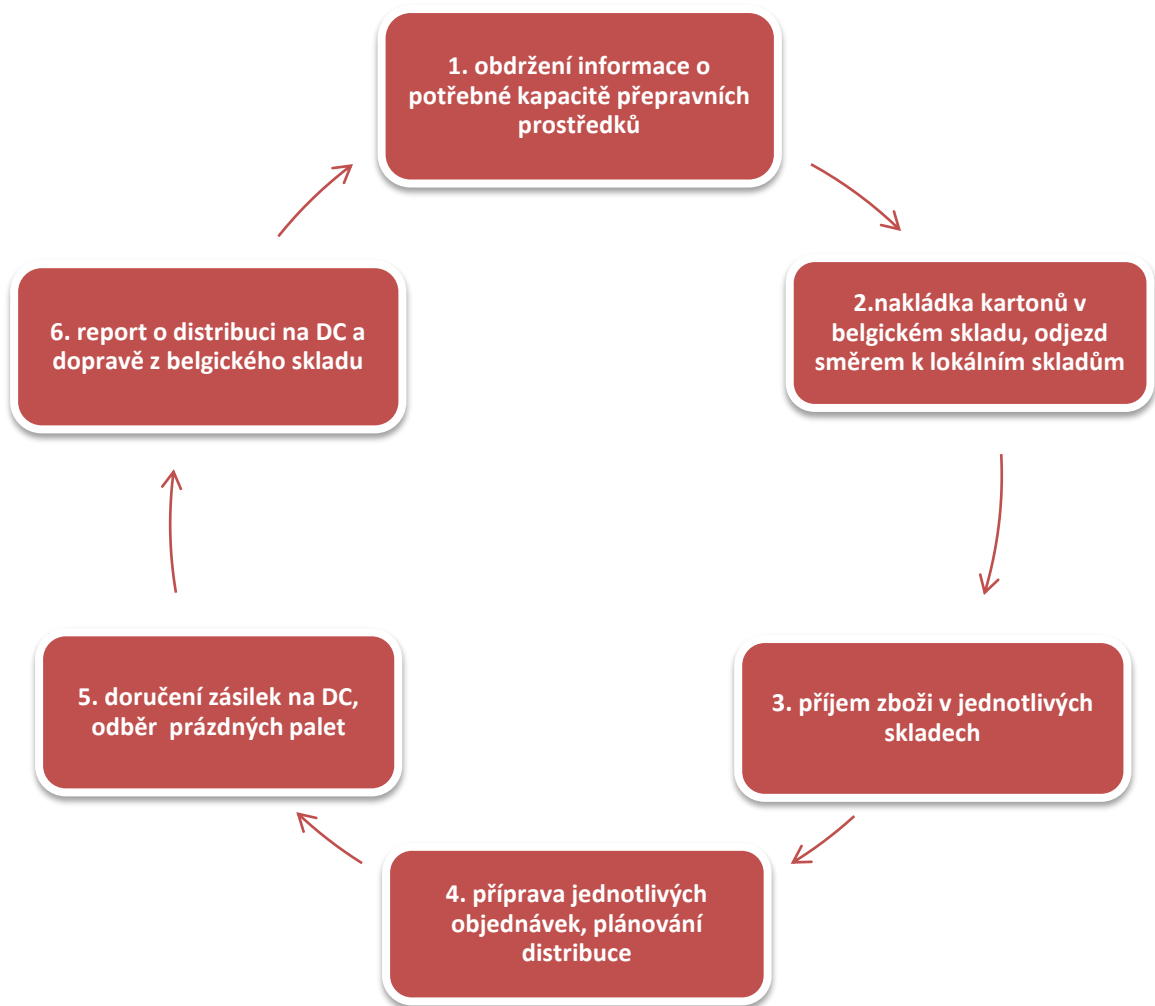
Výše uvedený diagram znázorňuje průběh všech procesů - od objednávky poradkyň až k fakturaci z pohledu centrály Tupperware. Tento proces je stejný pro obě země. Níže jsou detailně popsány jednotlivé kroky i s jejich časovým harmonogramem (uvedeny jsou pouze pracovní dny):

1. T-5, úterý: Jednotlivá distribuční centra dostávají objednávky od svých poradkyň, následně vytváří jednu konsolidovanou objednávku, kterou zasílají do Tupperware centrály. Zároveň s objednávkou DC také zasílají data o prodejích a rekrutacích, tzv. weekly sales report (důležitá data pro management, regionální manažery a také pro marketingové oddělení, které na základě těchto dat vytvářejí nebo upravují další

strategii prodeje). Časový limit pro odeslání objednávky je pro DC z obou zemí stejný a to do středečních 7:00.

2. T-4, středa: Kontrola příjmu objednávek od jednotlivých distributorských center. Poté probíhá jejich zpracování v ERP systému, porovnání se stavem skladu a následné vytvoření konsolidované objednávky do belgického skladu, která musí být odeslána, kvůli navazujícím procesům, nejpozději do 14:00 téhož dne.
3. T-3, čtvrtek: Vychystání zboží v belgickém skladu a nakládka přepravních prostředků. Vozidla vyrážejí směrem k lokálním skladům v České a Slovenské republice.
4. T-2, pátek: Na základě faktur za vychystané zboží v belgickém skladu (zasílané automaticky e-mailem) probíhá přijetí zboží do ERP systému. Následuje porovnání objednaného a dodaného zboží, popřípadě upravení objednávek jednotlivých DC (v ERP systému), v případě, že některé zboží nebylo dodáno v požadovaném množství (nedostatečné množství k dispozici v belgickém skladu, ukončení výroby určitého výrobku nebo malé alokované množství pro potřeby pokrytí poptávky v České a Slovenské republice). Po upravení objednávek, dle výše zmíněného, probíhá tisk dodacích listů a jejich zaslání e-mailem do lokálních skladů, kde se na jejich základě začíná s přípravou zásilek pro jednotlivá DC.
5. T, úterý: Dodání zboží dle stanovené doby (maximálně do 12:00) do všech distribučních center, potvrzení přepravních listů dopravci.
6. T+2, čtvrtek: Obdržení potvrzených dodacích listů (potvrzený dodací list musí obsahovat razítko a podpis) od distribučních center. Pokud se vyskytne rozdíl mezi množstvím zboží na dodacím listu a zbožím fyzicky doručeným, DC tento rozdíl vyznačí na dodací list spolu s případně poškozenými kusy (přepravcem). Na základě takto obdržených dodacích listů se uplatňují případné reklamace na 3PL providera (v případě poškozených výrobků přepravcem) a znovu se upravují objednávky v ERP systému. Probíhá příprava k fakturaci.
7. T+3, pátek: Pokyn k fakturaci pro účetní oddělení, zaslání faktur na jednotlivá distribuční centra. Tímto je ukončen proces objednávek.

### 3.2.5 Proces objednávky z pohledu 3PL providera:



Tento diagram zobrazuje proces objednávky z pohledu 3PL providera. Stejně jako předchozí diagram, i tento platí shodně pro obě země a zahrnuje pouze pracovní dny.

1. T-4, středa: Obdržení informace o potřebné kapacitě přepravních prostředků v odpoledních hodinách. Pro obě země se kapacita objednává v m<sup>3</sup> (převoz volně ložených kartonů).
2. T-3, čtvrtek: Probíhá nakládka v belgickém skladu, kterou je zajištěna výhradně kapacitou skladu, řidič se tedy na nakládce nijak nepodílí ani do ní nezasahuje. Nákladní automobil (nebo automobily, záleží na velikosti objednávky) vyrážejí směrem k lokálním skladům do České a Slovenské republiky.
3. T-2, pátek: Příjezd nákladních automobilů do lokálních skladů (v případě zpoždění nakládky v belgickém skladu probíhá vykládka až další den, popřípadě v pondělí ráno,



záleží na probíhajících operacích v lokálních skladech). Kontrola přijatého zboží (množství kartonů a jejich stav), kontrola neporušenosti plomby skladového prostoru, příjem zboží do ERP systému a report případných odchylek v dodávce včetně fotodokumentace. Příjem dodacích listů z Tupperware centrály (časový limit pro jejich zaslání je do pondělních 10:00). Po jejich obdržení a analýze náročnosti následných vychystávacích prací (vzhledem k objemu zboží k vychystání) si Lagermax zajišťuje potřebné množství pracovníků a techniky na přípravu.

4. T-1, pondělí: Příprava jednotlivých zásilek pro distribuční centra dle přijatých dodacích listů, balení kusovek a následná kompletace objednávek na palety (včetně zafixování folií).
5. T, úterý: distribuce zásilek na jednotlivá distribuční centra, sběr palet z dodávky z minulého týdne.
6. T+2, čtvrtek: Report ohledně rozdílů v zásilce z belgického skladu a při přípravě zboží pro DC. Tento report slouží jako podklad pro korekci fakturace na distribuční centra od společnosti Tupperware.

### **3.2.6 IT podpora logistických procesů**

V této podkapitole je popsán současný stav procesů při zpracování objednávek. Nutno říci, že tento stav není zcela vyhovující, především z důvodu nutnosti velkého množství manuální práce (přepis z podkladů do systému, tisk a následné zaslání dokumentů e-mailem atd.).

#### **3.2.6.1 ERP systém**

ERP (Enterprise Resource Planning) je informační systém, který integruje a automatizuje velké množství procesů souvisejících s činností podniku. Jedná se především o výrobu, logistiku, distribuci a následně i o fakturaci a účetnictví. Společnost Tupperware celosvětově spoléhá na použití ERP systému JD Edwards AS 400. Tento ERP systém byl vyvinut již v roce 1977 v americkém Coloradu pro minipočítače IBM AS 400. Během své historie firma vystřídala několik vlastníků, v roce 2005 byla společnost zakoupena korporací Oracle Corporation, která je vlastníkem až do současnosti. Důležitá je skutečnost že firma Oracle Corporation i nadále prodává a podporuje další vývoj tohoto ERP systému.

JD Edwards AS 400 (dále jen JDE) je ve společnosti Tupperware používám pro většinu logistických procesů (objednávky, vratky zboží, reklamace, monitoring skladové zásoby) a také pro potřeby účetního oddělení (vystavování a příjem faktur a dobropisů). Další oddělení

společnosti používají zcela jiné systémy. Pro potřeby distributorů je poskytnut rozdílný ERP systém, který je však shodně používám na všech distribučních centrech.

### **3.2.6.2 Příjem objednávek od distribučních center**

Způsob příjmu objednávek je pro obě země shodný. Avšak zpracování objednávek je prováděno pro každou zemi zvlášť.

Distribuční centra, po vytvoření objednávky v jejich ERP, zasílají konsolidované objednávky od všech poradkyň přes intranet a zároveň e-mailem. Objednávka zaslaná e-mailem obsahuje razítko a podpis a slouží tak jako potvrzení objednávky.

Takto zaslané objednávky se automaticky ukládají na sdílený disk přes FTP server (File Transfer Protocol). Poté je nutné provést konsolidaci všech objednávek do jedné (pomocí jednoduchého programu) a takto vytvořená konečná objednávka se převádí do JDE systému přes tzv. interface. V případě doobjednávek od distribučních center (zasílané e-mailem či konzultovány telefonicky) nebo požadavků na přidání určitých výrobků z marketingového oddělení (např. propagační letáky, které si DC neobjednávají sami) je nutné tyto data ručně přepsat do systému.

Po přijetí objednávek do systému probíhá kontrola jejich úplnosti (některé výrobky nemusí tzv. projít systémem z důvodu jejich neaktuálnosti nebo např. protože nemají v systému zadanou cenu). Distributorské systémy jsou zpravovány výhradně samotnými distributory, kteří si do nich sami zadávají data (nové výrobky atd.) nebo naopak data redukuje (ukončené výrobky).

Z těchto důvodů vyplývá nutnost kontroly všech přijatých objednávek, která by však odpadla při přechodu na centrální řízení distributorského systému. To by značně redukovalo manuální práci a tím i zrychlilo celý proces příjmu a zpracování objednávek.

### **3.2.6.3 Objednávka do belgického skladu**

Tak jako u zpracování objednávek od distribučních center je proces objednávky do belgického skladu pro obě země shodný, avšak je opět rozdělen pro Českou a Slovenskou republiku zvlášť.

Prvním krokem po zpracování objednávek od distribučních center je porovnání těchto objednávek s aktuální skladovou zásobou v lokálním skladu. Porovnání probíhá automaticky v JDE systému pomocí předdefinovaného programu, výstupem je report se seznamem chybějícího zboží. Do tohoto reportu (po vytisknutí) se musí ručně dopočítat počet chybějících kartonů (report ukazuje chybějící zboží v kusech). Takto vypočtené chybějící množství kartonů se musí ručně dopsat do objednávky do belgického skladu (spolu s kódy výrobků), která se vytvoří v JDE. Objednávka je poté zaslána přes EDI do belgického skladu.

#### **3.2.6.4 Výměna dat a komunikace s 3PL providerem**

Při současném nastavení procesů probíhá výměna dat a komunikace převážně pomocí e-mailu, případně se komunikuje telefonicky (operativně). Toto nastavení není příliš efektivní ani flexibilní a zároveň nechává velký prostor k chybovosti (přehlédnutí změn v e-mailové komunikaci, ke kterému již za dobu spolupráce se společností Lagermax několikrát došlo).

Možným řešením je zavedení širší komunikace přes EDI systémy, čímž by se komunikace především zrychlila, ale také by se snížil prostor k chybám a došlo by k ušetření manuální práce. Ta je reprezentována především nutností tisku a následného zasílání veškerých dokumentů e-mailem (popřípadě faxem).

