

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní

Řízení logistiky ve vybrané distribuční firmě

Bc. Monika Hryzláková

Diplomová práce

2013

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Akademický rok: 2012/2013

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Monika Hryzláková**
Osobní číslo: **E11494**
Studijní program: **N6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Ekonomika a management podniku**
Název tématu: **Řízení logistiky ve vybrané distribuční firmě**
Zadávací katedra: **Ústav podnikové ekonomiky a managementu**

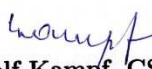
Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Diplomová práce se zabývá logistickou činností v distribuční firmě. První část zahrnuje definici logistiky a pojednání o obchodní logistice, dále pak distribuční řetězec v návaznosti na rozbor vybraných globálních přepravních firem a jejich pronikání na lokální trhy. Druhá část je zaměřena na vlastní analýzu řízení logistiky ve firmě, včetně hodnocení činnosti, doplněného o náměty a doporučení pro další rozvoj.


- Analýza teorie logistiky
- Profil vybrané firmy
- Průchod zboží firmou a její informační systém
- Zhodnocení logistické činnosti ve vybrané firmě, doporučení pro další vývoj
- Ekonomické vyhodnocení návrhů na vylepšení logistiky
- Formulace závěrů

Rozsah grafických prací: -
Rozsah pracovní zprávy: cca 50 stran
Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická
Seznam odborné literatury:


- 1) EMMET S., Řízení zásob: Jak minimalizovat náklady a maximalizovat hodnotu, Brno: Computer Press, 2008, 298 s, ISBN 978-80-251-1828-3
- 2) KOTLER P., Moderní marketing, Praha: Grada Publishing, 2007, 1041 s, ISBN 978-80-247-1545-2
- 3) LANGFORD J., Logistics: Principles and Applications, McGraw-Hill Professional, 2006, 570 s, ISBN 9780071472241
- 4) RUSHTON A., CROUCHER P., BAKER P, The Handbook of Logistics & Distribution Management, Kogan Page Publishers, 2010, 664 s, ISBN 9780749457143
- 5) STEHLÍK A., Logistika pro manažery, Praha: Ekopress, 2008, 266 s, ISBN 978-80-86929-37-8
- 6) ŠTŮSEK J., Řízení provozu v logistických řetězcích, Praha: C.H. Beck, 2007, 227 s, ISBN 978-80-7179-534-6

Vedoucí diplomové práce: 
doc. Ing. Rudolf Kampf, CSc.
Ústav podnikové ekonomiky a managementu

Datum zadání diplomové práce: 26. června 2012
Termín odevzdání diplomové práce: 30. dubna 2013


doc. Ing. Renáta Myšková, Ph.D.
děkanka

L.S.


doc. Ing. Marcela Kožená, Ph.D.
vedoucí ústavu

V Pardubicích dne 9. října 2012

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 24. 4. 2013

Bc. Monika Hryzláková

Poděkování:

Na tomto místě bych ráda poděkovala doc. Ing. Rudolfu Kampfovi, CSc, vedoucímu mé diplomové práce, který mi poskytl cenné rady a připomínky a přispěl tak k vypracování této práce. Zároveň děkuji společnosti ControlTech s. r. o, obzvláště panu Aleši Havlinovi za spolupráci, podnětné konzultace a poskytnutí interních údajů a materiálů podniku, nezbytných pro vytvoření práce.

ANOTACE

Tato diplomová práce se zabývá logistickou činností v distribuční firmě ControlTech s. r. o.

První část zahrnuje definici logistiky a pojednání o obchodní logistice, dále pak distribuční řetězec v návaznosti na rozbor vybraných globálních přepravních firem a jejich pronikání na lokální trhy.

Druhá část je zaměřena na vlastní analýzu řízení logistiky ve firmě, včetně hodnocení činnosti, doplněného o náměty a doporučení pro další rozvoj.

KLÍČOVÁ SLOVA

Logistika, informační systém, přepravní společnost, společnost s ručením omezeným, ControlTech s. r. o.

TITLE

Logistics Management in the Distribution Company

ANNOTATION

This diploma thesis describes the logistics management in the distribution company ControlTech s. r. o.

The first part is focused on the definition of logistics and the treatise on business logistics, as well as the distribution chain in relation on the analysis of selected global transportation companies and their penetration of local markets.

The second part deals with the analysis of logistics management in the company, including the evaluation of the system and suggestions for further development.

KEYWORDS

Logistics, information system, transportation company, limited company, ControlTech s. r. o.

OBSAH

SEZNAM TABULEK	- 8 -
SEZNAM ILUSTRACÍ	- 8 -
SEZNAM ZKRATEK	- 9 -
ÚVOD	- 10 -
1 ANALÝZA TEORIE LOGISTIKY	- 12 -
1.1. Vývoj logistiky	- 12 -
1.2. Vymezení pojmu logistika	- 14 -
1.2.1. Cíle logistiky	- 15 -
1.2.2. Členění logistiky	- 15 -
1.2.3. Elektronická logistika	- 16 -
1.3. Logistické informační systémy	- 18 -
1.4. Logistické náklady	- 19 -
1.5. Logistický řetězec	- 22 -
1.5.1. Typy logistických řetězců	- 23 -
1.6. Služby zákazníkům	- 24 -
1.6.1. Zákaznický servis	- 25 -
1.7. Distribuční logistika	- 27 -
1.7.1. Distribuční řetězce	- 27 -
1.7.2. Management distribuční logistiky	- 28 -
1.8. Skladové hospodářství	- 29 -
1.8.1. Balení zboží	- 30 -
1.8.2. Základní funkce skladování	- 30 -
1.8.3. Řízení zásob	- 31 -
1.8.4. Systémy pro manipulaci s materiálem	- 32 -
1.8.5. Velikost skladů	- 33 -
1.9. Dodavatelské řetězce	- 34 -
1.9.1. Supply Chain Management	- 34 -
1.9.2. Demand Chain Management	- 35 -
1.9.3. Efficient Consumer Response	- 35 -
1.10. Identifikační technologie	- 36 -
1.10.1. Čárové kódy	- 37 -
1.10.2. Radiofrekvenční identifikace	- 37 -
2 PROFIL FIRMY CONTROLTECH S. R. O.	- 40 -
2.1. Základní charakteristika společnosti	- 40 -
2.1.1. Vývoj zaměstnanců	- 41 -
2.2. Nabízené produkty	- 41 -
2.3. Historie a vývoj společnosti	- 44 -
2.4. Dodavatelé	- 46 -
2.4.1. Rockwell Automation	- 46 -
2.5. Zákazníci	- 47 -

3 PRŮCHOD ZBOŽÍ FIRMOU A JEJÍ INFORMAČNÍ SYSTÉM - 49 -

3.1. Informační systém	- 49 -
3.1.1. ABRA G4	- 49 -
3.2. Tok informací	- 53 -
3.2.1. Tok logistických informací	- 53 -
3.2.2. Nákupní informace	- 53 -
3.2.3. Interní tok informací	- 54 -
3.3. Sklady	- 54 -
3.4. Sloučení skladů	- 55 -
3.5. Skladové hospodářství	- 56 -
3.5.1. Skladové procesy	- 57 -
3.6. Dopravní společnosti	- 58 -
3.6.1. PPL CZ s. r. o.	- 59 -
3.6.2. General Logistics Systems Czech Republic s. r. o.	- 60 -
3.6.3. TOPTRANS EU, a. s.	- 60 -
3.6.4. SCHENKER spol. s r. o.	- 61 -
3.6.5. DACHSER Czech Republic a. s.	- 61 -
3.7. Vývoj dopravy	- 62 -
3.8. Automationshop.cz	- 63 -
3.9. Technická podpora	- 64 -

4 ZHODNOCENÍ LOGISTICKÉ ČINNOSTI VE FIRMĚ CONTROLTECH S. R. O., DOPORUČENÍ PRO DALŠÍ VÝVOJ - 66 -

4.1. Zhodnocení logistické činnosti	- 66 -
4.2. Doporučení pro další vývoj	- 67 -
4.2.1. Radiofrekvenční identifikace	- 67 -
4.2.2. Elektronický obchod	- 68 -
4.2.3. Snižování nákladů	- 68 -

5 EKONOMICKÉ VYHODNOCENÍ NÁVRHŮ NA VYLEPŠENÍ LOGISTIKY - 70 -

FORMULACE ZÁVĚRŮ - 73 -

POUŽITÁ LITERATURA - 75 -

SEZNAM PŘÍLOH - 78 -

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Mezní historické události v oblasti logistiky	- 12 -
Tabulka 2: Systémy uskladnění zboží	- 33 -
Tabulka 3: Milníky v historii společnosti	- 44 -
Tabulka 4: Úspora nákladů po sloučení skladů	- 55 -
Tabulka 5: Zastoupení dopravních společností v jednotlivých zemích	- 59 -
Tabulka 6: Dodací listy v jednotlivých letech	- 62 -
Tabulka 7: Celkový čas označování průměrné dodávky tagy	- 71 -

SEZNAM ILUSTRACÍ

Obrázek 1: Vývoj logistiky	- 14 -
Obrázek 2: Dělení logistiky	- 15 -
Obrázek 3: Nákladové vazby v logistickém systému	- 20 -
Obrázek 4: Rozlišení principů „push“ a „pull“	- 24 -
Obrázek 5: Složky zákaznického servisu	- 25 -
Obrázek 6: Přímá a nepřímá distribuce	- 28 -
Obrázek 7: Podstata ECR	- 36 -
Obrázek 8: Čárový kód EAN 13	- 37 -
Obrázek 9: Radiofrekvenční identifikace	- 38 -
Obrázek 10: Využití RFID	- 39 -
Obrázek 11: Automatizační technika	- 42 -
Obrázek 12: Datová komunikace	- 43 -
Obrázek 13: Frekvenční měniče, softstartéry a polohování	- 43 -
Obrázek 14: Prvky nízkého napětí	- 44 -
Obrázek 15: Administrativní budova v Kolíně	- 45 -
Obrázek 16: Podíl dodavatelů	- 46 -
Obrázek 17: Podíly zákazníků na obratu firmy ControlTech s. r. o.	- 48 -
Obrázek 18: Skladová karta	- 51 -
Obrázek 19: Přijaté objednávky - část první	- 52 -
Obrázek 20: Přijaté objednávky - část druhá	- 52 -
Obrázek 21: Podíl dopravních společností	- 58 -
Obrázek 22: Podíl zemí na distribuci	- 63 -
Obrázek 23: Logo společnosti ControlTech s. r. o.	- 64 -
Obrázek 24: Vývoj prodaného zboží	- 67 -
Obrázek 25: Přijaté objednávky přes e-shop	- 70 -

SEZNAM ZKRATEK

A. s.	Akciová společnost	
AS/RS	Automated storage and retrieval system	(Automatické uskladňování a vyhledávání zboží)
B2B	Business to Business	(Směr firma - firma)
B2C	Business to Customer	(Směr firma - spotřebitel)
C2B	Customer to Business	(Směr spotřebitel - firma)
C2C	Customer to Customer	(Směr spotřebitel - spotřebitel)
CSV	Comma-Separated Values	(Hodnoty oddělené čárkami)
ČR	Česká republika	
DCM	Demand Chain Management	
DPH	Daň z přidané hodnoty	
EAN	European Article Numbering	(Evropské číslování zboží)
ECR	Efficient Consumer Response	(Efektivní reakce na požadavky zák.)
EDI	Electronic Data Interchange	(Elektronická výměna dat)
IT	Informační technologie	
KČ	Koruna česká	
KS	Kus	
M ²	Metr čtvereční	
RFID	Radio Frequency Identification	(Radiofrekvenční identifikace)
SC	Supply Chain	(Dodavatelský řetězec)
SCM	Supply Chain Management	(Řízení dodavatelského řetězce)
S.p.	Státní podnik	
Spol. s.r.o.	Společnost s ručením omezeným	
T & T	Track and Trace	(Sledování zásilek)
XML	Extensible Markup Language	(Rozšiřitelný značkovací jazyk)

ÚVOD

Logistika, stále více uznávaná disciplína, má svůj původ v armádě, kde bylo jejím hlavním úkolem zásobování bojujících vojsk a zajištění materiálního zabezpečení. Její smysl se v současnosti postupně zvyšuje také ve stále rostoucím obchodě, kde obchodníci „bojují“ o nové zákazníky, kteří fluktuují mezi jednotlivými podnikateli s cílem uspokojit své potřeby.

Do vývoje logistiky silně zasáhla globalizace, masivní rozšíření využívání výpočetní techniky, komercializace internetu a důsledná orientace na zákazníka. Moderní logistika je založena na účinné komunikaci mezi všemi články logistického řetězce a formy této kooperace se stále dramaticky mění. Mnoha společnostem však chybí znalosti a zkušenosti s řízením řetězců a v silném konkurenčním boji podléhají, stejně jako armáda ve válce, při nedostatku kvalitního materiálního zabezpečení.

Diplomová práce, jež je rozdělena na dvě části, se zaměřuje na řízení logistiky ve středočeské společnosti ControlTech s. r. o.. Intencí autorky je zhodnotit logistickou činnost firmy, její informační systém a skladové hospodářství v tomto zařízení.

První část práce je orientována na pojetí logistiky, její náklady, informační systémy a logistický řetězec, dále na distribuční logistiku, skladové hospodářství, či dodavatelské řetězce a v neposlední řadě autorka zmiňuje identifikační technologii v distribuci.

Ve druhé části diplomové práce je nejprve popsána společnost ControlTech s. r. o., její historie, dodavatelé a zákazníci a navazují údaje o průchodu zboží firmou a jejím informačním systémem. Autorka zde rozebírá tok informací, politiku zainteresovaných dopravních společností a skladové hospodářství firmy.

Cílem diplomové práce je:

- obecná charakteristika oblasti logistiky,
- analýza řízení logistiky ve společnosti ControlTech s. r. o.,
- doporučení opatření pro další rozvoj společnosti a jejich ekonomická vyhodnocení.

Metodika diplomové práce zahrnuje rešerši odborné literatury, monitoring stávajícího dění v České republice i ve světě a velmi podstatné jsou pro autorku odborné konzultace s pracovníkem firmy ControlTech s. r. o..

Rozhodujícím článkem řetězce, jehož počátek je u jednotlivých surovin a konec u konkrétních zákazníků, se stává obchod. Obchod spotřebitele motivuje a inspiruje k novým nákupům a podněcuje v nich potřebu jednotlivé produkty zakoupit. Pozice zákazníků se však za poslední dobu výrazně změnila. Dominují celosvětovému trhu, mají jasnou představu o tom, co požadují a v jakém časovém horizontu a nemíní slevit ze svých požadavků týkajících se jakosti produktu. Řešením, které umožňuje firmám přežít v tomto globalizovaném a konkurenčním prostředí, je logistika.

Význam logistiky se v České republice od roku 1990 podstatně změnil, a to zejména díky neustále se rozšiřující konkurenci v podnikatelském prostředí. Firmy jsou tedy nuceny se oblasti logistiky věnovat stále více a implementují logistická oddělení do svých organizačních struktur.

1 ANALÝZA TEORIE LOGISTIKY

Logistika, jež v dnešní době zaujímá stále větší místo v rozhodujících mikroekonomických a makroekonomických oborech hospodářské činnosti, je velmi široký obor, který ve velké míře ovlivňuje životní úroveň společnosti. Podstatou podnikání logistických firem je dostat zboží z bodu A do bodu B. Rostoucí vliv komunikačních, informačních a moderních logistických systémů vede ke zkracování časů a vzdáleností. Konkurenceschopnost podniku je tedy determinována zejména rychlostí, s jakou se umí přizpůsobit nečekaně a rychle se měnícím podmínkám trhu. O stále rychlejší zavádění logistiky do hospodářské praxe se v konkurenčním boji zasloužil především faktor času.

1.1. Vývoj logistiky

Výraz logistika znázorňuje řešení veškerých oběhových problémů, a to bez ohledu na formu organizace.

Pojem logistika, který patří k relativně mladým vědním disciplínám, bývá etymologicky odvozován od řeckého základu „logos“, jež lze přeložit jako myšlenka, rozum či smysl. V historii není logistika, původem z francouzského „logis“ nebo „loger“ (obydlí, úkryt) neznámým pojmem. [24] Mezní historické události pro přehlednost znázorňuje následující tabulka č. 1.

Tabulka 1: Mezní historické události v oblasti logistiky

Období	Událost
886-911	Císař Leontos, VI.: Souhrnný výklad vojenského umění
1837	Antoine-Henry de Jomini: Náčrt vojenského umění
pol. 30. let 20. století	Mussoliniovská Itálie - transportní problémy při invazi do Etiopie
1939-1945 (2. sv. válka)	Amerika - aplikace matematických plánovacích modelů na logistickou problematiku
50. léta 20. století	Amerika - přechod od vojenské k civilní logistice
1955	Oskar Morgenstern - pokus o založení všeobecné teorie logistiky
pol. 70. let 20. století	Západní Evropa - logistická oddělení v průmyslových podnicích
konec 90. let 20. století	Rozšíření logistiky do integrovaných logistických řetězců

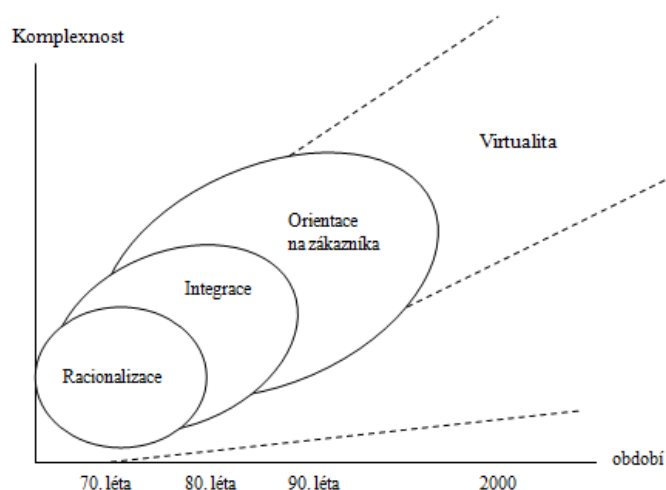
Zdroj: Vlastní zpracování dle [25]

„Historické kořeny logistiky lze nalézt v 9. století, kdy se její prvky objevují v armádě, kde slouží ke správnému odhadnutí situace pro manévrování, zásobování armády jídlem a volbu taktiky [25, str. 1].“ Významným pro logistiku se stal Švýcar Antoine-Henry de Jomini, jež v roce 1837 položil základy vojenské logistiky a umístil ji rovnoprávně vedle taktiky a strategie. V období tzv. mussoliniovské Itálie psal italský tisk o logistice, a to konkrétně o transportních problémech při invazi do Etiopie. Během 2. světové války byly americkým ministerstvem obrany určeny týmy, které měly z úkol vytvářet matematické plánovací modely a aplikovat je poté na logistickou problematiku. Šlo zejména o lokalizaci a zásobování skladů, letišť, provedení přepravy, či paletizace. V logistických službách tak působila více než polovina vojáků. Oproti tomu v zemích socialistického bloku se termín logistika ve vojenství nepoužíval a nahrazoval se termíny „týl“ či „týlové práce“. V dnešní době zahrnuje vojenská logistika jak přepravu, umístění a zásobování jednotek, tak i dopravu vojenského materiálu. Jelikož na konci druhé světové války opustil americkou armádu bezpočet vojáků, kteří v logistických jednotkách sloužili, počátkem 50. let 20. století přešel v USA výraz logistika z vojenské oblasti do oblasti civilně hospodářské. [24]

V podnikové ekonomice je pojem logistika vztažen na zboží, suroviny, polotovary a výrobky spolu s relevantními daty a informacemi, kdežto ve vojenství se logistika vztahuje pouze na vojenské jednotky a materiál. Další rozdíl lze spatřit v logistických rozhodnutích. Zatímco v civilní hospodářské oblasti se sledují dosažení technologických, sociálních a ekonomických cílů, oblast vojenská se orientuje na cíle strategické, taktické a operativní. [24]

„Rozhodující impuls pro rozšíření logistiky jako vědecké disciplíny zřejmě pochází od Oskara Morgensterna, který v roce 1955 podnikl v časopise „Naval Research Logisitcs Quarterly“ první pokus o založení všeobecné teorie logistiky. Rozhodující myšlenkou v jeho pojetí bylo to, že logistika umožňuje druhově, množstevně, prostorově a časově určené sdružování fyzických statků tak, jak vyžaduje zahájení a realizace výrobních a obchodních procesů v podnicích [24, str. 15].“ Další důležitý mezník spadá do poloviny 70. let, kdy v průmyslových podnicích západní Evropy začínají vznikat logistická oddělení s vyhraněnými funkcemi a od konce 90. let 20. století se logistika rozšiřuje do integrovaných logistických řetězců a partnerských sítí. Konečným cílem se tak stává co nejlepší uspokojení zákazníků.

Vývoj logistiky znázorňuje také následující obrázek č. 1.



Obrázek 1: Vývoj logistiky

Zdroj: Upraveno podle [24]

1.2. Vymezení pojmu logistika

Logistiku je možné vyjádřit několika možnými definicemi, z nichž alespoň některé autorka zmíní. Tyto definice, jež se shodují nad podstatou logistiky a liší se většinou jen v detailech, slouží především k přiblížení obsahu logistiky a jejímu lepšímu chápání.