Dále by se také snížily náklady na materiál (kancelářské potřeby - tonery, papíry atd.) spojené s touto činností. Určité zlepšení by také mohla přinést možnost zadávat objednávky online, především při potřebě závozu na regionální marketingové akce (tyto objednávky nejsou posílány přes EDI) nebo při objednávce osobního odběru zboží.

### **3.3 Návrh možností ke zlepšení logistického systému**

První část této kapitoly se zabývá možnostmi vylepšení a optimalizace výše popsané podpory IT logistických procesů. Hlavním kritériem je zjednodušení stávajících procesů, tzn. omezení nutnosti manuální práce, které by vedlo k úspoře času a také vynakládaných prostředků.

Druhá část pak pojednává o možnostech vylepšení distribuce a skladování, kde je hlavním kritériem úspora finančních prostředků s dodržением či zlepšením stávající úrovně servisu distribučním centřům Tupperware.

### **3.3.1 Optimalizace IT logistických procesů**

#### **3.3.1.1 Distributorský ERP systém**

Jak již bylo popsáno výše, v současné době je distributorský ERP systém řízen samotnými distributory. To však vede k nutnosti kontrol všech přijatých objednávek. V mnoha případech se stává, že distributor do tohoto systému zadal nesprávná data (chybné kódy výrobků) nebo přidal do objednávky již neaktivní kódy výrobků, které byly nahrazeny jinými či byly úplně vyřazeny.

Řešením by bylo zavedení centrálního řízení DC systému z pražské centrály, především co se týče databáze dostupných výrobků k objednání a jejich aktualizace. V současné době distributory používaný ERP systém toto opatření umožňuje, je tedy nutné kontaktovat správce distributorského ERP systému (externí IT společnost) se žádostí o patřičné změny a o přidání práv k zásahu do systému osobě pověřené jeho správou.

#### **3.3.1.2 Tupperware ERP JD Edwards AS 400**

Veškeré změny systému ERP používaného společností Tupperware, je nutné konzultovat s kolegy ze švýcarského IT oddělení, kteří jakékoliv změny schvalují tak i následně provádějí samotné úpravy systému.

Společnost Lagermax byla požádána o upřesnění standardů, se kterými je schopna pracovat. Je tedy potvrzeno, že komunikace je možná s téměř všemi ERP (tedy i s JD Edwards AS 400), dále přenosy dat jsou uskutečnitelné prostřednictvím FTP, EDI, e-mail. A zpracování dat je možné i ze souborů typu CSV, XML, TXT.

Jako neoptimálnější se jeví využití formátu souborů CSV (komunikováno se švýcarskými kolegy). Jde o jednoduchý formát, kde jsou hodnoty oddělené čárkami. JDE umožňuje vygenerování výstupu ze systému a zároveň i import souborů v různých formátech. Příklad vygenerovaného CSV souboru je uveden v příloze č. 1.

Předpokládané generování souborů pro potřeby 3PL providera:

- Informace, jaké zboží bude dodáno na sklad
- Dodací listy (zboží, které bude vyskladněno jednotlivým distribučním centřům)

V současnosti není zaveden žádný import dat ze souborů do JDE, kromě vytváření jednotlivých objednávek z konsolidované objednávky od distribučních center. Všechny ostatní zásahy do systému se provádějí manuálně, buď se do systému přepisují z tištěných podkladů, nebo se kopírují. Ovšem vzhledem k tomu, že JDE pracuje na rozhraní systému MS DOS, není ani kopírování ideální. JDE umožňuje vložení pouze 10 řádků kopírovaných dat najednou, což v důsledku znamená velkou časovou náročnost a také nutnost důkladné kontroly takto vložených dat.

Po konzultaci se švýcarskými kolegy je možné připravit import dat ze souborů ve formátu CSV. To znamená vytvoření speciální šablony pro každou operaci zvlášť dle požadovaných informací pro import do systému. Tyto šablony budou poskytnuty distribučním centrům, které s nimi dále budou pracovat. Předpokládá se zavedení šablon a následná importace pro operace, které vyžadují nejvíce manuální práce jako:

- Reklamace zboží
- Vrácení zboží
- Vyskladnění zboží na lokální marketingové akce

### **3.3.1.3 Komunikace a výměna dat s 3PL providerem**

Výměna souborů mezi společnostmi Tupperware a 3PL providerem může probíhat různě: přes e-mail, FTP server, EDI komunikace atd. Jako nejlepší varianta výměny souborů se jeví použití FTP serveru, která je rovněž preferována společností Lagermax, která nemá s případným provozováním FTP serveru problém. Společnost Tupperware má v současnosti v provozu jeden FTP server, který slouží k výměně dat s distribučními centry, není tedy problém tento server zpřístupnit společnosti Lagermax.

Na daný problém je však nutné se podívat i z hlediska bezpečnosti. Při zpřístupnění FTP serveru společnosti Lagermax bude docházet k přístupu této společnosti do interní sítě Tupperware, ovšem s ohledem na zodpovědnost za doručení dat se tato varianta jeví jako lepší. S tímto řešením bude jasně prokazatelné doručení jednotlivých souborů ze strany Tupperware. V opačném případě by mohlo docházet ke konfliktům v případech, kdy by zboží nebylo dodáno přesně dle požadavků, protože by nebylo možné prokázat doručení daných souborů.

### **3.3.1.4 Další IT služby**

#### **Online stav skladu**

Ještě v minulém roce probíhalo porovnání stavu skladu mezi společnostmi Tupperware a Lagermax pomocí výměny e-mailů a telefonní komunikací. Začátkem roku byla tato služba již zavedena. Nyní je možné provádět kontrolu skladu online, přes internetové rozhraní, na stránkách společnosti Lagermax pomocí obdržených přihlašovacích údajů.

#### **Online potvrzené dodací listy**

Dle pravidel společnosti Tupperware se distribučním centřům vystavuje faktura za dodané zboží až po jeho fyzickém dodání a po obdržení potvrzených dodacích listů. Dodávka je zpravidla v úterý a faktura se distributorům zasílá rovněž zpravidla v pátek (výjimky tvoří jen dny pracovního klidu). Potvrzené dodací listy jsou distribučními centry zasílány naskenované e-mailem či faxem. Vzhledem k nedisciplinovanosti některých distributorů se však stává, že odeslání těchto potvrzených dodacích listů v daném termínu je nutno připomínat. Společnost Lagermax má každý týden k dispozici všechny dodací listy, jsou jí zasílány jak v elektronické podobě tak naskenované e-mailem. Není tedy problém, aby distributor po převzetí dodávky ihned potvrdil dodací listy přepravci. Takto potvrzené dodací listy by byly naskenovány a umístěny na web či by byly, po zřízení přístupu, vkládány na FTP server, kde by byly k dispozici před samotnou fakturací.

Je však otázka, zda by společnost Lagermax byla schopna potvrzené dodací listy umístit na web či FTP server včas. Pro potřeby Tupperware by veškeré potvrzené dodací listy musely být zpracovány nejpozději do dvou dnů. Společnost Lagermax tuto službu standardně poskytuje, ale běžná lhůta na zpracování je obvykle 3 - 5 pracovních dní. Záleží tedy na dohodě, zda je společnost Lagermax schopna přednostního zpracování dokumentů pro společnost Tupperware. Pokud by tomu tak nebylo, byla by tato služba bezvýznamná. Pokud by s přednostním zpracováním dokumentů vnikaly dodatečné náklady, musela by se posoudit výše přínosu zavedení této služby.

#### **Online pokyn k vyskladnění – zadání online objednávky**

Společnost Lagermax nabízí mimo jiné i možnost online příkazu k vyskladnění neboli zadání objednávky přes jejich webové rozhraní. Tato služba by mohla být využívána při zadávání

objednávek pro závoz zboží na regionální marketingové akce, které se konají nepravidelně, nebo pro objednávku závozů do pražské centrály, které probíhají minimálně jednou měsíčně (vzorky nových výrobků pro marketingové oddělení, rezervy tiskovin a akčních letáků, výrobky měsíce – forma benefitu pro zaměstnance atd.).

V současném nastavení se takovéto objednávky zasílají e-mailem, zpravidla v excelovém souboru. Po vychystání objednávky zašle Lagermax soubor zpět s případnými změnami. Poté je objednávka ručně zadána do systému JDE.

Při zavedení online pokynů k vyskladnění by došlo k zjednodušení celého procesu. Po připravení dané objednávky by si logistik v Tupperware stáhl online soubor se skutečně vychystanými výrobky a jejich množstvím, který by poté naimportoval do systému JDE.

### **3.3.2 Možnosti vylepšení distribuce a skladování**

#### **3.3.2.1 Způsob objednávání zboží od DC, řízení skladové zásoby**

Distributorská centra si až na malé množství sortimentu (max. 5%) objednávají veškeré zboží na celé kartony. V tomto nastavení je společností Tupperware umožňováno vrácení výrobků do celkového objemu 3% z ročního obrátu. To však způsobuje nárůst velikosti skladové zásoby, protože takto vrácené zboží je prakticky neprodejné (DC vracejí zboží zpravidla po ukončení platnosti akce na tyto výrobky). Takovéto zboží se pak používá k podpoře prodeje při lokálních marketingových akcích, avšak při vráceném objemu se nikdy nepoužije veškeré množství. Společnost Tupperware má možnost vrácení zboží do belgického skladu, ale za pevně daných podmínek (pouze originální neporušené kartony, minimálně 10 kartonů jednoho výrobku), prakticky tuto možnost Tupperware využívá jednou, maximálně dvakrát ročně.

Níže uvedený graf znázorňuje vývoj skladové zásoby za rok 2013 v slovenském lokálním skladu v Senci, na němž je patrný zvyšující se trend. Výkyvy křivky velikosti skladové zásoby jsou způsobeny různě silnými týdny, co se týče prodeje a také nepravidelností vrácení zboží od distributorů. Patrné je také vrácení zboží do belgického skladu v týdnu 40 a pak tradičně větší objem vráceného zboží z distribučních center ke konci roku. V příloze č. 2 pak uvádím přehled finanční hodnoty vráceného zboží z jednoho distribučního centra. Celková hodnota vráceného zboží od všech slovenských distribučních center činila v roce 2013 74 912 €.

Graf 1 Vývoj skladové zásoby ve slovenském skladu



### 3.3.2.2 Objednávání na kusy

Navrhované řešením problematiky vratek a s ním i narůstající hodnoty skladu, je změna politiky distributorských objednávek a to z možnosti objednávání naprosté většiny výrobků na celé kartony, umožnit DC objednat veškeré zboží po kusech. Distributorská centra by si tak mohla objednat přesný počet kusů, který v uplynulém týdnu prodala a tím pádem by nepotřebovala vracet zboží z ukončených akcí a ve skladech společnosti Tupperware by fakticky zůstal, jako přebytek, maximálně jeden otevřený karton od každého výrobku. Tyto přebývající kusy by se dále mohly využít například k podpoře prodeje či jako dárky obchodním partnerům.

Budeme-li vycházet z dat z roku 2013, hodnoty slovenského skladu k 18.12.2013, viz. příloha č. 3, celkové hodnoty vráceného zboží od slovenských distribučních center, které ponížíme o jeho obrátkovost (63 % v roce 2013), dojdeme k závěru, že změnou systému objednávek dosáhneme snížení hodnoty skladovaného zboží o cca 26,3 % za první rok aplikace tohoto systému.

$$\text{Snížení skladu} = \frac{(\text{celková výše vratek} \times \text{obrátkovost}) \times 100}{\text{hodnota skladu}} = 26,3\%$$

Ovšem musíme vzít v úvahu navýšení nákladů spojených s manipulací, protože vychystávání zboží po kusech je časově náročnější. V současnosti je po kusech vychystáváno max. 5% objemu objednávek, se zavedením nového systému objednávání předpokládám zvýšení podílu

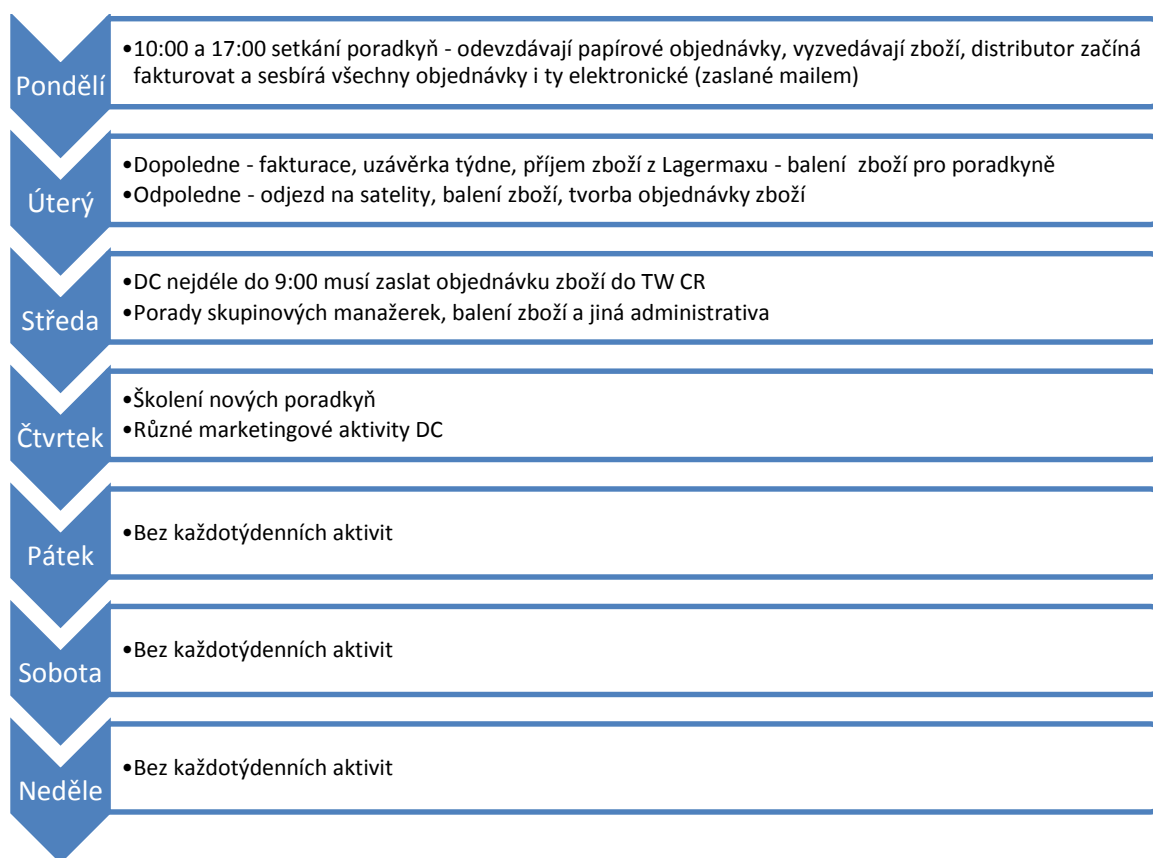


vychystaných kusů versus celé kartony až na 40%. Je tedy předmětem dalších diskuzí, především se společností Lagermax, jak moc by bylo zavedení tohoto systému výhodné.

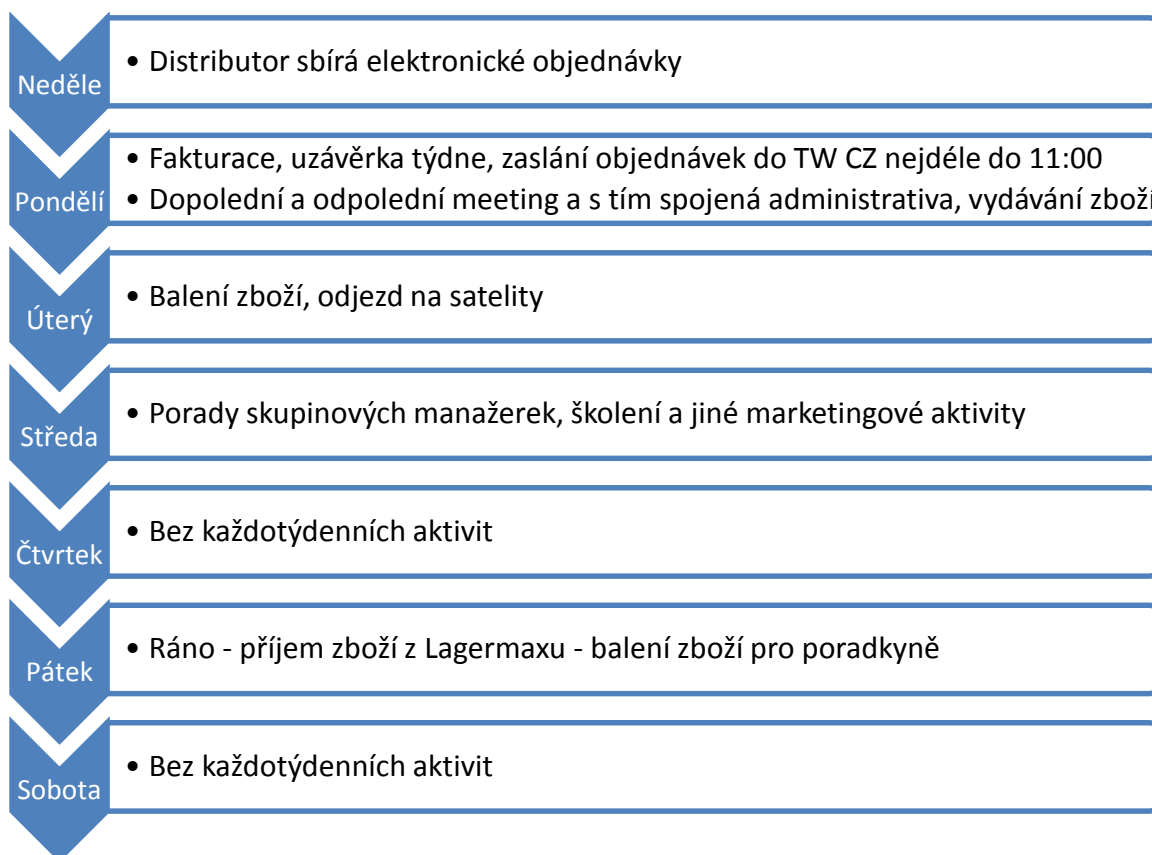
### 3.3.2.3 Objednávka a dodání v jednom týdnu

Při současném nastavení čeká koncový zákazník minimálně dva týdny na doručení zboží. Je zde však prostor pro rychlejší dodání, ovšem znamenalo by to nutnost změny systému dodávek z belgického skladu a také přizpůsobení rozvrhu každotýdenní práce distribučních center.

V níže uvedeném schématu je znázorněna týdenní činnost distribučních center při stávajícím systému.



Na dalším schématu je vidět navrhovaná změna týdenního rozvržení práce distributorských center v případě objednání a dodání zboží v tom samém týdnu. Počítá se při tom s větším využitím elektronických objednávek (v současné době je podíl elektronických objednávek cca 30%) a také s prací distribučních center o víkendech, minimálně v neděli.



Co se týče nutnosti změny v dodávce zboží, jako nejjednodušší řešení se zdá zajištění přepravy z belgického skladu s využitím dvou řidičů, to by vedlo k snížení doby dodání ze stávajících 38 hodin na 17 -27 hodin (doprava na český sklad-doprava na slovenský sklad), ale oproti tomu by se zvýšily náklady za přepravu.

Předpokládané efekty změny systému dodávání zboží: Zlepšení služeb pro zákazníky, možnost oslovení více zákazníků, možnost většího výdělků pro poradkyně potažmo distribuční centra a tím pádem i společnosti Tupperware.

Pro zjištění, zdali by tento systém přinesl požadovaný efekt, bylo použito dotazníkové šetření. Dotazníky byly rozeslány do všech distribučních center, které je následovně rozdaly mezi své poradkyně. V dotazníku se nachází šest jednoduchých otázek. Dotazník vyplnilo celkem 81 poradkyň a je k nahlédnutí v příloze č. 4. Níže je uvedeno vyhodnocení jednotlivých otázek.

Otázka 1: Jak často objednáváte?

Tabulka 3 Vyhodnocení otázky 1

Odpověď	Poměr jednotlivých odpovědí
1x měsíčně	20,73%
1x týdně	40,24%
2-3x měsíčně	1,22%
méně často	2,44%
několik x měsíčně	35,37%

Otázka 2: Jak dlouho čeká Váš zákazník na dodání zboží?

Tabulka 4 Vyhodnocení otázky 2

Odpověď	Poměr jednotlivých odpovědí
2 týdny	56,10%
2-3 týdny	4,88%
3 týdny	37,80%
4 týdny	1,22%

Otázka 3: Uvítali by Vaši zákazníci rychlejší doručení zboží?

Tabulka 5 Vyhodnocení otázky 3

Odpověď	Poměr jednotlivých odpovědí
ne	51,22%
ano	48,78%

Otázka 4: Bylo by při kratším dodání zboží snazší získat od zákazníků objednávku?

Tabulka 6 Vyhodnocení otázky 4

Odpověď	Poměr jednotlivých odpovědí
ne	72,50%
ano	27,50%

Otázka 5: Mělo by více zákazníků zájem o zboží Tupperware při možnosti rychlejšího dodání zboží?

Tabulka 7 Vyhodnocení otázky 5

Odpověď	Poměr jednotlivých odpovědí
ne	70,51%
ano	28,21%
nevím	1,28%

Otázka 6: Pro Vás jako poradkyni by zkrácení dodání zboží znamenalo: zvýšit si výdělek, možnost získat více termínů, oslovit více zákazníků. (možno označit více odpovědí)

Tabulka 8 Vyhodnocení otázky 6

Odpověď	Poměr jednotlivých odpovědí
oslovení více zákazníků	38,10%
zvýšení výdělku	32,14%
získat více termínů	29,76%

Zároveň byla tato možnost změny předložena jednomu distribučnímu centru z každé země s žádostí o posouzení efektu případné změny.

Za Slovenskou republiku bylo vybráno DC Nové Zámky:

- Práce o víkendu by byla velmi náročná vzhledem k nedostatku pracovníků.
- Příjem elektronických objednávek je pouze cca 20% z celého objemu.
- Nebezpečí ztráty osobního kontaktu s poradkyněmi při zavedení plošného elektronického objednávání.
- *„Přínos dřívější dodávky zboží vidím jako velmi malý, protože poradkyně jsou na stávající systém více než zvyklé“*

Za Českou republiku bylo osloveno DS Praha Počernice:

*„Už takto zavedené primitivní zpracování dat nás neskutečně zdržuje. Přijetí objednávek v neděli znamená klofat objednávky přes noc, protože v pondělí, kdy se předpokládá uzávěrka a objednávka, tak probíhají mítinky. Otázka tedy je, kdo to bude dělat a kdy? Částečně by toto řešil on-line objednávkový systém přes centrální server a webové rozhraní, což je asi sci-fi a hudba daleké budoucnosti...“*

Z vyhodnocení dotazníkového šetření vyplývá, že většině poradkyň stávající systém vyhovuje, a že se zavedením systému nového, by se nedosáhlo požadovaného přínosu v zlepšení poskytovaných služeb zákazníkům. Také z komentářů dvou vybraných distribučních center je patrné, že zavedení systému objednávek a dodání zboží v jednom týdnu by pro distribuční centra znamenalo velké komplikace a patrně by bylo ostatními distribučními centry plošně odmítnuto.

### **3.4 Možnost sjednocení skladů**

Tato kapitola je věnována možnostem sloučení českého a slovenského skladu, o kterém se ve společnosti Tupperware v současnosti uvažuje na základě vypracovaného posudku auditorské společnosti BDO.

Impulsem pro sloučení skladů je skutečnost, že fakticky existují dvě společnosti – Tupperware Czech Republic s.r.o. a Tupperware organizační složka. Toto uspořádání obnáší řízení dvou společností a z toho plynoucí legislativní povinnosti jako komunikace s finančními úřady, daňové povinnosti atd. S tímto uspořádáním je také nutné konsolidovat veškerá účetní data, což je v důsledku, z účetního pohledu, náročnější než řízení dvou nezávislých společností. Další komplikací je vedení dvou vstupů do ERP systému společnosti Tupperware, jednotlivě pro každou ze společností.

Záměrem společnosti Tupperware je uzavření slovenské pobočky a dále vést a zajišťovat veškeré aktivity pro obě země z České republiky. Pro sjednocení skladů hovoří následující faktory:

- Doporučení auditorské firmy BDO jako výhodné řešení jak pro zajištění podpory IT procesů, podpory prodeje tak i pro účetnictví
- Významné zjednodušení veškerých účetních a procesů a některých logistických procesů spojených s administrativou. Správa ERP systému by probíhala jen jedním vstupem, místo současných dvou, to by znamenalo možnost zpracovávání objednávek (a dalších procesů s nimi spojených) pro obě země najednou.
- Česká i Slovenská republika jsou členy EU, z toho plyne nižší náročnost administrace nákupů a prodejů uvnitř EU

Proti sloučení skladů může hovořit nutnost vykazování INTRASTAT, která by se tímto výrazně zkomplikovala a způsobila by tak navýšení pracovního zatížení především pro zaměstnance centrály Tupperware, ale také pro účetní jednotky jednotlivých distribučních středisek s kterými by bylo nutné při vykazování INTRASTAT spolupracovat. Dalším záporným faktorem je nárůst nákladů spojených s distribucí slovenským distribučním centrem.

**Tabulka 9 Finanční analýze sloučení skladů z pohledu finančního oddělení společnosti Tupperware**

Položka	Náklady – rozdělené sklady	Náklady – sloučené sklady
Internetové připojení	62 843,00 Kč	0,00 Kč
Statutární zástupce	73 368,00 Kč	0,00 Kč
Pronájem kanceláře pro statutárního zástupce	24 629,00 Kč	0,00 Kč
Externí účetní	186 514,00 Kč	0,00 Kč
Statutární auditorský poplatek	53 478,00 Kč	0,00 Kč
INTRASTAT		147 426,00 Kč
<b>Celkem</b>	<b>400 832,00 Kč</b>	<b>147 426,00 Kč</b>

Částky uvedené v tabulce vycházejí z roční uzávěrky společnosti Tupperware za rok 2012. Navýšení nákladů spojených s vykazování INTRASTAT ve výši 147 426 Kč je pouze přibližné, představují náklady na výpomoc jednoho brigádníka v rozsahu polovičního úvazku. Tento brigádník bude pokrývat nárůst administrativy se zpracováváním výkazů INTRASTAT pro slovenská distribuční centra.

Z výše uvedené analýzy vyplývá, že sjednocením skladů se dosáhne úspora na uvedené položky 253 406 Kč ročně. Tento fakt a pozitivní faktory, které ze sjednocení skladů vyplývají, rozhodl o uskutečnění dalších kroků k uskutečnění tohoto projektu.