- „Logistika je organizace, plánování, řízení a výkon toků zboží vývojem a nákupem počínaje, výrobou a distribucí podle objednávky finálního zákazníka konče, tak aby byly splněny požadavky trhu při minimálních nákladech a minimálních kapitálových výdajích.“ (Evropská logistická asociace)
- „Logistika je soubor činností zaměřených na dodání určitého množství zboží s minimálními náklady do místa, v němž v dané době existuje poptávka.“ (Association des Logisticiens d’entreprise, 1980)
- „Logistika je věda o koordinaci aktivních a pasivních prvků, směřující k nejnižším nákladům v čase, ke zlepšení flexibility a přizpůsobivosti podniku na měnící se obecné hospodářské podmínky a měnící se trh.“ (Kortschak, 1991)
- „Logistika uvádí do vztahů zboží, lidí, výrobní kapacity a informace, aby byly na správném místě, ve správném čase, ve správném množství, ve správné kvalitě za správnou cenu.“ (Institute of Logistics, 1995)

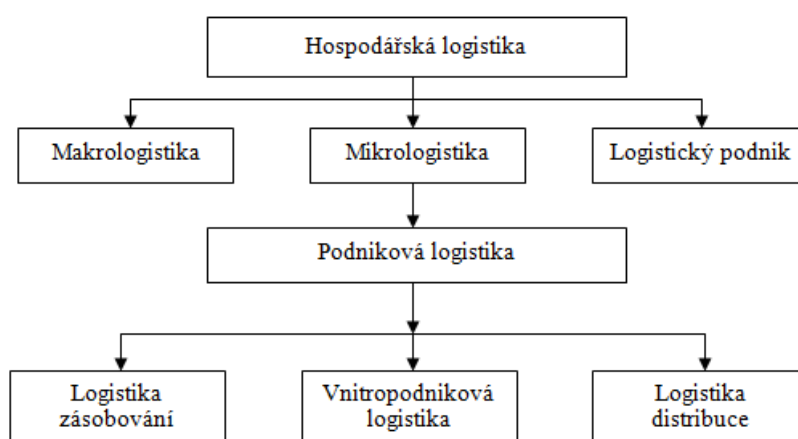
1.2.1. Cíle logistiky

Cíle podnikové logistiky musí být odvozovány z podnikové strategie a naplňovat celopodnikové cíle a zároveň musí zabezpečit přání zákazníků na zboží a služby v požadované úrovni, a to při minimalizaci celkových nákladů. Tyto cíle lze pak dělit na prioritní, jež zahrnují cíle vnější a výkonové a cíle sekundární, mezi něž patří cíle vnitřní a ekonomické [23]:

- **vnější cíle** - zaměřené na uspokojování přání zákazníků, přispívají k udržení a dalšímu rozšíření rozsahu služeb,
 - zkracování dodacích lhůt,
 - zlepšování spolehlivosti a úplnosti dodávek,
 - zvyšování objemu prodeje,
 - zlepšování flexibility,
- **vnitřní cíle** - orientují se na snižování nákladů při dodržování vnějších cílů,
- **výkonové cíle** - zabezpečují požadovanou úroveň služeb, tzn. aby bylo požadované množství materiálu a zboží ve správném množství, druhu a jakosti ve správný čas na správném místě,
- **ekonomické cíle** - zabezpečení požadované úrovně služeb s přiměřenými náklady.

1.2.2. Členění logistiky

Logistické systémy je možné členit z mnoha pohledů, pro účely této práce použila autorka nejjednodušší dělení, jež znázorňuje následující obrázek č. 2.



Obrázek 2: Dělení logistiky

Zdroj: Upraveno podle [23]

Hospodářská logistika je v základním členění rozdělena na makrologistiku, mikrologistiku a logistický podnik (poskytovatel logistických služeb), jež je v mnoha publikacích nazýván také jako metalogistika.

Pohled makrologistiky překračuje hranice jednotlivých podniků či států a zabývá se logistickými řetězci, které jsou nezbytné pro výrobu určitých výrobků od těžby surovin až po prodej a dodání zákazníkovi. Makrologistika překračuje jak hranice podniku, tak dokonce i států a zaměřuje se zejména na mezinárodní přepravu, mezinárodní a globální integraci výrobních kapacit, cel, mezinárodní či národní legislativy týkající se přepravy, či dopady přepravy na životní prostředí. [22]

Mikrologistika se oproti tomu věnuje logistickým systémům uvnitř organizace nebo pouze její části. Tyto systémy poté ale nevedou ke koncovým zákazníkům, ale představují činnosti uvnitř podniku. Mikrologistika se tedy zabývá aplikacemi ekonomických, informačních, rozhodovacích či technických metod uvnitř konkrétního podniku a jejím úkolem je především realizace a provoz logistických systémů spolu s řízením dopravních řetězců a zásobování sítě, a to za účelem optimálního rozvoje společnosti a splnění očekávání konečných zákazníků. [11]

Zvláštní skupinou logistiky je tzv. logistický podnik, jenž realizuje propojení mezi dodavatelem a zákazníkem. „*Poskytovatelé logistických služeb jsou specializované firmy zapojující se do logistických řetězců, zpravidla buď do zásobovacích, anebo do distribučních částí řetězců jako externí partneři. Logistické podniky poskytují výrobcům hmotného zboží i prodejcem individualizované služby, a to od přepravy dílů, komponentů či hotových výrobků nebo jejich skladování, třídění a kompletace* [23, str. 105].“

Do mikrologistiky spadá tzv. podniková logistika, která se v konečném efektu dotýká oblastí materiálového hospodářství, dopravy, balení, paletizace či kontejnerizace. Její náplní je tedy především usměrňování všech logistických procesů v oblasti zájmu konkrétního výrobního podniku.

1.2.3. Elektronická logistika

„*Elektronická výměna dat (Electronic Data Interchange - EDI) znamená elektronický přenos standardizovaných obchodních dokumentů mezi počítači různých organizací. Tento typ komunikace umožňuje, aby podnik, který takto přijímá určitý dokument, mohl dokument přímo zpracovat, a spustit na jeho základě automaticky návazné aktivity* [17, str. 85].“

Mezi předpoklady, nutné k takovému spojení dvou partnerů, patří zejména snímací proces v prodejnách, celoplošné zapojení všech zúčastněných do sítě, elektronický převod peněz,

datové sklady a automatické upřesňování kmenových údajů. EDI, jež se zabývá zejména obchodními procesy jako je proces objednání a dodání, přejímky zboží, údržby sortimentu, vystavení či řízení faktur, disponuje zejména následujícími výhodami [24]:

- zrychlení procesu přenosu dat,
- vyloučení chyb způsobených ručním zpracováním dat,
- bezpečnost přenosu dat,
- větší přesnost dat,
- vyloučení problémů při odesílání či doručování dat.

V současné době se v praxi nacházejí dva základní typy systémů EDI, a to tzv. proprietární systémy „One to Many“ a sítě přidávající hodnotu „Many to Many“.

Proprietární systémy vlastní, řídí i udržují jednotlivé podniky. Podnik vlastní tento systém nakupuje obvykle u řady dodavatelů a je s nimi v přímém kontaktu. K tomu je však nutné, aby byl podnik relativně velký a silný ke snadnému přesvědčení svých dodavatelů, aby se staly součástí jeho vlastní sítě. Výhodou systémů „One to Many“ je zejména vysoká míra kontroly, avšak mezi nevýhody spadají zejména náklady na pořízení i údržbu systémů včetně rizika, že dodavatelé nebudou chtít do systému vstoupit. [17]

Sítě přidávající hodnotu, neboli sítě třetích stran jsou nejvíce používanými systémy elektronické výměny dat. *„V rámci těchto systémů probíhají veškeré přenosy dat přes třetí stranu, tzv. clearing house či clearingové středisko, které informace / dokumenty soustřeďuje, třídí a distribuuje dále. Uživatelé se tak nemusí starat o zajištění kompatibility se systémy svých obchodních partnerů, což ve srovnání s proprietárními systémy představuje významnou výhodu [17, str. 86].“*

Důležitým pojmem v oblasti logistiky je tzv. e-logistics (elektronická logistika), jejímž účelem je urychlit a usnadnit manažerské funkce prognózování, plánování, rozhodování a kontroly fyzické logistiky. E-logistics znázorňuje pomocný systém řízení fyzické logistiky, a to v celé délce řetězu od dodavatelů až po finální zákazníky. Fyzická logistika se tak řídí a realizuje pomocí internetové technologie. Elektronickou logistiku je možné rozdělit na čtyři podskupiny [24]:

- e-shopping (elektronické obchodování),
- e-distribution (elektronická distribuce),
- e-procurement (elektronické opatřování),
- e-manufacturing (digitalizovaná výroba).

Elektronický prodej se provádí prostřednictvím internetu, do kterého nabízející firmy vkládají své elektronické katalogy a zákazníci v nich přes své vyhledavače a zobrazovače listují, vkládají zboží do virtuálních košíků a následně ho objednávají. Elektronický prodej má čtyři základní formy [24]:

- **B2B** (Business to Business) - nejstarší kategorie elektronického obchodu, kde firmy prodávají zboží firmám,
- **B2C** (Business to Customer) - firmy prodávají zboží přímo konkrétním zákazníkům,
- **C2B** (Customer to Business) - jednotlivci, disponující e-katalogy, prodávají firmám,
- **C2C** (Customer to Customer) - jednotlivci prodávají jednotlivcům.

S elektronickou logistikou je spojena tzv. virtuální logistika, což je fiktivní logistika, která funguje, pokud je trojúhelník „zákazník - dodavatel - logistická firma“ online elektronicky propojen a dodavatel skladuje fyzické zboží, ze kterého také dodává. Virtuální logistika funguje tak, že *„elektronický kupující (e-shopper) má u svého počítače dojem, že mu dodavatel dodá na internetu objednané zboží z jeho fyzického skladu. Ten jej de facto nemá, nýbrž zboží dodá ze skladu partnera [24, str. 40].“* Tento druh logistiky znamená především úsporu nákladů, výdajů, prostoru a menší zátěž životního prostředí, jelikož řada prodejců může používat jen jeden nebo málo skladů. [24]

Internet v logistice je dále vhodný pro online či offline sledování mezi partnery v logistických řetězcích, konkrétně kde a v jakém stavu se právě jejich objednané zboží nachází. Toto sledování stavu a cesty zboží, jež podstatně zvyšuje transparentnost procesů v logistických systémech, se nazývá Track & Trace (T & T).

1.3. Logistické informační systémy

S elektronickou logistikou úzce souvisí informační systémy. *„Informační systém je soubor lidí, technických prostředků a metod (programů), zabezpečujících sběr, přenos, zpracování, uchování dat, za účelem prezentace informací pro potřeby uživatelů činných v systémech řízení [23, str. 269].“*

Informační systém se skládá z pěti komponent, které autorka řadí od nejdůležitější po nejméně závažné při implementaci nového informačního systému [22]:

- **organizační prostředky** - jsou tvořeny souborem nařízení a pravidel, která provozování a využívání vlastního informačního systému definují,
- **lidská složka** - zde se řeší adaptace a účinné chování člověka v určitém počítačovém prostředí,

- **data** - transformace dat do nového informačního systému, způsob vkládání dat,
- **programové prostředky** - jsou tvořeny systémovými programy řídicími chod počítače, dále práci s daty a komunikaci počítačového systému s reálným světem,
- **technické prostředky** - počítačové systémy různého druhu a velikosti.

K podpoře celého logistického systému je určen tzv. logistický informační systém, jenž „poskytuje údaje a algoritmy potřebné pro efektivní řízení toků zboží, které jsou prvotním jádrem podnikatelských aktivit. Logistický informační systém musí poskytovat přesný obraz o nákladech vznikajících v celém logistickém řetězci [22, str. 35].“

Logistický informační systém, který je pevnou součástí celého informačního systému se skládá z následujících částí [23]:

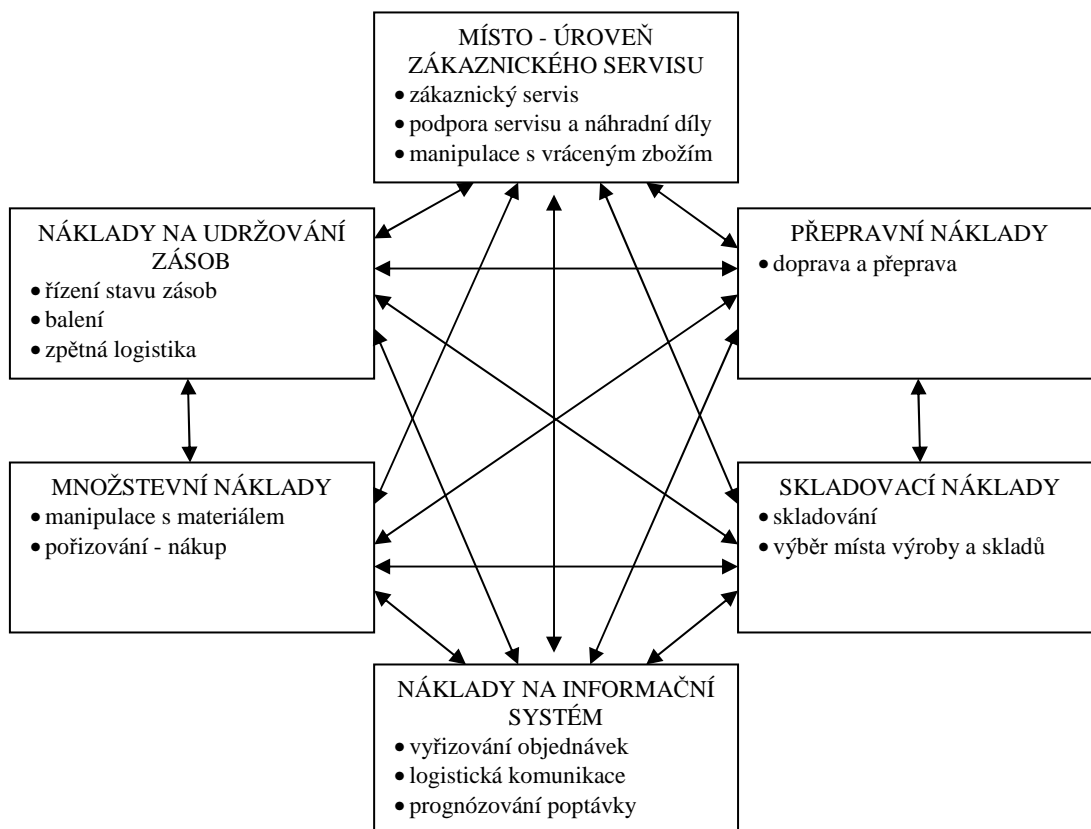
- **Materiálový systém**, jenž připravuje suroviny, materiál a výrobky pro vstup do materiálového toku, realizuje jejich hmotný pohyb a uskutečňuje tak v daném čase a prostoru návaznost jednotlivých výrobních a obchodních operací.
- **Řídicí systém**, který zahrnuje plánování, organizování, koordinování, informování, rozhodování, provádění a kontrolu logistických operací a činností.
- **Informační systém** zabezpečuje výběr, pořízení, zpracování, kontrolu, uchování a přenos dat na příslušná místa, v požadované struktuře, v požadovaném čase a ve formě informací potřebných k rozhodování.
- **Komunikační systém**

1.4. Logistické náklady

„Logistika s nejmenšími celkovými náklady je takový stav, kdy se při dosažení stanovené úrovně zákaznického servisu minimalizuje součet všech logistických nákladů [23, str. 89].“

Koncepce celkových nákladů je pro podnik klíčem k efektivnímu řízení celého logistického systému. Výrobní podnik se tedy nesmí zaměřovat pouze na jednotlivé izolované logistické činnosti, ale měl by se pokusit minimalizovat celkové náklady logistických činností. Přehled všech logistických nákladů je uveden na obrázku č. 3.

Obrázek znázorňuje vzájemně propojené nákladové oblasti, které pokrývají celkem čtrnáct hlavních logistických činností.



Obrázek 3: Nákladové vazby v logistickém systému

Zdroj: Upraveno podle [23]

Úroveň zákaznického servisu

Zákaznický servis, jenž je výstupem logistického systému je definován jako „filosofie orientace na zákazníka, která spojuje a řídí všechny složky napojení na zákazníka v rámci stanoveného poměru nákladů a poskytovaných služeb [17, str. 17].“

Druhou logistickou činností v rámci úrovně zákaznického servisu je jeho podpora a náhradní díly, které znázorňují například dodávky náhradních dílů spolu s jejich uskladněním, vyzvedávání vadných produktů od zákazníků či rychlou reakci na požadavky na opravy.

Složitá a nákladná je manipulace s vráceným zbožím, protože se většinou jedná o malé množství zboží. K vrácení dochází z různých důvodů, zákazník buď změnil názor, či u něj nastane s daným produktem problém ve fungování.

Přepavní náklady

V porovnání s ostatními logistickými aktivitami představuje doprava často největší nákladovou položku. Zajištění přepravy zahrnuje výběr způsobu přepravy, výběr přepravní trasy, výběr dopravce a zajištění splnění právních norem daného státu. Přepavní náklady však vznikají i v rámci jednoho výrobního závodu.

Náklady na udržování zásob

„Řízení stavu zásob má za úkol udržovat takovou úroveň zásob, aby bylo dosaženo vysoké úrovně zákaznického servisu při minimálních nákladech. Do nákladů na udržování zásob se započítávají náklady na kapitál vázaný v zásobách, skladovací náklady, náklady na pořízení zásob a také náklady na likvidaci zastaralého zboží [23, str. 91].“

Z logistického pohledu poskytuje obal ochranu zboží během jeho uskladnění a následné přepravy. Vhodně navržené balení výrazně ovlivňuje logistické náklady.

Třetí činností je tzv. zpětná logistika, jejímž úkolem je odstranění či likvidace odpadového materiálu, který vzniká v procesu výroby, distribuce a balení zboží.

Skladovací náklady

Skladovací náklady vznikají v procesu skladování a uskladnění zboží a jsou ovlivněny výběrem místa výrobních kapacit a skladů podniku. Zásadním strategickým rozhodnutím podniku je tedy určení lokality pro výrobní kapacity a sklady podniku.

Množstevní slevy

Hlavním cílem řízení toku materiálu je minimalizace manipulace s materiálem všude tam, kde je to možné, jelikož manipulace a pohyb materiálu vždy vyvolá určité náklady. Jedná se zejména o minimalizaci přepravních vzdáleností, a minimalizaci stavu zásob a ztrát, které vznikají plynutím, poškozením, krádežemi či špatnou manipulací.

Pořizování materiálu je možné rozdělit na nákup a zásobování, a to s cílem podpory veškerých operací firmy od výroby po marketing, prodej a logistiku.

Náklady na informační systém

Vyřizování objednávek je většinou velmi široká a vysoce automatizovaná oblast. *„Proces vyřizování objednávek představuje systém, který podnik používá k přijímání objednávek od zákazníků, ke kontrole stavu objednávek a návazné komunikaci se zákazníky, a konečně k samotnému vyřízení objednávek a jejich dostupnosti pro zákazníky [23, str. 95].“*

Druhou činností v informačním systému je logistická komunikace, jejímž současným trendem je rapidní nárůst její komplexnosti, automatizace a rychlosti. Komunikace, která představuje klíč k efektivnímu fungování celého logistického systému, zahrnuje zejména vztah podniku a jeho dodavatelů, či vztah podniku a jeho zákazníků, dále pak hlavní útvary podniku (logistika, účetnictví, marketing, výroba), logistické činnosti mezi sebou a různé články logistického řetězce.

Poslední činností je tzv. prognózování poptávky. Logistika, která musí být v úzkém kontaktu s oddělením marketingu i s výrobním plánováním, je obvykle zapojována do tohoto procesu ve smyslu - kolik čeho je nutné zajistit od dodavatelů a kolik jakých výrobků musí být přepraveno do místa prodeje. [23]

1.5. Logistický řetězec

Nejdůležitějším pojmem logistiky je tzv. logistický řetězec, který „označuje takové dynamické propojení trhu spotřeby s trhy surovin, materiálů a dílů v jeho hmotném a nehmotném aspektu, které je účelné od poptávky konečného zákazníka, jež se váže na konkrétní zakázku, výrobek, druh a surovinu výrobků [19, str. 209].“

Hmotný aspekt představuje uchování a přemísťování věcí, jež jsou schopny uspokojit danou potřebu konečného zákazníka. Oproti tomu nehmotná stránka logistického řetězce spočívá v přemísťování informací potřebných k tomu, aby se mohl uskutečnit hmotný aspekt. V logistickém řetězci se vyskytují různé objekty, které je možné rozdělit na aktivní a pasivní. Objekty, jež tvoří vlastní prvky procházející logistickým řetězcem a které mohou být jak hmotné, tak nehmotné, představují prvky pasivní. Do této skupiny lze zařadit materiál, suroviny, výrobky, osoby, informace či odpad. K přemísťování pasivních prvků pak slouží prvky aktivní, do kterých lze zařadit prostředky pro manipulaci s hmotnými předměty (dopravní prostředky, vykladače,...), informační technologie a informační systémy. [29]

Prostřednictvím logistických řetězců je v globální ekonomice realizováno řízení oběhových procesů. Řízení logistického řetězce představuje integraci řízení technologických a netechnologických procesů spojených s manipulací, dopravou, skladováním, balením, výrobou a zpracováním a v konečném důsledku dodávkou od konečného dodavatele až po prvního spotřebitele. [25]

Pro utváření efektivních logistických řetězců jsou z pohledu podniku důležité tři vlastnosti [24]:

- **konektivita** (tzv. propojitelnost) článků do integrovaného řetězce, tedy schopnost vyměňovat, interpretovat a používat závažné informace s přesahem úseků a funkcí,
- **transparentnost** (tzv. průhlednost) podél celé délky řetězce,
- **agilnost** partnerů usilujících o rychlé a cílevědomé dosažení praktických změn na základě získaných informací.

1.5.1. Typy logistických řetězců

Logistické řetězce lze rozlišit z hlediska vývoje a stupně řízení činností, které jsou spojené s materiálovým a informačním tokem. Na základě těchto údajů vznikají tři typy logistických řetězců [25]:

- tradiční logistický řetězec s přetržitými toky,
- logistický řetězec s kontinuálními toky,
- logistický řetězec se synchronním tokem.

Řetězce se vzájemně odlišují zejména plynulostí materiálového toku a pružností reakce na požadavky zákazníků. V logistickém řetězci s přetržitými toky jsou sestavovány odhady prodeje a poté uzavírány kontrakty s dodavateli, a to na základě vyhodnocení současných prodejů. Důležitou roli zde hraje centrální sklad, jež je rozhodující pro pružnost uspokojování zákazníků. Materiálové toky poté fungují na základě „push“ principu, kdy dodavatel odesílá dávku v čase a množství vyhovujícím jeho potřebám. V tomto typu logistického řetězce vznikají nadměrné zásoby a prakticky ve všech člancích řetězce dochází k přerušování toku, jelikož nejsou činnosti článků navzájem sladěny. [25]

Zpružnění jak výroby, tak distribuce umožňuje další typ logistického řetězce, konkrétně s kontinuálními toky, kdy je materiál dodáván na základě potřeb odběratele a je tedy uplatňován tzv. „pull“ princip. *„Pull princip, jež je odvozený z názvu strategie tahu, znamená, že žádný podnik by neměl požadovat proti proudu hodnototvorného řetězce žádný výkon dříve, než jej vyžaduje jeho zákazník směrem po proudu. To znamená, že všechny aktivity jsou řešeny podle přání zákazníků, a tak zákazník táhne zabezpečovací řetězec [27, str. 29].“* Rozhodující článek z hlediska pružnosti dodávek je v tomto případě výroba. Rozlišení principů „push“ a „pull“ znázorňuje obrázek 4.