### 3.4.1 Výběr vhodné lokality pro sjednocený sklad

Vhodná lokalita pro sjednocený sklad byla vybrána pomocí metody souřadnic (metoda těžiště), vzhledem k jednoduché aplikovatelnosti této metody na reálnou strukturu distribučního řetězce Tupperware v České i Slovenské republice. Metoda souřadnic se aplikuje tam, kde počítáme s již pevně umístěnými objekty (distribuční centra Tupperware) a také zohledňuje různou velikost spotřeby pro jednotlivé objekty (různý objem zboží dodávaný do distribučních center). Pro stanovení ideálního místa skladu se tedy vycházelo z objemu přepraveného zboží do jednotlivých distribučních center za uplynulé roky. Tato data pochází od současného 3PL providera, tedy společnosti Lagermax, která jsou zasílána jako příloha k fakturaci každý měsíc. Cílem je stanovení těžiště pro distribuci s minimalizací nákladů na dopravu. Pro každý objekt jsou stanoveny souřadnice  $x_i$  a  $y_i$ , vztah k hledanému těžišti je charakterizován hmotnostním činitelem  $q_i$ . Ideální polohu sjednoceného skladu ( $X$ ,  $Y$ ) určíme jako vážený aritmetický průměr podle následujících vzorců:

$$X = \frac{\sum x_i q_i}{\sum q_i} \quad Y = \frac{\sum y_i q_i}{\sum q_i}$$

Kde:

$x_i$  a  $y_i$  jsou souřadnice  $i$ -tého objektu

$q_i$  je hmotnostní činitel, charakterizující objem přepravy za jednotku času mezi  $i$ -tým objektem a hledaným těžištěm

### 3.4.1.1 Výpočet bodu těžiště spotřeby

Pro co největší objektivnost byla pro výpočet bodu těžiště spotřeby použita data za uplynulé roky, tedy za rok 2011, 2012 a 2013. Ideální poloha těžiště, respektive sjednoceného skladu bude vypočítána jak pro obě země společně, tak pro každou ze zemí zvlášť.

Tabulka 10 Přepravené objemy na distribuční centra Tupperware ČR

Distribuční centrum	objem [m <sup>3</sup> ] 2011	objem [m <sup>3</sup> ] 2012	objem [m <sup>3</sup> ] 2013	Σ
Liberec	363,84	393,91	372,25	1130,00
Praha Počernice	263,63	235,19	238,30	737,12
Praha Zbraslav	524,02	443,51	440,53	1408,06
Plzeň	802,33	449,96	408,56	1660,84
Hradec Králové	435,89	416,82	216,25	1068,96
Brno	665,50	539,21	441,76	1646,46
Olomouc	539,78	417,28	434,65	1391,72
Ostrava	948,24	676,62	556,73	2181,59
Opava	315,68	287,49	288,95	892,13
Třebíč	665,93	655,87	457,70	1779,50
Uherské Hradiště	358,02	289,52	229,33	876,87
Σ	5882,86	4805,39	4085,01	14773,26

Tabulka 11 Přepravené objemy na distribuční střediska Tupperware SR

Distribuční centrum	objem [m <sup>3</sup> ] 2011	objem [m <sup>3</sup> ] 2012	objem [m <sup>3</sup> ] 2013	Σ
Bratislava	475,20	377,52	415,33	1268,06
Trnava	396,04	370,54	400,52	1167,09
Nové Zámky	1302,16	958,55	1026,67	3287,38
Trenčín	375,30	321,56	369,95	1066,81
Banská Bystrica	343,74	337,56	346,35	1027,65
Poprad	225,72	251,81	291,67	769,20
Košice	261,90	226,50	295,17	783,56
Vranov nad Topľou	429,30	415,65	503,42	1348,36
Rimavská Sobota	167,94	139,20	141,75	448,89
Σ	3977,29	3398,88	3790,82	11166,99

Pro výpočet použijeme jako  $q_i$  celkový objem zboží dodaného na jednotlivá distribuční střediska za roky 2011 – 2013.



### 3.4.1.2 Ideální poloha českého skladu

Tabulka 12 Výpočet ideální polohy skladu pro ČR

Distribuční centrum	objem [m <sup>3</sup> ] = q <sub>i</sub>	GPS souřadnice		x <sub>i</sub> q <sub>i</sub>	y <sub>i</sub> q <sub>i</sub>
		N = x <sub>i</sub>	E = y <sub>i</sub>		
Liberec	1130,00	50,7604	15,0979	57359,24	17060,58
Praha Počernice	737,12	50,1499	14,5318	36966,60	10711,70
Praha Zbraslav	1408,06	49,9654	14,3830	70354,13	20252,12
Plzeň	1660,84	49,6514	13,3007	82463,30	22090,34
Hradec Králové	1068,96	50,2171	15,8211	53680,28	16912,21
Brno	1646,46	49,2010	16,6260	81007,54	27374,01
Olomouc	1391,72	49,5645	17,3063	68979,97	24085,55
Ostrava	2181,59	49,7946	18,2477	108631,59	39809,01
Opava	892,13	49,9451	17,8846	44557,31	15955,26
Třebíč	1779,50	49,2172	15,8682	87581,94	28237,44
Uherské Hradiště	876,87	49,0709	17,4719	43028,92	15320,65
Σ	14773,26			734610,83	237808,86

$$X = \frac{\sum x_i q_i}{\sum q_i} = \frac{734610,83}{14773,26} = 49,7257 \quad Y = \frac{\sum y_i q_i}{\sum q_i} = \frac{237808,86}{14773,26} = 16,0972$$

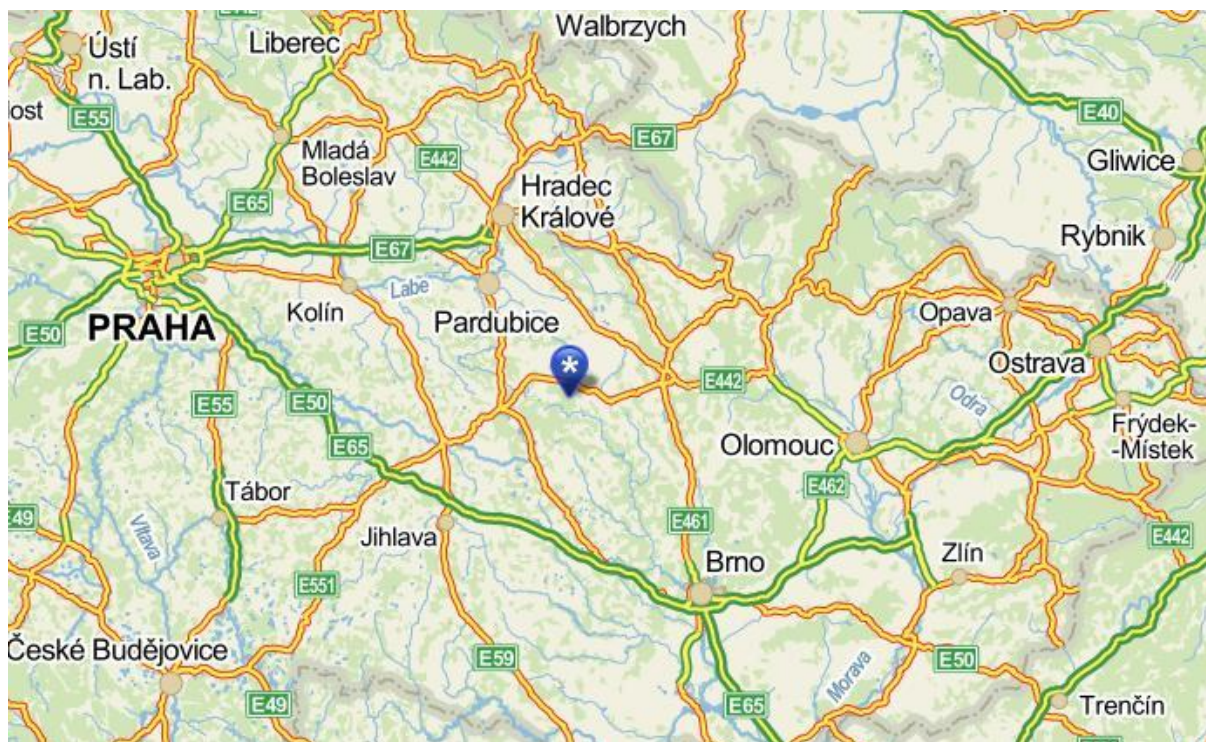
Souřadnice N 49,7257 E 16,0972 leží mezi krajem Vysočina a Pardubickým krajem, cca 25 km od Svitav a 40 km vzdušnou čarou od Pardubic (viz. modrý bod na mapě).

Obr. 5 Ideální poloha českého skladu



Na mapě níže je detailněji vidět místo těžiště spotřeby výrobků Tupperware. Z umístění tohoto bodu vyplývá, že současná poloha skladu v Praze není ideální. Pro optimalizaci nákladů na dopravu pro jednotlivá česká distribuční střediska je vhodné umístění skladu blíže Moravě. Možné umístění nového skladu je ve městech Olomouc, Brno nebo Hradec Králové či Pardubice, vzhledem k jejich umístění v blízkosti dálniční sítě.

Obr. 6 Ideální poloha českého skladu – detailní pohled



### 3.4.1.3 Ideální poloha slovenského skladu

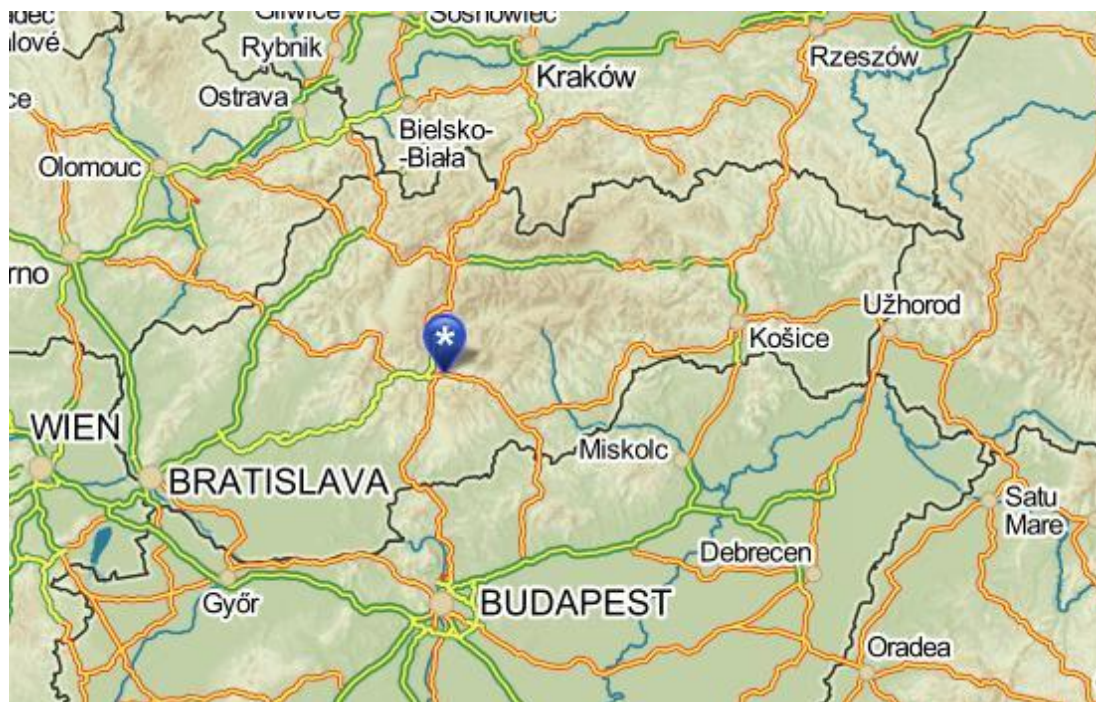
Tabulka 13 Výpočet ideální polohy skladu pro SR

Distribuční centrum	objem [m <sup>3</sup> ] = q <sub>i</sub>	GPS souřadnice		x <sub>iqi</sub>	y <sub>iqi</sub>
		N = x <sub>i</sub>	E = y <sub>i</sub>		
Bratislava	1268,06	49,3346	19,5545	62559,14	24796,23
Trnava	1167,09	48,3623	17,5958	56443,24	20535,98
Nové Zámky	3287,38	47,9764	18,1765	157716,53	59753,03
Trenčín	1066,81	48,8952	18,0579	52161,68	19264,25
Banská Bystrica	1027,65	48,7059	19,1380	50052,64	19667,17
Poprad	769,20	49,0569	20,3064	37734,50	15619,65
Košice	783,56	48,7433	21,2759	38193,37	16670,97
Vranov nad Topľou	1348,36	48,8947	21,6759	65927,73	29226,94
Rimavská Sobota	448,89	48,3847	20,0273	21719,17	8989,97
Σ	11166,99			542508,00	214524,18

$$X = \frac{\sum x_{iqi}}{\sum q_i} = \frac{542508}{11166,99} = 48,5814 \quad Y = \frac{\sum y_{iqi}}{\sum q_i} = \frac{214524,18}{11166,99} = 19,2106$$

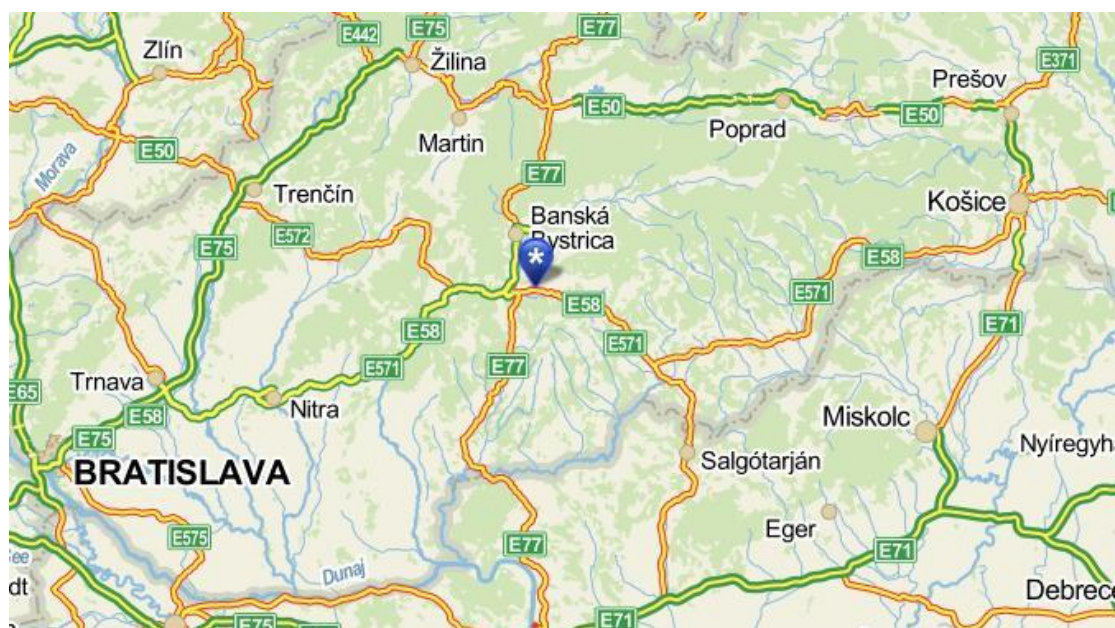
Souřadnice N 48,5814 E 19,2106 leží téměř na pomezí Banskobystrického a Žilinského kraje, cca 10 km od města Zvolen a 20 km vzdušnou čarou od Banské Bystrice (viz. modrý bod na mapě).

Obr. 7 Ideální poloha slovenského skladu



Při pohledu na níže uvedenou mapu vychází právě město Zvolen či Banská Bystrice jako ideální umístění pro nový vzhledem k přímému napojení na rychlostní silnici R1, která je spoje s dálnicí D1.

Obr. 8 Ideální poloha slovenského skladu – detailní pohled



### 3.4.1.4 Ideální poloha sloučeného skladu

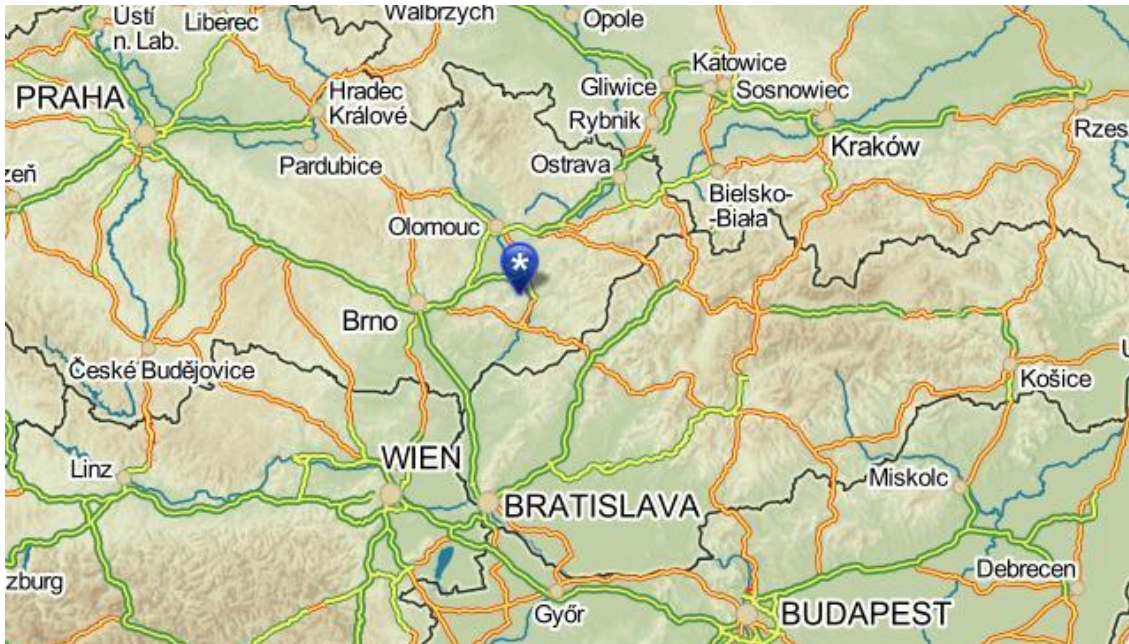
Tabulka 14 Výpočet ideální polohy sjednoceného skladu

Distribuční centrum	objem [m <sup>3</sup> ] = q <sub>i</sub>	GPS souřadnice		x <sub>i</sub> q <sub>i</sub>	y <sub>i</sub> q <sub>i</sub>
		N = x <sub>i</sub>	E = y <sub>i</sub>		
Liberec	1130,00	50,7604	15,0979	57359,24	17060,58
Praha Počernice	737,12	50,1499	14,5318	36966,60	10711,70
Praha Zbraslav	1408,06	49,9654	14,3830	70354,13	20252,12
Plzeň	1660,84	49,6514	13,3007	82463,30	22090,34
Hradec Králové	1068,96	50,2171	15,8211	53680,28	16912,21
Brno	1646,46	49,2010	16,6260	81007,54	27374,01
Olomouc	1391,72	49,5645	17,3063	68979,97	24085,55
Ostrava	2181,59	49,7946	18,2477	108631,59	39809,01
Opava	892,13	49,9451	17,8846	44557,31	15955,26
Třebíč	1779,50	49,2172	15,8682	87581,94	28237,44
Uherské Hradiště	876,87	49,0709	17,4719	43028,92	15320,65
Bratislava	1268,06	49,3346	19,5545	62559,14	24796,23
Trnava	1167,09	48,3623	17,5958	56443,24	20535,98
Nové Zámky	3287,38	47,9764	18,1765	157716,53	59753,03
Trenčín	1066,81	48,8952	18,0579	52161,68	19264,25
Banská Bystrica	1027,65	48,7059	19,1380	50052,64	19667,17
Poprad	769,20	49,0569	20,3064	37734,50	15619,65
Košice	783,56	48,7433	21,2759	38193,37	16670,97
Vranov nad Topľou	1348,36	48,8947	21,6759	65927,73	29226,94
Rimavská Sobota	448,89	48,3847	20,0273	21719,17	8989,97
Σ	25940,25			1277118,83	452333,04

$$X = \frac{\sum x_i q_i}{\sum q_i} = \frac{1277118,83}{25940,25} = 49,2331 \quad Y = \frac{\sum y_i q_i}{\sum q_i} = \frac{452333,04}{25940,25} = 17,4375$$

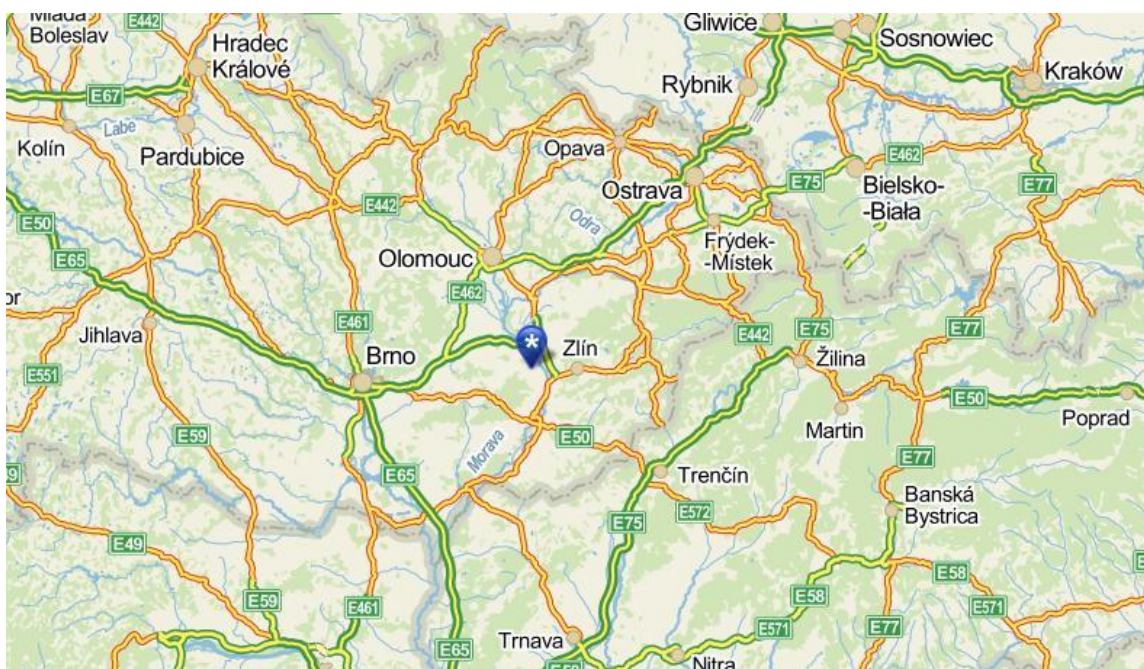
Souřadnice N 49,2331 E17,4375 leží ve Zlínském kraji, cca 15 km od města Zlín a cca 60 km od Brna (viz. modrý bod na mapě).

Obr. 9 Ideální poloha sloučeného skladu



V případě, že by došlo ke sloučení českého a slovenského skladu, je vypočítaná poloha umístění skladu téměř ideální vzhledem k přímému napojení na dálniční síť. Je tedy možné umístění skladu ve městě Zlín, Kroměříž, Vyškov. Další možností je umístění skladu ve městě Brno, které má přímý přístup na dálnici D1 i D2.

Obr. 10 Ideální poloha sloučeného skladu – detailní pohled



## **3.5 Variantní řešení**

Na základě dříve zmíněného doporučení od auditorské společnosti BDO a uvedených kladných faktorů je při vypracování variantních řešení počítáno se sloučením skladů do jednoho nového.

Podle vzdálenosti od bodu těžiště spotřeby výrobků Tupperware (cca 60 km po dálnici), nejlepšího umístění vzhledem k infrastruktuře a největší koncentrace 3PL poskytovatelů bylo pro sjednocený sklad vybráno jeho umístění v Brně nebo blízkém okolí.

### **3.5.1 Výběr 3PL providera**

Výběr možných společností proběhl na základě prezentací na jejich internetových stránkách. Dále byla prověřena nabídka poskytovaných služeb a lokalit, ve kterých mají níže uvedení 3PL provideři umístěny své sklady s dostatečně velkou volnou skladovou kapacitou, tak aby uspokojily poptávku společnosti Tupperware. Vybrané společnosti také musely disponovat distribuční sítí na Slovensku.

Vybraným společností byl zaslán průvodní dopis se žádostí o nacenění požadovaných služeb na základě příloh s kompletními daty, které obsahovaly veškeré pohyby zboží za rok 2012. Žádost o nacenění obsahovala tyto služby: distribuci (pro obě země), manipulaci, skladné, přeprava Belgie – lokální sklad (a do obou stávajících skladů). Celkem byly osloveny čtyři společnosti, mezi kterými byl jak zástupce místní, tedy české společnosti (respektive původně české, s účastí zahraniční společnosti), tak společnost globálního a celo Evropského charakteru. Společnost Lagermax, jako dosavadní poskytovatel logistických služeb, byl automaticky zařazen mezi oslovené společnosti.

#### **3.5.1.1 Představení oslovených společností**

Gebrüder Weiss

Tato společnost se řadí k jedné z největších v Evropě. Disponuje 162 vlastními firemními pobočkami v 25 zemích střední a východní Evropě, v České republice funguje od roku 1992 s pobočkami v Rudné u Prahy, Českých Budějovicích, Ostravě, Jazlovicích, letiště Václava Havle a Brně – Modřicích. Jedná se o původně rodinnou firmu původem z Rakouska.

## ESA Logistika

Společnost ESA logistika vznikla v roce 1992 v České republice, v roce 1994 byla založena slovenská pobočka s centrálním skladem v Senci. Od roku 2008 je členem Hitachi Group. V současné době má zastoupení v, kromě České a Slovenské republiky, také v Polsku a Maďarsku. Tato společnost má skladové prostory Plzni, Říčanech, Kladně a v Brně.

## DB Schenker

Jedná se o společnost s více než 140 letou tradicí, byla založena v roce 1872 jako zasilatelská společnost Schenker & Co. Austria. V současnosti působí ve více než 130 zemích celého světa a je jedním z předních lídrů v pozemní dopravě v Evropě. DB Schenker je součástí DB Mobility Logistics, divize Deutsche Bahn AG. V České republice působí od roku 1991 a současnosti zde provozuje 17 poboček.

## Lagermax

Současný poskytovatel logistických služeb pro společnost Tupperware. Lagermax je rakouský koncern rozšířený do 11 zemí Evropy. V roce 1990 byla založena pobočka v České republice, konkrétně v Praze, nyní má pobočky v Praze, Brně, Ostravě a Plzni.

### **3.5.1.2 Manipulace**

V níže uvedené tabulce je přehled manipulací a využití paletových míst v místních skladech obou zemí. Tabulka vychází z fakturace společnosti Lagermax a složila jako podklad pro výpočet ceny u oslovených dodavatelů logistických služeb. V tabulce je tedy uveden počet připravených zásilek (komisionování), manipulace volných kartonů a nároky na kapacitu skladu v podobě paletových míst.

Tabulka 15 Přehled manipulace a skladování za rok 2012 pro ČR i SR

Položka/měsíc		leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec	suma 2012
ČR	komisionování zásilky [počet zásilek-dodacích listů]	90	134	196	120	147	213	142	150	129	199	166	108	1794
	kartony DOVNITŘ [kt]	4318	8469	5011	2836	3216	4059	2100	1861	2248	1692	2932	1476	4318
	kartony VEN [kt]	4412	8328	5132	3054	2963	4231	2315	1975	2193	1705	2831	1637	4412
	skladné [palety]	428	484	491	496	532	557	516	485	502	523	497	490	6001
SR	komisionování zásilky [počet zásilek-dodacích listů]	38	56	58	41	54	53	45	56	48	67	66	31	613
	kartony DOVNITŘ [kt]	3415	3196	3384	2408	1909	3672	1737	3098	3452	2478	3681	1342	33772
	kartony VEN [kt]	3394	3227	3416	2400	2146	3680	1923	3197	3460	2613	3896	1672	35024
	skladné [palety]	580	576	613	600	610	638	652	614	596	594	643	658	7374

V další tabulce jsou uvedeny roční náklady na položky uvedené výše od oslovených společností vypočtené na základě zaslanych nabídek.