Logistický řetězec se synchronním tokem je složen pouze z výroby, kompletací, konsolidací, ze zákazníků a z dodavatelů. Systém má velmi vysoké nároky na sdílení informací a tok materiálu je tedy zcela plynulý a vyvážený. Důležitým efektem je také předpověď všech možných situací a vliv jednotlivých rozhodnutí na efektivnost celého logistického řetězce. V tomto logistickém řetězci je tedy mezi jednotlivými články přítomno pouze takové množství hotových výrobků či surovin, které se v daném okamžiku vyžaduje. [25]



Obrázek 4: Rozlišení principů „push“ a „pull“

Zdroj: Upraveno podle [24]

1.6. Služby zákazníkům

„Je empiricky dokázáno, že zklamaný zákazník mluví o své nespokojenosti s jedenácti dalšími zákazníky. Spokojený zákazník sdělí svou radost jen třikrát. Statisticky vzato, k vyrovnaní dochází teprve při 80 % spokojenosti zákazníků. Mít 80 % spokojených zákazníků ovšem nestačí. Z nespokojených zákazníků zůstane firmě věrných 54 % těch, jejichž stížnost byla vyřešena, ale již jen 19 % těch, jejichž stížnost zůstala nevyřešena. Z nespokojených zákazníků, kteří stížnost nepodali, zůstává firmě věrných pouhých 9 % [23, str. 68].“

Služby zákazníkům jsou pro podniky jednou z klíčových oblastí. Zákazníci vnímají úroveň logistického systému podniku prostřednictvím kvality a rozsahu poskytovaných služeb, ale již pro ně není významné, kolik úsilí bylo v podniku vyvinuto, aby takovýchto služeb bylo dosaženo. V přístupu ke službám zákazníkům existují v jednotlivých odvětvích hospodářské činnosti velké rozdíly a mnohdy se tyto služby rozšiřují i do mezinárodního měřítko. Služby zákazníkům je možné chápat několika způsoby, a to [23]:

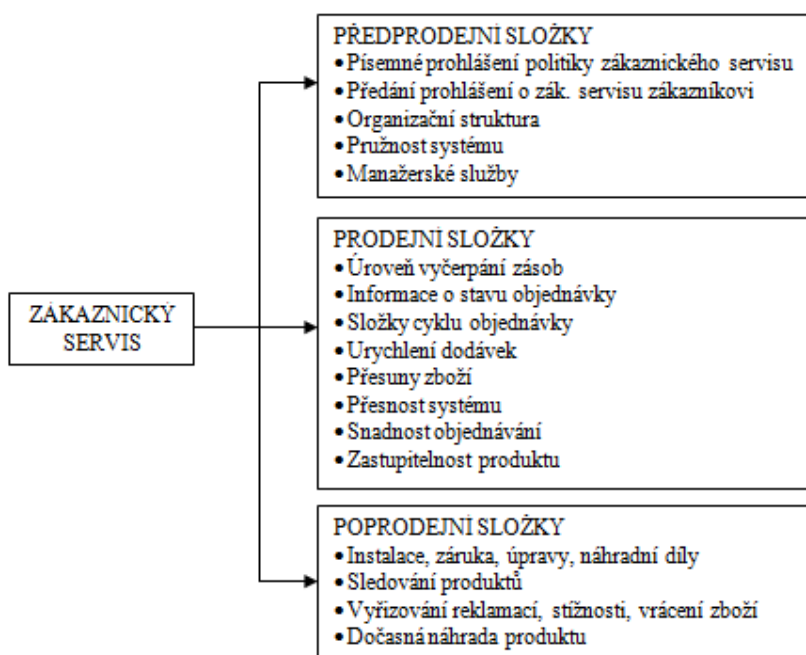
- organizační kontext - služby zákazníkům jako „soubor funkcí zařazených do konkrétního organizačního uspořádání“,
- hodnototvorný proces - služby zákazníkům jako „proces směny, a to buď jako jednorázová transakce, nebo dlouhodobý smluvní vztah, jehož výsledkem je přidaná hodnota“,
- očekávání určité výkonnosti - služby zákazníkům jako „procento zakázek, jež jsou vyřízeny v určité lhůtě“.

Hlavní prioritou provozních manažerů je poskytnutí zákazníkům to, co chtějí, očekávají a přijmou. Na to poté navazují ostatní priority, mezi něž spadá minimalizace nákladů na zákazníka (uspokojit zákazníka s respektováním nákladů) a poskytnout zákazníkovi zboží či službu tehdy, kdy je očekávána a požadována (časování). [25]

1.6.1. Zákaznický servis

Měřítkem toho, jak dobře logistický systém funguje z hlediska vytváření užité hodnoty času a místa pro určitý produkt nebo službu, je tzv. zákaznický servis. Zákaznický servis lze definovat jako „proces, který probíhá mezi kupujícím, prodávajícím a třetí stranou. Výsledkem toho je přidaná hodnota, která zvyšuje hodnotu výrobku nebo služby, které jsou předmětem směny. Tato hodnota, která se přidává v rámci procesu směny, může mít charakter krátkodobý nebo dlouhodobý. Přidaná hodnota se mezi účastníky dělí, a to tak, aby každý z účastníků smlouvy byl na tom po ukončení transakce lépe než před jejím zahájením. Takže z procesního hlediska: Zákaznický servis představuje proces, v rámci kterého jsou účastníkům dodávkového řetězce poskytovány významné přínosy z přidané hodnoty, a to nákladově efektivním způsobem [17, str. 41].“

Poskytování kvalitního zákaznického servisu je důležitým faktorem při získávání konkurenční výhody podniku. Zákaznický servis, jehož strategie by měla vycházet z požadavků zákazníků, tvoří tři základní složky - předprodejní, prodejní a poprodejní, jež jsou znázorněny na následujícím obrázku č. 5.



Obrázek 5: Složky zákaznického servisu

Zdroj: Upraveno podle [23]

Předprodejní složky souvisejí většinou s politikou a strategií v oblasti servisu dané organizace [23]:

- písemné prohlášení o politice v oblasti zákaznického servisu - definice standardů servisu, které by měly navazovat na požadavky zákazníků,
- předání písemného prohlášení zákazníkům - podnik dává zákazníkovi na vědomí, co může očekávat a zabraňuje tak vzniku přehnaných očekávání,
- organizační struktura - zákazník by měl mít snadný přístup k tomu, kdo se přímo podílí na uspokojování jeho potřeb a může tak zodpovědět jeho otázky,
- pružnost systému - začlenění plánů pro případ nahodilé a nepředvídatelné události,
- manažerské služby - např. pomoc při reklamním prodeji, pomoc při objednávání.

Prodejní složky, jež jsou z pohledu zákazníka bezprostředně spojeny s dodávkami zboží, které požadoval, zahrnují následující body [23]:

- úroveň vyčerpání zásob - měřítko pro dostupnost určitého produktu,
- informace o stavu objednávky - informace o stavu zboží na skladě, o stavu objednávky, o předpokládaném datu dodávky a o stavu nevyřízených objednávek,
- složky cyklu objednávky - podání objednávky, zadání objednávky do systému, vyřízení objednávky, kompletace, balení zboží pro expedici, doba přepravy, vlastní proces dodání a převzetí zboží,
- urychlení dodávek - jasné stanovení, které typy zákazníků nebo situace mají nárok na speciální zacházení a které nikoli,
- přesuny zboží - přesuny mezi různými distribučními místy s cílem předejít vyčerpání zásob,
- přesnost systému - přesné informace o stavu skladu či objednávky,
- snadnost objednání,
- substituce produktů - informovanost zákazníků o případném nahrazení jednoho produktu jiným.

Poprodejní složky zabezpečují podporu produktu nebo služby poté, co jej zákazník obdržel [23]:

- instalace, záruka, opravy a náhradní díly - důležité hledisko při jakémkoli nákupu,
- sledování produktů - forma evidence, jež sleduje, které produkty byly prodány kterým zákazníkům,
- stížnosti, reklamace, vrácení zboží - pomocí on-line informačního systému pro zpracování údajů od zákazníků a pro monitorování trendů,

- náhrada produktů - zvýšení loajálnosti podniku záložním produktem poskytnutým zákazníkovi po dobu servisu.

1.7. Distribuční logistika

Distribuční logistika, jež je jednou ze tří částí podnikové logistiky, zahrnuje manažerské a realizační úkoly a dodání hotových výrobků na místo koupě. „Termín distribuce pochází z latinského slova distribuo-cie, -tribus, -tribuni, -tis, což znamená rozdělovat, přidělovat, třídit, začleňovat, nakládat, ukládat.“ [24]

„Postoje k logistice a distribuci se v posledních letech dramaticky změnily. Po dlouhou dobu se uplatňoval názor, že různé prvky v rámci logistiky tvoří pro společnosti, které se své výrobky snaží prodat na trhu, pouze dodatečné náklady. Ačkoliv jsou zde určité náklady spojené s pohybem zboží, či jeho skladováním přítomny, je logistika spolu s distribucí v současné době uznána jako poskytovatel přidané hodnoty produktu. Logistické operace poskytují prostředky, kterými se výrobek dostává k zákazníkovi či koncovému uživateli v odpovídajícím stavu a na požadované místo [21, str. 25].“

Úlohou distribuční logistiky je poskytovat vyrobené zboží vymezené podle druhu, množství, prostoru a času tak, aby mohly být buď dodrženy zadané dodací lhůty, nebo aby mohla být co možná nejúspěšněji uspokojena očekávaná poptávka. [24]

1.7.1. Distribuční řetězce

S pojmem distribuční logistika úzce souvisí distribuční řetězec. Distribuční řetězec je část logistického řetězce, jež začíná odbytovým skladem výrobce, pokračuje přes mezičlánky (velkoobchod a maloobchod) ke konečnému spotřebiteli. Jeho cílem je pak vytvoření na sebe navazujících nebo souběžně probíhajících činností, jež jsou schopny zabezpečit maximální informovanost všech článků v řetězci a rychlou průchodnost daného zboží spolu s minimálními náklady. [24]

Distribuční řetězce lze rozlišit, a to svou délkou (počet úrovní, kterými výrobek od výrobce ke spotřebiteli prochází) či šířkou (počet prvků na určitém stupni řetězce) [24]:

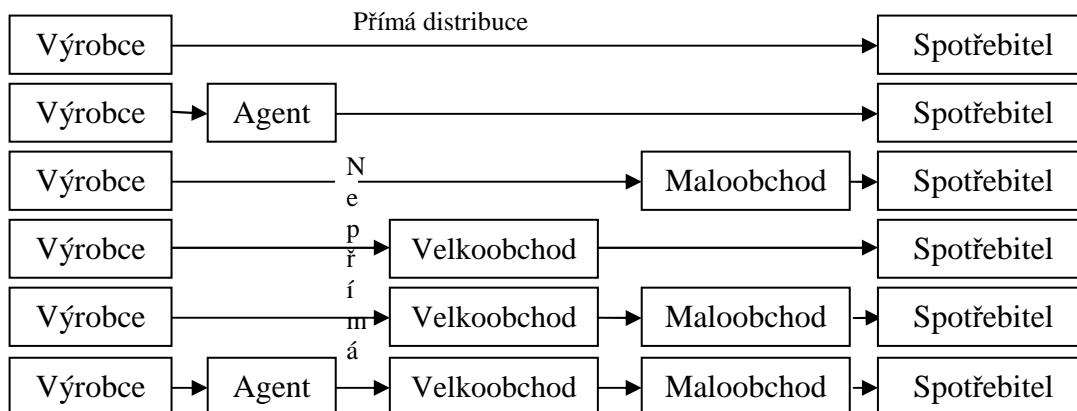
- **přímé dodávky**, kde jsou výrobky ze svého skladu dodávány přímo od výrobce spotřebiteli na vlastní náklady (zanedbatelný objem takto distribuovaných výrobků),
- **dodávky přes velkoobchod a maloobchod** (více než padesát procent všech distribuovaných výrobků),
- **zásilkový prodej**,

- **postupná distribuce**, kde se jedná o přizpůsobování nabídky zákazníkům, a to shromažďováním různého zboží různých výrobců ve skladech,
- **Cash & Carry**, tedy přímý prodej zákazníkům z velkoskladu (druhá nejrozšířenější varianta zprostředkované distribuce),
- **dodávky z vozu**, neboli realizace prodeje z dopravního prostředku,
- **přímé dodávky do maloobchodu**.

1.7.2. Management distribuční logistiky

Obecně se rozlišují dva typy distribučních cest, cesty přímé (přímá distribuce) a cesty nepřímé (nepřímá distribuce). Přímá distribuce, v níž mezi výrobcem a spotřebitelem nestojí žádný mezičlánek, je typická u výroby na zakázku. V tomto případě je nutná spoluúčast logistiky na jednotlivých obchodech a smysluplné je také uzavírání dohod o cenách. Mnohem složitější řízení distribuční cesty je v případě nepřímé distribuce, ve které je mezi výrobcem a konečným spotřebitelem jeden nebo více prostředníků. Zde je k zajištění dodržení všech podmínek kvalitní distribuce nutná častá kontrola distribučního řetězce. [26]

Přímou a nepřímou distribuci, tzv. distribuční kanály, znázorňuje následující obrázek č. 6.



Obrázek 6: Přímá a nepřímá distribuce

Zdroj: Upraveno podle [24]

Úloha logistiky při nepřímé distribuci spočívá v „odhalení důsledků, které mají jednotlivé varianty prodejního konceptu na náklady - tedy použití strategie push nebo pull, přímého nebo nepřímého prodeje, centrálního nebo decentralizovaného zásobování. Dále je úkolem logistiky poskytnout potřebné informace o odbytu a trhu nutných pro stanovení politiky prodeje a distribuce. A konečně musí zajistit zásobení vybraných nabídkových míst v souladu s obchodně-politickými cíli dodavatelského servisu [24, str. 108].“

1.8. Skladové hospodářství

Skladování, jež tvoří spojovací článek mezi výrobcem a zákazníkem, je jednou z nejdůležitějších částí logistického systému. Umožňuje soustředit dodávky od několika výrobců do jednoho místa a odtud dodávat konečným zákazníkům ucelené zásilky, a může také soustřeďovat drobné objednávky zboží pro určité výrobce. Významem skladů je zde zejména přijímat zásoby, uchovávat je, či vytvářet jejich užité hodnoty, dále vydávat požadované zásoby a provádět potřebné skladové manipulace. [24]

Existují dva základní typy zásob, které podnik potřebuje uskladnit, konkrétně suroviny, součástky a díly ve fázi zásobování (fáze vstupu materiálu do podniku) a hotové výrobky ve fázi distribuce (fáze výstupu materiálu z podniku). Dále má podnik ještě zásoby zboží ve výrobě či zásoby materiálu určených k likvidaci. [23]

„Základním úkolem skladu je ekonomické sladění rozdílně rozsáhlých toků. Mezi hlavní důvody skladování patří zejména [23]:

- **vyrovnávací funkce** - při vzájemně odlišném materiálovém toku a potřebě z hlediska množství, kvality či času,
- **zabezpečovací funkce** - nepředvídatelná rizika během výrobního procesu, kolísání potřeb na odbytových trzích,
- **kompletační funkce** - tvorba sortimentu pro obchod nebo pro výrobu dle různých technických požadavků,
- **spekulační funkce** - očekávaná cenová zvýšení na zásobovacích či odbytových trzích,
- **zušlechťovací funkce** - jakostní změny uskladněných druhů sortimentu.

„Pokud chce podnik využít skladování jako prostředku k získání konkurenční výhody, pak musí tradiční pohled na skladování, podle kterého jde o pouhé uskladňování a řízení zásob, nahradit novým paradigmatem, které kromě zásob zahrnuje i veškeré související informační toky. V tomto novém pojetí skladování se základními předpoklady logistického úspěchu stávají nasazení počítačové technologie, informace a automatizace [17, str. 310].“

Významným přínosem pro podnik je tedy zavádění počítačových technologií do řízení skladů. Ve skladu s kompletním uplatněním informační technologie jsou veškeré skladové činnosti napojeny na informační systém, a to včetně příjmu zboží, kontroly kvality, uskladnění, vyzvedávání zboží, kontroly chyb, balení a expedice. Dochází tak ke kvalitnějšímu zákaznickému servisu, ke snížení nákladů a efektivnějším skladovým operacím.

1.8.1. Balení zboží

Důležitým aspektem skladování je balení zboží. Balení může ve velké míře zvýšit úroveň zákaznického servisu, zlepšit manipulaci se zbožím, snížit náklady a v neposlední řadě může mít příznivý vliv na skladovou produktivitu. Z hlediska marketingu podporuje obal prodej výrobku, a to prostřednictvím svého barevného provedení či formy, a dále poskytuje zákazníkovi informace o výrobku. Obaly by měly být navrženy tak, aby umožňovaly efektivní uskladnění. „Z hlediska logistiky je základní funkcí balení uspořádání, ochrana a identifikace výrobků a materiálů. V rámci vykonávání této funkce zabírá balení / obal obvykle dodatečný skladový prostor a přidává zboží na váze [17, str. 330].“ Tato nevýhoda balení se však v současné době minimalizuje, a to díky progresivním typům obalů, mezi něž spadají pěnové obaly, balení do smrštitelných fólií či kontejnery z vlnitého plechu.

Česká státní norma definuje tři základní funkce obalových prostředků [23]:

- **manipulační funkce** - vytváří pro výrobek úložný prostor,
- **ochranná funkce** - zajišťuje výrobku ochranu před škodlivými vnějšími vlivy a dále zabraňuje nežádoucímu působení výrobku na okolní prostředí,
- **informační funkce** - uplatňuje se při identifikaci zboží v jednotlivých člancích distribučních řetězců, kterými prochází a je zaměřená na finálního zákazníka.

Dalšími funkcemi obalu jsou například funkce prodejní, ekologická či grafická.

1.8.2. Základní funkce skladování

Skladování má tři základní funkce, mezi něž patří přesun produktů, uskladnění produktů a přenos informací o skladovaných produktech [17, str. 275]:

- **přesun produktů** - lze dále členit na následující činnosti:
 - **příjem zboží** - fyzické vyložení či vybalení zboží z přepravního prostředku, aktualizace databáze zásob, kontrola stavu zboží, kontrola průvodní dokumentace,
 - **ukládání zboží** - fyzický přesun produktů do skladu a jejich uskladnění,
 - **kompletace zboží podle objednávky** - přeskupování produktů dle přání zákazníka,
 - **překládka zboží** - vynechání uskladnění produktů, zboží se překládá rovnou z místa příjmu do místa expedice,
 - **expedice zboží** - zabalení a fyzický přesun zásilek do dopravního prostředku, úpravy skladových záznamů, kontrola zboží podle objednávek,

- **uskladnění produktů** - rozeznává dva typy uskladnění
 - **přechodné** - uskladnění produktů nezbytné pro doplňování základních zásob,
 - **časově omezené** - týká se nadměrných skladových zásob (tzv. nárazníkové či pojistné zásoby), z důvodů kolísavé poptávky, sezónní nabídky, úpravy výrobků, spekulativních nákupů či zvláštních podmínek nákupů,
- **přenos informací** - informace o stavu zásob, údaje o zákaznících, o vstupních a výstupních dodávkách, o stavu zboží v pohybu.

1.8.3. Řízení zásob

Kvalita řízení zásob, které podnik uplatňuje, má veliký vliv na hospodaření provozu. Do řízení zásob spadají všechny suroviny, součástky, polotovary a hotové výrobky včetně náhradních dílů, které procházejí podnikem. Kvalitnějším řízením zásob v podniku tak lze docílit zejména zlepšení cash-flow spolu s návratností investic. [25]

„Řízení zásob představuje soubor činností zaměřených na prognózování, analyzování, plánování a operativní řízení jak jednotlivých skupin zásob, tak i celkových zásob za účelem splnění podnikových cílů při minimálních nákladech spojených s hospodařením se zásobami. Cílem řízení zásob je jejich stálé udržování na takové úrovni a v takové struktuře, aby byla zabezpečena nepřerušovaná a rytmická činnost logistického systému a zajištěna plynulost a úplnost dodávek při minimalizaci nákladů [25, str. 83].“

Špatné řízení zásob bývá doprovázeno některými z následujících příznaků [17]:

- rostoucí počet nevyřízených objednávek,
- rostoucí investice vázané v zásobách (při neměnném počtu nevyřízených objednávek),
- vysoká fluktuace zákazníků,
- zvyšující se počet zrušených objednávek,
- velké množství zastaralých položek,
- zhoršující se vztahy s odběrateli,
- pravidelně se opakující nedostatek skladovacího prostoru.