Tabulka 16 Nabídnuté ceny za manipulaci

operace/společnost		počet operací	Gebrüder Weiss	ESA Logistika	DB Schenker	Lagermax
ČR	komisionování	1794	147108	0	304980	251160
	kartony DOVNITŘ	40218	281526	301635	209134	180981
	kartony VEN	40776	244656	305820	212035	183492
	Σ		673290	607455	726149	615633
SR	komisionování	613	50266	0	104210	85820
	kartony DOVNITŘ	33772	236404	253290	175614	151974
	kartony VEN	35024	210144	262680	182125	157608
	Σ		496814	515970	461949	395402
CELKEM- sloučené sklady			1 170 104 Kč	1 123 425 Kč	1 188 098 Kč	1 011 035 Kč



Celková částka za manipulaci fakturová společností Lagermax v roce 2012 činila 1 011 035 Kč. Přitom fakturace za veškeré logistické služby současným dodavatelem byla přibližně ve výši 9 mil. Kč, z tohoto důvodu neuvažujeme, že by manipulace mohla výrazně ovlivnit celkové náklady spojené s komplexní nabídkou logistických služeb. Pokud budeme uvažovat o současném dodavateli logistických služeb společnosti Lagermax jako o výchozím bodu, tedy 100 %, pak by nabídky ostatních společností znamenaly navýšení nákladů na manipulaci o 15,7 % v případě společnosti Gebrüder Weiss, o 11,1 % u nabídky společnosti ESA Logistika a o 17,5 % v případě společnosti DB Schenker.

### 3.5.1.3 Skladování

V roce 2012 bylo měsíčně v průměru využito 500 paletových míst v českém skladu a 615 paletových míst ve skladu slovenském (údaje vycházejí z tabulky Přehled manipulací a využití paletových míst). Pro výpočet ročních nákladů bylo počítáno s 15% úsporou paletových míst, produkty Tupperware a jejich nabídka jsou totiž shodné pro obě země. Liší se pouze propagačními materiály (letáky, katalogy atd.), které jsou vytvořeny v lokálním jazyce, ovšem zabírají pouze nepatrné množství paletových míst vůči celkovému objemu.

Společnost Lagermax nabízí standardní cenu za paletové místo a den 5,50 Kč. Z uvedených ročních nákladů, spojených se skladováním, vyčnívá nabídka společnosti Gebrüder Weiss, u které by skladování potřebného objemu zboží znamenalo navýšení nákladů o téměř 350 tisíc korun.

Tabulka 17 Nabídnuté ceny za skladování

Společnost/položka	skladování [EUR paleta/den]	roční náklady na skladování	rozdíl oproti stávajícímu poskytovateli
Gebrüder Weiss	6,50 Kč	2 249 130,00 Kč	346 020,00 Kč
ESA Logistika	5,20 Kč	1 799 304,00 Kč	-103 806,00 Kč
DB Schenker	5,50 Kč	1 903 110,00 Kč	0,00 Kč
Lagermax	5,50 Kč	1 903 110,00 Kč	0,00 Kč

### 3.5.1.4 Doprava z belgického skladu

Další poptaná služba je doprava z belgického skladu do lokality uvažovaného sloučeného skladu, přesněji každá oslovená společnost zaslala nabídku na dopravu z Belgie do svého skladu v Brně. Ale také do obou stávajících lokalit skladů (Praha a Senec) pro lepší porovnání se stávající situací. Společnost ESA jako jediná nabídla dvě možné varianty přepravy a to: pomalejší, ale levnější variantu s jedním řidičem a dražší a rychlejší variantu se dvěma řidiči. Pro porovnání nabídek byla použita varianta s jedním řidičem.

Přibližná vzdálenost mezi belgickým skladem ve městě Aalst a Brnem je zhruba 1170 km.

**Tabulka 18 Ceny za dopravu Aalst – lokální sklady**

Společnost/položka	Aalst - ČR (FTL) sloučený sklad	Aalst - ČR (FTL) sklad Praha	Aalst - SR (FTL) sklad Senec
Gebrüder Weiss	26 900,00 Kč	26 900,00 Kč	31 000,00 Kč
ESA Logistika	28 750,00 Kč	28 750,00 Kč	32 250,00 Kč
DB Schenker	29 500,00 Kč	29 500,00 Kč	32 500,00 Kč
Lagermax	29 500,00 Kč	25 300,00 Kč	34 500,00 Kč

Pro výpočet ročních nákladů byla použita varianta sjednocených skladů a příslušných cen, jejich přehled se nachází v tabulce níže.

**Tabulka 19 Roční náklady na dopravu Aalst – sloučený sklad**

Společnost/položka	zboží pro ČR	zboží pro SR	sloučené sklady CELKEM	úspora proti rozděleným skladům
Gebrüder Weiss	1 944 168,00 Kč	1 398 800,00 Kč	3 342 968,00 Kč	<b>175 500,00 Kč</b>
ESA Logistika	2 077 980,00 Kč	1 495 000,00 Kč	3 572 980,00 Kč	<b>149 800,00 Kč</b>
DB Schenker	2 132 260,00 Kč	1 534 000,00 Kč	3 666 260,00 Kč	<b>119 000,00 Kč</b>
Lagermax	2 132 260,00 Kč	1 534 000,00 Kč	3 666 260,00 Kč	<b>314 250,00 Kč</b>

Při kalkulaci pro sloučené sklady nebyla započítávána žádná úspora z tohoto sloučení vycházející, celková cena byla vypočítána na základě výpočtu potřebné kapacity pro český a slovenský trh a jejich součtem.

Úspory uvedené v tabulce vycházejí z porovnání cen za dopravu pro obě země v případě sloučených a rozdělených skladů u konkrétního 3PL providera, nejde tedy o porovnání se stávajícími náklady za dopravu.

### 3.5.1.5 Distribuce

Osloveným společností byla zaslána kompletní data o distribuci pro každé jednotlivé distribuční centrum za rok 2012.

Všechny společnosti reagovali zasláním souhrnného ceníku distribuce v podobě matice s vzdáleností od daného skladu a kategorií vah zásilek. Poté byly společnosti požádány o zpracování a zaslání ceny distribuce za celý rok 2012 na základě již dříve zasláných dat s centrálním skladem v Brně (přesné umístění dle jednotlivých společností). Tato cena je uvedena v tabulce níže. Dalším faktorem ovlivňující cenu distribuce je dodržen stávající

úrovně služeb pro distributorská centra, to znamená dodržení především času dodání na všechny střediska (úterý do 12:00). Všechny oslovené společnosti tuto možnost nabízejí, ovšem za zvýšenou cenu distribuce. Toto navýšení je zahrnuto v celkové ceně distribuce.

**Tabulka 20 Roční náklady distribuce**

Společnost	cena distribuce
Gebrüder Weiss	3 128 819,00 Kč
ESA Logistika	2 832 075,00 Kč
DB Schenker	3 302 490,00 Kč
Lagermax	3 762 350,00 Kč

### 3.5.2 Vyhodnocení dat od poptaných společností

Hlavní faktorem pro hodnocení zaslanych nabídek od oslovených společností je celková cena poptaných logistických služeb. K vyhodnocení jsou použity vypočtené náklady na jednotlivé služby a simulovaná cena distribuce za rok 2012 zasláné samotnými společnostmi.

Pro porovnání byl do tabulky níže doplněn Lagermax 2012, tento subjekt představuje skutečné náklady vzniklé na zajištění výše zmíněných logistických služeb u společnosti Lagermax v roce 2012.

**Tabulka 21 Celkové roční náklady na logistické služby**

Společnost/položka	manipulace	skladování	doprava	distribuce	CELKEM
Gebrüder Weiss	1 170 104 Kč	2 249 130 Kč	3 342 968 Kč	3 128 819 Kč	<b>9 891 021 Kč</b>
ESA Logistika	1 123 425 Kč	1 799 304 Kč	3 572 980 Kč	2 832 075 Kč	<b>9 327 784 Kč</b>
DB Schenker	1 188 098 Kč	1 903 110 Kč	3 666 260 Kč	3 302 490 Kč	<b>10 059 958 Kč</b>
Lagermax	1 011 035 Kč	1 903 110 Kč	3 666 260 Kč	3 762 350 Kč	<b>10 342 755 Kč</b>
Lagermax 2012	1 255 445 Kč	2 286 835 Kč	3 548 456 Kč	3 537 856 Kč	<b>10 628 592 Kč</b>

Pro zjednodušení čtení výsledků uvedené v předchozí tabulce byla tato tabulka upravena tak, aby zobrazovala rozdíl mezi ročními cenami uvedených služeb a reálného stavu z roku 2012.

**Tabulka 22 Porovnání nabídnutých cen s náklady roku 2012**

Společnost/položka	manipulace	skladování	doprava	distribuce	CELKEM
Gebrüder Weiss	-85 341 Kč	-37 705 Kč	-205 488 Kč	-409 037 Kč	<b>-737 571 Kč</b>
ESA Logistika	-132 020 Kč	-487 531 Kč	24 524 Kč	-705 781 Kč	<b>-1 300 808 Kč</b>
DB Schenker	-67 347 Kč	-383 725 Kč	117 804 Kč	-235 366 Kč	<b>-568 634 Kč</b>
Lagermax	-244 410 Kč	-383 725 Kč	117 804 Kč	224 494 Kč	<b>-285 837 Kč</b>
Lagermax 2012	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	<b>0 Kč</b>

Nabídka nákladů na manipulaci je v porovnání s výchozím stavem z roku 2012 u všech poptaných společností nižší. Společnost Lagermax v této položce nabídla velmi nízké ceny a proto jsou všechny ostatní nabídky výrazně nad cenou Lagermaxu.

Vzhledem k uvažované úspoře 15 % při sjednocení skladů je také nabídka skladování od všech společností nižší než stávající uspořádání dvou samostatných skladů. U společnosti ESA Logistika, která nabídla nejnižší cenu v přepočtu na jedno paletové místo a den, a zároveň nemá zavedené poplatky za komisionování zásilek (administrativní poplatek za zpracování jedné objednávky respektive jednoho dodacího listu pro distribuční centrum), úspora dosahuje téměř půl milionu korun ročně.

Náklady na dopravu z belgického skladu v Aalstu jsou poměrně vyrovnané. Z oslovených společností nicméně vyčnívá Gebrüder Weiss, který nabídl cenu převozu za trasu Aalst-Brno ve výši 26 900 Kč, což znamená úsporu zhruba 200 tisíc Kč oproti stávajícím podmínkám.

Největší rozdíl v nabídce oslovených společností je však v ceně distribuce. Společnost Lagermax je jasně nejdražší, sloučení skladů by znamenalo zvýšení nákladů na distribuci o téměř 225 tisíc Kč. Nejlepší nabídku zaslala společnost ESA logistika, která by za rok 2012 při stejných podmínkách jako společnost Lagermax, ušetřila společnosti Tupperware kolem 700 tisíc Kč.

Z výše uvedených skutečností vyplývá, že sjednocením skladů dosáhneme kromě pozitivního efektu na zjednodušení logistických a účetních procesů také nezanedbatelných úspor. Všechny nabídky oslovených společností jsou pod úrovní jak stávajícího poskytovatele logistických služeb v současném nastavení, tak i po jeho nabídce nových cen pro uvažované sloučení skladů. Je tedy zřejmé, že změnou poskytovatele komplexních logistických služeb by mohlo dojít k mnohem výraznější úspoře nákladů.

#### **3.5.2.1 Varianta 1**

- Sloučené sklady
- Stávající 3PL provider

První varianta představuje sloučení skladů v Brně a se spoluprací se současným poskytovatelem logistických služeb.

Z výše uvedeného šetření vyplývá, že při aplikaci této varianty by bylo možné dosáhnout ročních úspor na poskytované logistické služby zhruba 285 tisíc Kč. Vzhledem k zachování

spolupráce se společností Lagermax, která trvá již několik let, by se dalo vyjednávat o ještě lepších podmínkách spolupráce.

Pro dodržení stávající úrovně služeb poskytovaných distribuční by bylo nutné zavést víkendové směny ve skladu.

### **3.5.2.2 Varianta 2**

- Sloučené sklady
- Změna 3PL providera - společnost ESA Logistika

Druhou variantou je také sloučení skladů do jednoho nového skladu v Brně, ale oproti variantě první představuje změnu poskytovatele logistických služeb a to na společnost ESA Logistika.

Tato společnost zaslala jednoznačně nejlepší nabídku s možností roční úspory kolem 1,3 milionu korun, což činí zhruba 12% veškerých současných ročních nákladů.

V této variantě se rovněž počítá se zavedením víkendových směn ve skladu.

### **3.5.2.3 Varianta 3**

- Rozdělené sklady
- Stávající 3PL provider – společnost Lagermax

Třetí varianta je zachování stávající struktury logistického řetězce.

Tato varianta umožňuje jen velmi omezenou optimalizaci logistických služeb, ale má největší potenciál pro vylepšení administrativních procesů (prohloubení elektronické komunikace pomocí EDI, CSV souborů, FTP serveru atd), které sice nepřinášejí úspory spojené s poskytovanými službami 3PL providere, ale umožňuje zmenšení provozních nákladů pražské centrály.

## **3.5.3 Výběr varianty**

Všechny tři varianty jsou realizovatelné se zachováním stávající úrovně služeb, které jsou poskytovány distribučním centřům - především dodání zboží každé úterý v dopoledních hodinách. Toto kritérium je možné dodržet v případě sloučených skladů zavedením víkendových směn ve skladu.

Den nakládky v belgickém skladu Tupperware je pevně daný a to na čtvrtek. V případě nutnosti (při nedostatečné momentální zásobě pro pokrytí poptávky) může dojít ke zdržení nakládky maximálně o jeden den. V tom případě bude zboží doručeno do lokálního skladu do sobotního rána. Poté by během víkendu proběhlo vychystání zboží (příprava zboží na palety) pro jednotlivá distribuční centra. Rozvoz palet do příslušných dep by probíhal během pondělka s možností využití hromadného závozu, což znamená, že zboží pro více distribučních center by bylo na depa doručeno jedním nákladním automobilem během dne. V úterý ráno by pak proběhl klasický závoz zboží z dep přímo na distribuční centra.

Se sjednocením skladu se tedy mění stávající časový harmonogram 3PL providera. Navrhovaný harmonogram je uveden níže, oproti původnímu harmonogramu, uvedeném v kapitole 3.2.5, obsahuje i víkendové dny.



### 3.6 Výběr 3PL providera logistických služeb

Porovnání možných variant ukazuje, že nabídka společnosti ESA logistika je cenově nejvýhodnější. Cena je prvním a nejdůležitějším kritériem, ne však jediným.

Největší rozdíly v nabídkách poptaných společností byly v ceně distribuce. Při simulaci ceny za rok 2012 nabídla ESA logistika celkovou cenu 2 832 075 Kč, což znamená snížení nákladů o více než 25% oproti nabídce stávajícího 3PL providera Lagermax. Tento rozdíl je způsoben různým nastavením distribučních sítí. Zatímco Lagermax vypravuje dopravní prostředky pouze pro společnost Tupperware, což znamená jejich neoptimální využití (často nejsou vytíženy na zpáteční cestě z distribučních center), společnost ESA využívá dep rozmístěných po celé ČR a SR, vytížení dopravních prostředků proto probíhá operativně na základě aktuálních požadavků na přepravu od různých společností.

Z hlediska IT podpory logistických procesů a EDI komunikace, jsou obě společnosti ochotny a schopny přizpůsobit se potřebám Tupperware. V některých případech je ve společnosti Tupperware používána výměna dat ve formátu CSV, toto není problém ani pro jednu společnost, stejně jako zřízení (či zpřístupnění) FTP serveru. Ovšem i v tomto případě má společnost ESA logistika jisté výhody díky spojení s nadnárodní společností Hitachi Transportation System, která se snaží o zavádění nejmodernějších technologií, například RFID technologie pro skladové hospodářství a přepravu.

Obě společnosti jsou schopny zajistit dodání zboží distribučním centrům v úterý dopoledne, nejpozději do 12:00. Díky jejich více než dvacetiletému působení na českém trhu, napojení na zahraniční partnery a vykazované obraty není pochyb, že by některá z nich nebyla schopna zajistit požadované logistické služby pro společnost Tupperware.

V případě sloučení skladů by vznikly jednorázové náklady na přestěhování zboží ze stávajících skladů a to i v případě současného 3PL providera, které byly vypočítány na základě stavu skladu k 31.1.2013 (700 palet na slovenském skladu a 490 palet na skladu českém) a to:

- Lagermax 452 186 Kč
- ESA Logistika 283 612 Kč

V nákladech uvedených od společnosti Lagermax je zahrnuta manipulace, doprava i následný příjem v novém skladu. Kdežto náklady vyčíslené společností ESA logistika zahrnují pouze

dopravu a příjem zboží v novém skladu, zároveň je v jejich nabídce uvažován pouze příjem celých palet, ale při stěhování by reálně musely být přijaty jednotlivé kartony (v některých případech i kusy). Z těchto důvodů se předpokládá výsledná cena stěhování zboží do nové lokality mezi 400 a 500 tisíci Kč.

Z výše uvedených skutečností bylo společnosti Tupperware doporučeno uskutečnit projekt sloučení skladů a přejít k společnosti ESA logistika, aby novému poskytovateli komplexních logistických služeb.

## **4 Závěr**

Cílem této diplomové práce bylo analyzovat logistický systém společnosti Tupperware a navrhnout možnosti jeho optimalizace. Na základě analýzy výchozího stavu byly zpracovány podklady pro oslovení potenciálních logistických 3PL providerů.

Dle analýzy výchozího stavu a podnětů vzešlých ze zaslaných nabídek od oslovených společností, byly vypracovány tři varianty možného řešení distribučního řetězce společnosti Tupperware.

Doporučení pro společnost Tupperware pro optimalizaci logistického systému jsou následující:

### **Sloučení skladů**

Zpracované varianty distribučního řetězce ukazují, že sloučení skladů je možné i se zachováním stávající úrovně služeb pro distribuční centra Tupperware. Sloučení skladů umožňuje optimalizaci dalších procesů a zlepšení zákaznického servisu – eliminaci převozů mezi slovenským a českým skladem (rychlejší dodání zboží na distribuční centra).

### **Doprava Belgie – sloučený sklad**

Zboží by bylo i nadále přepravováno ve formě volně ložených kartonů. Tato metoda umožňuje optimální využití nákladového prostoru.

### **Skladování a manipulace**



Sloučení skladů bezpochyby přinese úsporu potřebných paletových míst pro skladování, protože sortiment nabízených výrobků Tupperwaere je pro obě země totožný (liší se pouze lokalizovanými Non-Tupperware výrobky – katalogy a jiné tiskoviny). Přesné vyčíslení této úspory není úplně možné, očekává se však úspora 15 %, což by odpovídalo ročnímu snížení nákladů na skladování přibližně o 300 tisíc Kč.

Pro vychystání jednotlivých zásilek pro slovenská distribuční centra budou ve skladu zavedeny víkendové směny. Tímto opatřením bude možné dodržet stanovené termíny dodání.

### **Distribuce**

Při porovnání varianty rozdělených skladů a varianty sloučených skladů jsou samozřejmě náklady na distribuci vyšší v případě sloučených skladů. Toto navýšení by bylo kompenzováno úsporami za jiné logistické služby a v případě přechodu k jinému poskytovateli komplexních logistických služeb by došlo dokonce ke snížení celkových nákladů na distribuci oproti výchozímu stavu.

### **Další procesy**

Sloučení skladů v České republice, konkrétně v Brně, by umožnilo výrazné zjednodušení účetnictví (v současné době jsou vedena tři účetnictví: české, slovenské, konsolidované). Místo dvou samostatných vstupů do ERP systému společnosti Tupperware by byl pouze jeden, což by znamenalo snížení administrativní činnosti a manuální práce nejen pro logistické procesy, ale i pro další oddělení společnosti.

### **Další doporučení**

Dále se doporučuje rozšířit EDI komunikaci mezi společností Tupperware a poskytovatelem logistických služeb. Pro tyto potřeby zřídit FTP server (nebo použít již existující FTP server společnosti Tupperware) a zavést výměnu souborů ve formátu CSV. Zavedením takovéto komunikace by došlo k výraznému snížení nároků na manuální zpracování a následné vkládání dat do ERP systému, čímž by se dosáhlo snížení časové náročnosti jednotlivých procesů a omezení chybovosti.

### **Změna 3PL providera**

Na základě zpracovaných nabídek zaslaných vybranými společnostmi se doporučuje společnosti Tupperware změnit poskytovatele logistických služeb. Tato změna by přinesla celkové snížení ročních nákladů na zajištění logistických služeb (úspora 12,4 % při porovnání s výchozím stavem a stávajícím 3PL providerem).

V případě realizace výše zmíněných doporučení by se dosáhlo poměrně výrazné úspory na zajištění logistických služeb potřebných pro společnost Tupperware a to se zachováním či dokonce zlepšením jejich úrovně. Dále by došlo ke snížení administrativní náročnosti, chybovosti a zefektivnění logistických procesů.

## 5 Seznam použité literatury

AMBROSINO, G. et al., ed. *Systems and advanced solutions for eLogistics in the sustainable city*. Rome: ENEA, 2005. ISBN 88-8286-137-6.

*Association for Automatic Identification and Mobility:RFID-What is RFID?* [online]. [2011] [cit. 2014-04-01]. Dostupný z WWW:  
[http://www.aimglobal.org/technologies/rfid/what\\_is\\_rfid.asp](http://www.aimglobal.org/technologies/rfid/what_is_rfid.asp)>

BASL, J. *Podnikové informační systémy*. Praha: Grada Publishing, 2002. ISBN 80-247-0214-2.

BASL, J., MAJER, P., ŠMÍRA, M. *Teorie omezení v podnikové praxi: zvyšování výkonnosti podniku nástroji. TOC*. Praha: Grada, 2003. 213 s. ISBN 802470613X, s. 45.

BĚLINOVÁ, Z. *Dopravní telematika – definice, přínosy, telekomunikační prostředí. Přednáška 2* [online]. 2001 [cit. 2014-04-01]. Dostupný na WWW: <  
[http://www.lss.fd.cvut.cz/vyuka/tss/soubory/2-definice\\_telekomunikace.pdf](http://www.lss.fd.cvut.cz/vyuka/tss/soubory/2-definice_telekomunikace.pdf) >.

CELogis. *Nabídka komplexních logistických služeb společnosti CELogis a.s.* [online]. Celogis © 2014 [cit. 2014-04-03]. Dostupné z:  
<http://www.edb.cz/grmat/nabidky/25312x1.pdf>.

DHL. Služby přidané hodnoty. In: *DHL* [online]. 2014 [cit. 2014-04-03]. Dostupné z:  
[http://www.dhl.cz/cs/logistika/skladovani\\_a\\_distribuce/sluzby\\_pridane\\_hodnoty.html](http://www.dhl.cz/cs/logistika/skladovani_a_distribuce/sluzby_pridane_hodnoty.html).

EDIZONE. Vše co potřebujete vědět o EDI: elektronická výměna dat. [online]. *Edizone.cz*, 2008-2012 [cit. 2014-04-02]. Dostupné z <http://www.edizone.cz>.

FIATA [online]. 2014. [cit. 2014-04-03]. Dostupné z: <http://www.fiata.com>.  
GARRIDO AZEVEDO, Susana, FERREIRA, João a LEITÃO, João. The Role of Logistics' Information and Communication Technologies in Promoting Competitive Advantages of the Firm. *MPRA Paper*, 2007 [cit. 2014-04-01]. Dostupné z <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/1359>

GROS, Ivan. *Logistika*. Praha: VŠCHT, 1993. ISBN 80-7080-178-6.

GREGOR, M., KOŠTURIÁK, J. *Just-in-Time: výrobná filozofia pre dobrý management*. Bratislava: Elita, 1994. 299 s. ISBN 8085323648.

CHIU, Huan Neng. The integrated logistics management system: a framework and case study. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 25 No. 6, 1995 [cit. 2014-04-03]. Dostupné z:

<http://www.ebusinessforum.gr/old/content/downloads/The%20integrated%20logistics%20management%20system%20CASE%20STUDY.pdf>.

KRÁSENSKÝ, David. Kontejnerová doprava je páteří globální logistiky. *IT Systems*. 2012 [cit. 2014-04-01]. ISSN 1802-615X. Dostupné z: <http://www.systemonline.cz/it-pro-logistiku/kontejnerova-doprava-je-pateri-globalni-logistiky.htm>

KODYS. Čárový kód, *Kodys.cz* [online] [cit. 2014-04-01]. Dostupné z <http://www.kodys.cz/carovy-kod.html>.

KŘIVDA, Vladimír. *Vodní doprava: učební text*. Ostrava: Vysoká škola báňská, 2007 [online] [cit. 2014-04-03]. Dostupné z: [http://www.elearn.vsb.cz/archivcd/FS/Zdopr/03\\_VD.pdf](http://www.elearn.vsb.cz/archivcd/FS/Zdopr/03_VD.pdf).

LAMBERT, Douglas M., STOCK, James R. a ELLRAM, Lisa M. *Logistika*. Praha: Computer Press, 2005. ISBN 80-251-0504-0.

LOGISTICATOZ. Spediční služby: Trend komplexnosti se zastavil. *Logisticsatoz.com* [online]. 2011 [cit. 2014-04-02]. Dostupné z: <http://www.logisticsatoz.com/spedicni-sluzby-trend-komplexnosti-se-zastavil>.

LUKŠŮ, V. *Logistika I*. Praha: Vysoká škola ekonomická, 2001. ISBN 80-245-0166-X  
MACUROVÁ, P. a KLABUSAYOVÁ, N. *Logistika I. : studijní opora pro distanční vzdělávání*. Ostrava: VŠB- Technická univerzita, 2007. ISBN 978-80-248-1419-3.

MÁLEK, Zdeněk. Logistika v současnosti a její trendy. In: STROHMANDL, Jan et al., ed.. *Logistika v teorii a praxi III*. Sborník příspěvků z mezinárodní vědecké konference vydaný v rámci řešení projektu „LOGISTICKÉ CENTRUM“ CZ.1.0.7/2.4.00/12.0069. Uherské Hradiště: FLKŘ, Ústav logistiky, OHK Uherské Hradiště, 2011 [cit. 2014-04-01]. S. 58-64. ISBN 978-80-7454-126-1. Dostupné z:

[http://www.logistickecentrum.com/userfiles/file/sbornik\\_listopad\\_24\\_11\\_2011.pdf](http://www.logistickecentrum.com/userfiles/file/sbornik_listopad_24_11_2011.pdf).