Na tyto příznaky lze reagovat různými metodami, které pomohou podniku snížit hladinu zásob a řízení zásob tím zdokonalit. Mezi tyto metody spadá např. víceúrovňové plánování zásob (např. pomocí ABC analýzy), analýza velikosti balení a systému slev, podpora substituce produktů, analýza charakteristických znaků zákaznické poptávky, analýza dodacích dob a celkové doby doplňování zásob, zavedení formalizovaného systému objednávek

na doplňování zboží či vytvoření formálního plánu prodeje a prognózy poptávky podle posouzení předem stanovených prvků. [17]

1.8.4. Systémy pro manipulaci s materiálem

„Systémy a zařízení pro manipulaci s materiálem pro podnik často představují jednu z hlavních kapitálových investic. Podobně jako rozhodnutí o počtu, velikosti a rozmístění skladů může i volba systému manipulace s materiálem ovlivňovat další aspekty operací podniku [17, str. 310].“

Pro účely této práce dělí autorka systémy uskladnění zboží na systémy manuální a automatizované, které jsou spolu s typem uskladněného materiálu znázorněny v následující tabulce č. 2. Zatímco manuální zařízení pro manipulaci s materiálem patří k tradičním prvkům skladování, automatizované systémy mohou do procesu skladování vnést mnohé výhody. Mnohé podniky dosáhly díky implementaci progresivních technologií při manipulaci s materiálem výrazného zlepšení produktivity a efektivnosti. Mezi hlavní přínosy automatizovaných systémů lze zahrnout zejména snížení nákladů na pracovní síly, snížení manipulace s materiálem, zlepšení spolehlivosti zákaznického servisu či schopnost zvýšit míru výstupu. Automatizované systémy však obnášejí i nevýhody, jež v sobě zahrnují počáteční kapitálové náklady, vysoké náklady na údržbu, výpadky či nespolehlivost v důsledku přerušení provozu, problémy spojené se softwarem a samozřejmě přijetí systému pracovníky. [17]

Manuální systémy poskytují velkou míru pružnosti při vyzvedávání zboží, jelikož využívají lidský faktor, tedy nejpružnější manipulační systém. V současné době se však tyto systémy často kombinují se zařízením automatizovaným. Jedním z nejdůležitějších automatizovaných zařízení je tzv. systém automatizovaného uskladnění a vyhledávání (AS/RS), který je navrhován dle parametrů skladovacích budov a dle obrátkovosti skladovaného zboží. Jednou z forem tohoto systému jsou tzv. karusely, které při vyhledávání položek rotují. Nejčastěji mají tato zařízení podobu horizontálních či vertikálních systémů. V plně automatizovaných systémech fungují systémy AS/RS v kombinaci s dopravníky, automaticky řízenými vozidly nebo elektrifikovanými visutými kolejovými drahami. [17]

Tabulka 2: Systémy uskladnění zboží

Zařízení	Typ materiálu
Manuální	
Klasické paletové regály	Zboží na paletách
Vjezdové paletové regály	Zboží na paletách
Průjezdové paletové regály	Zboží na paletách
Výškové regálové zakladače	Paletované zboží
Konzolové regály	Zboží dlouhé délky nebo zboží v rolích
Paletové stohovací konstrukce	Rozbitné díly nebo díly zvláštních tvarů
Stohovací regály	Rozbitné díly nebo díly zvláštních tvarů
Spádové regály	Jednotlivě balené výrobky
Policové systémy	Drobné, volně ložené výrobky
Zásuvkové systémy	Drobné součástky a nástroje
Posuvné regálové systémy	Paletované zboží, volně ložené krabice
Automatizované	
Systémy AS/RS	Paletované zboží, široký výběr velikostí
Automaticky ovládaná vozidla	Paletované zboží
Minisystém AS/RS	Drobné součástky
Horizontální karusely	Drobné součástky
Vertikální karusely	Drobné součástky
Lidmi řízené stroje	Drobné součástky

Zdroj: Vlastní zpracování dle [17]

1.8.5. Velikost skladů

V praxi existují dva způsoby měření velikosti skladů. Starší a více zavedený způsob hodnotí velikost skladu buď pomocí velikosti skladové plochy či objemu skladového prostoru. Skladovou plochu tak hodnotí v m² a v podstatě tak ignoruje možnost využití moderních skladovacích zařízení, která umožňují uskladňovat zboží také vertikálně. Druhým, a v současné době stále více využívanějším způsobem měření skladu, je kubický prostor v m³. Tento prostor se vztahuje k celkovému objemu prostoru, který je uvnitř daného zařízení k dispozici a poskytuje tak mnohem realističtější odhad velikosti skladu. [23]

Velikost skladů určuje mnoho faktorů, mezi něž spadá zejména velikost trhu, který bude sklad obsluhovat, počet a velikost skladovaných produktů, úroveň zákaznického servisu, používaný systém manipulace s materiálem, typ použitého skladu, poptávka atd. [23]

1.9. Dodavatelské řetězce

Supply Chain (SC), neboli dodavatelský řetězec představuje „*sít' organizací, které se účastní řady procesů a aktivit, jejichž cílem je vytvoření hodnoty zboží a služeb, které jsou poskytovány jejím zákazníkům* [9, str. 149].“

„*Logistika je součástí procesu dodavatelského řetězce, který plánuje, implementuje a kontroluje efektivní dopředný a zpětný tok zboží spolu s jeho skladováním, dále pak služby a informace související s místem původu a spotřeby, za účelem uspokojení požadavků zákazníka* [13, str. 3].“

Dodatelský řetězec, jenž je možné znázornit jako síť tvořenou jednotlivými články struktury tvorby hodnot, mezi něž lze zařadit zejména dodavatele, výrobce, distributory, prodejce a zákazníky, směřuje k naplnění požadavků a přání zákazníků. Základním cílem dodavatelského řetězce je především dosažení uspořádaného toku zboží, který začíná již získáváním prvotních surovin, pokračuje přes další subjekty přidávající mu vyšší hodnotu a směřuje ke konečnému spotřebiteli. Mezi stupni dodavatelského řetězce proudí v obou směrech materiálové toky (toky surovin, meziproductů a hotových výrobků), finanční toky (platby, úvěry) a informační toky (informace o objednávkách, dodávkách, plánech), avšak i zpětné materiálové toky v podobě vrácení zboží, servisu či likvidace produktů. [27]

1.9.1. Supply Chain Management

Supply Chain Management (SCM), v překladu „řízení dodavatelského řetězce“, lze definovat jako „*činnost spočívající v integraci organizačních jednotek, které tvoří dodavatelský řetězec a v koordinaci materiálových, informačních a finančních toků s cílem zvýšení konkurenceschopnosti dodavatelského řetězce jako celku* [9, str. 200].“ Za autory pojmu Supply Chain Management jsou považováni Oliver, Weber a Forrest, kteří jej v roce 1982 použili ve své publikaci „Supply Chain Management: Logistics Catches Up with Strategy.“ [24]

Řízení dodavatelského řetězce je proces plánování, řízení a kontrolování procesů v dodavatelském řetězci, který má za cíl uspokojit potřeby zákazníka a jenž tedy představuje „*rozsáhlou digitalizaci a automatizaci všech výrobních a distribučních procesů včetně zbožíových, informačních a finančních transakcí uvnitř a podél celého hodnotového řetězce od dodavatelů surovin, polotovarů a výrobků, přes logistické a jiné relevantní poskytovatele služeb, výrobní podniky, distribuční centra až ke konečnému zákazníkovi* [24, str. 148].“

Oproti klasické logistice má moderně pojatý SCM několik výhod a to především díky plánovacím, organizačním, utvářecím, rozhodovacím a kontrolním funkcím, které jsou elektronizované pomocí sítí výpočetní techniky, či internetu. Díky podnikovému logistickému řízení lze tedy dosáhnout zejména [24]:

- lepší spokojenosti zákazníků,
- vysoké spolehlivosti a úplnosti dodávek,
- vyššího optima logistických výkonů,
- bezproblémové zpětné logistiky,
- nižších zásob zboží elektronickým pořizováním údajů na pokladnách prodejen,
- výhodné výroby just in time na zakázku,
- nadpodnikového zvýšení pružnosti partnerské sítě co do nabídky a poptávky.

1.9.2. Demand Chain Management

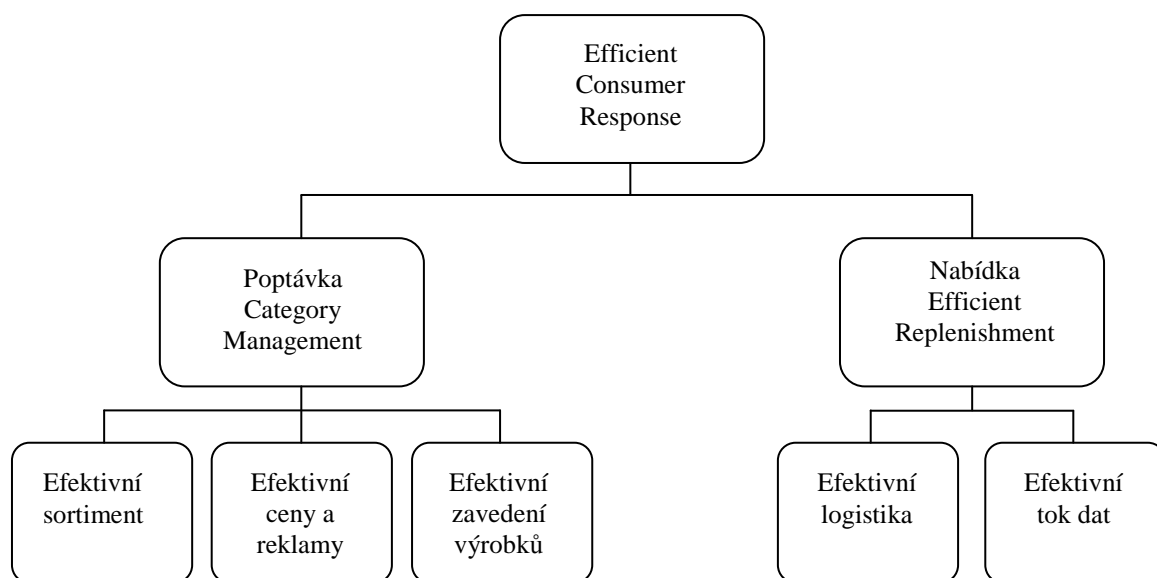
„Demand Chain Management (DCM) je založen na co nejhlubším poznání povahy poptávky a potřeb, charakteristik a chování různých zákazníků v různých situacích [24, str. 149].“

Dalším důležitým rysem je kvalita komunikace, tedy extenzivní a intenzivní sdílení informací mezi partnery v řetězci. Komunikace tak redukuje informační nejistotu, časové prodlevy a přispívá též ke snížení transakčních nákladů.

1.9.3. Efficient Consumer Response

Efficient Consumer Response (ECR), jež prakticky znamená distribuční část SCM, je koncept spolupráce velkých dodavatelských firem s obchodními řetězci, který má za cíl zvyšování rentability spolu se snižováním nákladů. Na základě velmi dobré znalosti potřeb a přání svých zákazníků je snahou firmy přinést zákazníkovi optimum kvality, servis z hlediska produktu a vyváženost poměru cena / výkon. [28]

Podstatu ECR znázorňuje následující obrázek č. 7. *„Dodavatel je pověřen zásobováním s cílem optimalizovat náklady obchodníka, protože disponuje větší schopností modelovat a předvídat poptávku a pro splnění tohoto úkolu sdílí on-line aktuální informace o stavu zásob [24, str. 151].“*



Obrázek 7: Podstata ECR

Zdroj: Upraveno podle [24]

Efficient Consumer Response v sobě zahrnuje různé dílčí strategie, které jsou seskupeny pod vizí tvoření hodnot pro zákazníky [24]:

- procesní myšlení,
- systémové myšlení,
- informační technologie,
- zaměření na konzumenty,
- plánované změny,
- orientace na růst.

Pro výrobce a obchody přináší ECR několik výhod, mezi které lze zařadit zejména úspory nákladů v řádu až desítek procent, úspory v oblasti vnitřních logistických nákladů či spolupráce v oblasti marketingu, tedy sdílení marketingových informací a spolupráce na efektivním sortimentu, jež přináší další výraznou přidanou hodnotu. [24]

1.10. Identifikační technologie

V logistice existuje řada technologií, jež slouží pro přenos dat formálních informací a to především díky náročnosti požadavků zákazníků. Oblast identifikačních technologií tak prochází největším procesem inovací a každý rok vznikají nová řešení, jak zvýšit výkonnost a efektivnost služeb. Na trhu se tedy vyskytují moderní technologie, které prvky v logistických řetězcích identifikují. [24]

1.10.1. Čárové kódy

Čárový kód je nejrozšířenější technologií ze všech metod a bývá také nejlevnější. V dnešní době je definováno okolo 200 různých čárových kódů, které se nejčastěji dělí na číselné, číselné se zvláštními znaky či alfanumerické.

Čárové kódy se v distribuční a skladové technice prosadily zejména vlivem jejich celosvětové standardizace. První tři číslice označují zemi (pro ČR je platný kód 859), další čtyři číslice označují výrobce, následujících pět čísel označuje druh výrobku a poslední číslice je kontrolní. Čárové kódy se čtou opticky tak, že se snímají paprskem světla a informace v nich obsažené se přenášejí do počítače nebo počítačového systému. [23]

Celosvětovým standardizovaným systémem pro identifikaci je tzv. kód EAN (European Article Numbering). Každý čárový kód je tvořen sekvencí různě silných čar a mezer a záznam v kódu je obecně rozdělen do levé a pravé části. V levé části je uvedeno kódové číslo výrobce spolu s číselným označením systému číslování a v pravé části se nachází kódové číslo výrobku zároveň s kontrolní číslicí. [23]

Základní formát čárového kódu EAN (EAN 13) je znázorněn na následujícím obrázku č. 8.



Obrázek 8: Čárový kód EAN 13

Zdroj: Upraveno podle [23]

V praxi se čárové kódy využívají v mnoha oblastech, současně však mohou pracovat společně s technologií RFID, tzv. radiofrekvenční identifikací.

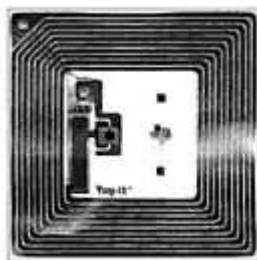
1.10.2. Radiofrekvenční identifikace

Radiofrekvenční identifikace (RFID) je „bezdotykový automatický identifikační systém sloužící k přenosu a ukládání dat pomocí elektromagnetických vln. Vlastní čip a jeho anténa, která slouží k výměně dat, jsou základem systému pro ukládání a přenos informací [23, str. 214].“

RFID je technologie, jež je v současné době považována za nástupce čárových kódů, otevírá nové trhy a poskytuje možnosti výnosu. Informace jsou v elektronické podobě ukládány do malých čipů - tagů, ze kterých je možné následně načítat a přepisovat pomocí radiových

vln. Čtecí zařízení v tomto případě dokáží načíst až několik set tagů za minutu. Podobně jako u čárových kódů se informace o produktu zaznamenávají na určitý nosič dat, tzv. RFID tag, který je umístěn na sledovaných objektech a jež obsahuje malý čip s anténou a pamětí. Hlavní podpůrné informace, které transpondery nesou, jsou především údaje o historii obalu, výrobní číslo, hmotnost, počet kusů, dodavatelské číslo, záznamy o kontrole či údaje o místu montáže. Nosiče dat existují aktivní, které samy vysílají své údaje do okolí, protože jsou vybaveny vlastní baterií a pasivní, jež jsou levnější a nyní nejvíce rozšířeny. V současné době se RFID tagy vyrábějí v několika variantách. Čtecí zařízení lze dělit dle velikosti a materiálu, či způsobu použití na tagy produktové, kartonové, paletové či malé tagy umístěné přímo na výrobky. [4]

Největší budoucnost má nyní transponder Smart Label, jež je umístěn na balíku a obsahuje jak data potřebná k distribuci (odesílatel, adresát, hmotnost,...), tak i informace o času přijetí a expedice či zápis o chybách a poškozeních. Systém RFID je schopen detekovat silně poškozené či zašpiněné balíky a to je jedna z hlavních výhod oproti běžným čárovým kódům. [24] Ukázkou radiofrekvenční identifikace znázorňuje obrázek č. 9.

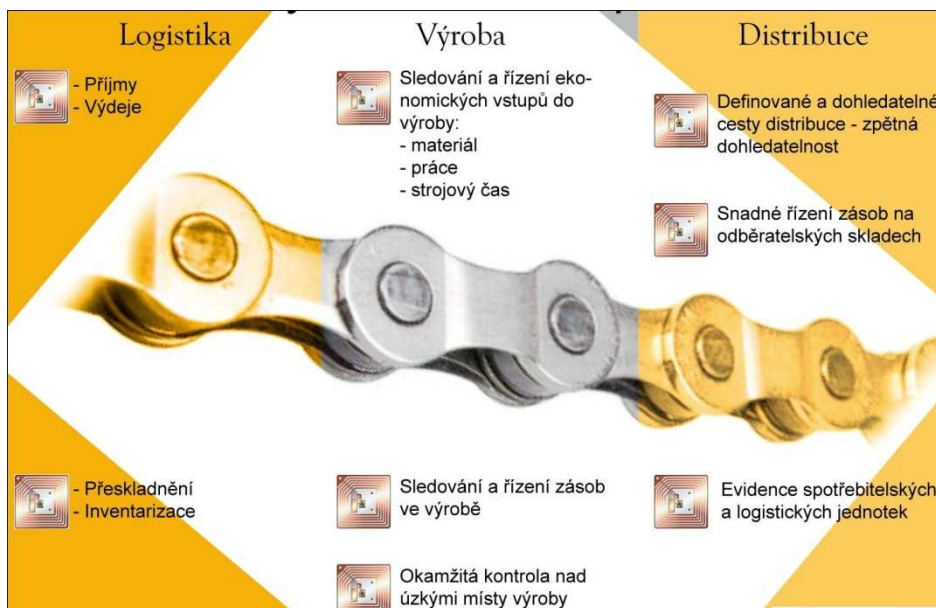


Obrázek 9: Radiofrekvenční identifikace

Zdroj: [26]

Transponder nemusí mít, oproti čárovým kódům, optický kontakt se čtecím zařízením, což ho umožňuje chránit před vlivy teplot, vlhkosti, nečistot či poškození. Mezi další výhody RFID lze zařadit rychlé snímání, velkou přesnost čtení, rozšiřitelnost o přídatné funkce (senzory), možnost aktualizace informací v paměti a vyšší produktivitu v dodavatelském řetězci či ve výrobě. Naopak nevýhody oproti čárovému kódu nalézáme ve vyšších nákladech na transpondery, nedostatečné celosvětové standardizaci či složitějším umístěním než u zmiňovaných čárových kódů. [23]

Následující obrázek č. 10 znázorňuje, kde všude je možné radiofrekvenční identifikaci využít.



Obrázek 10: Využití RFID

Zdroj: [18]

Z obrázku vyplývá využití radiofrekvenční identifikace zejména v oblasti logistiky, výrobě a distribuci. Autorka práce se identifikací RFID bude zabývat v souvislosti s logistikou, kde je její hlavní význam při příjmu a výdeji zboží, přeskladnění či inventarizaci produktů.

2 PROFIL FIRMY CONTROLTECH S. R. O.

Distribuční firma ConrolTech s. r. o., jejíž sídlo je ve Středočeském kraji - městě Kolín, vstoupila na trh v roce 2000 se základním kapitálem 100.000,-- Kč.

Společnost zajišťuje distribuci produktů pro průmyslovou automatizaci firmy Rockwell Automation s. r. o. a v současné době působí kromě České republiky také na Slovensku a v Maďarsku.

2.1. Základní charakteristika společnosti

Firma ControlTech s. r. o. vznikla dne 26. 1. 2000 a svou podnikatelskou aktivitu zaměřila zejména na následující činnosti [14]:

- poradenská a školicí činnost v oblasti technologických procesů, informačních a vizuálních systémů,
- poskytování software,
- koupe zboží za účelem jeho dalšího prodeje a prodej.

„Hlavním cílem společnosti je nabídnout zákazníkovi kompletní sortiment špičkových výrobků pro průmyslovou automatizaci, od svorek, tlačítek, relé, stykačů až po řídicí systémy všech velikostí, a to vše od jednoho dodavatele, firmy Rockwell Automation [16, str. 2].“

Společnost, jejíž centrála sídlí v České republice, má v současné době dvě dceřiné společnosti, a to na Slovensku a Maďarsku. Majetková účast těchto poboček je následující:

- 100 % na Slovensku
- 60 % v Maďarsku

V Maďarsku společnost ControlTech s. r. o. vlastní pouze 60% firmy, a to z důvodu maďarské legislativy. V této zemi nelze vlastnit zahraniční firmou celou společnost, tu musí mít ve vlastnictví nejméně dva právní subjekty (tím se snaží zabránit např. praní špinavých peněz). Zbývajících 40 % tedy vlastní jiná firma, konkrétně SPEL, a. s., kterou v minulých letech vlastnili majitelé dnešní společnosti ControlTech s. r. o., a jež v současné době sídlí ve stejném areálu.

V čele společnosti stojí generální ředitel, kterému jsou přímo podřízeny útvary provozu, do kterého spadá celková logistika firmy, dále útvar ekonomiky a útvar obchodu a marketingu. Pod obchod a marketing poté spadají obchodní sítě všech zemí (tedy Česká republika,

Slovensko, Maďarsko). Organizační struktury centrály spolu s dceřinými společnostmi tvoří přílohu písmeno A této diplomové práce.

2.1.1. Vývoj zaměstnanců

Firma ControlTech s. r. o. začínala svou podnikatelskou aktivitu v roce 2000 s celkem osmnácti zaměstnanci a to ve své centrále v České republice. Od této doby se jejich počet postupně zvyšoval až na současných šedesát pracovníků.

K zásadnímu nárůstu zaměstnanců docházelo zejména v letech 2001 a 2003, kdy společnost otvírala pobočky na Slovensku a v Maďarsku. Významné je také navýšení počtu zaměstnanců v důsledku růstu IT oddělení a ekonomického úseku, které společnost z větší části outsourcuje dalším firmám. Ostatní, neméně podstatné zvýšení počtu přicházelo v postupném rozšiřování hlavní centrály v České republice.

2.2. Nabízené produkty

V současné době nabízí firma více než 100.000 ks výrobků pro průmyslovou automatizaci, které uchovává ve skladu v celkové hodnotě 1,2 milionu Eur. Produkty, jež společnost poskytuje a podporuje, lze rozřítit do čtyř oblastí:

- automatizační technika,
- datová komunikace,
- frekvenční měniče, softstartéry a polohování,
- prvky nízkého napětí.

Oblast automatizační techniky představuje programovatelné automaty, které jsou schopné na základě vstupních údajů řídit technologické procesy (např. výrobní linky, dopravu, technologie zpracování atd.). Skupina programovatelných automatů je rozdělena do několika kategorií, a to podle možnosti využití (např. rychlost systému), možnosti napojení na různé druhy komunikací, velikosti paměti, podle počtů vstupů či výstupů, které je automat schopen zpracovat apod.. Do oblasti automatizační techniky lze dále zahrnout operátorské panely, které slouží jako rozhraní mezi systémem a obsluhou. Zároveň se využívají na vizualizaci procesu, vstupní a výstupní jednotky a slouží k propojení automatu s externími vstupy (čidla, datová síť apod.). Závěrečnou podoblastí je tzv. software k řízení, který je jak uživatelský (určen k řízení a vizualizaci technologií) či programovací (využívá se k tvorbě řízení a vizualizací). Společnost ControlTech s. r. o. ve svém sortimentu nabízí průmyslové počítače, software, řídicí systémy, operátorské panely, sítě a komunikační produkty, I/O moduly,

či mySCADA (mobilní SCADA systém s propracovaným uživatelským rozhraním a vektorovou grafikou - pro iPad a iPhone). [6]

Sortiment znázorňuje následující obrázek číslo 11.



Obrázek 11: Automatizační technika

Zdroj: Vlastní zpracování dle [6]

Datová komunikace slouží k předávání informací mezi automaty a vstupními periferiemi, a k tomuto účelu se používají drátové nebo bezdrátové datové sběrnice. Do oblasti datové komunikace spadají produkty pro tvorbu komunikací. V průmyslu se využívá více druhů datových sítí, v podstatě každý výrobce má minimálně jednu až dvě vlastní datové sítě a existuje jich také pár universálních. V současné době se již přechází na tzv. Ethernet, což je standardní datová síť, kterou většina společností využívá. Pro propojení automatu a sítě jsou nutné tzv. switche, které zprostředkovávají komunikační protokol mezi oběma stranami a zároveň slouží jako rozbočovače či slučovače jednotlivých větví sítě. V oblasti datové komunikace nabízí společnost zejména bezdrátovou komunikaci, průmyslový Ethernet, protokolové převodníky či komunikační karty pro Rockwell. Produkty jsou uvedeny na obrázku č. 12. [6]



Obrázek 12: Datová komunikace

Zdroj: Vlastní zpracování dle [6]

K rozběhu jakýchkoliv motorů a pohonů se používají frekvenční měniče a softstartéry. Jedná se o zařízení, jež jsou schopná měnit jednu elektrickou veličinu tak, aby došlo k plynulému nárůstu jiné veličiny. Používají se k plynulému rozběhu elektrických motorů, které by jinak při přímém zapojení mohly svým příkonem poškodit elektrickou síť. Zároveň se jimi dá měnit rychlost posunu (dopravníkové pásy), či rychlost otáčení (kolečková rypadla v dolech). V této oblasti nabízí firma AC a DC frekvenční měniče¹⁾, polohování, motory Helmke či programovací software, uvedené na následujícím obrázku č. 13. [6]



Obrázek 13: Frekvenční měniče, softstartéry a polohování

Zdroj: Vlastní zpracování dle [6]

¹⁾ AC - střídavý proud; DC - stejnosměrný proud, bezpečnější, ovšem energeticky náročnější

Poslední skupinou produktů jsou prvky nízkého napětí, což jsou spínací, spojovací, signální a snímací prvky v průmyslovém provedení. Do sortimentu společnosti v této oblasti lze zařadit jističe, stykače, svorky, pojistky, senzory, signální věže, bezpečnostní snímače, ovladače, či nadproudové relé. Jedná se tedy o spojovací a jistící prvky výše uvedených zařízení a zároveň některé z nich slouží jako zdroje vstupních dat pro automaty (především senzory a bezpečnostní snímače). Uvedené produkty znázorňuje obrázek č. 14. [6]



Obrázek 14: Prvky nízkého napětí

Zdroj: Vlastní zpracování dle [6]

2.3. Historie a vývoj společnosti

Důležité milníky v historii společnosti uvádí následující tabulka 3.

Tabulka 3: Milníky v historii společnosti

Rok	Událost
2000	Založení firmy ControlTech s. r. o.
2001	Založení pobočky na Slovensku
2003	Založení pobočky v Maďarsku a na Ukrajině
2005	Centralizace skladů
2006	Vytvoření divize IndustryNet
2007	Zavedení informačního systému ABRA
2007	Prodej pobočky na Ukrajině
2009	Vytvoření e-shopu

Zdroj: Vlastní zpracování dle [12]

Již od svého počátku v roce 2000 spolupracuje společnost ControlTech s. r. o. s firmou Rockwell Automation, s níž uzavřela Smlouvu o autorizované distribuci. Tato smlouva zaručuje společnosti ControlTech s. r. o. autorizovanou distribuci produktů firmy Rockwell Automation v České republice, na Slovensku a v Maďarsku.

Po úspěšném roce svého působení na českém trhu otevřela roku 2001 firma ControlTech s. r. o. svou první pobočku na Slovensku a její expandování pokračovalo založením dalších poboček v maďarské Budapešti a ukrajinském Kyjevě v roce 2003. V Maďarsku a na Ukrajině se společnosti osvědčil shodný model řízení používaný na Slovensku a v České republice.

Na přelomu let 2004 a 2005 rozhodla společnost o restrukturalizaci, tedy o vytvoření jednoho oddělení pro všechny země. Firma ControlTech s. r. o. tím chtěla docílit zejména snížení nákladů z udržování skladů v zemích působení dceřiných společností. Rok 2005 znamenal pro společnost ControlTech s. r. o. také výstavbu nové administrativní budovy v Kolíně a od následujícího roku 2006 se do této budovy přemístilo sídlo firmy. Budova je znázorněna na obrázku č. 15.



Obrázek 15: Administrativní budova v Kolíně

Zdroj: [12]

Rok 2006 byl pro firmu důležitý také z hlediska vytvoření divize IndustryNet, která do sortimentu společnosti ControlTech s. r. o. začlenila výrobky ProSoft Technology, Inc. a SATEL, kromě již zmiňovaných výrobků společnosti Rockwell Automation. Z hlediska

informačních systémů byl pro společnost důležitý rok 2007, kdy zavedla využívání produktu ABRA, jehož moduly využívá do současné doby.

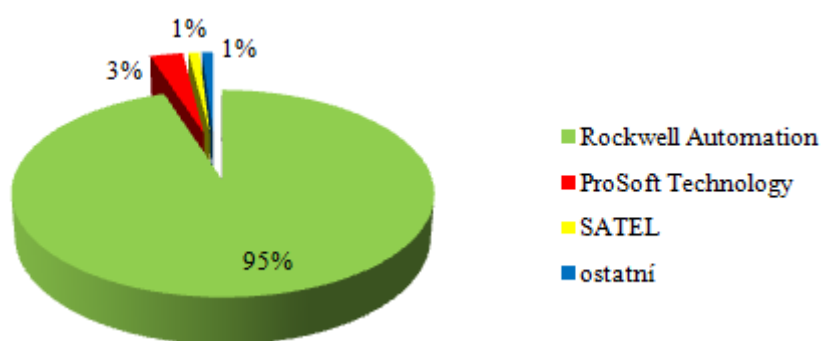
Ještě v roce 2007 byla z důvodu obchodního neúspěchu (nedostatek kvalifikovaných zaměstnanců, neschopnost uzavírat obchody) prodána ukrajinská dceřiná společnost a firma ControlTech s. r. o. má tedy v současné době své pobočky pouze na Slovensku a v Maďarsku, kde, stejně jako v České republice, působí jako výhradní distributor pro společnost Rockwell Automation.

Velmi důležitým krokem ve vývoji společnosti bylo vytvoření e-shopu roku 2009, který se jako jeden z prvních věnuje pouze průmyslové automatizaci.

2.4. Dodavatelé

Firma ControlTech s. r. o. spolupracuje s několika dodavateli, avšak největší část obrátu tvoří produkty firmy Rockwell Automation.

Dalšími dodavateli jsou firma ProSoft Technology, Inc. spolu s firmou SATEL a doplňkový sortiment zajišťují ostatní malí dodavatelé (Spectrum Controls, Inc a Hirschmann). Podíly jednotlivých dodavatelů společnosti ControlTech s. r. o. znázorňuje následující obrázek č. 16.



Obrázek 16: Podíl dodavatelů

Zdroj: Vlastní zpracování dle [12]

2.4.1. Rockwell Automation

Spolupráce s firmou Rockwell Automation - Allen-Bradley započala již v roce 1990, kdy majitelé ještě nezaložené budoucí společnosti Controltech s. r. o. vlastnili firmu SPEL, a. s., zaměřenou na oblast automatizace a řízení technologických procesů. Firma SPEL, a. s. tak začínala jako autorizovaný distributor společnosti a postupem času své aktivity rozšířila o inženýring a o výrobu. V roce 2000 se však obě společnosti shodly na tom, že by bylo dobré oddělit distribuci od výroby a inženýringu a v důsledku této dohody byla založena firma ControlTech s. r. o.. Vztah mezi společnostmi SPEL, a. s. a ControlTech s. r. o. býval

po dlouhou dobu majetkový, nyní jsou vlastníci firmy ControlTech s. r. o. pouze v představenstvu firmy SPEL, a. s..

Firma ControlTech s. r. o. uzavřela již v roce 2000 smlouvu o výhradní distribuci se společností Rockwell Automation. Tato firma vznikla roku 1903 v USA, v roce 1993 založila pobočku v České republice a v roce 2008 se fúzí sloučila se zanikající obchodní společností Rockwell Automation Services s. r. o. a své produkty zasílá do Kolína ze svého centrálního skladu, jež sídlí v Holandsku.

Předmětem podnikání společnosti je zejména [15]:

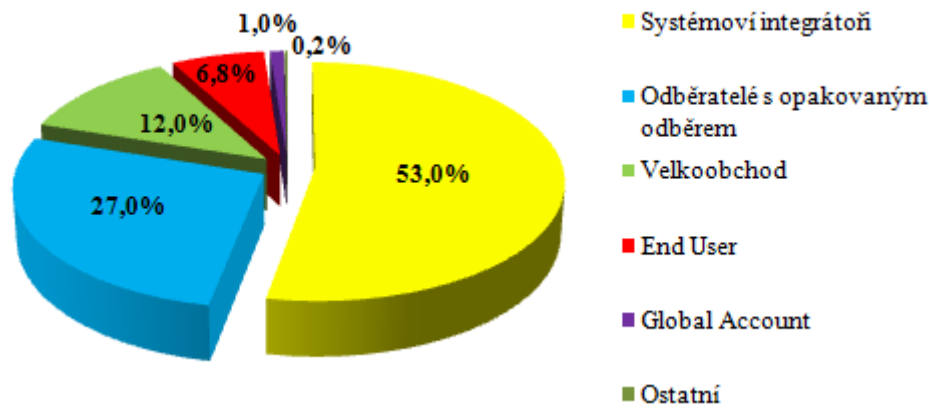
- výroba, instalace, opravy elektrických strojů a přístrojů, elektronických telekomunikačních zařízení a
- montáž, opravy, revize a zkoušky elektrických zařízení.

Společnost Rockwell Automation je postavena na nabídce světových značek, mezi něž lze zařadit obzvláště značku Allen-Bradley a Rockwell Software, které jsou využívány v průmyslovém odvětví (automobilový, dřevařský, kosmetický, ropný a chemický, textilní či tabákový průmysl, vodní hospodářství, výroba kovů aj.).

Certifikát o „Smlouvě o autorizované distribuci“ v České republice, sjednané mezi společnostmi ControlTech s. r. o. a Rockwell Automation s. r. o., tvoří přílohu písmeno B této práce. Certifikát i smlouva se pravidelně obměňují. Certifikát je vydáván každý rok a smlouva, jež stojí za ním, má trvání delší, a to většinou na období pěti let. V současné době je platná smlouva, sepsaná na začátku roku 2013, opět na pět let.

2.5. Zákazníci

Důležitým článkem distribučního řetězce firmy ControlTech s. r. o. jsou její zákazníci. Ty lze pro společnost rozdělit na šest základních skupin, které znázorňuje následující obrázek č. 17. Zde jsou uvedeni jednotliví zákazníci, rozdělení podle podílu na obratu společnosti za minulé roky.



Obrázek 17: Podíly zákazníků na obratu firmy ControlTech s. r. o.

Zdroj: Vlastní zpracování dle [12]

Největší podíl, zaujímají tzv. systémoví integrátoři, kteří přímo aplikují průmyslové automatizace v určitých průmyslových oblastech. Jsou to tzv. dodavatelé zakázky na klíč, kteří pro své projekty používají převážně výrobky, jež společnost ControlTech s. r. o. distribuuje. Jejich podíl představuje celkem 53 % obratu.

Druhou největší skupinou zákazníků, tvořících 27 % obratu, jsou odběratelé s opakovaným odběrem, se kterými společnost ControlTech s. r. o. uzavírá smlouvy (na jeden rok), na základě kterých odběratelé dodržují odběr určitého druhu zboží. U těchto typů zákazníků jsou předem známy množství a typy odebíraných výrobků, jelikož je firma odebírá po určitou dobu a v pravidelných intervalech.

Podíl o velikosti 12 % je tvořen velkoobchody, tedy odběrateli, kteří nakoupené produkty využívají k další distribuci. Necelých 7 % patří skupině koncových zákazníků, obvykle výrobním firmám. Nejmenší význam, ale nezanedbatelný, tvoří tzv. global account zákazníci (systémoví integrátoři využívající produkty Rockwell Automation s. r. o.) a ostatní firmy s nepravidelným odběrem.

3 PRŮCHOD ZBOŽÍ FIRMOU A JEJÍ INFORMAČNÍ SYSTÉM

3.1. Informační systém

V současné době využívá firma ControlTech s. r. o. informační systém ABRA G4. Tento produkt, jenž navazuje na předchozí verze ABRA byl ve společnosti implementován na podzim roku 2006 a je plně využíván od 1. 1. 2007.

Společnost ne vždy využívala konkrétní informační systém. Od počátku svého působení na trhu měla zkušenost pouze se samostatnými softwary vytvořenými pro různé oblasti. Na řízení skladů (příjem, skladové hospodářství, objednávky, fakturace) využívala firma lokální systém MTZ, využívala odlišný software na mzdy (od stejného tvůrce jako již zmiňovaný systém MTZ), dále účetní systém 6K, či samostatný software určený pro řízení vztahů se zákazníky. Systémy nebyly provázány a každý fungoval na jiné bázi. S rozvojem firmy však bylo nutné získat ucelený a plně propojený systém, který by podnítil úsporu času při zpracování veškerých dokladů, úsporu pracovních sil a byl by schopen okamžitě vyhodnotit hospodaření firmy.

Firma ControlTech s. r. o. má zkušenosti pouze s konkrétním informačním systémem ABRA G4 a jeho nižší verzí G3, která je s ní shodná, ale pracuje pouze na jiné databázové platformě. Se současným implementovaným informačním systémem je společnost velice spokojena, a to i přes ztrátu určitých výhod, které přinášely dříve používané sofistikované systémy (zejména účetní software).

3.1.1. ABRA G4

Informační systém ABRA G4 je produktem společnosti ABRA Software a. s., jednoho z největších českých producentů podnikových informačních systémů. Společnost, jež působí v České a Slovenské republice, se na trhu pohybuje již od roku 1991 a v současné době spolupracuje s více než 8.000 klienty. [2]

„ABRA G4 přináší zejména velkým a středně velkým organizacím komplexní pohled na podnikové procesy, jejich plánování, evidenci a správu. Více než 30 modulů ABRY pokrývá oblasti prodeje, obchodu, výroby, nákupu, logistiky, služeb, financí, lidských zdrojů, péče o zákazníky a další. Všechny mají jednotné a intuitivní ovládání, jsou maximálně vzájemně provázané a umožňují práci ve více agendách současně [1].“

Firma ControlTech s. r. o. identifikovala ve využívání informačního systému ABRA G4 řadu výhod, díky kterým je pro ni tento systém vhodný:

- možnost velmi pružné zákaznické modifikace,
- plná provázanost všech agend a dokladů,
- automatický průchod obchodních případů bez nutnosti většího zásahu obsluhy,
- snížení chybovosti,
- možnost vlastních úprav přímo do agend informačního systému.

Oproti těmto výhodám je nutné zmínit i nevýhody systému, mezi něž lze řadit zejména:

- pořizovací náklady,
- náročná údržba databáze.

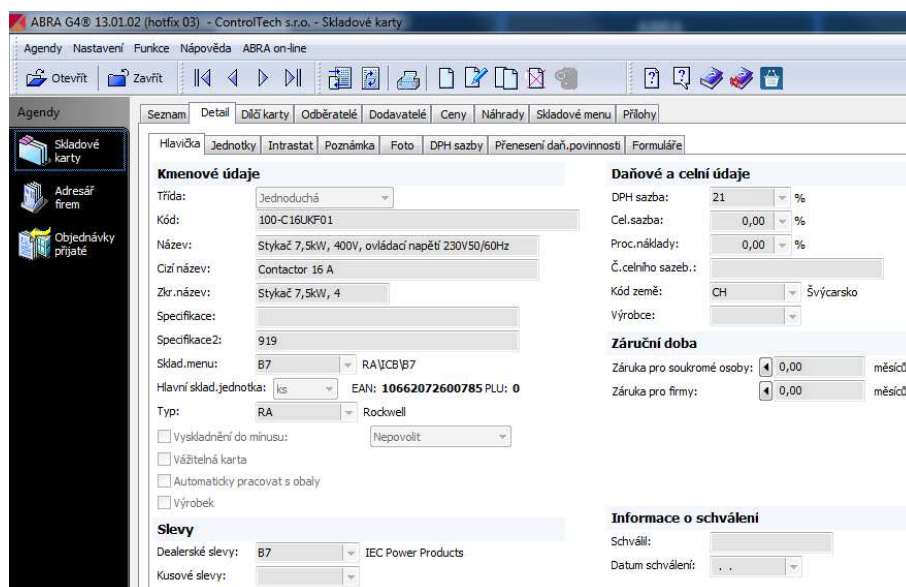
Informační systém ABRA G4 je tvořen celkem 44 moduly, z nichž většinu firma ControlTech s. r. o. využívá. Tyto provázané moduly tvoří ucelený funkční systém, který je možné sestavit pro rozdílné podnikatelské obory a dá se v nich pracovat ve více agendách současně. Kompletní seznam modulů se znázorněním, zda je společnost využívá či ne, tvoří přílohu písmeno C této práce. Pro bližší popis vybírá autorka nejdůležitější z využívaných modulů, u nichž uvádí základní přínosy pro uživatele, tedy konkrétně pro společnost ControlTech s. r. o. [1]:

- Čárové kódy
 - snížení chybovosti v pořízených datech, úspora lidských zdrojů,
 - úspora provozních nákladů,
 - rychlé a přesné řízení obchodního týmu,
 - aktuálnost dat v informačním systému.
- E-shop
 - možnost správy e-shopu z ABRY G4 (tedy správa obrázků, ceníků, karet),
 - přehledy dokladů a jejich generátor a tisk, reporty.
- Nákup
 - elektronické zpracování dokladů dodavatelů,
 - rychlost, přehlednost,
 - kumulování požadavků na nákup z jiných modulů,
 - sledování plnění dodávky jednotlivých objednávek,
 - objednávání a nákup v jiných jednotkách, než je realizován prodej.

- Prodej
 - rychlé zobrazení dokladů, elektronická forma dokladů,
 - B2B výměna dokladů, např. ve formátu EDI
 - provázanost dokladů týkajících se obchodu atd.
- Skladové hospodářství
 - rychlé zobrazení dokladů a pohybů přímo ze skladové karty,
 - práce s čárovými kódy pro rychlé vyhledávání a zadávání položek,
 - vkládání fotodokumentace, či jiných dokumentů ke skladovým položkám,
 - pružný systém výpočtu skladové ceny.

V informačním systému ABRA G4 společnost nejvíce pracuje se skladovými kartami a s doklady nákupu a prodeje, mezi něž patří především vydané a přijaté objednávky, vydané a přijaté faktury či příjemky a výdejky.

Na následujícím obrázku číslo 18 autorka znázorňuje detail skladové karty, kterou lze v programu zobrazit.



Obrázek 18: Skladová karta

Zdroj: [12]

Na obrázku je zobrazen detail skladové karty konkrétního produktu, v tomto případě stykače. Jsou zde uvedeny základní informace o typu produktu, informace o cenách, DPH, EAN a zařídění jednotlivých položek do menu a slev. Tyto údaje je nutné sledovat a řídit se jimi.

Dalšími dvěma obrázky číslo 19 a číslo 20, které na sebe navazují, poukazuje autorka na obrazovku přijatých objednávek, které firma ControlTech s. r. o. eviduje ke konkrétnímu dni (v tomto případě ke dni 7. 1. 2013).

Vyřizeno	Číslo dokladu	Ext. číslo	Datum dok.	Datum dodání	Popis
Ne	OPCZ-67/2013	59010725/12	7.1.2013	07.01.2013	
Ne	OPCZ-68/2013	200085690	7.1.2013	15.01.2013	
Ne	OPCZ-69/2013	4900079682	7.1.2013	14.01.2013	
Ne	OPCZ-70/2013	ON130400029	7.1.2013	07.01.2013	
Ne	OPCZ-71/2013	513024	7.1.2013	07.01.2013	
Ne	OPCZ-72/2013	1312000010	7.1.2013	07.01.2013	
Ne	OPCZ-73/2013	OBV1300004	7.1.2013	07.01.2013	
Ne	OPCZ-74/2013	52/13/JP	7.1.2013	07.01.2013	K 005/2013
Ne	OPCZ-75/2013	4501297631	7.1.2013	07.01.2013	K 006/2013
Ne	OPCZ-76/2013	202_1350_012.01	7.1.2013	07.01.2013	
Ne	OPCZ-77/2013	100346/13	7.1.2013	07.01.2013	
Ano	OPCZ-78/2013	O13_010M	7.1.2013	07.01.2013	ADRESA DODÁNÍ
Ne	OPCZ-79/2013	ON130400038	7.1.2013	07.01.2013	
Ne	OPCZ-80/2013	28982-1-2	7.1.2013	07.01.2013	
Ne	OPCZ-81/2013	28982-1-3	7.1.2013	07.01.2013	
Ne	OPCZ-82/2013	28982-1-4	7.1.2013	07.01.2013	
Ne	OPCZ-83/2013	28982-1-6	7.1.2013	07.01.2013	
Ne	OPCZ-84/2013	OOE-15/2013	7.1.2013	07.01.2013	
Ne	OPCZ-85/2013	07-01-2013	7.1.2013	07.01.2013	
Ne	OPCZ-86/2013	ON13000203	7.1.2013	07.01.2013	
Ne	OPCZ-87/2013	OV10-23/2013	7.1.2013	11.01.2013	NN

Obrázek 19: Přijaté objednávky - část první

Zdroj: Upraveno podle [12]

Firma	Celkem bez	Celkem	Čerpání v %	Vytvořil	Opravil	Celkem bez (lok.)	Celkem (lok.)	Typ
	2 336,39 CZK	2 827,00 CZK	0%			2 336,39 CZK	2 827,00 CZK	Tuzer
	18 363,64 CZK	22 220,00 CZK	0%			18 363,64 CZK	22 220,00 CZK	Tuzer
	4 587,64 CZK	5 551,00 CZK	0%			4 587,64 CZK	5 551,00 CZK	Tuzer
	368,51 CZK	446,00 CZK	0%			368,51 CZK	446,00 CZK	Tuzer
	514,81 EUR	623,00 EUR	0%			13 053,00 CZK	15 796,16 CZK	Tuzer
	3 958,71 CZK	4 790,00 CZK	0%			3 958,71 CZK	4 790,00 CZK	Tuzer
	3 919,06 CZK	4 742,00 CZK	0%			3 919,06 CZK	4 742,00 CZK	Tuzer
	3 088,43 EUR	3 737,00 EUR	0%			78 307,14 CZK	94 751,63 CZK	Tuzer
	2 467,72 EUR	2 986,00 EUR	0%			62 569,04 CZK	75 710,03 CZK	Tuzer
	28 513,24 EUR	47 811,00 EUR	0%			1 001 858,25 CZK	1 213 247,92 CZK	Tuzer
	22 938,00 CZK	27 755,00 CZK	0%			22 938,00 CZK	27 755,00 CZK	Tuzer
	4 415,64 CZK	5 343,00 CZK	0%			4 415,64 CZK	5 343,00 CZK	Tuzer
	4 423,22 CZK	5 352,00 CZK	0%			4 423,22 CZK	5 352,00 CZK	Tuzer
	18,96 EUR	23,00 EUR	0%			480,73 CZK	583,17 CZK	Tuzer
	50,35 EUR	61,00 EUR	0%			1 276,63 CZK	1 546,66 CZK	Tuzer
	14,03 EUR	17,00 EUR	0%			355,73 CZK	431,04 CZK	Tuzer
	2,51 EUR	3,00 EUR	0%			63,64 CZK	76,06 CZK	Tuzer
	190,86 EUR	231,00 EUR	0%			4 839,25 CZK	5 857,00 CZK	Tuzer
	753,71 CZK	912,00 CZK	0%			753,71 CZK	912,00 CZK	Tuzer
	2 924,75 CZK	3 539,00 CZK	0%			2 924,75 CZK	3 539,00 CZK	Tuzer
	56,21 EUR	68,00 EUR	0%			1 425,21 CZK	1 724,13 CZK	Tuzer

Obrázek 20: Přijaté objednávky - část druhá

Zdroj: Upraveno podle [12]

Na obrázcích je uveden seznam konkrétních objednávek ke dni 7. 1. 2013. První část obrázku znázorňuje číslo objednávky, její přijetí a datum dodání a ve druhé části firma sleduje především informace o zákazníkovi, hodnotě objednávky a její měně. Hodnotu objednávky je pak nutné sledovat jak z pozice účetní (lokální), tak z pozice fakturační, což se projevuje

u dodávek do zahraničí. Z důvodu ochrany osobních údajů jsou vymazány názvy firem a jména pracovníků, uvedených v systému.

3.2. Tok informací

V posledních letech se tok informací výrazně zrychlil a to zejména díky rozvoji informačních technologií. V rámci společnosti ControlTech s. r. o. lze tok informací rozdělit do tří skupin, a to na informace logistické, nákupní a interní.

3.2.1. Tok logistických informací

Jedná se o tok informací mezi firmou a zákazníky, kteří své objednávky mohou zasílat prostřednictvím e-mailu, faxu či e-shopu. U již prověřených zákazníků je možné přijímání objednávek také prostřednictvím telefonu.

Jakmile je objednávka přijatá a zařazena do systému, probíhá veškerý tok dokumentů automatizovaně v programu ABRA G4. Po přijetí zboží od dodavatele se v programu spouští aplikace, která navrhuje všechny možné zákazníky a jejich objednávky, jež je možné vyskladnit. Na základě zaplacených či nezaplacených pohledávek obsluha vybere vhodné odběratele, a aplikace už poté, opět automaticky, vygeneruje všechny dodací listy naráz.

Stejným způsobem probíhá také fakturace, u které pracovník spustí všechny nevyfakturované dodací listy a systém ABRA G4 automaticky provede tvorbu faktur na základě informací z přijatých objednávek. Pokud zákazník odsouhlasí elektronické zasílání faktur, odesílají se přes informační systém pravidelně každý den. Pokud s touto formou odesílání odběratel nesouhlasí, firma fakturu vytiskne a zasílá prostřednictvím České pošty, s. p..

Své objednávky, faktury, čísla balíků, tabulky slev, ceník, termíny či dodací listy si zákazník může pod svým jedinečným přihlášením prohlédnout na e-comm portálu CT-direct.

3.2.2. Nákupní informace

V případě nákupního toku informací se jedná o výměnu informací mezi firmou ControlTech s. r. o. a jejím hlavním dodavatelem, společností Rockwell Automation, kde se vede elektronická komunikace na dvou úrovních.

Mezi společnostmi ControlTech s. r. o. a jejím hlavním dodavatelem, společností Rockwell Automation probíhá především elektronická komunikace, a to ve dvou úrovních.

Ze společnosti ControlTech s. r. o. ke svému dodavateli se komunikuje přes portál společnosti Rockwell Automation, e-comm. Do tohoto portálu nahrává firma své objednávky, které

generuje z informačního systému ABRA G4, a to v konkrétním formátu (.csv) a dané struktuře. Souborový formát Comma-Separated Values (.csv) zde slouží pro výměnu tabulkových dat a soubor je složen z řádků, kde jsou jednotlivé hodnoty oddělené znakem čárka.

Druhou úrovní je elektronická komunikace ve druhém směru, tedy od dodavatele do firmy ControlTech s. r. o., která přijímá dokumenty ve formátu xml. Formát Extensible Markup Language (xml) slouží pro přenos obecných dat a dokumentů. Tato fáze komunikace zahrnuje potvrzení objednávek, dodací listy a faktury. Společnost Rockwell Automation zasílá dokumenty e-mailovou poštou na určenou adresu a z té se informace ukládají na konkrétní místa. Potvrzené objednávky se zpracovávají a nahrávají do systému ABRA G4 každou noc a na základě tohoto úkonu se zpracují také došlé faktury. Na pokyn obsluhy jsou posléze faktury načítány z úložiště do informačního systému, kde se vytvoří příjemka spolu s přijatou fakturou. Dodací listy se v informačním systému nezpracovávají.

3.2.3. Interní tok informací

Mezi obchodními zástupci, logistikou a účtárnou probíhá interní tok informací následovně:

- **mezi obchodními zástupci a logistikou** - obchodní zástupci, kteří vytvářejí nabídky pro konkrétní zákazníky, nahrají informace do informačního systému ABRA G4 pomocí modulu CRM. Na základě těchto údajů se správně oceňují nabídky ke konkrétním firmám v celém systému a logistika pouze postupuje dodací listy do skladu.
- **mezi logistikou a účtárnou** - všechny informace jsou dostupné v systému ABRA G4. Jedná se tedy o interní předávání informací v rámci předávání informačního systémů a ne tok dokladů.

3.3.Sklady

Od počátku založení měla společnost ControlTech s. r. o. logistické oddělení v České republice a dodávky zákazníkům zajišťovaly firmy TOPTRANS EU, a. s. a Česká pošta s. p..

V době vybudování dceřiných společností vytvořila firma ControlTech s. r. o. pro každou obsluhovanou zemi (Česká republika, Slovensko, Maďarsko) své vlastní logistické oddělení spolu s vlastním skladem, a v takto oddělených skladech společnost zaměstnávala skladníky, kteří řídili skladové zásoby podle potřeb zákazníků.

Jednotlivé pobočky a jejich logistická oddělení měly na starost příjem objednávek od svých lokálních odběratelů, a pokud byly položky skladem, vyřizovaly tyto objednávky okamžitě. Naopak neskladované produkty bylo nutné objednat z centrálního skladu dodavatele v Nizozemí. Před sloučením skladů tedy jednotlivé lokální pobočky objednávaly zboží přes českou centrálu společnosti ControlTech s. r. o., odkud se vysílaly hromadné objednávky do centrálního skladu firem, nejčastěji firmy Rockwell Automation v Nizozemí. Dodávky byly uskutečňovány dvakrát týdně a bylo nutné počítat s dalšími náklady spojenými s dopravou a clem.

3.4.Sloučení skladů

V průběhu tří let od založení společnosti, na přelomu roku 2004 a 2005 dospěla firma ControlTech s. r. o. k rozhodnutí sloučit sklady do jednoho, a to zejména z následujících důvodů:

- vázané finance ve skladových zásobách třech zemí,
- malý pohyb zásob ve skladech (nebyla dosažena měsíční obrátkovost),
- nevěnování se řízení mrtvých zásob lokálními zaměstnanci.

V roce 2004 se tedy sklady na Slovensku a v Maďarsku zrušily a sloučily se do České republiky. Jedním z prvních dopadů na toto rozhodnutí byly ušetřené finance, a to z důvodu optimalizace množství skladových zásob (např. v počtu balení). Dalším výrazným přínosem pro firmu bylo snížení mzdových nákladů. Před sloučením skladů společnost ControlTech s. r. o. zaměstnávala na Slovensku a v Maďarsku celkem 5 pracovníků a v současné době je z každé země nutný pouze jeden zaměstnanec. Vyčíslenou roční úsporu nákladů znázorňuje pro přehlednost také následující tabulka číslo 4.

Tabulka 4: Úspora nákladů po sloučení skladů

Změna	Původní stav	Stav po sloučení skladů	Úspora
Skladové zásoby ČR	900 000 EUR	1 200 000 EUR	-300 000 EUR
Skladové zásoby SK	400 000 EUR	-	400 000 EUR
Skladové zásoby HU	200 000 EUR	-	200 000 EUR
Pracovní síla (SK, HU)	100 000 EUR	40 000 EUR	60 000 EUR
Celková úspora nákladů	-	-	360 000 EUR

Zdroj: Vlastní zpracování dle [12]

Před sloučením skladů připadaly na jednotlivé sklady náklady uvedené v tabulce. Na základě restrukturalizace jsou nyní všechny zásoby uskladněny v kolínském skladu, kde je zboží za zhruba 30 000 000,-- Kč. Na jednu pracovní sílu připadá ve firmě cca 500 000,-- Kč ročně. Do těchto nákladů však nespádají výlohy na školení a další neplánované investice. Také úspora nákladů na pracovní sílu je tedy značná.

V době sloučení skladů využívala společnost ControlTech s. r. o. lokální software MTZ, jež navrhoval skladové zásoby pro všechny tři země, do kterých firma jednotlivé produkty distribuovala. Pro tento účel byl vymyšlen nový model distribuce, jež spočíval v najmutí dopravce pro rozvážení zboží do distribučních skladů na Slovensku a v Maďarsku. Zboží se takto rozváželo dvakrát týdně a ke koncovým zákazníkům se produkty dostávaly prostřednictvím společností In time na Slovensku a General Logistics Systems Czech Republic s. r. o. v Maďarsku. Do distribučních center tak jezdila jednou či dvakrát týdně dodávka, která navezla celou paletu jednotlivých balíků, jež se lokálně rozvážely prostřednictvím těchto společností koncovým zákazníkům.

Distribuční model využívaný od roku 2004 však nebyl příliš ekonomický a z toho důvodu se v roce 2005 dohodla společnost ControlTech s. r. o. s přepravními společnostmi General Logistics Systems Czech Republic s. r. o. a s PPL CZ s. r. o. o rozvážení jednotlivých balíků ze skladu v Kolíně přímo koncovým zákazníkům v jednotlivých zemích. Tento systém funguje do současné doby.

Sloučení skladů společnosti ControlTech s. r. o. má zejména následující pozitiva:

- lepší dostupnost zboží,
- snížení mzdových nákladů,
- snížení nákladů skladových zásob.

Příloha písmeno D nabízí fotografii skladové budovy umístěné v Kolíně ihned vedle administrativní budovy, spolu s ukázkou části interiéru tohoto skladu.

3.5.Skladové hospodářství

Díky sloučení skladů slouží pro veškerou distribuci jediný sklad o rozloze 650 m², jež sídlí v Kolíně. Ve skladu jsou zaměstnání tři pracovníci, kteří mají celé skladové hospodářství firmy na starost. Společnost ControlTech s. r. o. vytváří zásoby zejména z důvodu pružné reakce na poptávky svých zákazníků. Vytváření skladových zásob se ve firmě dělí podle dvou typů odběratelů odebírajících produkty, a to podle zákazníků s opakovaným odběrem a tzv. projektovým businessem.

První skupinou zákazníků, podle nichž se řídí stav zásob na skladě, jsou odběratelé s opakovaným odběrem. Tito zákazníci vyrábí stále stejné produkty, na něž opakovaně využívají sortiment firmy ControlTech s. r. o. a na základě této spolupráce zhruba plánují výrobu na další období. Podle zhotovené analýzy je poté společnost ControlTech s. r. o. schopna vytvořit odpovídající zásoby na skladě pro rychlé dodávky, jelikož s většinou svých odběratelů spolupracuje na bázi systému just in time. Skladové zásoby se tedy vytvářejí na základě výhledu konkrétních odběratelů, mnohdy poupravených o deset procent produktů méně či více podle interních analýz.

U projektového businessu, tedy objednávek, kde je každý projekt v podstatě originál se zásoby na skladě neplánují, ale vychází se z pravidelných propočtů. Pro vytvoření skladové zásoby si firma generuje obrat za posledních šest měsíců a sleduje kompletní množství produktů, počet objednávek od zákazníků a počet zákazníků, kteří si zboží objednali. Veškeré údaje se sledují z informačního systému ABRA G4. Jelikož se ve společnosti drží měsíční zásoba, postupuje se podle následujícího vzorce (1).

$$\frac{\text{obrat za 6 měsíců}}{6} \quad (1)$$

U propočtu společnost sleduje typ zakázek. Pokud jednotlivý druh výrobku zakoupili maximálně dva zákazníci, skladová zásoba se nevytváří. Při větším počtu odběratelů je poté pro vytvoření skladové zásoby nutné minimální množství pěti objednávek.

Tyto informace se zjišťují pravidelně každé dva měsíce. Základní návrh vytvoří informační systém ABRA G4 a poté se jim věnují tzv. product manažeři, kteří podle svého uvážení výsledky korigují. Finální úpravy má na starost provozní ředitel, který, stejně jako product manažeři, sleduje výkyvy v jednotlivých objednávkách. Lidský faktor je v této části velice důležitý, jelikož informační systém nedokáže odhadnout, zda jsou četné rozdíly v obracech způsobeny nárůstem objemu či jednorázovými velkými prodeji.

3.5.1. Skladové procesy

Na základě skladových zásob a denních objednávek generuje informační systém ABRA G4 každý den objednávky za všechny tři obsluhované země a zasílá je prostřednictvím internetové komunikace konkrétnímu dodavateli, který zboží připraví a firmě v co možná nejkratším čase odešle.

Jakmile je zboží od dodavatelů přivezeno přepravcem do firmy, pracovníci skladu kontrolují počet palet zboží s přiloženým přepravním listem. Pokud vše souhlasí, je nutná další kontrola

podle dodacích listů, kdy jeden z pracovníků zboží vybaluje a kontroluje s dodacím listem a další pracovník zkontrolované dodávky přezkoumává vůči očekávané sestavě. Tímto se ve firmě zabezpečuje případná chybovost, která je nyní pouze okolo 0,1 %.

Po fyzické kontrole je zboží uskladněno na paletách či regálech (na základě velikosti) a veškeré podklady spolu s odpovídajícími doklady jsou předány do oddělení logistiky, jež načte údaje do informačního systému.

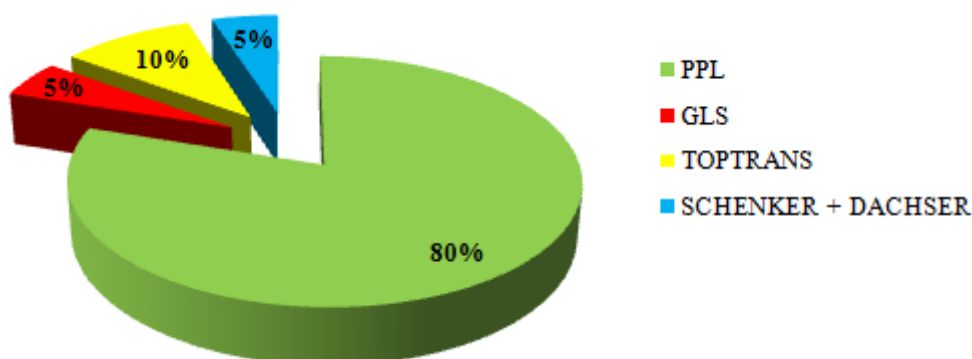
Na základě dodacího listu, jenž logistika předá do skladu, se uskutečňuje fyzický výdej zboží. I zde se předchází chybovosti navazující činností odlišných pracovníků, z nichž jeden připravuje na základě dodacích listů zboží k balení a druhý ho již kompletně zabalí. Zabalené, a do informačního systému naskenované zboží, je připraveno k doručení zákazníkovi a prostřednictvím vhodného dopravce je k němu i doručeno.

3.6. Dopravní společnosti

Firma ControlTech s. r. o. spolupracuje v současné době s pěti přepravními společnostmi, které zajišťují přepravu v rámci České republiky, Slovenska i Maďarska. Jedná se o společnosti:

- PPL CZ s. r. o.,
- General Logistics Systems Czech Republic s. r. o.,
- TOPTRANS EU, a. s.,
- SCHENKER spol. s r. o.,
- DACHSER Czech Republic a. s..

Tyto firmy, jež v současné době nabízejí nejlepší služby v poměru ceny a výkonu, zaujímají podíl v přepravě společnosti Controltech s. r. o., jež znázorňuje obrázek č. 21.



Obrázek 21: Podíl dopravních společností

Zdroj: Vlastní zpracování dle [12]

Společnost ControlTech s. r. o. má za dobu své existence zkušenosti i s jinými dopravními společnostmi, mezi něž lze řadit například:

- Česká pošta, s. p.,
- Geis CZ, s. r. o.,
- DPD-služby, s. r. o.,
- TNT Express Worldwide,

avšak spolupráce s nimi nebyla tak výhodná jako s firmami současnými, které jsou schopny za přijatelnou cenu dodat produkty zákazníkovi v co možná nejkratším čase. Spolupráce se současnými firmami přináší zejména snížení počtu reklamací a více informací o stavu zásilek. Následující tabulka č. 5 znázorňuje zastoupení dopravních firem v jednotlivých zemích působení společnosti ControlTech s. r. o.

Tabulka 5: Zastoupení dopravních společností v jednotlivých zemích

Dopravní společnost	Země		
	Česká republika	Slovensko	Maďarsko
PPL	☺	☺	☺
GLS			☺
TOPTRANS	☺	☺	
SCHENKER	☺	☺	☺
DACHSER			☺

Zdroj: Vlastní zpracování dle [12]

V rámci České republiky, na Slovensko i Maďarsko dopravují firmy PPL CZ s. r. o. a SCHENKER spol. s r. o.. Firma TOPTRANS, a. s. přepravuje produkty pouze po České republice a na Slovensko a zbývající dvě firmy General Logistics Systems Czech Republic s. r. o. spolu s DACHSER Czech Republic a. s. se věnují pouze Maďarsku.

3.6.1. PPL CZ s. r. o.

Mezi nejvýznamnější expresní přepravce na českém trhu patří společnost PPL CZ s. r. o. (Professional Parcel Logistic), která je v obchodním rejstříku zapsána ke dni 26. 5. 1999.

Se společností ControlTech s. r. o. spolupracuje firma PPL CZ s. r. o. od roku 2005 a zajišťuje pro ni přepravu balíkových zásilek do 30 kilogramů. Konkurenční výhodou oproti ostatním dopravním společnostem přináší cenová politika a výborně propracovaný systém o stavu

zásilek. Firma Controltech s. r. o. tak každý den získává report úspěšnosti doručení zásilky. Kladný je také přístup k řešení reklamací, kterých je u této společnosti minimum.

Společnost od svého počátku nabízela vnitrostátní balíkovou přepravu na firemní adresy a jako první z přepravních společností rozšířila PPL CZ s. r. o. vnitrostátní balíkovou přepravu o adresy soukromé, a také o vnitrostátní paletovou přepravu. V současné době zajišťuje v rámci České republiky přepravu zásilek do 3.000 kg. V březnu roku 2006 se společnost PPL CZ s. r. o. stala členem skupiny Deutsche Post DHL, jejíž součástí je i celosvětový poskytovatel expresních a logistických služeb DHL a díky této spolupráci umožňuje PPL CZ s. r. o. také přepravu balíků do Evropy. Distribuce zásilek probíhá v současné době třinácti regionálními depy pro balíkový provoz, centrálním překladištěm balíků v Praze a devíti regionálními depy pro paletový provoz. Společnost PPL CZ s. r. o. zajišťuje svoz a distribuci balíkových zásilek jedním tisícem vozidel dodávkového typu a distribuci paletových zásilek pomocí tří set vozidel. Veškeré balíkové zásilky jsou v noci tříděny na centrálním překladišti v Praze, které bylo zprovozněno v roce 2004. Tento klíčový bod přepravy je vybaven nejmodernějším třídícím systémem od holandské společnosti Van Riet. Zásilky jsou automaticky tříděny na základě technologie čárového kódu a díky několika skenům lze cestu zásilky sledovat pomocí systému Tracing and Tracking na internetu, a pomocí mobilního telefonu. [20]

3.6.2. General Logistics Systems Czech Republic s. r. o.

Od roku 2005 působí na českém trhu evropská společnost General Logistics Systems Czech Republic s. r. o. (GLS), jež provozuje distribuční systém ve 36 státech Evropy. GLS Czech Republic se koncentruje na vnitrostátní 24 hodinovou přepravu společně s exportní přepravou do států Evropy a zbytku světa. [10]

Pro společnost ControlTech s. r. o. zajišťuje firma GLS přepravu produktů od roku 2004 a stejně jako společnost PPL CZ s. r. o. zabezpečuje přepravu balíkových zásilek do 30 kg. Společnost GLS byla po dlouhou dobu v dodávkách do Maďarska číslo jedna, a to díky své ceně a velké dopravní síti. Nyní už je na druhé pozici.

3.6.3. TOPTRANS EU, a. s.

Další z významných společností v oblasti poskytování expresní přepravy zásilek a logistických řešení je v České republice a na Slovensku společnost TOPTRANS EU, a. s., která zahájila svou činnost již v roce 1993. V České republice byla přepravní společnost TOPTRANS EU a. s., organizační složka zapsána do obchodního rejstříku dne 5. 1. 2008

a své služby poskytuje v segmentu obchodních společností B2B, obchodních společností a koncových klientů B2C i v segmentu domácností a konečných spotřebitelů C2C. Společnost TOPTRANS disponuje nejhustší sítí středisek mezi expresními přepravci, konkrétně pětadvaceti depy v České republice a šesti depy na Slovensku. Ke společnosti spadá také divize TOPTRANS EU a. s., SPEDICE, která na českém logistickém trhu působí od roku 2009. Divize se zabývá mezinárodní přepravou zásilek prostřednictvím pozemní, letecké a námořní přepravy. [30]

Se společností TOPTRANS EU a. s. spolupracuje firma ControlTech s. r. o. již od roku 2000, a to zejména na zajištění paletových zásilek a zásilek atypických rozměrů. Konkurenční výhodou této firmy je především rychlý svoz zásilek a to z důvodu umístění depa přímo v Kolíně. Také cenová politika je pro společnost ControlTech s. r. o. přijatelná.

3.6.4. SCHENKER spol. s r. o.

Jedním z předních světových poskytovatelů integrované logistiky a globálních spedičních služeb je také SCHENKER spol. s r. o., se kterou firma ControlTech s. r. o. spolupracuje od roku 2008. Společnost zajišťuje paletové zásilky a zásilky atypických rozměrů a díky své velice propracované přepravní síti je schopna dodávat i přepravy většího rozsahu do více zemí. V České republice je společnost zapsána v obchodním rejstříku od roku 1994, avšak její historie sahá až do Vídně roku 1872 - založením zasílatelské společnosti DB SCHENKER. DB SCHENKER spol. s r. o., jež v současné době působí ve více než 130 zemích světa a je „jedničkou“ na trhu evropských pozemních přeprav, realizuje mezinárodní toky zboží mezi výrobními a obchodními subjekty prostřednictvím pozemní, železniční, letecké a námořní přepravy. [8]

3.6.5. DACHSER Czech Republic a. s.

Poslední ze zmiňovaných společností, se kterou firma ControlTech dlouhodobě spolupracuje, konkrétně od roku 2009, je společnost DACHSER Czech Republic a. s.. Stejně jako dvě předešlé společnosti, i ona zajišťuje paletové zásilky a zásilky atypických rozměrů, a to zejména do Maďarska, kde nabízí nejlevnější cenu paletových zásilek.

Díky vysokokapacitní celoevropské síti se 158 alokacemi ve vlastnictví společnosti a téměř 4 000 poskytnutým službám každý den patří tato společnost mezi nejvýznamnější logistické firmy v Evropě. V České republice byla založena již v roce 1992. [7]

3.7. Vývoj dopravy

Vývoj dopravy lze zkoumat pomocí dodacích listů společnosti, které autorka práce zaznamenala do následující tabulky č. 6. V tabulce jsou uspořádány dodací listy za posledních šest let, tedy od roku 2007 do roku 2012.

Tabulka 6: Dodací listy v jednotlivých letech

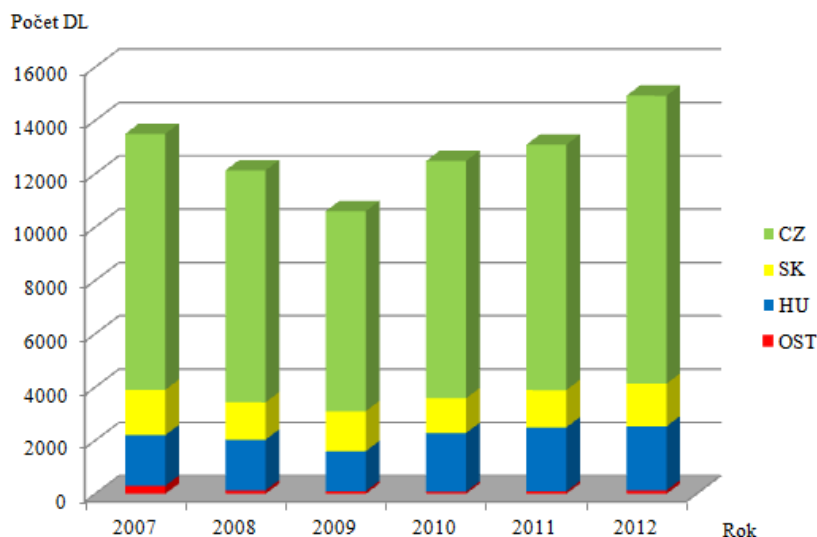
Rok	Země				CELKEM
	CZ	HU	SK	Ostatní	
2007	9 600	1 900	1 700	300	13 500
2008	8 700	1 900	1 400	130	12 130
2009	7 500	1 500	1 500	100	10 600
2010	8 900	2 200	1 300	80	12 480
2011	9 200	2 400	1 400	90	13 090
2012	10 800	2 400	1 600	130	14 930

Zdroj: Vlastní zpracování dle [12]

Dodací listy v rámci České republiky mají kromě roku 2009, kdy i na společnost ControlTech s. r. o. dopadla celosvětová finanční krize, vzestupnou tendenci a za rok 2012 se už jejich počet pohybuje kolem 10 800 ks. Druhou příčku v distribučních zemích zaujímá i v roce 2012 Maďarsko, na které navazuje Slovensko s počtem 1 600 ks dodacích listů. Sloupec Ostatní znázorňuje ostatní země, kam firma své produkty dodávala.

Vzestupnou tendenci v dodacích listech mají také celkové součty za všechny země. Kromě roku 2009 (finanční krize) jejich počet stále stoupá až na současných 14 930 ks.

Také následující obrázek č. 22 poukazuje na dodávky do jednotlivých zemí za předešlých šest let. Svislá osa grafu znázorňuje počet dodacích listů a na ose vertikální jsou umístěny jednotlivé roky.



Obrázek 22: Podíl zemí na distribuci

Zdroj: Vlastní zpracování dle [12]

Zelená barva znázorňuje Českou republiku, která má na distribuční činnosti stále největší účast. Žlutě a modře jsou vyznačeny slovenští a maďarští zákazníci, kteří se na distribuci firmy také významně podílejí.

3.8. Automationshop.cz

Společnost ControlTech s. r. o. vytvořila v roce 2009 on-line obchod s produkty pro průmyslovou automatizaci, jež se nachází na internetových stránkách www.automationshop.cz. E-shop je provozován za podpory Krajského úřadu Středočeského kraje a odkaz na něj uvádí společnost na svých oficiálních webových stránkách. V on-line obchodě, jež funguje jako B2B, nalezne zákazník přes 5 000 položek ze sortimentu vyráběného společností Rockwell Automation a dalších dodavatelů. Jelikož firma ControlTech s. r. o. nabízí v současné době více než 350 000 výrobků pro průmyslovou automatizaci, mohou si zákazníci konkrétní produkt vyžádat a tým technické a prodejní podpory žádost vyřídí. Objednávka vytvořená prostřednictvím e-shopu se automaticky nahrává do informačního systému a zboží je poté odesíláno ze skladu, jenž je umístěn v Kolíně. [3]

On-line obchod společnosti je sestaven přehledně v barvách loga firmy (červeno-šedé, viz. obrázek 23) a podává zákazníkům důležité informace týkající se produktů i podmínek obchodu. Horizontální členění nabízí záložky týkající se firmy ControlTech s. r. o. a obchodních podmínek, ve vertikálním členění jsou pak znázorněny jednotlivé kategorie

produktů spolu s produkty nejprodávanějšími, top či výhodnou koupí. Další charakteristiky obchodu uvádí autorka v následujících poznámkách [3]:

- B2B obchod
 - ceny uváděné bez DPH,
 - nutný zápis v obchodním či živnostenském rejstříku,
- objednání bez registrace,
- při objednávce do 13 hod doručení zboží následující pracovní den,
- doprava zdarma při objednávce nad 1 000,-- Kč bez DPH ze sekce Nízkonapěťové komponenty či Senzory a safety,
- cena ostatní dopravy podle aktuálních ceníků přepravních společností.



Obrázek 23: Logo společnosti ControlTech s. r. o.

Zdroj: [3]

On-line obchod se stále zdokonaluje, stále se rozšiřují jeho funkcionality a v prosinci roku 2012 byl vytvořen nový server. Jelikož eshop společnosti ControlTech s. r. o. navštěvují kromě nových také stávající zákazníci, stává se z něj postupem času tzv. e-commerce portal. Zákazník má tak k dispozici své registrační údaje a může vidět své konkrétní obchodní podmínky, historii faktur, dodacích listů, plateb atd. Vše je propojené s informačním systémem ABRA G4.

3.9. Technická podpora

Společnost ControlTech s. r. o. zajišťuje v rámci své distribuční činnosti také telefonickou předprodejní podporu zákazníkům, a to v případě, že potřebují pomoci se specifikací či navržením určitého výrobku. Tuto službu zabezpečují celkem čtyři product manažeři, kteří sídlí v Kolíně a každý z nich má na starosti jinou část sortimentu firmy. Jedná se o product manažery v oblasti automatizace, frekvenčních měničů a softstartérů, oblasti průmyslových sítí či přístrojů nízkého napětí a snímačů. Technická podpora zabezpečuje správné a vhodné objednávky zákazníků, kontroluje, zda jsou produkty vhodně zvolené a zda k sobě v rámci různých sestav pasují.

Službu spojenou s poprodejní podporou zajišťuje firma Rockwell Automation Services, kterou si zákazníci mohou objednat prostřednictvím telefonické či e-mailové žádosti. Technici v těchto případech zajišťují nastavení zařízení a jeho rozběh.

4 ZHODNOCENÍ LOGISTICKÉ ČINNOSTI VE FIRMĚ CONTROLTECH S. R. O., DOPORUČENÍ PRO DALŠÍ VÝVOJ

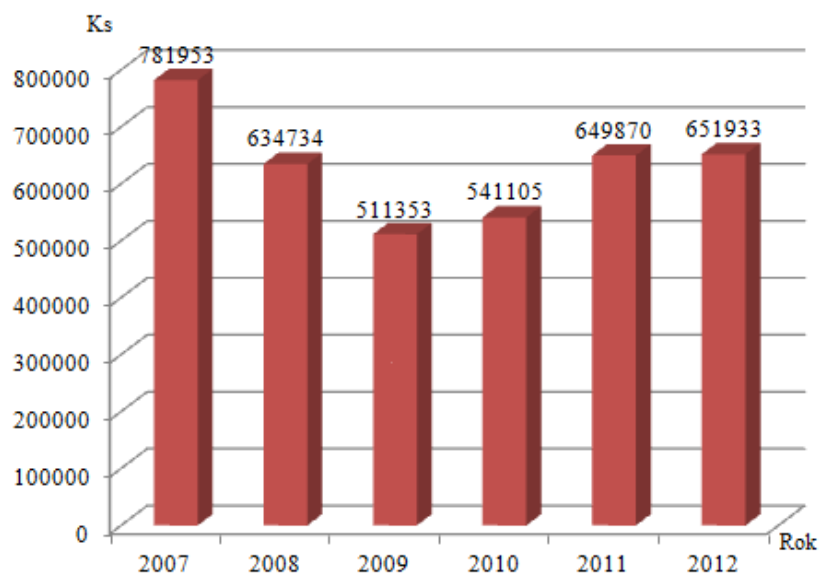
Logistika a její řízení ve firmě je neustále testováno změnami ve vnějším prostředí firmy, ať už v technologických oblastech, politice, či preferencích spotřebitelů. Jestliže tedy společnost zvládne reagovat na všechny tyto „nástrahy“ trhu, je schopna dosáhnout konkurenční výhody a získat nové zákazníky.

4.1. Zhodnocení logistické činnosti

Logistickou činnost společnosti ControlTech s. r. o. hodnotí autorka diplomové práce jako vyhovující současným požadavkům a trendům ve společnosti.

Již od počátku působení obsadila firma silné místo na trhu a toto stále rozšiřuje a zdokonaluje nabídkou produktů kvalitních dodavatelů, servisem a komunikací na profesionální úrovni. Ne vždy byl ve firmě integrován jeden informační systém pro všechna oddělení a útvary, ale pouze separátní softwary podporující konkrétní problematiku. Tento způsob řízení logistiky ve vzájemně oddělených systémech však neodpovídá aktuálním potřebám a nepřináší společnosti dostatek výhod. Od roku 2007 je zde tedy implementován informační systém ABRA, jenž přinesl ucelený přehled informací, které mohou všechny útvary využívat. Informační systém ušetřil společnosti ControlTech s. r. o. čas a finanční prostředky, vylepšil komunikační proces a zdokonalil průchod dokladů v rámci celého skladového hospodaření.

Firma se dokázala včas vzpamatovat ze světové finanční krize, která propukla v roce 2008 a v současné době objem prodaného zboží stále stoupá, což znázorňuje také následující obrázek č. 24, kde jsou zobrazeny prodané kusy výrobků za roky 2007 až 2012. Před světovou finanční krizí, v roce 2007 se společnost ControlTech s. r. o. v rámci prodaného zboží pohybovala na úrovni téměř osmi set tisíc ks výrobků a tomuto počtu se chce v následujících letech znovu přiblížit, což se jí současnou stoupající tendencí daří.



Obrázek 24: Vývoj prodaného zboží

Zdroj: Vlastní zpracování dle [12]

4.2. Doporučení pro další vývoj

I přes kladné hodnocení logistické činnosti společnosti ControlTech s. r. o. zmiňuje autorka této diplomové práce několik doporučení pro další rozvoj společnosti, které by mohly zlepšit konkurenceschopnost firmy, zvýraznit její postavení na trhu v dalších letech a ušetřit finance.

4.2.1. Radiofrekvenční identifikace

Zajisté významným přínosem pro chod firmy, který by zajistil především úsporu času a tím tedy výraznou úsporu nákladů, je využití radiofrekvenční identifikace (RFID), která slouží k rozpoznání produktů v logistických a výrobních procesech. Vlastnosti a popis systémů RFID již autorka uvedla v kapitole 1.10.2.

V současné době se RFID využívá ve stále více oblastech, zejména v oblasti distribuce a obchodu. Radiofrekvenční identifikace výrazně urychluje vstup zboží do skladu a do celkového informačního systému. Nyní trvá vybalení produktů od dodavatelů (v průměru jedna tuna zboží) téměř jednu pracovní směnu. Pracovníci musí v tomto procesu zboží ručně rozbalit, zkontrolovat jeho správnost, postoupit potřebné doklady do útvaru logistiky a ta ho zaznamená do informačního systému. S využitím radiofrekvenční identifikace by celý tento postup trval zhruba 30 minut s vyloučením možné lidské chybovosti. Mezi doporučení pro firmu ControlTech s. r. o. tedy spadá zavedení techniky radiofrekvenční identifikace při své distribuční činnosti, což zajisté znamená počáteční investice, avšak při zapojení dodavatelské firmy Rockwell Automation a ostatních malých dodavatelů tento systém průchodu zboží firmou návratnost vynaložených výdajů zaručuje.

4.2.2. Elektronický obchod

Přítomnost elektronického obchodu ve společnosti je v současné době velkou konkurenční výhodou pro firmy v kterémkoli oboru podnikání. Obchod je pro zákazníky dostupný v kteroukoli denní či noční dobu a sedm dní v týdnu, čímž se stává flexibilnější. Společnost ControlTech s. r. o. má nyní svůj e-shop na vysoké úrovni, a to v české a slovenské verzi. Zákazníci zde naleznou dostatek technických a obchodních informací ke každé z distribuovaných oblastí a na těchto stránkách se mohou registrovat pro případ opakovaných nákupů. Při jedinečném přihlášení odběrateli zůstávají předvyplněná data, která má společnost zanesena ve své databázi a šetří tak čas s opakovaným zapisováním kontaktních údajů.

Jelikož je jednadvacáté století především stoletím moderních technologií, autorka práce výrazně doporučuje stále zdokonalovat stávající e-shop a usnadnit tak potenciálním zákazníkům nákup produktů co nejvíce. Mezi návrhy na vylepšení lze zařadit například:

- přeložení e-shopu do anglického a německého jazyka, čímž firma umožní bezproblémový nákup dalším potenciálním odběratelům, kteří neovládají český jazyk a snadněji tak proniknout na další trhy,
- vylepšení datové výměny a tím urychlení a zkvalitnění služeb pro zákazníky, kdy by bylo možné uploadovat seznam vybraných produktů odběratelem přímo z jeho informačního systému či tabulek ze sešitu Microsoft Excel namísto ručního vybírání z katalogů elektronického obchodu,
- aktualizování profilu společnosti na sociální síti Facebook a větší komunikace s potenciálními zákazníky i touto formou. V dnešní době sociálních sítí přináší profil zde umístěný velkou příležitost pro podnikání. Odkaz na tento profil by firma měla umístit i na svých webových stránkách.

Dalším návrhem na vylepšení stávajícího elektronického obchodu je jeho větší přiblížení k portálu e-commerce a docílení objednávek prostřednictvím tohoto e-shopu.

4.2.3. Snižování nákladů

Zásadním přínosem pro chod firmy by bylo také snižování nákladů, a to především ve smyslu zlepšení organizace práce a fungování informačního systému. V tomto bodě autorka navrhuje efektivnější průchod práce lidí, což umožňuje zejména kvalitní informační systém. Je tedy nezbytné vložit investice do jeho zlepšování a lepšího fungování.

K hlavním doporučením v oblasti informačních systémů zařazuje autorka jeho vyšší komplexnost pro zákazníky. Společnost ControlTech s. r. o. vytvořila on-line zprostředkování

údajů zákazníkům přímo z informačního systému, což přineslo zejména úsporu času a tedy i nákladů jak pro firmu, tak pro samotné odběratele. Ti například nemusí do společnosti telefonovat, ale naleznou potřebné informace na internetu pod svým jedinečným přihlášením. Systém firma stále rozvíjí a nalézá nové možnosti pro jeho zdokonalení. Na tento návrh navazuje organizace a jednoduchost ovládání informačních systémů, a to pro uživatele interní i externí. Pro společnost je nezbytné sdílení informací mezi zaměstnanci a také jejich dostatečné vzdělání spolu se znalostmi, zabezpečující chod firmy. Snižování nákladů tedy pramení v počátečním investování do neustálého vzdělávání pracovníků (semináře, kurzy, e-learning, firemní školení aj.), které má pro firmu následující pozitivní účinky:

- zlepšení interní komunikace,
- profesionálnější servis zákazníkům,
- pružná reakce na požadavky trhu,
- motivace pracovníků,
- nižší fluktuace pracovníků,
- odborná způsobilost,
- lepší pracovní výkony,

Firma ControlTech s. r. o. v současné době spolupracuje s pěti přepravními společnostmi, které nabídly nejlepší podmínky v poměru ceny a výkonu. V rámci snižování nákladů doporučuje autorka informování se o nových příležitostech v rámci přepravy na českém i zahraničním trhu a případné vyjednávání o dopravě se stávajícími či dalšími přepravci. Snižování ceny dolů by bylo možné zejména v případě rostoucího objemu přeprav či snížení ceny nafty na trhu.

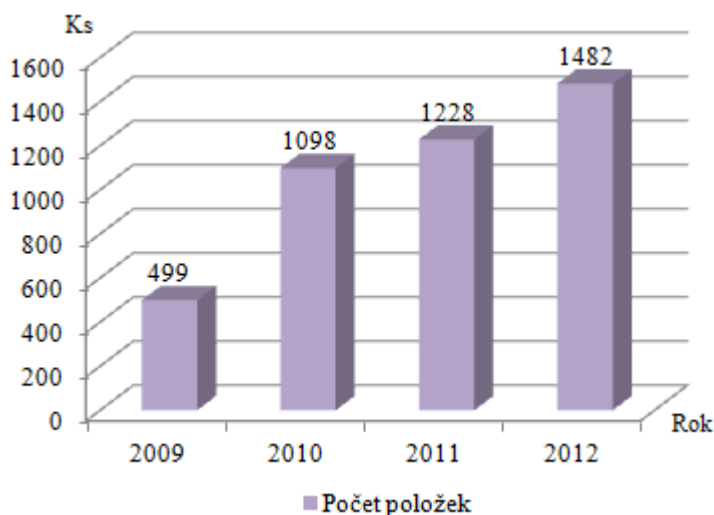
Současným trendem v oblasti skladového hospodářství je jeho automatizace, tedy nahrazení pracovníky stroji či informačními systémy. I přesto, že zavedení automatizace obvykle vede ke snížení personálních nákladů, ve společnosti ControlTech s. r. o. tuto implementaci autorka nedoporučuje. Pro zavedení by bylo nutné pořízení nových plně automatizovaných technologií (např. regálové zakladače), do nichž by firma musela vložit nemalé náklady, které by se prohlubovaly neustálými revizemi a možnými opravami. Ve skladu, kde jsou nyní zaměstnání tři pracovníci, by byla návratnost investic velice dlouhá. Stávající způsob skladového hospodářství je ve firmě zaveden na profesionální úrovni a neustálou vzájemnou kontrolou pracovníků se zabraňuje také možným chybám. Automatizace skladu by tedy byla vhodná pro firmu s více zaměstnanci.

5 EKONOMICKÉ VYHODNOCENÍ NÁVRHŮ NA VYLEPŠENÍ LOGISTIKY

Na základě předchozí kapitoly autorka práce hodnotí návrhy pro další rozvoj společnosti v rámci ekonomického pohledu. Jednotlivé body jsou posouzeny zejména z hlediska ekonomických přínosů v rámci ušetřeného času a ušetřených pracovních sil.

Společnost ControlTech s. r. o. by měla svůj elektronický obchod posunout více směrem k portálu e-commerce, který zaručí úsporu na vstupu - objednávek od zákazníků do informačního systému ABRA G4. Jestliže se podaří zkvalitnit stávající e-shop a zakázky se budou nahrávat ve formátu, z kterého je možný jejich upload do systému, rozšíří se sdílení veškerých informací při jedinečném přihlášení odběratele. Tímto krokem zajisté dojde ke zrychlení celého logistického procesu a nárůstu zákazníků, kterým jde, samozřejmě, stejně jako firmě, o čas. V případě usnadnění nahrávání požadavků zákazníků do systému se výrazně ušetří pracovní síla, a to až o jednu polovinu.

Elektronický obchod je ve firmě implementován od května roku 2009 a od této doby počet objednávek prostřednictvím této formy komunikace se zákazníky stále stoupá, což je zřejmé z následujícího grafu. Počet přijatých objednávek přes e-shop v předešlém roce 2012 vzrostl na celkem 1 482 ks.



Obrázek 25: Přijaté objednávky přes e-shop

Zdroj: Vlastní zpracování dle [12]

Prostřednictvím elektronického obchodu v současné době nakupují především malí zákazníci a v podstatě jednorázově, úspora času a nákladů zde není tedy tak výrazná. Firma by potřebovala převést na tuto formu objednávání zejména velké odběratele, aby se již

zmiňovaná úspora času a nákladů skutečně vydařila. Současní velcí zákazníci využívají prozatím objednávání klasickou formou, tedy formou faxu či e-mailu.

Dalším usnadňujícím prvkem v logistické činnosti by bylo zajisté využívání radiofrekvenční identifikace (RFID), jejíž ekonomické přínosy, případně nedostatky autorka rozvede.

Dodavatel firmy, společnost Rockwell Automation přímo RFID vyrábí a používá ji k řízení výroby, avšak své finální výrobky tímto způsobem neoznačuje. Důvod tohoto postupu spočívá zejména v tom, že investice vložené do pořízení speciálních tagů by usnadnila logistický proces ostatním článkům v řetězci, avšak ne samotnému dodavateli. Na základě této skutečnosti by byly náklady do radiofrekvenční identifikace postoupeny na firmu ControlTech s. r. o., která by jednotlivé produkty označovala při vstupu do skladu. Tímto procesem by však společnost ControlTech s. r. o. ztratila jednu polovinu výhod používání tohoto typu identifikace, a sice zrychlení procesu naskladnění zboží.

Při bližším pohledu na danou problematiku lze vyčíslit jednotlivé náklady týkající se implementace radiofrekvenční identifikace ve firmě ControlTech s. r. o., a to v návaznosti na časovou náročnost tohoto procesu a pořizovací ceně jednoho označovacího tagu. Výpočet autorka provádí na základě interních materiálů firmy za loňský rok 2012, kdy bylo prodaných 651 933 ks výrobků. Z celkového objemu produktů dodaných na trh tvoří zhruba více než jednu třetinu produkty balené ve větším počtu a tudíž se zde tagem označuje pouze hlavní obal (např. z důvodu malých rozměrů produktu vzhledem k velikosti tagu). Produkty se do firmy naváží dvakrát týdně. Pokud je vzat v potaz průměrný čas označení jednoho potenciálního kusu výrobku na hranici 6 sekund, při finálním počtu 4 173 ks výrobků připadá na jednu dávku cca 7 hodin práce, o které se prodlouží naskladnění, jenž v současné době trvá zhruba jednu pracovní směnu. Stručný výpočet, na základě údajů z roku 2012 je znázorněn v následující tabulce č. 7.

Tabulka 7: Celkový čas označování průměrné dodávky tagy

Text	Počet	Jednotka
prodané zboží	651 933	ks
průměrná dávka zboží (při dvoutýdenní intenzitě dodávek)	6 260	ks
neoznačitelné zboží (1/3)	2 086	ks
označení jedné balící jednotky	6	s
označení 4.174 ks jednotek	7	hod

Zdroj: Vlastní zpracování dle [12]

Z výpočtu je patrné, že v rámci časové nákladovosti by radiofrekvenční identifikace přinesla pouze náklady namísto kýžených úspor. Také vstupy do firmy by přinesly další náklady, bere-li se v úvahu nejnižší cena tagu, která se pohybuje na úrovni 50 amerických centů (cca 10,-- Kč). Ekonomicky je tedy toto doporučení v současné době neefektivní, jediné snížení nákladů by se dalo očekávat pouze v rámci chybovosti, která je však v současné době na velmi nízké úrovni 0,1 % a v úspoře času při vyskladnění, které je ale oproti pomalému příjmu zboží v časové náročnosti zanedbatelné. Na základě těchto výpočtů a informací z firmy ControlTech s. r. o. doporučuje autorka především vzájemnou domluvu o RFID se současnými dodavateli, jelikož tento způsob označování zboží je cesta k budoucí úspoře nákladů.

Minimálně 10 % časových nákladů by mohlo uspořit zvýšení efektivity práce ve smyslu sdílení správných dat mezi správnými lidmi při intenzivnějším využívání informačního systému ABRA G4, na němž v současné době firma pracuje. Zlepšování systému je tedy nezbytné zejména v postoupení interních informací do řetězce zpracování dokladů (např. při nabídce slevy). Zde se tedy nabízí potenciální šance na úsporu času a tedy i financí v rámci zefektivnění práce, kdy budou stejní pracovníci schopni zvládnout více práce za stejný časový úsek. Běžná údržba informačního systému ABRA vychází firmu na 200 000,-- Kč ročně a zhruba 400 000,-- Kč společnost vynakládá na vylepšení systému. Se zlepšováním informačního systému jsou spojená i školení, na která je v současné době společností ControlTech s. r. o. vynaloženo celkem 150 000,-- Kč ročně.

Po ekonomické stránce v oblasti informačních systémů a lidského faktoru se firmě daří a optimalizaci průchodu zvládá (je patrný růst firmy se stejným počtem zaměstnanců). Na vylepšení informačního systému však autorka doporučuje vynaložit větší částku, optimálně alespoň na úrovni 500 000,-- Kč, což firmě napomůže k postupnému vývoji. Tyto investice nejsou nijak závratné v porovnání s náklady vydanými na jednoho logistického pracovníka, které vycházejí zhruba stejně. Pokud by tedy společnost ControlTech s. r. o. pravidelně neinvestovala do stávajícího logistického systému, nutně by potřebovala nové zaměstnance.

FORMULACE ZÁVĚRŮ

Význam logistiky v posledních letech významně vzrostl, což mimo jiné potvrzuje také mnoho vypracovaných studií. Logistické aktivity se stále více dostávají do popředí zájmu manažerů a vyšší pozornost je tak věnována spolehlivosti dodávek, schopnosti pružné a rychlé odezvy, či kvalitě nabízených produktů. Logistika představuje jednu z nezanedbatelných výdajových položek podniků, jelikož ovlivňuje i další ekonomické aktivity firem (vyšší ceny za zboží, nižší zisky firem).

Manažeři podniků v současné době řeší rostoucí náklady, na něž mají vliv především rostoucí ceny energií, pohonných hmot, dopravy a růst osobních nákladů. S touto vzrůstající tendencí se počítá i do příštích let. Do úspěšného a konkurenceschopného podnikatelského plánu je tedy nezbytné implementovat rovněž strategii zakládající se na kvalitních logistických systémech.

Práce je věnována zhodnocení řízení logistiky v distribuční firmě ControlTech s. r. o. včetně doporučených opatření, která povedou ke zkvalitnění stávajícího systému.

První kapitola, která obsahuje základní logistické pojmy, definice a další informace z oblasti podnikové logistiky, je podkladem pro kapitoly následující. Ve druhé kapitole je rozebrán profil společnosti ControlTech s. r. o., její dodavatelé a zákazníci, na což navazuje pojednání o průchodu zboží firmou včetně jejího informačního systému. Zde se autorka zaměřila zejména na toky informací, skladové hospodářství, sklady společnosti, či spolupráci s přepravními společnostmi.

Cílem práce bylo mimo jiné zhodnocení logistické činnosti ve společnosti ControlTech s. r. o., o čemž pojednává kapitola čtvrtá. Autorka práce zároveň doporučila konkrétní opatření pro další vývoj firmy a ty také ekonomicky vyhodnotila.

Logistickou činnost ve společnosti ControlTech s. r. o. hodnotí autorka diplomové práce jako vyhovující současným požadavkům, jelikož od celosvětové finanční krize v roce 2008 se firma stále rozvíjí a získává nové zákazníky. Vnitřní i vnější logistické cíle jsou tak ve firmě postupně naplňovány, o čemž dále svědčí krátké dodací lhůty, spolehlivost dodávek, či vynaložení přiměřených nákladů na zabezpečení všech služeb s chodem firmy souvisejících.

Větší pozornost by měla být věnována elektronickému obchodu a jeho většímu přiblížení stávajícím i potenciálním zákazníkům. Autorka práce zde navrhla zejména jeho překlad do jiných celosvětových jazyků a zlepšení datové výměny pro snadnější objednávání. Firma by měla také aktualizovat svůj profil na sociálních sítích, jelikož - kdo v dnešní době není

přítomen na některé ze sociálních sítí, ten v podstatě neexistuje. V oblasti skladového hospodářství by byl významným krokem přechod na radiofrekvenční identifikaci, avšak pokud na tento systém označování produktů nepřejde hlavní dodavatel firmy, společnost Rockwell Automation, nebyly by přínosy pro firmu až tak významné.

Současný informační systém ABRA G4, který je ve společnosti ControlTech s. r. o. využíván od roku 2007, splňuje většinu z požadavků na něj kladených. Autorka však doporučuje vynakládání vyšší částky na jeho údržbu a inovaci, a zároveň vylepšení modulu v oblasti postoupení interních informací do řetězce zpracování dokladů. Rozvoj komplexních podnikových informačních systémů přispívá v podniku zejména ke zpřesnění a zrychlení pohybu produktů, ale také ke zvýšení konkurenceschopnosti a snížení nákladů na tuto oblast.

Mnoho úvah o budoucnosti logistiky míří k rozvoji komunikačních a informačních technologií, zkrácení distribučních cest, či k nástupu autonomních systémů, které se budou samy obsluhovat. Z pohledu vedení podniku bude mít logistika s největší pravděpodobností rozhodující řídicí funkci a pozornost se bude věnovat také ochraně životního prostředí, což povede ke změnám v logistické tvorbě hodnoty. Význam logistiky nadále poroste a je tedy důležité věnovat této oblasti stále více pozornosti.

POUŽITÁ LITERATURA

- [1] ABRA Software: ABRA G4. [online]. [cit. 2013-01-27]. Dostupné z:
<http://www.abra.eu/produkty/abra-g4/>
- [2] ABRA Software: O firmě. [online]. [cit. 2013-01-27]. Dostupné z: <http://www.abra.eu/o-firme/>
- [3] Automationshop: Úvodní strana [online]. [cit. 2013-02-04]. Dostupné z:
<http://automationshop.cz/index.php?sid=d600eda3f9c4a97b3d652121a7429f00&>
- [4] Co je RFID. RFID portál [online]. [cit. 2012-09-19]. Dostupné z:
http://www.rfidportal.cz/index.php?page=rfid_obecne
- [5] ControlTech: Produkty [online]. [cit. 2013-01-24]. Dostupné z:
<http://www.controltech.cz/cz/produkty>
- [6] ControlTech: Profil firmy [online]. [cit. 2013-01-23]. Dostupné z:
<http://www.controltech.cz/cz/profil-firmy>
- [7] DACHSER: Společnost. [online]. [cit. 2012-12-27]. Dostupné z:
<http://www.dachser.com/cz/cs/facts.htm>
- [8] DB Schenker: O nás. [online]. [cit. 2012-12-26]. Dostupné z: <http://www.schenker.cz/log-cz-cz/start/onas/>
- [9] GÁLA, Libor a kol.. Podniková informatika - 2., přeprac. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2009, 496 s. ISBN 978-80-247-2615-1
- [10] GLS: O nás. [online]. [cit. 2012-12-26]. Dostupné z: <http://www.gls-czech.com/index.php?task=profile>
- [11] GUDEHUS Tim, Kotzab Herbert. Comprehensive logistics. 2nd rev. and enl. ed. Heidelberg: Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2012, 912 s. ISBN 978-364-2243-677.
- [12] Interní materiály společnosti ControlTech s. r. o., poskytl Aleš Havlina
- [13] ISMAIL, Reji. Logistics Management. India: Excel Books, 2009, 350 s. ISBN 978-81-7446-627-3.
- [14] Justice.cz: Výpis z obchodního rejstříku - ControlTech [online]. [cit. 2013-01-23]. Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/vypis?subjektId=isor%3a399563&typ=actual&klic=60d63t>

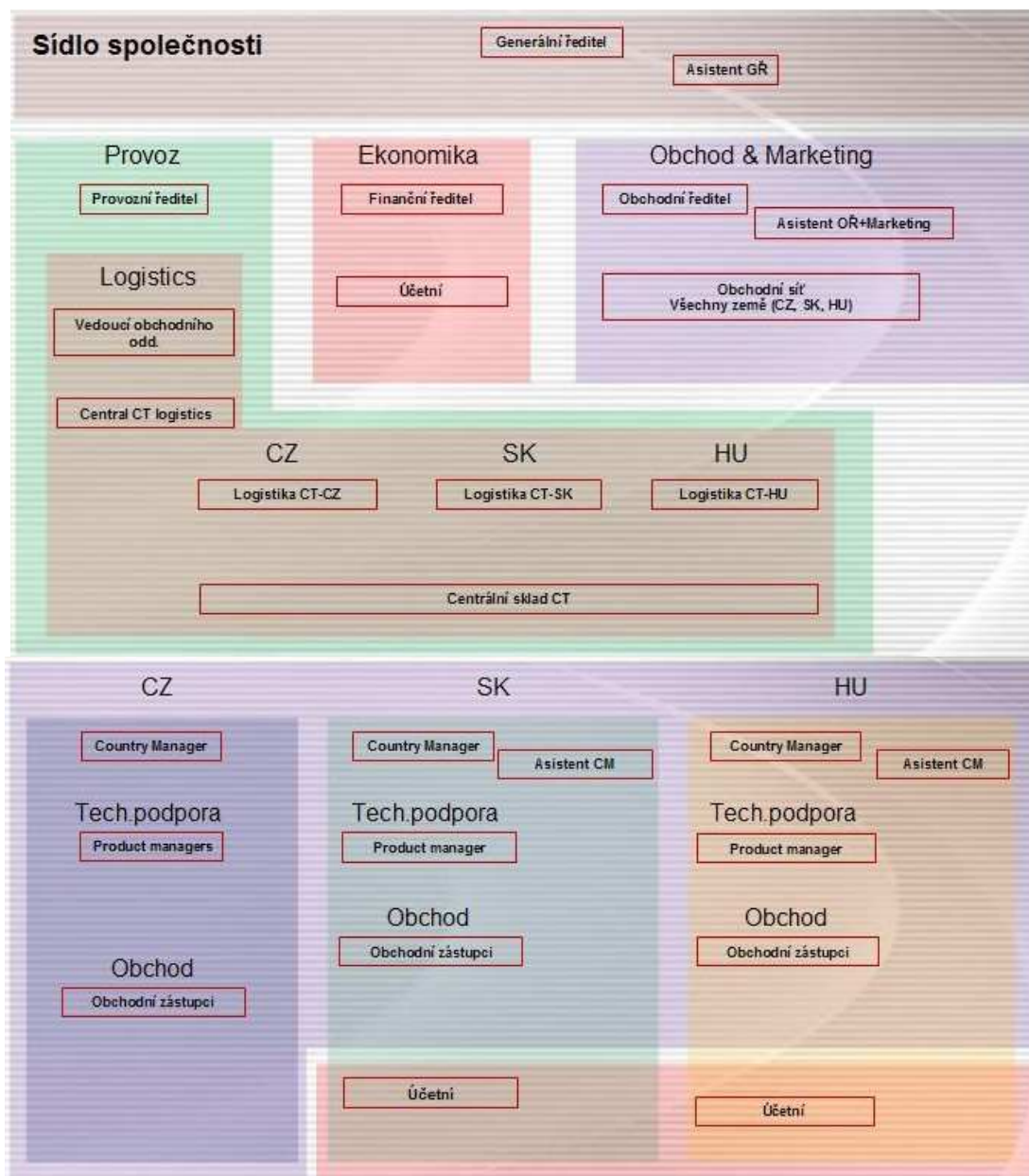
- [15] Justice.cz: Výpis z obchodního rejstříku - Rockwell Automation [online]. [cit. 2013-01-27]. Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/vypis-vypis?subjektId=isor%3a208050&typ=actual&klic=z0h63q>
- [16] Justice.cz: Výroční zpráva 2010 [online]. [cit. 2013-01-23]. Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/vypis-sl.pdf?subjektId=isor%3a399563&dokumentId=C+74711%2fSL16%40MSPH&partnum=0&variant=1&klic=vwtp94>
- [17] LAMBERT, D. M. a kol.. Logistika, 1. vyd. Brno: Computer Press, 2000, 589 s. ISBN 80-7226-221-1
- [18] Logistika. RFID portál [online]. [cit. 2012-09-19]. Dostupné z: <http://www.rfidportal.cz/index.php?page=pouziti-logistika>
- [19] PERNICA, Petr. Logistický management. 1. vyd. Praha: Radix, 1998, 111 s., ISBN 80-86031-13-6
- [20] PPL CZ s. r. o.: O nás. [online]. [cit. 2012-12-26]. Dostupné z: http://www.ppl.cz/main.aspx?cls=art&tre_id=45&art_id=1
- [21] RUSHTON, Alan. The handbook of logistics. 4th ed. London: Kogan Page, 2010, 635 s. ISBN 978-0-7494-5714-3.
- [22] SIXTA, Josef, Žižka Miroslav. Logistika: používané metody. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2009, 238 s. ISBN 978-80-251-2563-2
- [23] SIXTA, Josef. Logistika: teorie a praxe. 1. vyd. Brno: CP Books, 2005, 315 s. ISBN 80-251-0573-3
- [24] STEHLÍK, Antonín. Logistika pro manažery. 1. vyd. Praha: Ekopress, s. r. o., 2008, 266 s. ISBN 978-80-86929-37-8.
- [25] ŠTŮSEK, Jaromír. Řízení provozu v logistických řetězcích. 1. vyd. Praha: C. H. Beck, 2007, 227 s. ISBN 978-80-7179-534-6.
- [26] ŠTĚDRŮŇ, Bohumír a kol.. Marketing a nová ekonomika. 1. vyd. Praha: C. H. Beck, 2009, 198 s. ISBN 978-80-7400-146-8
- [27] TOMEK, Gustava a kol.. Jak zvýšit konkurenční schopnost firmy. Vyd. 1. Praha: C. H. Beck, 2009, 240 s. ISBN 978-80-7400-098-0.
- [28] TOMEK, Gustav. Řízení výroby a nákupu. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007, 378 s. ISBN 978-80-247-1479-0

- [29] TOMEK, Gustav. Střety marketingu: uplatnění principu marketingu ve firemní praxi. 1. vyd. Praha: C. H. Beck, 2004, 216 s. ISBN: 978-80-717-9887-8
- [30] TOPTRANS: O TOPTRANSU. [online]. [cit. 2012-12-26]. Dostupné z:
http://www.toptrans.cz/portal/page/portal/toptrans_www_cz/o_toptransu

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A: Organizační struktura společnosti ControlTech s. r. o.	I
Příloha B: Certifikát o „Smlouvě o autorizované distribuci“	II
Příloha C: Moduly informačního systému ABRA G4	III
Příloha D: Sklad v Kolíně	IV

Příloha A: Organizační struktura společnosti ControlTech s. r. o.





Certificate

This is to confirm that

ControlTech s.r.o.
Tridvorská 1402
280 00 Kolin
Czech Republic

currently is the appointed Allen-Bradley Distributor authorized to sell Allen-Bradley products, along with related services, in Czech Republic.

As a matter of Rockwell Automation policy, full factory product and sales support is made available to ControlTech, and it is Rockwell Automation's practice and policy to always promote and recommend the use of that distributor to customers in above mentioned area.

Valid through December 31st, 2012 – Renewed on annual basis.

Prague, December 9th, 2011
Rockwell Automation s. r. o.

Bohdan Dovhanič
Channel Manager EE region

A blue ink handwritten signature, appearing to read "Dovhanič", with a long horizontal line extending to the right.

ALLEN-BRADLEY • ROCKWELL SOFTWARE **Rockwell Automation**

Příloha C: Moduly informačního systému ABRA G4

Modul	Firma využívá (✓) / nevyžívá (✗)
Adresář	✓
Automatizační server	✓
Banka a homebanking	✓
Call-centrum	✗
CRM	✓
Čárové kódy a RFID	✓
Docházka	✓
Dokumenty a přílohy	✓
Dynamické kapacitní plánování	✓
E-maily a interní vzkazy	✓
E-shop	✓
Gastrovýroba	✗
iGate	✓
Kampaně	✓
Kapacitní plánování	✗
Kniha jízd	✓
Kompletace	✗
Majetek	✓
Maloobchodní pokladny	✗
Maloobchodní prodej	✗
Mobilní obchodní systém	✗
Mzdy	✓
Nákup	✓
Nástroje přizpůsobení	✓
Personalistika	✓
PLM Terminal	✓
Pokladna	✓
Polohované sklady	✗
Pošta	✓
Prodej	✓
Projektová dokumentace	✗
Projektové řízení	✗
Reporty	✓
Restaurační prodej	✗
SCM	✗
Servis	✗
Schvalování dokladů	✓
Skladové hospodářství	✓
Skriptování	✓
Splátkový prodej	✗
Účetnictví	✓
Výroba	✗
Webové služby	✓
Workflow	✓

Příloha D: Sklad v Kolíně