MONDRAGON, Adrian E. Coronado et al. Intelligent transport systems in multimodal logistics: A case of role and contribution through wireless vehicular networks in a sea port location. *International Journal of Production Economics*. Vol 137, 1, 2012 [cit. 2014-04-01]. Dostupné z: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijpe.2011.11.006>

NEKUTOVÁ, M. Skladování jako klíčová oblast integrované logistiky. *Perner's Contacts*. Ročník 6, IV., 2011 [cit. 2014-04-01].

Dostupné z: [http://pernerscontacts.upce.cz/23\\_2011/Nekutova.pdf](http://pernerscontacts.upce.cz/23_2011/Nekutova.pdf)

OŠMERA, Jiří. RFID - nové možnosti nejen v logistice 1. část. *IT Systems*. 2004, č. 7-8 2012 [cit. 2014-04-01]. ISSN 1802-615X. Dostupné z: <http://www.systemonline.cz/clanky/rfid-nove-moznosti-nejen-v-logistice-1-cast.htm>

PERNICA, Petr. *Logistika pro 21. století*. 1. díl. Praha: Radix, 2005. ISBN 80-86031-59-4.

PERNICA, Petr. *Logistika pro 21. století*. 2. díl. Praha: Radix, 2005. ISBN 80-86031-59-4.

PERNICA, Petr. *Logistika pro 21. století*. 3. díl. Praha: Radix, 2005. ISBN 80-86031-59-4.

PRECLÍK, Vratislav. *Průmyslová logistika*. Praha: Nakladatelství ČVUT, 2006. ISBN 80-01-03449-6.

PŘIBYL, Pavel. Standardizace dopravní telematiky. *Technologies & Prosperity* [online]. 2008, XIII, [cit. 2014-04-02]. ISSN 1213-7162. Dostupný na WWW: <[http://www.telematika.cz/download/editorials/T%26P\\_itsbla08\\_web.pdf](http://www.telematika.cz/download/editorials/T%26P_itsbla08_web.pdf)>.

REICHEL, David. Jak na elektronickou výměnu dat? In: *BusinessWorld* [online] [cit. 2014-04-02]. Dostupné z: [data.businessworld.cz/file/elektronicka-vymena-dat.pdf](http://data.businessworld.cz/file/elektronicka-vymena-dat.pdf).

ŘEZÁČ, Jaromír. *Logistika*. Praha: Bankovní institut, 2010. ISBN 978-80-7265-056-9.

SCHULTE, Ch. *Logistika*. Praha: Victoria publishing, 1994. ISBN 80-85605-87-2.

SIXTA, Josef a MAČÁT, Václav. *Logistika: teorie a praxe*. Brno: Computer Press, 2005. ISBN 80-251-0573-3.

STEHLÍK, Antonín a KAPOUN, Josef. *Logistika pro manažery*. Praha: Ekopress, 2008. ISBN 978-80-86929-37-8.

SVOBODA, V. *Logistika*. Praha: Vydavatelství ČVUT, 1995. ISBN 80-01-01325-1.

SVOBODA, V. *Dopravní logistika*. České vysoké učení technické, Praha, 2004. ISBN 80-01-02914-X, s. 26-27.

TOMEK, G., VÁVROVÁ, V. *Řízení výroby a nákupu*. Praha: Grada Publishing, 2007. ISBN 978-80-247-1479-8.

TSENG, Yung-yu, YUE, Wen Long a Taylor, A.P. The role of transportation in logistics chain. *Proceedings of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*, Vol. 5, pp. 1657 - 1672, 2005 [cit. 2014-04-01]. Dostupné z:  
<http://file.seekpart.com/keywordpdf/2010/12/21/201012212418827.pdf>.

VOKÁLOVÁ, Jaroslava. *Modelování v řízení 30: logistika*. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2004. ISBN 80-01-02875-5.

WORLD BANK TEAM. *The "Door to Door" Movement of Goods* [online]. World Bank ©2005 [cit. 2014-04-03]. Dostupné z:  
[http://siteresources.worldbank.org/INTWESTBANKGAZA/Resources/Door\\_to\\_Door.pdf](http://siteresources.worldbank.org/INTWESTBANKGAZA/Resources/Door_to_Door.pdf)

## 6 Přílohy

### Příloha 1 ukázka vygenerovaného souboru z ERP systému JDE

lweid	satart	ordernumb	bookingtyp	shipadrid	conadrid	datedelivei	itemcode	quantity	quantunit	lockcode	PATTR1	PATTRVAL1	PATTR2	PATTRVAL2	PATTR3	PATTRVAL3
TWCZ	30	11301119	VY1	14170	34500031	5.11.2013	D314001	10	KS	NOR	X_TWCZMNO	10	X_TWCZMJ	ST	X_TWCZKSKT	1
TWCZ	30	11301119	VY1	14170	34500031	5.11.2013	N51C	1	KS	NOR	X_TWCZMNO	1	X_TWCZMJ	ST	X_TWCZKSKT	1
TWCZ	30	11301119	VY1	14170	34500031	5.11.2013	11006964	3	KS	NOR	X_TWCZMNO	3	X_TWCZMJ	ST	X_TWCZKSKT	48
TWCZ	30	11301119	VY1	14170	34500031	5.11.2013	11006965	8	KS	NOR	X_TWCZMNO	8	X_TWCZMJ	ST	X_TWCZKSKT	36
TWCZ	30	11301119	VY1	14170	34500031	5.11.2013	11008291	2	KS	NOR	X_TWCZMNO	2	X_TWCZMJ	ST	X_TWCZKSKT	60
TWCZ	30	11301119	VY1	14170	34500031	5.11.2013	11035930	3	KS	NOR	X_TWCZMNO	3	X_TWCZMJ	ST	X_TWCZKSKT	120
TWCZ	30	11301119	VY1	14170	34500031	5.11.2013	11036273	3	KS	NOR	X_TWCZMNO	3	X_TWCZMJ	ST	X_TWCZKSKT	48
TWCZ	30	11301119	VY1	14170	34500031	5.11.2013	11038706	5	KS	NOR	X_TWCZMNO	5	X_TWCZMJ	ST	X_TWCZKSKT	96
TWCZ	30	11301119	VY1	14170	34500031	5.11.2013	11040035	1	KS	NOR	X_TWCZMNO	1	X_TWCZMJ	ST	X_TWCZKSKT	200
TWCZ	30	11301119	VY1	14170	34500031	5.11.2013	11040035	3	KS	NOR	X_TWCZMNO	3	X_TWCZMJ	ST	X_TWCZKSKT	200
TWCZ	30	11301119	VY1	14170	34500031	5.11.2013	11040510	1	KS	NOR	X_TWCZMNO	1	X_TWCZMJ	ST	X_TWCZKSKT	8
TWCZ	30	11301119	VY1	14170	34500031	5.11.2013	11040522	336	KS	NOR	X_TWCZMNO	4	X_TWCZMJ	KT	X_TWCZKSKT	84
TWCZ	30	11301119	VY1	14170	34500031	5.11.2013	11044528	16	KS	NOR	X_TWCZMNO	16	X_TWCZMJ	ST	X_TWCZKSKT	48

Příloha 2 Přehled vráceného zboží jednoho slovenského distribučního centra

<b>DC X</b>		
Leden	obrat	118 161
	3% obratu	3 545
	vrátky	<b>3 154</b>
	vyjímky	0
	podíl vratek	<b>2,67%</b>
Únor	obrat	66 107
	3% obratu	1 983
	vrátky	<b>0</b>
	vyjímky	0
	podíl vratek	<b>0,00%</b>
Březen	obrat	88 934
	3% obratu	2 668
	vrátky	<b>3 125</b>
	vyjímky	9 599
	podíl vratek	<b>3,51%</b>
Duben	obrat	75 754
	3% obratu	2 273
	vrátky	<b>575</b>
	vyjímky	0
	podíl vratek	<b>0,76%</b>
Květen	obrat	43 634
	3% obratu	1 309
	vrátky	<b>1 154</b>
	vyjímky	0
	podíl vratek	<b>2,65%</b>
Červen	obrat	72 431
	3% obratu	2 173
	vrátky	<b>884</b>
	vyjímky	0
	podíl vratek	<b>1,22%</b>
Červenec	obrat	71 825
	3% obratu	2 155
	vrátky	<b>1 200</b>
	vyjímky	0
	podíl vratek	<b>1,67%</b>
Srpen	obrat	58 457
	3% obratu	1 754
	vrátky	<b>800</b>
	vyjímky	0
	podíl vratek	<b>1,37%</b>
Září	obrat	146 726
	3% obratu	4 402
	vrátky	<b>0</b>
	vyjímky	0
	podíl vratek	<b>0,00%</b>
Říjen	obrat	72 699
	3% obratu	2 181
	vrátky	<b>3 069</b>
	vyjímky	0
	podíl vratek	<b>4,22%</b>
Listopad	obrat	61 645
	3% obratu	1 849
	vrátky	<b>3 106</b>
	vyjímky	0
	podíl vratek	<b>5,04%</b>
Prosinec	obrat	59 133
	3% obratu	1 774
	vrátky	<b>2 564</b>
	vyjímky	0
	podíl vratek	<b>4,34%</b>



<b>Souhrn</b>		
obrat		935 508
3% obratu		28 065
vratky		<b>19 633</b>
vyjimky		9 599
podíl vratek		<b>2,10%</b>

### Příloha 3 Vývoj skladové zásoby za rok 2013

Week	Date	STATUS	Stock Level	comments
2	11.1.2013	after confirmation	157 398,00 €	
4	24.1.2013	after confirmation	159 270,30 €	
5	30.1.2013	after confirmation	159 302,20 €	
6	6.2.2013	after confirmation	171 282,10 €	catalogue reception
7	14.2.2013	after confirmation	170 814,00 €	
8	20.2.2013	after confirmation	169 568,50 €	
9	28.2.2013	after confirmation	170 775,30 €	
10	6.3.2013	after confirmation	170 533,00 €	
11	13.3.2013	after confirmation	172 101,00 €	
12	20.3.2013	after confirmation	168 368,00 €	Spring session
13	27.3.2013	after confirmation	169 246,00 €	
14	3.4.2013	after confirmation	172 035,00 €	
15	10.4.2013	after confirmation	171 068,00 €	
16	17.4.2013	after confirmation	171 386,00 €	
17	24.4.2013	after confirmation	171 967,00 €	
18	1.5.2013	after confirmation	172 169,00 €	
19	8.5.2013	after confirmation	170 352,00 €	
20	15.5.2013	after confirmation	168 965,00 €	
21	22.5.2013	after confirmation	169 248,00 €	
22	29.5.2013	after confirmation	170 025,00 €	
23	5.6.2013	after confirmation	171 379,00 €	
24	12.6.2013	after confirmation	172 365,00 €	
25	19.6.2013	after confirmation	172 359,00 €	
26	26.6.2013	after confirmation	171 972,00 €	
27	3.7.2013	after confirmation	173 024,00 €	
28	10.7.2013	after confirmation	172 369,00 €	
29	17.7.2013	after confirmation	175 328,00 €	
30	24.7.2013	after confirmation	170 095,00 €	Jubilee
31	31.7.2013	after confirmation	168 527,00 €	
32	7.8.2013	after confirmation	172 351,00 €	
33	14.8.2013	after confirmation	173 486,00 €	
34	21.8.2013	after confirmation	173 268,00 €	
35	28.8.2013	after confirmation	176 724,00 €	
36	4.9.2013	after confirmation	175 928,00 €	
37	11.9.2013	after confirmation	177 369,00 €	
38	18.9.2013	after confirmation	177 158,00 €	
39	25.9.2013	after confirmation	179 368,00 €	
40	2.10.2013	after confirmation	166 864,00 €	returnback to Aalst
41	9.10.2013	after confirmation	166 362,00 €	
42	16.10.2013	after confirmation	166 879,00 €	
43	23.10.2013	after confirmation	169 535,00 €	
44	30.10.2013	after confirmation	170 184,00 €	
45	6.11.2013	after confirmation	172 258,00 €	
46	13.11.2013	after confirmation	170 612,00 €	
47	20.11.2013	after confirmation	180 532,00 €	catalogue reception
48	27.11.2013	after confirmation	178 325,00 €	
49	4.12.2013	after confirmation	178 031,00 €	
50	11.12.2013	after confirmation	179 562,00 €	
51	18.12.2013	after confirmation	179 276,00 €	

## DOTAZNÍK PRO PORADKYNĚ/ZÁKAZNÍKY

V Tupperware se snažíme poskytovat zákazníkům výrobky a služby vysoké kvality. Pro zlepšení zákaznického servisu nyní prověřujeme, zda by bylo možné zkrátit dodání výrobků pro naše zákazníky až o 1 týden. V rámci tohoto projektu je pro nás velmi důležitá zpětná vazba od vás, našich poradkyň, a také od našich zákazníků.

Prosíme o zodpovězení následujících stručných otázek. Pokud budete chtít cokoli k tomuto tématu dodat, můžete tak učinit na konci tohoto dotazníku. Dotazník je anonymní.

Děkujeme.

### Váš tým Tupperware

1. Jak často objednáváte?
  - jednou týdně
  - několikrát měsíčně
  - jednou měsíčně
  - méně často
2. Jak dlouho čeká Váš zákazník na dodání zboží?
  - 2 týdny
  - 3 týdny
  - 4 týdny
  - 5 týdnů
3. Uvítali by Vaši zákazníci rychlejší doručení zboží?
  - ano
  - ne
4. Bylo by při kratším dodání zboží snazší získat od zákazníků objednávku?
  - ano
  - ne
5. Mělo by více zákazníků zájem o zboží Tupperware při možnosti rychlejšího dodání zboží?
  - ano
  - ne
6. Pro Vás jako poradkyni by zkrácení dodání zboží znamenalo (je možno označit více odpovědí):
  - zvýšit si výdělek
  - možnost získat více termínů
  - oslovit více zákazníků
7. Poznámky: