

Logistický informační systém jako faktor konkurenceschopnosti organizace

Bc. Lucie Horníčková

Diplomová práce
2014

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta managementu a ekonomiky

Ústav managementu a marketingu

akademický rok: 2013/2014

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Lucie Horníčková**
Osobní číslo: **M13933**
Studijní program: **N6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Management a marketing**
Forma studia: **kombinovaná**

Téma práce: **Logistický informační systém jako faktor konkurenceschopnosti organizace**

Zásady pro vypracování:

Úvod

I. Teoretická část

- Stanovte cíle řešení literární rešerši v oblasti logistiky podniku.

II. Praktická část

- Charakterizujte společnost XYZ.
- Analyzujte procesy logistické podpory výroby a vývoje.
- Specifikujte požadavky na informační zajištění.
- Navrhněte projekt implementace vybraného informačního systému.

Závěr

Rozsah diplomové práce: **cca 70 stran**
Rozsah příloh:
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

BOWERSOX, Donald J. a David J. CLOSS. Logistical management: the integrated supply chain process. Vyd. 1. New York: McGraw-Hill Companies, c1996, 730 s. ISBN 00-700-6883-6.

DRAHOTSKÝ, Ivo. Logistika, procesy a jejich řízení. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2003, 334 s. ISBN 80-722-6521-0.

GUDEHUS, Timm a Herbert KOTZAB. Comprehensive logistics. Heidelberg: Springer, c2009, 891 s. ISBN 35-406-8652-5. Dostupné z:

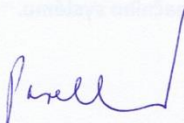
<http://link.springer.com/book/10.1007%2F978-3-540-68652-1>.

SIXTA, Josef a Miroslav ŽIŽKA. Logistika: metody používané pro řešení logistických projektů. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2009, 238 s. ISBN 978-80-251-2563-2.

SIXTA, Josef. Logistika: teorie a praxe. Vyd. 1. Brno: CP Books, 2005, 315 s. ISBN 80-251-0573-3.

Vedoucí diplomové práce: **doc. Ing. Roman Bobák, Ph.D.**
Ústav průmyslového inženýrství a informačních systémů
Datum zadání diplomové práce: **22. února 2014**
Termín odevzdání diplomové práce: **2. května 2014**

Ve Zlíně dne 22. února 2014


prof. Dr. Ing. Drahomíra Pavelková
děkanka




doc. Ing. Pavla Staňková, Ph.D.
ředitel ústavu

PROHLÁŠENÍ AUTORA

BAKALÁŘSKÉ/DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že:

- odevzdáním bakalářské/diplomové práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby¹;
- bakalářská/diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému,
- na mou bakalářskou/diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3²;
- podle § 60³ odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;

¹ zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací:

- (1) Vysoká škola nevydělečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.
- (2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlížení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.
- (3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

² zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

- (3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacímu zařízení (školní dílo).

³ zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

- podle § 60⁴ odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou/diplomovou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské/diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské/diplomové práce využít ke komerčním účelům.

Prohlašuji, že:

- jsem bakalářskou/diplomovou práci zpracoval/a samostatně a použité informační zdroje jsem citoval/a;
- odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně 20. 4. 2014



(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst. 3). Odpírá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

⁴ zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

- (2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.
- (3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jím dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlédne k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRAKT

Diplomová práce se zabývá analýzou logistického systému podniku pro konkrétní společnost XYZ. První část diplomové práce je teoretická a obsahuje obecný výklad podnikové logistiky a logistického informačního systému. Druhou částí je praktická část, která je zaměřená na představení konkrétní společnosti, na analýzu stávajícího stavu logistiky společnosti a optimalizaci logistického informačního systému.

Klíčová slova: logistika, podniková logistika, logistický informační systém

ABSTRACT

This thesis deals with the analysis of enterprise logistics system for particular company XYZ. The first part is theoretical and provides a general explanation of enterprise logistics and logistic information system. The second part is the practical part, which is focused on the presentation of the particular company, on the analysis of the current condition of company's logistic and optimization of logistics information system.

Keywords: logistics, business logistics, logistics information system

Velice děkuji vedoucímu své diplomové práce, panu docentu Bobákovi, za jeho ochotný a velmi vstřícný přístup, kterého si opravdu vážím. V případě jakýkoliv nejasností mi ihned poskytoval vlastní názory, cenné rady a připomínky, které mi pomohly nasměrovat pokračování práce správným směrem.

Ráda bych poděkovala také společnosti XYZ, která mi umožnila tvorbu diplomové práce a nahlédnutí do vnitřní podniku a zejména Ing. Brázdilovi, manažeru společnosti XYZ, bez jehož aktivní spolupráce by tato diplomová práce jen s obtížemi vznikala.

OBSAH

ÚVOD	10
I TEORETICKÁ ČÁST	11
1 LOGISTIKA	12
1.1 ČLENĚNÍ LOGISTIKY	14
1.2 FUNKCE LOGISTIKY	15
1.3 CÍLE LOGISTIKY.....	16
1.3.1 Logistické služby	17
1.3.2 Logistické náklady	18
2 PODNIKOVÁ LOGISTIKA VÝROBNÍHO PODNIKU	19
2.1 ZÁSOBOVACÍ LOGISTIKA	19
2.2 VÝROBNÍ LOGISTIKA	21
2.2.1 Cíle výrobní logistiky.....	22
2.3 DISTRIBUČNÍ LOGISTIKA.....	22
2.3.1 Distribuční řetězec	26
2.4 DIFERENCOVANÉ ŘÍZENÍ ZÁSOB	28
2.4.1 ABC analýza	28
3 LOGISTICKÝ INFORMAČNÍ SYSTÉM	32
3.1 LOGISTICKÉ SYSTÉMY	32
3.2 INFORMAČNÍ SYSTÉMY	33
3.2.1 Cíle a úlohy informačního systému.....	33
3.2.2 Architektura IS	35
3.2.3 Formulace cílů LIS.....	37
II PRAKTICKÁ ČÁST	39
4 POPIS SPOLEČNOSTI XYZ	40
4.1 VÝROBKOVÉ PORTFOLIO SPOLEČNOSTI	42
5 ANALÝZA STÁVAJÍCÍHO STAVU LOGISTICKÉHO SYSTÉMU SPOLEČNOSTI	44
5.1.1 SM LIFT.....	45
5.2 VÝVOJ.....	46
5.2.1 Optimalizace vývoje.....	47
5.2.2 SM LIFT – vývoj	48
5.3 NÁKUP	49
5.3.1 Optimalizace nákupu.....	50
5.3.2 SM LIFT – nákup.....	51
5.4 ŘÍZENÍ ZÁSOB.....	51
5.4.1 Optimalizace řízení zásob	52
5.4.2 ABC analýza výrobního programu	52
5.5 VÝROBA.....	55
5.5.1 Optimalizace výroby	56
5.5.2 SM LIFT – výroba	56

5.6	PRODEJ.....	57
5.6.1	Optimalizace prodeje	58
5.6.2	SM LIFT – prodej	59
5.7	DISTRIBUCE.....	59
5.7.1	Optimalizace distribuce.....	59
5.7.2	SM LIFT – distribuce.....	60
5.8	KONKURENCESCHOPNOST	60
5.8.1	SM LIFT – konkurenceschopnost.....	60
6	LOGISTICKÝ INFORMAČNÍ SYSTÉM.....	62
6.1	LOGISTICKÝ INFORMAČNÍ SYSTÉM SPOLEČNOSTI XYZ	62
6.2	OPTIMALIZACE LOGISTICKÉHO INFORMAČNÍHO SYSTÉMU	63
6.2.1	K2.....	65
6.2.2	Byznys – J.K.R.....	66
6.2.3	CÉZAR®.....	70
6.2.4	POHODA	77
6.3	VYHODNOCENÍ INFORMAČNÍCH PROGRAMŮ	79
6.3.1	K2.....	79
6.3.2	Byznys – J.K.R.....	80
6.3.3	CÉZAR.....	81
6.3.4	POHODA	83
6.4	NÁVRH NOVÉHO IS A JEHO IMPLEMENTACE	84
6.4.1	Implementace IS.....	88
	ZÁVĚR	90
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	93
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	95
	SEZNAM OBRÁZKŮ	96
	SEZNAM TABULEK.....	97
	SEZNAM PŘÍLOH.....	98

ÚVOD

Diplomová práce je zaměřena na společnost XYZ, která sídlí v Uherském Hradišti a zabývá se vývojem a výrobou komponentů pro měření a regulaci určené pro průmyslové aplikace. Hlavním cílem práce je analýza stávajícího stavu logistického systému podniku a na základě toho optimalizace logistického systému spolu se zjištěním přínosů pro společnost.

Teoretická část je zpracována pomocí analýzy literárních pramenů. Zaměřená je na charakteristiku logistiky jako takové, podnikové logistiky a logistického informačního systému. V první kapitole je vysvětleno, co logistika znamená, jak se člení, jaké jsou její funkce a cíle logistiky. Ve druhé kapitole je vysvětlena podniková logistika výrobního podniku, jako je zásobovací logistika, výrobní logistika, distribuční logistika spolu s distribučním řetězcem a je zde vysvětleno diferencované řízení zásob a ABC analýza, která je využita v praktické části diplomové práce. V poslední kapitole je popsána problematika logistického informačního systému, a to logistických systémů a informačních systémů. Jsou zde popsány cíle logistického informačního systému.

Praktická část se vztahuje již výhradně ke společnosti XYZ s.r.o. a je rozdělena do 3 kapitol. První kapitola obsahuje popis této společnosti spolu s výrobním portfoliem a organizační strukturou společnosti. Druhou kapitolu tvoří analýza stávajícího stavu logistického systému, což je jeden z hlavních cílů této diplomové práce. Zmiňován je zde vývoj, nákup, řízení zásob s využitím ABC analýzy, výroba, prodej, distribuce a nakonec kapitoly samotná konkurenceschopnost podniku. To vše je doplněno reprezentujícím výrobkem SM LIFT. Poslední kapitola tvoří logistický informační systém podniku, který je analyzován a následně optimalizován pomocí metody vícekritériální analýzy.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 LOGISTIKA

Logistika se zabývá pohybem zboží a materiálů do místa spotřeby a s tím souvisejícím informačním tokem. Jde zejména o dopravu, řízení zásob, manipulaci s materiálem, balení, distribuci a v neposlední řadě o skladování. Zároveň logistika zahrnuje řídicí, komunikační a informační systémy, jejichž úkolem je zajistit dané materiály na určeném místě, v daném čase a požadované kvalitě, a to vše za sjednanou cenu. (Drahotský, 2003, s. 1)

Původ pojmu a významu logistiky najdeme již ve starověkém Řecku ve slově *logistikum* – neboli *důmysl*, rozum nebo *logos* – slovo, myšlenka, řeč, pojem, rozum, pravidlo, zákon. Postupem času se pojmu logistika přiřazovaly různé významy – používali ji řeční filozofové, později se vyskytoval v aritmetice a znamenal také praktické počítání s čísly. Od 9.století byl pojem užíván také ve vojenství. Díky logistice bylo snadnější zajistit veškeré potřeby vojska – zásobování potravou, zbraněmi, municí, příprava vojenských akcí, kontrola pohybu vojenských jednotek apod. Tím vznikla hospodářská logistika s řadou účelových aplikací, nejčastěji jako podniková logistika. (Lukoszová, 2004, s. 53)

V evropské literatuře bývá logistika definována jako: „*Integrované plánování, formování, provádění a kontrolování hmotných a s nimi spojených informačních toků od dodavatele do podniku, uvnitř podniku a od podniku k odběrateli.*“ (Gros, 1995, s. 17)

Celkově je působení logistiky neobyčejně široké. Neomezuje se pouze na hranice podniku, ale zabývá se také procesy v celém okolí podniku, řeší kromě materiálového toku také informační tok a všechny procesy posuzuje z hlediska místa, času a prostoru tak, aby bylo dosaženo optimálních nákladů.

Můžeme říci, že jako první našla logistika uplatnění v USA. Američtí autoři o logistice hovoří jako o „*Procesu plánování, realizace a řízení účinného, nákladově úspěšného toku a skladování surovin, inventáře ve výrobě, hotových výrobků a příslušných informací z místa vzniku zboží na místo spotřeby. Tyto činnosti mohou zahrnovat službu zákazníkovi, předpověď poptávky, distribuci informací, kontrolu zařízení, manipulaci s materiálem, vyřizování objednávek, alokaci pro zásobovací sklad, balení, dopravu, přepravu, skladování a prodej.*“ (Sixta, 2005, s. 22)

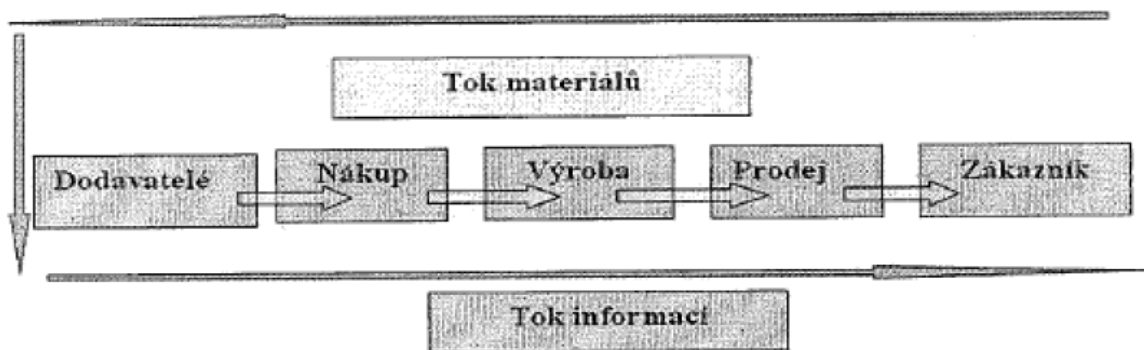
Čeští autoři uvádí teorii logistiky následovně:

„Logistika uvádí do vztahů zboží, lidi, výrobní kapacity a informace tak, aby byly na správném místě ve správném čase, ve správném množství ve správné kvalitě, za správnou cenu.“ (Macurová, 2008, s. 7)

„Logistika je postup, jak řídit proces plánování, rozmísťování a kontroly materiálových a lidských zdrojů vázaných ve fyzické distribuci výrobků odběratelům, podpoře výrobní činnosti a nákupních operací.“ (Gros Ivan, Logistika, s. 1)

Velmi poučnou definicí je definice, kterou vypadala Evropská logistická asociace:

„Organizace, plánování, řízení a výkon toků zboží vývojem a nákupem počínaje, výrobo a distribucí podle objednávky finálního zákazníka konče tak, aby byly splněny požadavky trhu při minimálních nákladech a minimálních kapitálových výdajích.“ (Sixta, 2005, s. 23)



Obrázek 1 Logistický proces v průmyslové společnosti (Macurová, 2008, s. 7)

Logistika je disciplína, kterou můžeme pokládat nejen za teoretickou, ale hlavně za zcela praktický přístup k řízení podniku. Abychom mohli takový přístup nazvat logistickým, musí platit následující skutečnosti:

- Zájem podniku je zaměřen na určitou finální produkci, která přechází ke spotřebitelům prostřednictvím trhu
- Je třeba se zabývat koordinací a celkovou optimalizací všech hmotných a nehmotných procesů, které předcházejí dodání daného konečného výrobku zákazníkovi
- Do příslušného řešení je třeba zahrnout všechny články řetězce, které zprostředkovávají pohyby materiálu, zboží, energie, odpadů a informací
- Rozhodujícím článkem celého řetězu je zákazník a jeho potřeby, kterým se ostatním články musí přizpůsobovat. Neboli zákazník je sice posledním článkem z hle-

diska pohybu materiálu a zboží, ale prvním článkem z hlediska pohybu informací. (Drahotský, 2003, s. 2-3)

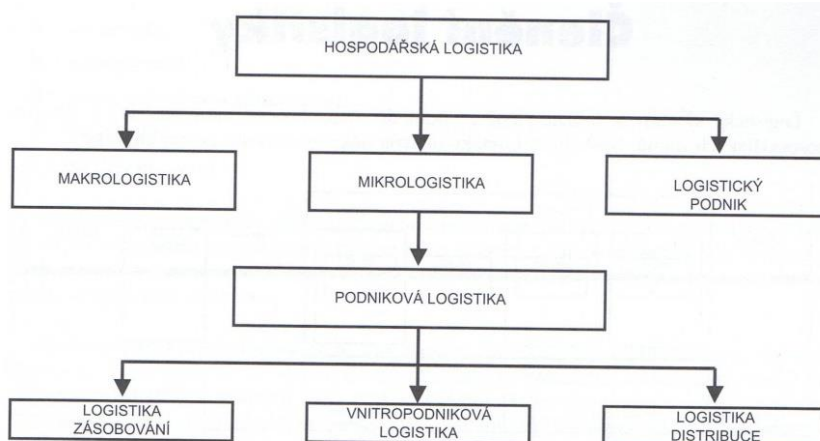
1.1 Členění logistiky

Literatury uvádějí nespočet možností, jak členit logistiku na segmenty. Jedním z možných dělení je členění z hlediska šířky zaměření na studium materiálových toků – tedy dělením na makrologistiku a mikrologistiku. Makrologistika překračuje hranice jednotlivých podniků a někdy i států, zatímco mikrologistika se zabývá logistikou uvnitř celé organizace nebo jen její části. (Málek, 2008, s. 12)

V některých publikacích je samostatnou skupinou metalogistika. Řadí jí na stejnou úroveň, jako mikrologistika a makrologistika. Jedná se o logistiku působící v oblasti dodavatelsko-odběratelských řetězců. Tento název však stále více nahrazuje název logistický podnik. (Sixta, 2005, s. 46)

Často se uvádí také dělení na výrobní, obchodní a dopravní logistiku. Výrobní logistika se zaměřuje na usměrňování všech logistických procesů v oblasti zájmu výrobního podniku. Sem spadá zásobovací logistika a vlastní výrobní logistika. Celkově jde tedy o nákup materiálů a polotovarů a řízení toku materiálu podnikem. Obchodní logistika se zaměřuje na řízení pohybu zboží od výroby k zákazníkovi – tedy odbyt a doprava zboží. Dopravní logistika je zaměřena na přemístění zboží mimo vlastní výrobní obchodní organizace – většinou prostřednictvím outsoorcingové firmy – Česká Pošta, PPL, GLS apod. Některé z těchto firem nabízejí více možností outsoorcingu, například poskytují pronájem skladových prostor. (Čujan, 2008, s. 6)

Jednoduché dělení znázorňuje Sixta následovně:



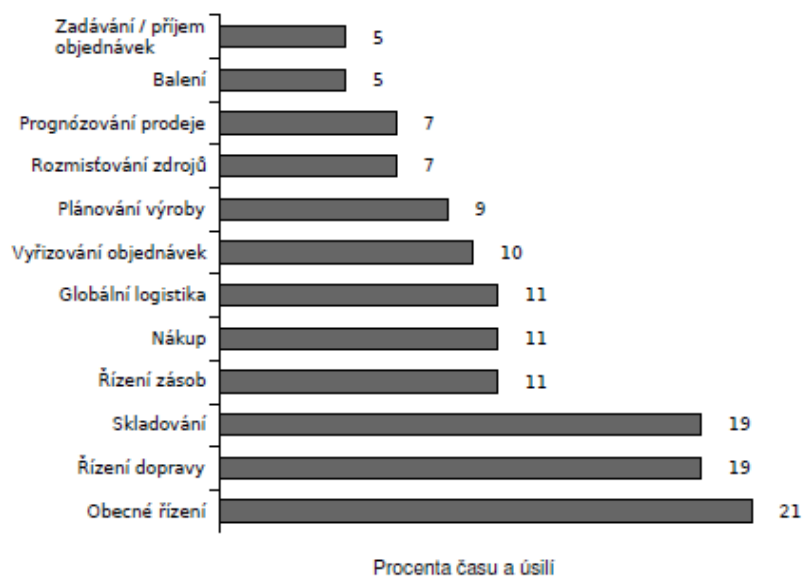
Obrázek 2 Dělení logistiky (Sixta, 2005, s. 46)

1.2 Funkce logistiky

Hlavní funkcí logistiky je zabezpečit optimální tok zboží a služeb na všech úrovních, tedy na nákup, skladování, plánování, řízení výroby a zakázek, doprava a podnikové plánování hmotných toků).

Logistické funkce bývají zpravidla strukturovány do čtyř úrovní:

- strategické: dlouhodobě platné rozhodování o zdrojích a postupech,
- dispoziční: krátkodobé rozhodování o způsobu uspokojení vzniklých potřeb,
- administrativní: jsou to informační procesy, vystavování a evidování dokladů,
- operativní: realizace hmotné stránky logistických řetězců podle dispozic nebo příkazů z nadřazených úrovní. (Salajka, 2007, s. 13)



Obrázek 3 Nejčastější uplatňování logistiky v jednotlivých logistických procesech (Lambert, 2000, s. 33)

Je třeba si uvědomit, že jen seřazení jednotlivých zoptimalizovaných funkcí logistiky ještě neznamená, že se jedná o optimální řešení kompletního logistického procesu společnosti. Je potřeba zaměřit se na integraci všech funkcí a tím vytvořit logistickou koncepci.

Laicky řečeno, nestačí optimalizovat jednotlivé procesy. Je potřeba tyto optimalizované procesy vzájemně navázat a sladit tak, aby vytvořili celkově jeden harmonický celek.

Cílem logistické koncepce je navrhnout kompletní materiálový a informační tok v celém podniku jako jednotný systém včetně jeho řízení, praktické realizace a kontroly s použitím výkonné informační technologie tak, aby vložené prostředky produkce byly vynaloženy co nejučelněji a co nejhospodárněji. (Jurová, 2009, s. 10)

1.3 Cíle logistiky

Schulte ve své publikaci uvádí následující tvrzení: „*Cílem každé logistické činnosti je optimalizace logistických výkonů s jejími komponentami, logistickými službami a logistickými náklady. Definiční součástí logistiky je její zaměření na požadavky trhu. Z těchto důvodů představují logistické výkony vždy marketingové nástroje a jako takové je i posuzovat.*“ (Schulte, 1994, s. 16)

Můžeme říci, že cílem logistiky je naplnění její funkce jako takové, to znamená, že cílem je splnění požadovaných plánů, a to ve správné době, na správném místě, ve správné kvalitě a to vše za dohodnuté peníze. Zároveň je jejím cílem také kvalitní zákaznický servis, pozáruční servis a další aktivity, díky kterým si firmy mají možnost udržovat svou klientelu a získávat určitou konkurenční výhody oproti ostatním firmám. Nejdůležitější se uvědomit si důležitost zákazníka, jakožto nejdůležitější článek obchodního řetězce. Právě proto je základním cílem logistiky optimální uspokojování potřeb zákazníků. Na základě jeho požadavků určujeme dodávky zboží a další služby. U zákazníka také končí celý logistický řetězec, který zabezpečuje pohyb materiálu a zboží. (Lukoszová, 2004, s. 53)



Obrázek 4 Cíle logistiky (Sixta, 2005, s. 42)

Mezi nejdůležitější – prioritní cíle logistiky patří cíle vnější a výkonové. Vnější logistické cíle se zaměřují na zákazníka, lépe řečeno na uspokojování přání zákazníků, kteří je uplatňují na trhu. Můžeme sem zařadit:

- zvyšování objemu prodeje (nikoliv výroby),
- zkracování dodacích lhůt,
- zlepšování spolehlivosti a úplnosti dodávek,
- zlepšování pružnosti logistických služeb (flexibility). (Sixta, 2005, s. 43)

Mezi další - sekundární cíle patří vnitřní cíle logistiky, které se orientují na snižování nákladů při dodržení splnění veškerých vnějších cílů. Jedná se o náklady na zásoby, dopravu, manipulaci a skladování, výrobu, řízení apod. (Sixta, 2005, s. 44)

Dalšími sekundárními cíli jsou výkonové cíle, které zabezpečují optimální úroveň služeb. Zabezpečují, aby požadované množství materiálu a zboží bylo ve správném množství, druhu a jakosti, na správném místě, a to vše ve správném okamžiku. (Sixta, 2005, s. 44)

Poslední skupinou cílů jsou cíle ekonomické, které zabezpečují tyto služby s přiměřenými náklady, které jsou vzhledem k úrovni služeb minimální. (Sixta, 2005, s. 44)

1.3.1 Logistické služby

Logistické služby obsahují prvky, kterými jsou:

- **Dodací čas** – lhůty, které vyjadřují dobu trvání od vytvoření objednávky zákazníkem až po doručení tohoto zboží zákazníkovi.
- **Dodací spolehlivost** – dodržování těchto lhůt objednávek
- **Dodací pružnost (flexibilita)** – vyjadřuje schopnost pružně reagovat na požadavky zákazníka
- **Dodací kvalita** – jedná se o určitou přesnost, záleží na způsobu, množství a stavu objednaného výrobku. (Salajka, 2007, s. 15)

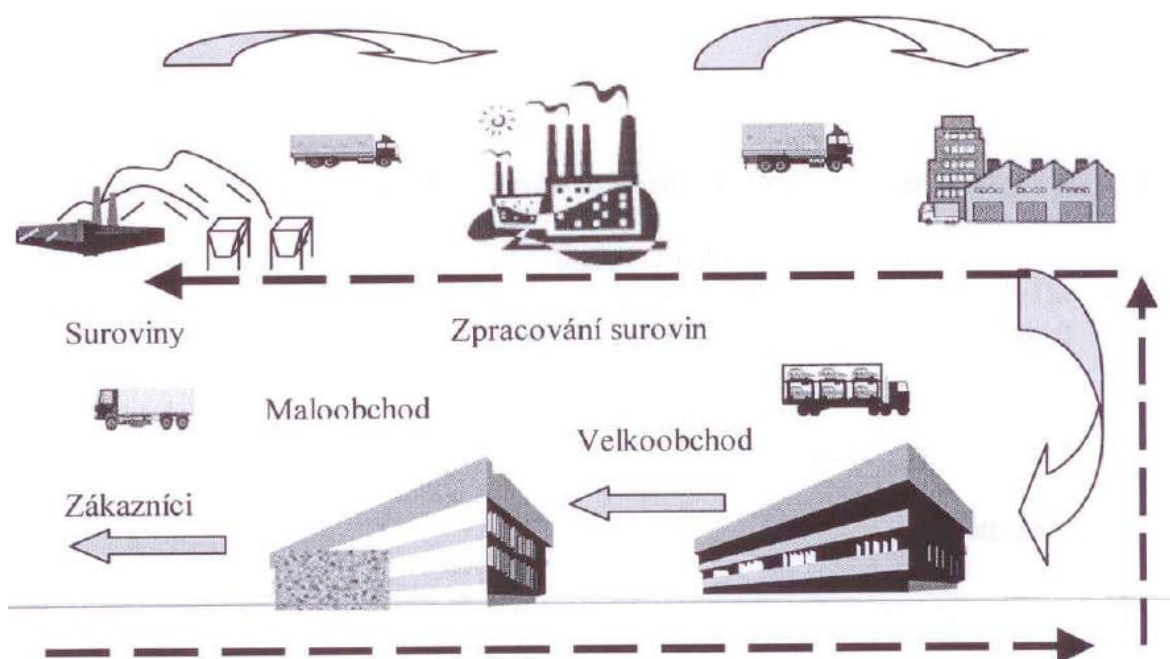
1.3.2 Logistické náklady

Náklady potřebné pro logistiku jako takovou můžeme dělit do následujících nákladových skupin:

- **Náklady na řízení a systém** – sem patří náklady na formování, plánování a kontrolu hmotných toků, výrobních programů, řízení výroby apod.
- **Náklady na zásoby** – vznikají udržováním zásob a vázáním kapitálových prostředků pro jejich financování, pojištění, ztráty a znehodnocení.
- **Náklady na skladování** – souvisí s udržováním zásob. Tyto zásoby musíme uskladňovat ve skladu spolu s dalšími produkty, polotovary, hotovými výrobky vyrobenými předem na sklad apod.. Řadí se sem tedy skladovací kapacity, uskladňovací a vyskladňovací procesy.
- **Náklady na dopravu** – spadá sem vnitropodniková a mimopodniková doprava a náklady s ní spojené – energie, paliva, obsluha
- **Náklady na manipulaci** – poslední skupinou jsou náklady na manipulaci, do které patří zejména náklady na balení, manipulační procesy, etikety apod. (Salajka, 2007, s. 15)

2 PODNIKOVÁ LOGISTIKA VÝROBNÍHO PODNIKU

Předmětem zkoumání podnikové logistiky je identifikace míst, mezi kterými vznikají hmotné či nehmotné toky a s tím související potřeba racionalizace a optimalizace řízení procesů dopravy, manipulace s materiály, skladování a balení, identifikace výrobků, přes všechny fáze výrobního procesu včetně informačních a řídicích procesů, až po směnu výrobku a jeho přechod do spotřeby. Tyto činnosti tvoří logistický řetězec. Ten můžeme definovat jako přepravní řetězec doplněný tokem informací. Informace mohou hmotný tok předcházet, mohou postupovat současně s hmotným tokem nebo jej mohou následovat. Informace mohou postupovat ve stejném smyslu pohybu jako má hmotný tok a nebo proti směru pohybu hmotného toku. (Čujan, 2008, s.6)



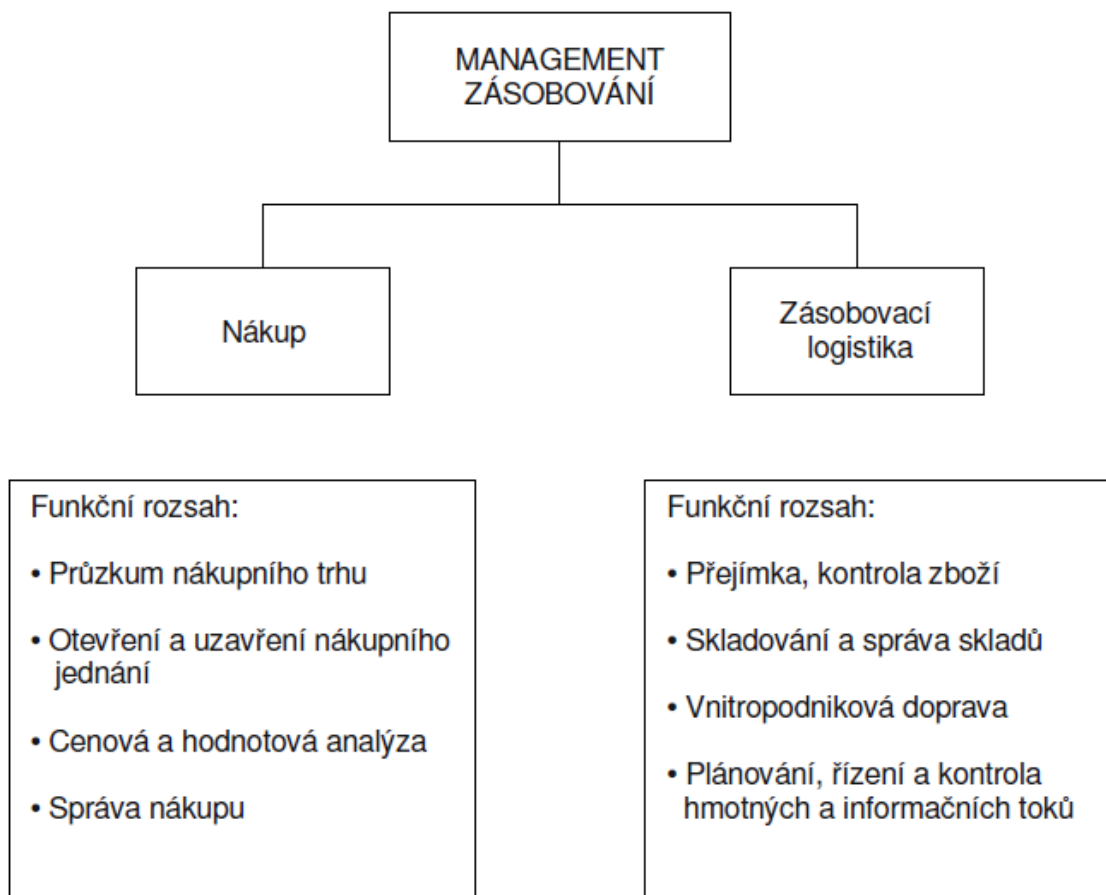
Obrázek 5 Logistický a informační řetězec, (Čujan, 2008, s. 6)

2.1 Zásobovací logistika

Podle Stehlíka (2002) se zásobovací neboli pořizovací logistikou rozumí souhrn logistických úkolů a opatření při přípravě a vykonávání nákupu. Úlohou pořizování, které je řízeno poptávkou, je zabezpečit dispozici zboží a služeb potřebných k provedení plánovaných podnikových výkonů.

Zásoby tvoří především suroviny, rozpracovaný materiál a polotovary. Patří sem také rozpracované výrobky, hotové výrobky, které nebyly z nějakých důvodů předány zákazníkovi, servisní materiál (elektromateriál, strojírenské díly), sanitární materiál atd. (Čujan, 2008, s. 26)

Zásoby jsou jedním z nejdůležitějších problémů logistických systémů. Snahou firem je optimalizace objemu zásob a tím dosažení minimalizace finančních prostředků nutných pro jejich pořízení a následné držení na skladu – udržování. Zásoby na sebe vážou značné kapitálové prostředky, které se navyšují o náklady spojené s provozem skladu – od manipulace až po samotné provozování skladu. Proto je snahou mít optimální skladové zásoby, tedy takové, aby bylo možno zabezpečit plynulou a nepřerušovanou výrobu tak, aby byly dodávky zákazníkům dodány včas, ale náklady s tím spojené byly minimální. (Čujan, 2008, s. 26-27)



Obrázek 6 Úkoly zásobování (Schulte, 1994, s. 31)

Oddělení nákupu zajišťuje průzkum nákupního trhu a výběr dodavatelů pro zásobování materiálem, polotovary a zbožím dle tohoto průzkumu. Mezi úkoly nákupu patří také komunikace s dodavateli včetně dalších jednání a uzavírání smluv s nimi. K cílům nákupu patří jednání o cenách za dodávané zboží a materiály, které slouží ke snižování pořizovacích nákladů. K dalším povinnostem nákupního úseku patří také správní úkoly, jako vyřizování písemných objednávek, odvolávek smluv, poptávek atd.

Mezi cíle výzkumu nákupního trhu patří především zlepšení průhlednosti trhu, zabezpečení dostatkem informací nositele rozhodnutí, získání nových zdrojů opatřování, stanovení substitučního zboží a získání báze pro optimální opatřování. Podstatný obsah informací pro výzkum nákupního trhu tvoří:

- Informace vázaná k výrobku – vývoj, možnosti substitucí, výrobní postupy atd.
- Informace o dodavatelích – podíl na trhu, sídlo, technologické vybavení, flexibilita
- Informace o nabídce – nabízený druh a množství, ceny, dodací lhůta atd.
- Souhrnné hospodářské informace a údaje o branži – hospodářský růst, nákup atd.
- Konkurence na nákupním trhu, nákupní cesty
- První rámcové podmínky – především ve vztahu k zahraničí. (Salajka, 2007, s. 25)

Samotná dělba úkolů zásobovací logistiky závisí na velikosti podniku, podnikové struktuře, významu zásobování pro konkrétní podnik a dalších faktorech. Provoz a správa skladovacích činností jako úkol zásobovací logistiky souvisí většinou s přejímacími sklady. Vnitropodniková doprava spadá pod zásobovací logistiku většinou pouze až po poskytnutí materiálu. (Salajka, 2007, s. 25)

2.2 Výrobní logistika

Výrobní logistika se zabývá integrovaným řízením materiálových toků ve výrobním podniku tak, aby suroviny, materiál, polotovary a výrobky procházely transformačním procesem s minimálními náklady, v nejkratším čase a v požadovaném množství. (Čujan, 2008, s. 7)

K základním funkcím výrobní logistiky patří vytvoření výrobní struktury podniku založené na strategickém plánování se střednědobým až dlouhodobým charakterem rozhodování a

také plánování a řízení výroby v krátkodobém až střednědobém časovém období. (Čujan, 2008, s. 7)

Pro správné řízení výrobní logistiky podnik realizuje svoji činnost na základě předem zpracované podnikové strategie vycházející z podrobné analýzy vnějšího a vnitřního prostředí. Podnikovou strategii chápeme jako soubor rozhodnutí a opatření sloužících pro činnost podniku v různých situacích – ať už standardních nebo problémových či krizových.

Účelem podnikové strategie je dosažení požadovaných cílů podniku. Vhodně zpracovaná podniková strategie musí sledovat snižování nákladů, růst kvality a to vše při úspoře času. Bez splnění těchto tří faktorů není podniková strategie správná a je potřeba zjistit chyby a vyvarovat se jim, tedy stanovit novou podnikovou strategii tak, aby bylo dosaženo všech uvedených faktorů.

2.2.1 Cíle výrobní logistiky

Podle Bobáka (1999) cíle výrobní logistiky vyplývají ze základních funkcí a lze je shrnout do následujících bodů:

- Optimalizace materiálových a výrobních toků
- Maximální využití výrobních prostorů a ploch
- Dosažení vysoké pružnosti při využití budov, staveb a zařízení
- Vytvoření vhodných podmínek pro pracovní sílu.

Cílem je vždy spokojený zákazník. Snahou podniku by mělo být vytvoření optimální ceny jak ze strany prodejce, tak ze strany kupujícího. Tedy vytvořit cenu, která odpovídá nákladovým položkám navýšenými o zisk ze strany prodejce a cenou, kterou je zákazník ochoten akceptovat a zboží si zakoupí.

2.3 Distribuční logistika

U výrobního podniku distribuční logistika představuje v případě přímých dodávek spojovací článek mezi výrobou a zákazníkem. Distribuční logistika zahrnuje:

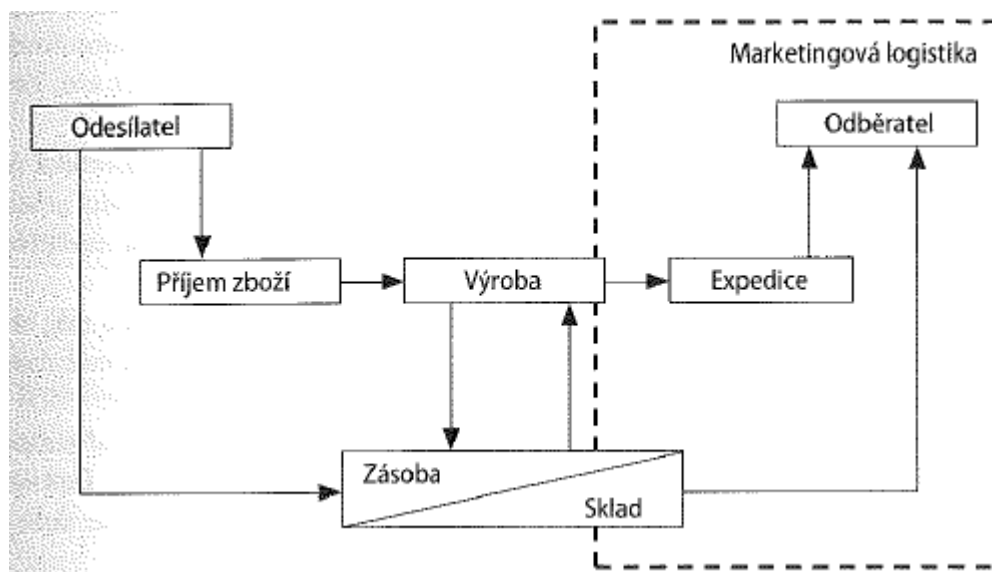
- Skladovací procesy
- Dopravní pohyb zboží k zákazníkovi
- Související informační činnosti

- Kontrolní činnosti (Čujan, 2008, s. 187)

Cílem distribuční logistiky je dodat zákazníkovi zboží na správné místo, ve správné době, ve správném množství, v požadované kvalitě a vytvořit optimální poměr mezi úrovní dodacích služeb a jí odpovídající výši nákladů. (Čujan, 2008, s. 187)

Firmy často řeší distribuci prostřednictvím outsourcingu, tedy vyčleňují distribuční funkce mimo rámec podniku. V posledních letech je snaha o vytváření pružné struktury, stejně jako tvorba nových strategií a struktur.

Důležitou roli hraje rychlost reakce na objednávku. Aby byla společnost schopna rychle a s odpovídající kvalitou objednávky zpracovat, je potřeba mít v předstihu dostatek informací (marketing, statistika, prognostika). Platí však nutnost dodržet dohodnuté podmínky a spolu s tím splnit tyto podmínky s minimálními náklady. Rychloobrátkové levné výrobky by měly být v regionálních skladech, zatímco drahé pomalu obrátkové výrobky by měly být skladovány v centrálních skladech.



Obrázek 7 Distribuční logistika (Stehlík, 2008, s. 101)

Odběratelé se neustále snaží o snižování nákladů zejména v podobě snižování zásob. Upřednostňují menší dodávky v kratších časových úsecích. Tím jsou dodavatelé nuceni vyvíjet optimální dodací strategie. Schulte uvádí pět hlavních problémových oblastí:

- 1) Volba stanoviště skladů
- 2) Skladování
- 3) Komisionářství a obalové hospodářství
- 4) Výstup zboží a zajištění nakládacích činností
- 5) Doprava (Schulte, 1994)

Volba stanoviště skladů je důležité zejména vhodné rozmístění skladů hotových výrobků. Dále záleží na struktuře systému alokace produktů.

Při vertikální struktuře rozeznáváme:

- **provozní sklady** – sklady hotových výrobků
- **centrální sklady** – nadřazené provozním skladům, obsahují zpravidla všechny výrobní sortiment. V centrálních skladech se připravuje zboží pro zákazníka k expedici.
- **regionální sklady** – pohotovostní sklady pro potřeby odbytového trhu. Skladují se zde pouze části celkového sortimentu.
- **expediční neboli odbytové sklady** – jsou na nejnižším stupni hierarchie. Přerozdělují množství zboží na jednotlivé objednávky. Obsahují zpravidla pouze výrobky s velkým odbytem. (Čujan, 2008, s. 190)

Druhou možností je horizontální distribuční struktura. Zahrnuje počet skladů připadajících na jeden stupeň a na volbu stanoviště. Je třeba přiřadit sklady k odbytovým oblastem. Je potřeba znát všechny ekonomické varianty s jejich nákladovými a výnosovými efekty – z důvodu stanovení optimální distribuční struktury. Volba konkrétního stanoviště je závislá na možnosti zřízení skladů na každém stupni, počet skladů ovlivňuje jejich velikost a spádová oblast.

- **Provozní sklady** se zřizují u každé výrobní jednotky a do určité míry se mohou sdružovat

- **Centrální sklady** jsou omezeny počtem. Nemusí být umístěny uprostřed odbytové oblasti, protože poptávka zde není rovnoměrně rozmístěná po celé oblasti. Důležitou úlohu zde hraje dopravní spojení.
- **Expediční sklady** jsou početně nejvíce zastoupeny a je možné je lehce rozšiřovat.

Prostorové přiřazení skladů k jednotlivým oblastem – výstavba centrálních skladů závisí na rychlosti obratu zboží. Je potřeba uvažovat o strategii skladování, o druhu a množství výrobků, o intervalech doplňování výrobků a o samotné strategii dodávek. (Čujan, 2008, s. 191)

Výběr distribuční cesty:

- Přímý prodej výrobcem je vhodný pro:
 - o Výrobky s náročnými servisními službami
 - o Dodávky investičních celků
 - o Velké dodávky
- Specializovaní zprostředkovatelé, kteří poskytují různé služby jako je servis, doprava, skladování, jsou vhodní pro:
 - o Stabilizované trhy
 - o Nákup standardních výrobků
- Vlastní velkoobchodní síť a servisní střediska budovaná dodavatelem jsou vhodná pro:
 - o Rozsáhlý segment trhu
 - o Velké množství standardních výrobků (Čujan, 2008, s. 191)

Skladování je úzce spjato s distribucí. Skladování tvoří spojovací článek mezi výrobcem a zákazníky. Skladování zabezpečuje převzetí, uchování a následné vydání surovin, polotovárů a výrobků v množství a case požadovaném zákazníkem. Často řešenou problematikou je zde výše stavu zásob, objednávací cykly, vybavení skladů a jejich prostorové uspořádání, rozmístění a vedení zásob. Při velké úrovni zásob stoupají fixní náklady. V mnoha podnicích se můžeme setkat s problémy, jako je přebytečná nebo nadměrná manipulace se zbožím nebo mále využití skladové plochy a prostoru. Případně i stará zařízení, která způsobují výpadky a jsou nákladné na údržbu – což patří mezi velké nedostatky pro užitečné skla-

dování. Pro provoz skladu je velmi důležitá zejména optimální kombinace manuálního a automatizovaného manipulačního skladu.

Vhodným snížením zásob dosáhneme zvýšení obratu produktů, což vyžaduje kratší objednacích cykly u výroby a zkrácení cest při skladování. Tento tlak na nízké stavy zásob spolu s krátkými objednacích cykly vyžaduje vysokou spolehlivost jednotlivých navazujících pracovišť.

Vyřizování objednávek – V dnešní době jsou ve firmách zavedeny pro vyřizování objednávek patřičné informační technologie. Na trhu je obrovská škála různých softwarů, které umožňují nejen vyřizování objednávek, ale i řízení skladů a dalšího pohybu - informačního, materiálového i finančního.

Důležitý je výběr správného informačního systému pro konkrétní firmu tak, aby bylo vyřizování objednávek a všechny další činnosti co nejjednodušší a nejrychlejší.

2.3.1 Distribuční řetězec

“Distribuční řetězec lze charakterizovat jednotlivými uzly (množina organizačních jednotek výrobců a externích zprostředkovatelů) a úseky (po kterých se zboží mezi uzly přemísťuje).” (Čujan, 2008, s. 187)

Je to ta část logistického řetězce, která začíná okamžikem, kdy výrobek opustí výrobní podnik a končí u konečného zákazníka. Je tvořen souhrnem organizačních jednotek podnikatele a externích zprostředkovatelů, jejichž prostřednictvím jsou výrobky dodávány zákazníkům. (Gros, 1993, s. 24)

Distribuční řetězec mohou tvořit:

- velkoobchodní organizace,
- maloobchodní organizace,
- zprostředkovatelské organizace,
- speditérské firmy,
- dopravci,
- průmysloví zákazníci. (Čujan, 2008, s. 188)

Struktura distribučního řetězce

U struktury hovoříme o jejich rozsahu a délce. Délkou rozumíme počet distribučních stupňů mezi výrobcem a zákazníkem. Rozsahem je počet účastníků, kteří se podílejí na distribuci na daném stupni distribučního řetězce.

Členění dle délky distribučního řetězce:

1. Přímá distribuce – pouze jeden distribuční stupeň (výrobce dodává zboží konečnému zákazníkovi)
2. Nepřímá distribuce – zboží prochází několika distribučními stupni, až poté k zákazníkovi.

Členění dle rozsahu distribučního řetězce:

1. Extenzivní – prodej výrobků ve všech prodejnách několika typů, ve všech prodejnách jednoho typu nebo ve všech prodejnách v dané lokalitě,
2. Výběrová – výrobek je k dispozici pouze v určitých prodejnách,
3. Exkluzivní – výrobek k dispozici pouze na jednom nebo na několika místech.

Funkce distribučního řetězce

Funkce distribučního řetězce jsou následující:

- Skladovací funkce – vyrovnává rozdíly mezi nabídkou a poptávkou
- Vychystávací funkce – kompletuje zásilky pro distributory a zákazníky
- Konsolidační funkce – sdružuje zásilky pro více zákazníků s cílem dosáhnout co největšího využití jednotlivých vozidel
- Manipulační funkce – manipuluje s distribuovaným zbožím – nakládkové, vykládkové a jiné manipulace
- Převážní funkce – přemísťuje zboží z místa výroby do místa spotřeby
- Komunikační funkce – jedná se o výměnu informací potřebných pro uskutečnění distribučního procesu. (Čujan, 2008, s. 187)

2.4 Diferencované řízení zásob

V praxi je nereálné, aby podnik věnoval stejnou pozornost všem položkám. Proto je nezbytně důležité rozdělit skladové položky, které pak musíme řídit diferencovaným způsobem. (Plevný, 2009, s. 255)

Aby bylo v podniku možné přistoupit k redukci zásob, musí být nejprve uskutečněna analýza. Analýzy můžeme rozdělit do dvou základních skupin:

- 1) Souhrnné analýzy
- 2) Individuální analýzy (Krajčovič, 2006, s. 3)

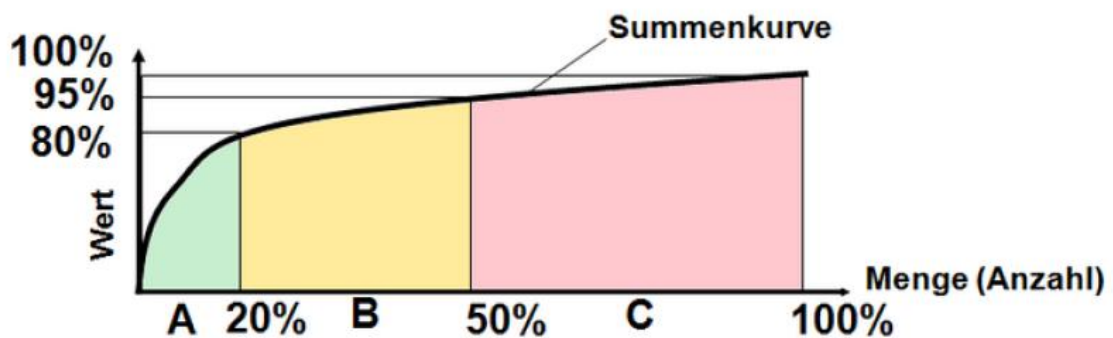
Souhrnné analýzy slouží k analýze určité skupiny materiálových položek, přičemž jejich cílem je rozdělení položek do několika podskupin na základě jejich významu, charakteru spotřeby, obrátkovosti apod. Mezi souhrnné analýzy patří ABC analýza, XYZ analýza, analýza termínu posledního výdeje a analýza obrátkovosti. (Krajčovič, 2006, s. 3)

Individuální analýzy detailně analyzují řízení zásob, jejich spotřebu a vývoj u konkrétní materiálové položky. Mezi individuální analýzy řadíme analýzy průběhu výdajů a zásob, simulaci průběhu výdajů a zásob. (Krajčovič, 2006, s. 3)

2.4.1 ABC analýza

Analýza ABC je založena na Paretově zákonu, který říká, že 80% důsledků vyplývá z 20% možných příčin. Užití metody ABC může být například v případech, jako je: 20% dodavatelů se podílí 80% na dodávkách materiálu nebo 20% skladových položek zabírá 80% plochy skladu apod.

Tato metoda rozdělí zkoumané objekty do tří skupin, a to právě A, B a C. Rozdělení probíhá na základě předem stanoveného kritéria, jako je například obrat nebo hrubý zisk. Dodatečně jsou definovány hraniční hodnoty pro jednotlivé skupiny (A,B,C), kde skupina A je vždy nejlepší a skupina C je pro podnik nejméně výhodnou skupinou.



Obrázek 8 Ideální průběh ABC analýzy (derwirtschaftsingenieur, © 2014)

Zde je zobrazena analýza ABC s ideálním průběhem – 20% položek (Anzahl) tvoří 80% zisku (Wert), za který jsou zodpovědné položky ve skupině A. Největší množství položek se nachází ve skupině C – tj. 30%, ale tvoří pouze 5% hodnoty. Ve skupině B je 50% položek tvořících 15% zisku. Summerkurve neboli Lorenzova křivka zobrazuje celkovou kumulovanou hodnotu zisku. (derwirtschaftsingenieur.de, © 2011)

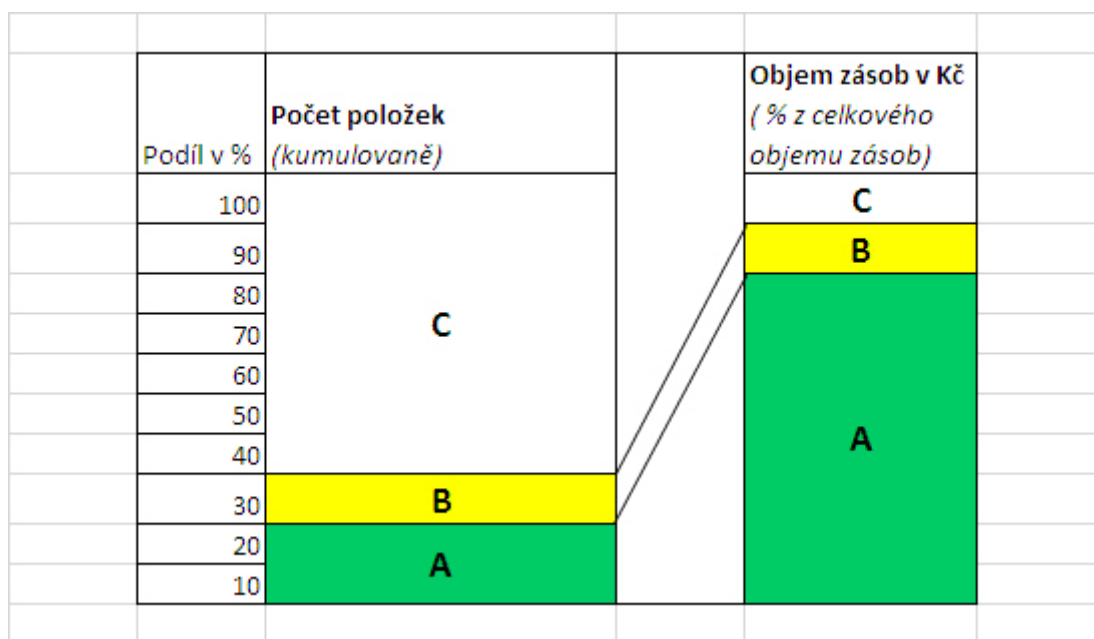
Na základě Paretova pravidla lze konstatovat, že při řízení je důležité se soustředit na omezený počet položek, které mají rozhodující vliv na celkový výsledek a dalším položkám věnovat mnohem menší pozornost. (EUROLOG, © 2014)

Podkladem pro ABC analýzu je soubor položek zásob seřazený na základě hodnoty sledovaného statistického znaku ve sledovaném období. Většinou se jedná o hodnotu spotřeby nebo prodeje. Pro tyto účely se zpracovávají různé tiskové zprávy z IS systémů. K sestavení je nejčastěji využíván tabulkový procesor (například MS Excel, OpenOffice). Analyzované období zahrnuje 12 – 24 měsíců, přičemž kratší období může být zkresleno sezónními vlivy a v delším období dochází ke změnám ve výrobním programu podniku a údaje tak ztrácí vypovídací schopnost. V následujícím kroku zjišťujeme, které položky obsahují 80 % až 95 % spotřeby a prodeje. (Plevný, 2009, s. 255)

Potřebné výchozí údaje, které je třeba pro jednotlivé skladové položky shromáždit, závisí na požadovaných cílech analýzy. Mezi těmito údaji může být:

- číslo a název položky,
- měrná jednotka množství (MJ),
- velikost výdeje (spotřeby, prodeje) v MJ za analyzované období,
- průměrná zásoba v MJ během analyzovaného období,

- okamžitá zásoba v MJ na konci analyzovaného období (nazveme ji zůstatek),
- průměrná nákladová cena v Kč / MJ,
- délka období s údaji pro položku v kalendářních dnech; pro nové skladové položky, zavedené až po začátku analyzovaného období,
- datum (stačí měsíc) posledního výdeje,
- velikost příjmu v MJ za analyzované období. (EUROLOG, © 2014)



Obrázek 9 Rozdělení zásob do tří kategorií (EUROLOG, © 2014)

Provedená analýza rozdělí položky do tří kategorií.

Skupina A

Do skupiny A jsou řazeny zejména základní suroviny, které jsou zapotřebí pro samotnou výrobu. Bývají druhově málo početné, nicméně objemem vynaložených financí zaujmají největší prostor. Jsou obsaženy nejdůležitější skladové položky, které tvoří 80 % hodnoty spotřeby či prodeje. Optimální objednacích množství i pojistná zásoba se stanovují co možná nejpřesněji a individuálně. Poněvadž má pro podnik tato kategorie naprosto zásadní význam, měla by se jí věnovat největší, téměř každodenní pozornost. (Švarcová, 2001/2002, s. 86)

Skupina B

Do této kategorie patří zásoby, které se relativně snadno a rychle objednávají, ale jejich spotřeba pro firmu není tak nákladově významná. U těchto zásob stačí stanovit a hlídat minimální skladový limit. Počet druhů zásob je podstatně vyšší než u kategorie A, ale objemem spotřeby jsou zásoby nižší než u kategorie A. Reprezentují ji položky, které mají podíl na hodnotě spotřeby nebo prodeje okolo 15 %. V součtu obě kategorie (A a B) představují kolem 95 % hodnoty spotřeby nebo prodeje. Ve srovnání s kategorií A se položky kategorie B sledují méně často a k jejich řízení využíváme jednodušší metody, nicméně velikost objednacích dávek i pojistná zásoba bývá zpravidla vyšší než u kategorie A. Využíváme zde zpravidla P – systém řízení zásob, který je založený na objednávání v pevných okamžicích. Obvykle zde provádíme týdenní kontrolu signální výše zásoby. (Švarcová, 2001/2002, s. 86)

Skupina C

Tato kategorie je počtem druhů zásob největší, ale objemem spotřeby je pro firmu nejméně významná. Je reprezentována málo důležitými položkami, které tvoří podíl na hodnotě spotřeby nebo prodeje cca 5 %. Při řízení těchto položek jsou využívány velmi jednoduché metody, jež vycházejí z odhadu objednáčeho množství na základě průměrné spotřeby v předchozím období. Velmi časté uplatnění zde nachází systém dvou zásobníků. (Švarcová, 2001/2002, s. 87)

Skupina D

V některých případech se vyčleňuje zvlášť rovněž kategorie D. Obsahuje nepoužitelné (tzv. „mrtvé“) položky zásob, které je nutné prodat i za sníženou cenu nebo je rovnou odeslat. Položky této kategorie mají de facto nulovou spotřebu či prodej. (Plevný, 2009, s. 256)

3 LOGISTICKÝ INFORMAČNÍ SYSTÉM

Logistické procesy přinášejí v dnešní době nespočet různých nároků na neustálé zvyšování kvality řídicích procesů za stále se měnících podmínkách trhu. Aby byla firma schopna konkurovat na tak rychle se měnícím trhu, je zapotřebí mít vhodně zvolenou organizační strukturu, která musí být doplňovaná pro danou společnost optimálním logistickým informačním systémem.

3.1 Logistické systémy

Logistický systém je systém, který řídí, zabezpečuje a realizuje „pohyb“ materiálů, informací a financí. Logistický systém je hierarchický systém. (Viestová, 2007, s. 89)

Logistické systémy a podsystémy můžeme členit následovně:

- Mikrologistický systém – zohledňuje logistické procesy uvnitř organizace (logistický systém podniku)
- Metalogistický systém – určuje integraci mikrologistických podsystémů kooperujících v podniku (logistický řetězec)
- Mezologistický systém – je výsledkem vertikální integrace metalogistických podsystémů
- Makrologistický systém – je projevem integrace logistických procesů na úrovni celého hospodářství. Můžeme sem zařadit i systémy souvisící s globální logistikou. (Viestová, 2007, s. 89)

Logistický systém můžeme považovat za zvláštní druh systému – tzv. multisystém. Ten charakterizujeme následovně:

- Systém technicko-technologický – do toho systému patří prvky, jako jsou technické prostředky a různé zařízení, budovy, dopravní pásy spolu s nutným personálním vybavením
- Systém řízení – zabezpečuje účelné působení řídicích prvků na předcházející technicko-technologický systém, ale i na ostatní systémy a tím ovlivňuje jejich řízení
- Systém informační – systém zabezpečující shromažďování, zpracování, přenos a uchovávání informací zejména pro řídicí systém

- Systém komunikační – soustava technických prostředků a přenosných zařízení, automatizační a výpočetní techniky, která slouží pro potřeby informačního systému. Zabezpečuje komunikaci s okolím. (Viestová, 2007, s. 89)

3.2 Informační systémy

Informační systém (IS) – je to systém skládající se z pracovních postupů, lidí a programových a technických prostředků, díky čemuž zabezpečuje shromažďování, přenos, ukládání, zpracování, výběr, distribuci a prezentaci informací. (Sodomka, 2006, s. 101)

Zaměstnanci podle stanovené metodologie zpracovávají podnikové data a vytváří z nich informační a znalostní databázi organizace, která slouží k řízení podnikových procesů, manažerskému rozhodování a správě podnikové agendy. Vazby mezi prvky systému a mezi okolím (tzn. Vstupy a výstupy systému) se realizují přenosem dat a informací.

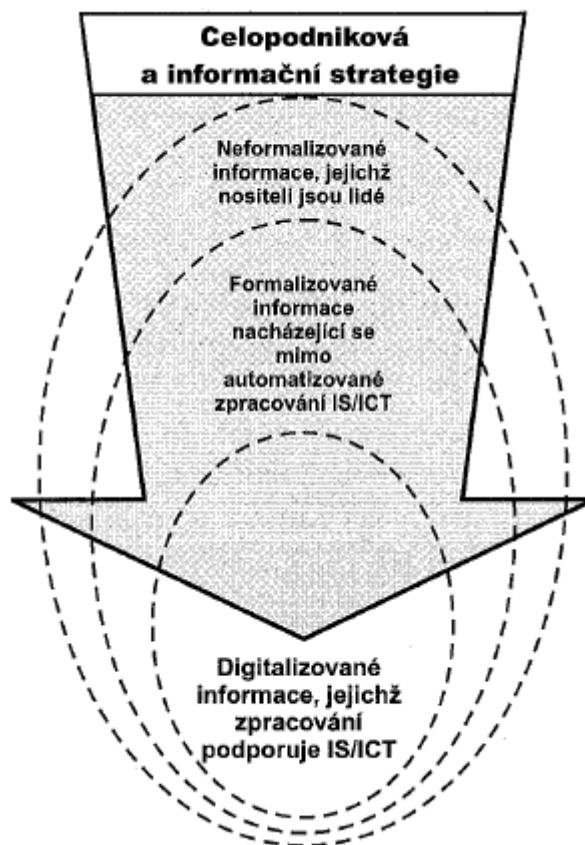
Informační systémy můžeme rozdělit na veřejné (informace se produkují pro jiné subjekty) a interní (informace se produkují převážně subjektům, které tyto systémy zavedly).

Informace jsou podstatným a velmi důležitým podnikovým zdrojem. Použitím informace se informace jako taková nespotřebuje, ale její náklady na uchování rostou a užitečná hodnota časem klesá. Náklady na informace uložené v informačním systému rostou, i když danou informaci nikdo z pracovníků nepoužil. Informace zestárne a její využitelnost pro podnikatelské rozhodnutí se zmenší právě kvůli poklesu užitné hodnoty informace.

„Podnikový informační systém vytvářejí lidé, kteří prostřednictvím dostupných technologických prostředků a stanovené metodologie zpracovávají podniková data a vytvářejí z nich informační a znalostní bázi organizace sloužící k řízení podnikových procesů, manažerskému rozhodování a správě podnikové agendy.“ (Sodomka, 2006, s. 44)

3.2.1 Cíle a úlohy informačního systému

„Strategickým cílem budování a řízení podnikového informačního systému je přímo podpořit růst výkonnosti a hodnoty organizace.“ (Sodomka, 2006, s. 46)



Obrázek 10 Formalizace informací a jejich automatizované zpracování (Sodomka, 2006, s. 47)

Logistický informační systém musí poskytovat přesný obraz o nákladech vznikajících v celém logistickém řetězci. Logistický informační se skládá z:

- Materiálové systému
- Řídicího systému
- Informačního systému
- Komunikačního systému (Sixta, 2005, s. 272)

Materiálový systém má za úkol přípravu surovin, materiál a výrobky pro vstup do materiálového toku. Dále realizuje jejich hmotný pohyb a uskutečňuje tak v daném čase a prostoru návaznost jednotlivých výrobních a obchodních operací.

Řídicí systém v sobě zahrnuje plánování, organizování, koordinování, informování, rozhodování, provádění a kontrolu strategických, dispozičních a operativních logistických operací a činností.

Informační systém se stará o výběr, pořizování, zpracování, kontrolu, uchovávání a přenos dat na příslušná místa v požadované struktuře a v požadovaném čase, a to ve formě informací potřebných k rozhodování. (Sixta, 2005, s. 272-273)

Úlohy podnikového informačního systému podniku můžeme shrnout do tří hlavních bodů:

1. Měl by být integrující platformou spojující podnikové procesy spolu s komunikací vně i uvnitř organizace. Jeho integrační role v rámci řetězce je pak základním předpokladem pro generování hodnoty v síťové struktuře.
2. Měl by plnit roli nositele standardizace, který pozitivně ovlivní zpracování běžné podnikové agendy v rámci podnikových procesů, chování uživatelů a změny v jejich pracovních návycích.
3. Měl by poskytovat celostní pohled na fungování organizace a zabezpečit zpracování informací potřebných k manažerskému rozhodování. (Sodomka, 2006, s. 46)

Rozvoj informačních systémů přinesl potřebu všeobecného přístupu k informacím uložených v počítačových systémech a to tak, aby manipulace s nimi byla co nejjednodušší a zároveň funkce, které zabezpečuje, byly dostatečně silné. (Sodomka, 2006, s. 110)

3.2.2 Architektura IS

Hlavní prvek řízení informačního systému je tvořený architekturou. Musí respektovat a přihlížet na strategii podniku, podnikové cíle a cíle celého informačního systému.

Informační systém se skládá z následujících komponent:

- 1) Hardware (HW)
- 2) Software (SW)
- 3) Orgware (OW)
- 4) Peopleware (PW)
- 5) Reálný svět
- 6) Dataware (DW)

Hardware (HW)

Tvoří ho technické prostředky, které umožňují technickou realizaci funkčnosti počítačového systému a jeho komunikaci s okolím. (Sodomka, 2006, s. 115)

Můžeme sem zahrnout:

- Technické vybavení počítačů
- Prostředky pro síťovou komunikaci počítačů (modemy)
- Vstupní/výstupní zařízení, periferní zařízení (tiskárny, skenery apod.) (Sodomka, 2006, s. 116)

Software (SW)

Tvoří programovou podporu informačního systému, která realizuje správu samotného systému. Tedy to, jakým způsobem se příslušný systém chová v informačním prostředí.

Můžeme sem zahrnout:

- Operační systém – ať už lokální nebo síťový
- Moduly operačního systému pro spuštění algoritmů informačního systému
- Moduly na ochranu a zabezpečení údajů
- Aplikační (programové) vybavení (Sodomka, 2006, s. 116)

Orgware (OW)

Jedná se o organizační prostředky, které jsou tvořené souborem nařízení a pravidel. Tato pravidla a nařízení definují provozování a využívání informačního systému a informačních technologií. (Sixta, 2005, s. 270)

Peopleware (PW)

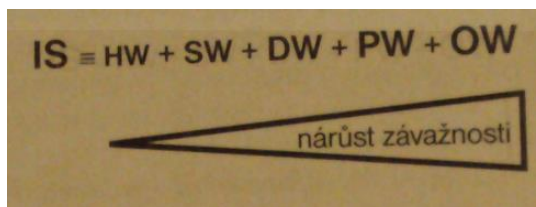
Jak už napovídá sám název, jde o lidskou složku. Zabývá se řešením otázek adaptace a účinného fungování člověka v počítačovém prostředí, do kterého je vřazen. (Sixta, 2005, s. 270)

Reálný svět

Tedy informační zdroje, legislativa a normy. Jde o kontext informačního systému. (Sixta, 2005, s. 270)

Dataware (DW)

Z hospodářské praxe je nutné uvést i dataware, což jsou velmi důležitá data. Následující obrázek ukazuje důležitost jednotlivých komponent informačního systému. (Sixta, 2005, s. 270)



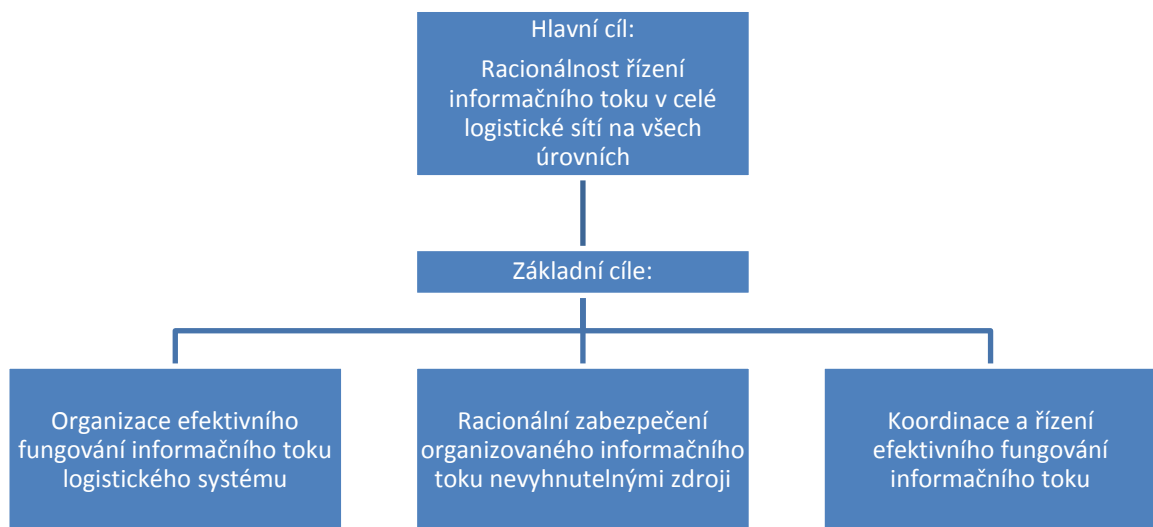
Obrázek 11 Důležitost jednotlivých komponent IS (Sixta, 2005, s. 270)

3.2.3 Formulace cílů LIS

Při formování systému cílů je možné doplnit sestavu základních cílů, spojit, a nebo rozdělit je tak, aby jejich soubor byl dostatečný pro dosažení hlavního cíle logistického fungování organizace. (Balog, 2005, s. 25)

V tomto případě hlavní cíl řízení logistickým informačním systémem předpokládá nevyhnutelnost realizace tří základních cílů:

- Cíl 1: organizace efektivního fungování informačního toku logistického systému
- Cíl 2: zabezpečení informačního toku nevyhnutelnými zdroji (technické prostředky, hardware, software, komunikace, personál)
- Cíl 3: koordinace a řízení efektivního fungování informačního toku. (Balog, 2005, s. 25)



Obrázek 12 Struktura cílů řízení LIS vlastní zpracování (BALOG, 2005, s. 25)

II. PRAKTICKÁ ČÁST

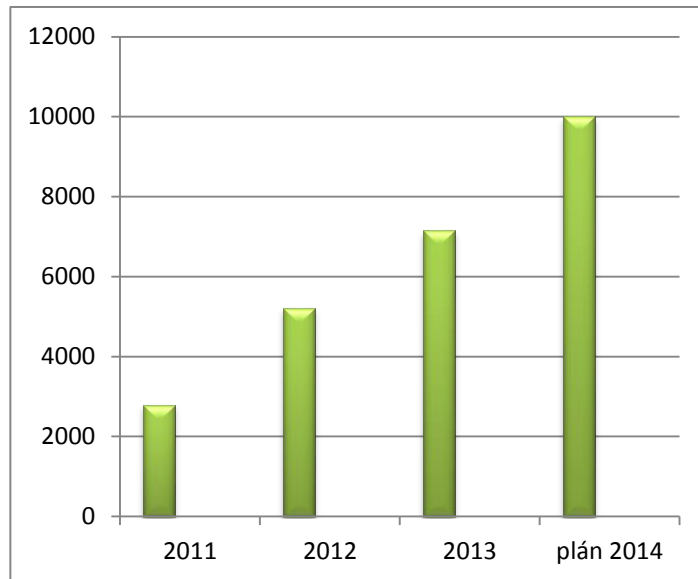
4 POPIS SPOLEČNOSTI XYZ

Praktická část diplomové práce je zaměřena na společnost XYZ (dále jen „společnost“), která se specializuje na vývoj a výrobu komponentů pro měření a regulaci určené pro průmyslové aplikace. Výrobní portfolio tvoří především programovatelné převodníky fyzikálních veličin, programovatelné digitální jednotky a teplotní, vlhkostní a tlakové senzory různých provedení. Velkou část tvoří programovatelné převodníky s ethernetovým výstupem a napájení po ethernetu (PoE). Firma dále vyrábí zakázkovou elektroniku podle vlastního návrhu zákazníka (outsourcing) nebo vlastních návrhů.

Společnost byla založena v roce 1998, kdy ničivé povodně na Moravě ukončily vývoj a výrobu hybridních integrovaných obvodů v jedné významné firmě v Uherském Hradišti, která vyráběla elektroniku pro letecký průmysl. Firma byla založena vývojovými pracovníky, kteří úspěšně pokračují v růstu společnosti v oblasti vývoje a výroby komponentů pro měření a regulaci. Roční obrát společnosti v roce 2013 činil 25milionů s celkovým počtem osmi zaměstnanců a třemi externími pracovníky.

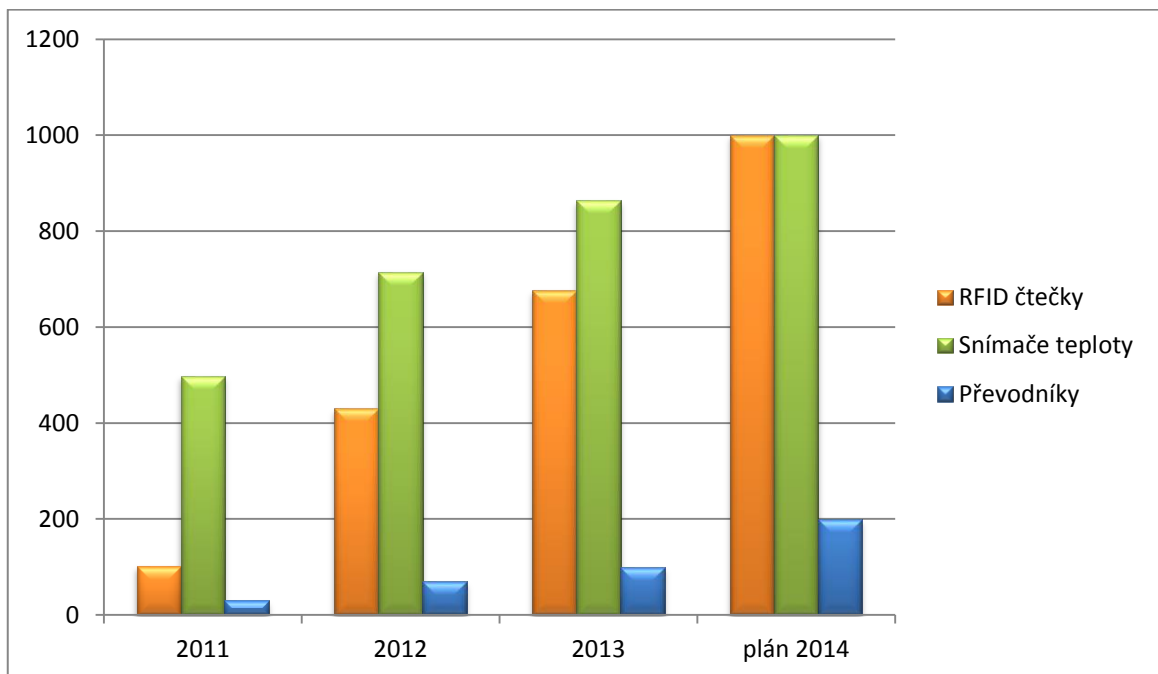
Za dobu svého působení na trhu se společnost stala silným partnerem hned několika významných firem, a to zejména díky širokému sortimentu, kvalitnímu zpracování a přístupu k zákazníkům. Doslova nepřetržitý vývoj a zpracování nových modulů a komponent nasvědčuje zájmu neustále přinášet nová zlepšení ve spojení s maximální funkčností a jednoduchostí při ovládání produktů.

Nejprodávanějším produktem společnosti je bezesporu telematická jednotka umožňující monitoring vozidel a řidičů, sledování spotřeby paliva, zabezpečení vozidel, sledování využití vozů a pracovních činností a plánování a optimalizace využití vozu a vozového parku. Za rok 2013 společnost prodala více než sedm tisíc kusů a na rok 2014 plánuje vyrobit více než deset tisíc kusů telematických jednotek – viz.následující Graf 1.



Graf 1 Množství vyrobených telematických jednotek ve společnosti XYZ (vlastní zpracování)

Na dalších místech se postupně řadí RFID čtečky, snímače teploty a specifické převodníky, jejichž dosavadní prodej a plán na rok 2014 je zobrazen v následujícím grafu.



Graf 2 Množství vyrobených dalších hlavních produktu společnosti (vlastní zpracování)

4.1 Výrobní portfolio společnosti

Do výrobního portfolio firmy XYZ patří:

- Teplotní snímače s konektorem
- Teplotní snímače kabelové
- Snímače teploty s digitálním zobrazením
- Převodníky teplotních senzorů
- Galvanické oddělovače
- Průmyslové napájecí zdroje
- Programovatelné digitální zobrazovací jednotky
- Vícestupové převodníky neelektrických veličin typu SMART
- Hladinové snímače
- Hladinové ponorné sondy
- Tlakoměry relativního, absolutního i diferenčního tlaku
- Interiérové i exteriérové vlhkoměry
- Převodníky vodivosti
- Převodníky PH
- Dvoustavové termostaty
- Releové moduly
- Bezpečnostní systém pro výtahy SM LIFT
- Zakázková výroba



Obrázek 13 Programovatelná zobrazovací jednotka do panelu UZJ-P (vlastní zpracování)



Obrázek 14 Teflonové teplotní snímače teploty (vlastní zpracování)



Obrázek 15 Teplotní spínače - dvoustavové termostaty (vlastní zpracování)

5 ANALÝZA STÁVAJÍCÍHO STAVU LOGISTICKÉHO SYSTÉMU SPOLEČNOSTI

Společnost využívá pro usnadnění toku materiálu, informací a financí logistický systém - software WIS. Na základě oslovení zákazníka proběhne obchodní jednání, na kterém se vyspecifikují požadavky. Obchodní oddělení sestaví cenovou nabídku. Je-li to možné, vychází se z katalogových položek, tedy z tzv. typového sortimentu. Pokud požadavky zákazníka přesahují specifikace typových výrobků, pak je potřeba provést vývoj. Cenová nabídka se skládá z nabídky vývojových prací, termínu možného splnění a ceny jednotlivých úkonů. Poté se do systému WIS založí karta zákazníka a vyplní se nabídkový formulář, který se ve formátu.pdf zašle k zákazníkovi k odsouhlasení. Odsouhlasení stačí potvrdit emailem. Jestliže rozsah díla nevyžaduje smlouvu o dílo, bere se emailová objednávka jako závazná a zadává se pokyn do vývoje a výroby. Tato objednávka založená v systému WIS se „překlopí“ do zakázky. Vývoj vyvine finální produkt, který následně otestuje a zkontroluje jeho 100% funkčnost. Proběhne odsouhlasení finálního produktu u zákazníka a předání vzorového produktu. Na základě odsouhlasení od zákazníka se zadá pokyn do výroby. Objednají se desky plošného spoje a osazení na automatu u subdodavatele. Jakmile přijde tento polotovár, proběhne doosazení chybějícími součástkami ve výrobě, následné oživení a konfigurace daného produktu. Poté proběhne kompletace, balení a odeslání k zákazníkovi. V tomto kroku se v systému WIS vytvoří dodací list a faktura, která se přikládá ke zboží a posílá k zákazníkovi. Faktury se předávají na účetní oddělení a čeká se na platbu. Jakmile přijde platba, tak v systému WIS se manuálně potvrdí přijetí platby.

Jinak se postupuje v případě stálých zákazníků, kteří už znají portfolio společnosti. Zákazník provede objednávku, obchodník ji zadá do systému WIS, kde rozepíše jednotlivé položky, ceny a termíny dodání jednotlivých položek a zašle zákazníkovi emailem potvrzení ve formě .pdf. Tento objednávkový list obchodní oddělení předá do výroby a zařadí se do pořadníku. Výroba zkontroluje stav potřebného materiálu na výrobu a v případě chybějícího materiálu dá pokyn obchodníkovi na objednání daného množství konkrétních součástek. Pokud termín dodání potřebných komponent je delší než termín dodání finálního výrobku zákazníkovi, vyjedná obchodník změnu termínu dodání. Jestliže je k dispozici veškerý materiál – ať už přijde jako objednaný včas nebo je skladem, výrobní oddělení provede výrobu. Finální produkty jsou předány na expedici, kde se tisknou podklady, prohlášení o shodě, dodací listy a faktury – zadává se pokyn přepravci k vyzvednutí zásilky, vše se

kompletuje do krabic a připraví se na vyzvednutí přepravcem. Vyexpedovaná objednávka se potvrdí na objednávkovém formuláři, který se založí.

Poslední možností je prodej překupovaného zboží, tzn., že položky v objednávce společnost nevyrábí, ale pouze ji koupí jinde u výrobce. V takovém případě po poptávce ze strany zákazníka obchodní oddělení nabídne nejpřesnější variantu, nabídkový formulář zadá do systému WIS a pošle ho k zákazníkovi. V případě potvrzení objednávky se objednávka ve WISu překlopí na zakázku a obchodník zároveň provede objednávku u dodavatele. Na základě dostupnosti obchodní oddělení potvrdí objednávku zákazníkovi spolu s termínem dodání. Doručené zboží od dodavatele se rovnou předává na expedici, kde se tisknou potřebné dokumenty, dodací listy a faktura. Takto připravené zboží se balí do krabic a odesílá zákazníkovi.

5.1.1 SM LIFT

Jako reprezentanta pro popis logistického systému podniku jsme spolu s manažerem společnosti zvolili produkt SM LIFT. Nejen že zahrnuje veškeré kroky – od vývoje až po konečný prodej, ale hlavním důvodem výběru tohoto výrobku je jeho aktuálnost. V březnu tohoto roku vstoupily do prodeje první kusy. Nový informační systém usnadní organizaci a celkovou logistiku zejména tohoto nově vyráběného produktu. Prodej SM LIFT tedy netroskotá na tom, že společnost nebude schopna dodávat zboží v termínu, což je důležité a zároveň obtížné, jakožto u novinky na trhu.

Zařízení je určené pro komunikaci výtahu s call centrem neboli s centrálou. Funguje na bázi volání z výtahu do call centra a jeho výhodou je funkce intercom. Tato funkce v případě potřeby zaktivuje všechna sluchátka ve výtahu a výtahové šachtě, na kabině a pod kabinou. Pomáhá to zejména servisním technikům při komunikaci mezi sebou v případě instalací a oprav výtahů a jejich snadnější domluvě bez použití telefonů. Samotný systém se skládá z ústředny, z tzv. hlásek (tj. jednotlivé zabudované telefony) a zesilovače s reproduktorem pro lepší akustický zvuk při hlášení pater, přehrávání hudby apod.



Obrázek 16 SM LIFT (vlastní zpracování)

5.2 Vývoj

Ve společnosti probíhá neustálý vývoj nových produktů, a to jak iniciovaných ze strany společnosti, tak konkrétních vývojů ze strany zákazníků. Firma zaměstnává dva vývojové pracovníky a další externisty, kteří pracují nezávisle na živnost. Výhodou je jejich zatížení pouze v případě potřeby, i když za poslední rok a půl jsou i všichni externí vývojáři plně zaměstnáni vývojem nových produktů pro již známé odběratele.

Pro tak malou firmu je vývoj velmi náročnou částí, a to zejména díky omezeným možnostem – a to jak technologickým (větší firmy mají více možností), tak finančním – nejen koupě strojů a softwarů, ale i mzdovým ohodnocením specialistů v oblasti vývoje a výzkumu nových produktů.

Za posledních několik let se společnost snaží využívat také dotačních programů ze strany Evropské Unie, díky které se jí podařilo rozjet vývoj několika výrobků. To pomáhá dorovnávat se větším společnostem a stát se trhu konkurenceschopnými.

Je důležité si uvědomit, že vývoj může trvat několik let. Během této doby je vývoj velmi nákladným procesem a výsledek je vždy nejistý. Nikdy nikdo nezaručí, že se vývoj zdaří a produkt bude fungovat přesně podle představ. Zároveň je časová náročnost velice variabilní a jen velmi obtížně se stanovuje termín dokončení vývoje a oživení a rozjetí finálního produktu. Velice často k produktu nejsou žádné vstupní informace kromě přesného zadání a určení, jak má produkt vypadat, co má umět, za jaké peníze a kdy má být hotov. Je třeba

vypracovávat pravidelné postupy vývoje, kontrolovat správnost vývojového měření a v neposlední řadě zajistit správnou a fungující výrobu zkušební kusu. Jeho testování je třeba brát vážně a zabývat se sebemenší chybou, kterou kdokoli zjistí. Poté mohou vývojoví technici předat hotový produkt jako zkušební verzi odběrateli. U složitějších vývojů je třeba vzít vývojové techniky přímo do terénu a implementovat produkt osobně. Zajistit správnou montáž a zaškolení pracovníků, kteří budou přístroj řídit, kontrolovat, případně opravovat. Až po bezproblémovém fungování prvního kusu, který obstojí ve zkouškovém období, se může tento produkt zařadit do portfolia výrobků společnosti a přesunout do výroby velkoobjemově.

Společnost nenabízí všechny produkty otevřené klientele zákazníků. Spousta vývojů je předem určena pouze pro danou firmu, která tento produkt dále prodává pouze pod svým jménem. Společnost pak není oprávněna produkt dále šířit. Vše záleží na smlouvě mezi firmami a na složitosti vývoje. Existuje také několik výrobků, u kterých odběratel předem pomohl zafinancovat složitý vývoj produktu, a tak má částečně právo vynakládat s know-how výrobku.

5.2.1 Optimalizace vývoje

Společnost má perfektně zajištěný vývoj nových výrobků. Po zhlédnutí některých kroků při vývoji v praxi jsem byla překvapená nad úžasným zákaznickým servisem, nad komunikací se zákazníky a nad skutečností vyhovět opravdu každému přání. Po konverzaci s vývojovým technikem jsem se dozvěděla další důležité názory, které ze strany vedení společnosti člověk nejspíš neuslyší. Mezi spoustou superlativ padlo i pár negativních poznámek, mezi kterými jsou zásadní věci nutné pro neustálý rozvoj společnosti. Vývojovému oddělení chybí několik přístrojů, které by jim výrazně usnadnily vývoj nových výrobků. Vedení společnosti tyto přístroje slibuje už dlouhou dobu a stále se nic neděje. To zapříčiňuje nejen zpomalení samotného vývoje, ale také snižuje motivaci vývojových techniků pro další a rychlejší práci. Jedná se přístroje v řádu pár stovek tisíc, takže zde nehrají roli žádná milionová čísla.

Řešením by byla výraznější komunikace mezi jednotlivými úrovněmi, v tomto případě mezi vývojovým oddělením a vedením společnosti. Řešit se to dá více způsoby, od pravidelných týdenních, případně měsíčních porad a schůzek, až po dotazníkové šetření, které může usnadnit nesmělým pracovníkům komunikaci s vedením díky anonymním dotazníkům.

5.2.2 SM LIFT – vývoj

Vývoj produktu probíhal v roce 2012-2013. Trval 20 měsíců, za další 3 měsíce na to se začaly vyrábět první kusy.

Nejprve se sepsaly všechny požadavky a potřebné parametry, které hrají významnou roli při vývoji a pozdějším provozu výrobku. To znamená, co musí produkt umět, jakým způsobem to má dělat, jaké jsou k dispozici vstupy, napájení a co být samotným výstupem. Jak má vypadat, jak má být velké, jaká jsou omezení apod. V další fázi bylo potřeba nastudovat všechny potřebné normy nutné pro výrobu. Tyto normy je důležité znát, aby se finální výrobek mohl používat právě ve výtazích.

Po těchto základních krocích už přichází na řadu samotný vývoj jako takový – je nutné navrhnout schéma zapojení jednotlivých částí. Vývojovým technikům toto schéma trvalo 3 měsíce. Potom se schéma překresluje na desku plošného spoje. To vše je prováděno stále pouze v počítači se speciálním SW. Musí zde být dodrženy všechny rozměry, rozmístění součástek, musí se brát ohledy na rušení, napájení, signálové části, rozmístění konektorů, kontrolních LED diod apod. Takto připravené schéma s plošným spojem se odsouhlasí a můžou se začít vyrábět první prototypové kusy. Pro výrobu HW se vždy poptává u více firem – zvláště součástky, materiál a podle toho se opět upravuje schéma, protože některé součástky jsou drahé, špatně dostupné (např. dodací termín 16 měsíců) apod. Ohled se bere na kvalitu, cenu a rychlost dodání. Pro tento produkt firma zvolila osvědčeného dodavatele, se kterým spolupracují pravidelně. V průběhu vytváření HW – tedy desky plošného spoje (DPS) probíhá návrh a vývoj SW. Nejdříve se tvoří hlavní obslužný program, který se postupně rozšiřuje o potřebné knihovny, které umí zpracovávat jednotlivé funkce, příkazy a vstupy. Po doručení prvního HW z výroby se musí tzv. oživit. To znamená, že se připojí na napájení a vyzkouší se funkčnost – Plošný spoj nesmí shořet. Vývojové oddělení nahraje do jednotky SW a otestuje základní funkčnost pomocí simulace různých stavů, které by mohly ve výtahu a daném zařízení nastat. Například připojením tlačítka, které simuluje ovládání výtahu uživatelem (pohyb výtahu po jednotlivých patrech), připojením osciloskopu a tedy zkoušení reakce na rušení – reakce pouze na správný signál, nikoli na jiné rušivé signály odjinud. Postupně se dotváří a doplňuje SW a hledají se chyby v hardwarovém zapojení, provádí se změny ve schématu, nově se kreslí deska plošného spoje, hledají se spolehlivější alternativní součástky a probíhá znovu proces výroby prototypů a opětovné testování formou simulace až do doby, než je HW a SW v laboratorním provedení odzkoušen a plně vyhovuje všem požadavkům. Takto nachystaný prototyp se

veze k zákazníkovi a probíhá testování v reálném provozu – na reálném zařízení. V reálném provozu se odhalí spousta nedostatků, blíže se specifikuje směr toho použití – to, jak si to zákazník přeje po vidění produktu v praxi – takže se ještě musí doladit správný směr a celé se to musí jak po hardwarové, tak po softwarové stránce upravit. Řeší se také drobnosti jako je typ krabičky, upevnění kabeláží, konektorů, popisků, barev a symboliky jednotlivých LED diod a velmi často také hardwarové problémy s komunikací – například omezení, které si zákazník popsal je jiné, než na které to bylo koncipované. Dochází tedy k opětovnému doladění HW a SW, poptání materiálu pro sériovou výrobu a výroba nulté série.

Nultá série je 10 až 30 sad a obsahuje ústřednu, dvě hlásky a zesilovač. Ústředna má na starosti komunikaci s hláskami, hlášení pater, přehrávání zvuků, komunikaci s call centrem a zjišťování stavu výtahů. Zpětnou komunikací je schopná výtah konfigurovat. Hláska zabezpečuje hlasový přenos z kabiny do ústředny, která hlas přenáší do call centra. Výhodou je možnost volat oběma směry – z call centra do kabiny a zpět. Navíc přehrává informaci o patře prostřednictvím zesilovače.

Nultá série je zapojená po dobu 2-4 týdnů v reálném provozu a probíhá monitorování funkčnosti celého zařízení. Na základě výsledků z testu nulté série se zařízení upravuje nebo se jako celek odsouhlasí a posílá se do EMC zkušebny. Ve zkušebně se ověří, zda jednotlivé části a celek jako takový vyhovuje požadovaným normám, aby mohla být zahájena sériová výroba. V případě pozitivního výsledku je po naplnění objednávky zaslán požadavek do výroby.

5.3 Nákup

Firma využívá relativně početnou skupinu dodavatelů, protože klíčové komponenty musí být zajištěny paralelně z několika zdrojů (pro případ potíží určitého dodavatele). V případě, že by firma neměla zajištěné kvalitní a spolehlivé dodavatele, postupně by ztratila zejména stálé, a tím tedy i klíčové zákazníky, kteří by nakupovali dále u konkurence. To by mohlo pro firmu znamenat silný úpadek až zánik.

Potíže v logistice výroby způsobuje celosvětový výpadek přímo u výrobců elektronických komponentů. Vlivem krize došlo k uzavření mnoha výrobních závodů, přičemž v dnešní době stávající fungující provozy nejsou schopny uspokojit vzrůstající poptávku. Dodací termíny se nyní pohybují mezi 20ti až 40ti týdny a ceny komponentů vzrostly několikanásobně.

Trh s elektronickými součástkami je možné rozdělit na dva základní sektory. První skupinou jsou dodavatelé, kteří komunikují přímo s výrobcem a drží aktuální nabídku výrobce spolu se základními skladovými zásobami. Dodavatelé vybavují objednávky systémem FIFO, a proto je dodací termín někdy až 20 měsíců. Zároveň jsou však schopni po dohodě zajistit dostupnost daného druhu součástek po předem stanovenou dobu – např. po dobu čtyř let. Druhou skupinou dodavatelů jsou dodavatelé, kteří ve velkém množství zkupují potenciálně zajímavé součástky a drží je skladem. Tyto součástky jsou schopni dodávat v řádech několika dnů, ale za vyšší cenu. Obrovskou výhodou je nabídka součástek, které již nejsou delší dobu na trhu. To je dáno nevyprodanými skladovými zásobami.

Velkou část součástek společnost nakupuje v Číně, protože Česká Republika ani jiné evropské státy nejsou schopny dostat se s cenou alespoň na přibližně stejnou výši. I největší velkovýroba součástek v České Republice je mnohonásobně dražší oproti firmám v Číně. Pro porovnání například LCD displej stojí v Číně 100 Kč, zatímco v ČR vychází na 300 Kč. Což by na finálním produktu zvýšilo jeho náklady na výrobu a výrobek by se stal nekonkurenceschopný. Mnohdy je v konečném produktu několik takových součástek, takže v konečném důsledku to na jednom výrobku vytváří několikanásobné úspory.

Společnost nakupuje také materiál z Velké Británie. Výhodou je nejen kvalita a rychlost komunikace, ale také přeprava prostřednictvím UPS. Pokud firma pošle do 17:00 balík, garantují dodání na místo doručení do následujícího dne do 10:00. Zatím vždy termín dodání dodrželi a nebyl sebemenší problém s převzetím zboží.

5.3.1 Optimalizace nákupu

Společnost se snaží využívat již zaužívané dodavatele. Přesto je trh stále otevřený a přichází na něj více výrobců. Tím vznikají větší možnosti jak v sortimentu, tak v cenové politice.

Společnost by měla zpracovávat alespoň 1x ročně tzv. vyhodnocení dodavatelů. Jedná se o pravidelné rozšiřování dodavatelů v jednotlivých segmentech nákupu (například součástky, plošné spoje, obalový materiál apod.). Stačí k tomu vytvořit tabulku v Excelu, do které je potřeba stanovit prioritní faktory, jako je cena, vztah dodavatele s firmou, ochota spolupráce, flexibilita, rychlost objednávek, její vyřízení, dlouholetost firmy na trhu, reference společnosti apod. Pravidelným doplňováním tak vznikne ucelený seznam dodavatelů a v případě potřeby poptávky nových součástek, případně i již používaných součástek je pak snadnější a rychlejší dohledání konkrétních dodavatelů. Vhodné je tento seznam pravidelně

promazávat, doplňovat důležitými poznámkami – například rychlost komunikace prostřednictvím telefonu, prostřednictvím emailu, reakce na reklamace apod.

5.3.2 SM LIFT – nákup

SM LIFT, stejně jako každý výrobek před započítáním sériové výroby prochází určitou optimalizací nákladů. Pro sériovou výrobu se poptává veškerý materiál a součástky u klíčových dodavatelů a hledá se nejlevnější řešení nákupu materiálu. Není podmínkou nákup materiálu od jednoho výrobce. Zpravidla se to ani nepodaří, a proto se materiál nakupuje od dvou až tří hlavních dodavatelů, kde je kladen důraz na cenu, kvalitu a dobu dodání. Ceny jednotlivých součástek jsou kalkulovány na rámcové objednávání, tzn., že dodavatel zajistí potřebné množství materiálu na svůj sklad a firmě dodává až na základě jednotlivých sérií objednávek, které jsou předem domluvené. Tím se zabrání tomu, aby na skladu vzniklo velké množství součástek, ve kterých leží finanční prostředky. Součástky a materiál se čerpá až na základě domluvených termínů dodávek zboží k zákazníkovi. Množství odebraného zboží za rok je dáno smlouvou, proto společnost ví, jak velké množství mají u dodavatelů poptávat. Zpravidla se toto množství navyšuje o 5-10%, což je bráno jako množství, které se může ztratit, zničit, případně může být nefunkční.

5.4 Řízení zásob

Společnost se snaží držet stále naskladněné materiály, aby bylo možné co nejrychleji reagovat na přijaté objednávky. Z důvodu mnohdy dlouhých termínů pro dodání některých komponent je nutné mít některé součástky skladem ve velkém množství. Pro společnost to představuje velký problém, protože součástky jako takové se navíc neustále vyvíjí, vznikají nové součástky – menší, levnější. Zákazníci pak požadují použití těchto nových součástek, na které je nejenže dlouhá čekací doba, ale zároveň se může stát, že má společnost v tu chvíli již „zastaralou“ součástku na skladě ve větším množství a je pak těžké takovou součástku využít. Stává se také, že při objednání součástek, na které je dlouhá čekací lhůta, vznikne součástka nová, a to ještě dřív, než původní objednané součástky vůbec dodavatel stihl vyrobit a zaslat.

Řízení zásob se liší podle velikosti součástek – některé součástky se objednávají rámcově, hromadně na sklad, zatímco drobnější součástky a materiál se objednávají denně dle aktuální potřeby a dostupnosti součástek na skladě.

5.4.1 Optimalizace řízení zásob

Kvůli nevhodnému informačnímu systému nemá společnost správně vedené sklady – jak už bylo zmíněno, jednotlivé součástky se do systému nedají dávat zvlášť – pouze jako finální produkt, který tyto součástky obsahuje. Proto se špatně hlídá stav skladových zásob a často dochází ke zmatkům při výrobě. Součástky mnohdy chybí nebo jich je naopak přebytek. Dochází tak k dodatečným nákladům souvisejícím s držetím součástí jako takových a se skladováním.

Řešením v tomto případě je nový informační systém, který nahradí stávající systém WIS. Tím vznikne ucelenější a přehlednější modul skladových zásob, díky kterému nebude docházet k podobným nedostatkům. Implementace nového informačního systému bude časově náročná a je třeba počítat s nutností spočítat veškeré skladové zásoby a zapsat je do nového implementovaného systému. K tomu je vhodné přijmout na omezenou dobu brigádníka nebo praktikanta, aby se tím nemuseli zabývat stávající pracovníci a tím nedošlo k prodlevě při vývoji nebo výrobě.

5.4.2 ABC analýza výrobního programu

Jedná se o systém diferencovaného řízení zásob. Použitím ABC analýzy dosáhneme vyšší obratovosti zásob. Čím vyšší obratovost zásob bude, tím bude doba obratu zásob nižší a tím nám postačí méně zdrojů k financování zásob firmy.

ABC analýza je v praxi podniků velmi rozšířená i pro její jednoduchost. V literatuře je však mnohdy kritizována právě kvůli volnosti při volbě jednotlivých tříd.

Sestavení ABC analýzy

Sestavení ABC analýzy se provádí v několika krocích:

- 1) Seřazení produktů podle sestupného pořadí
- 2) Provedení výpočtu kumulativní finanční hodnoty produktů na skladě
- 3) Procentuální podíl jednotlivých kumulativních finančních hodnot produktů na celkové finanční hodnotě skladu
- 4) Zjištění podílu množství každého produktu na celkové finanční hodnotě skladu
- 5) Definování hranic mezi skupinami položek skupiny A, B, C a D.

Zobrazit ABC analýzu můžeme také graficky, a to prostřednictvím Lorenzovy křivky, případně jako sloupcový diagram.

Aplikace ABC analýzy

Následující tabulka znázorňuje cenu jednotlivých položek, které jsou v ABC analýze zahrnuty. Společnost XYZ si nepřála zveřejnění označení konkrétních položek k danému číslu položky, a proto jsou v této diplomové práci informace o těchto konkrétních položkách přiřazovány pouze k daným číslům položek. Společnost hodlá vypracovanou ABC analýzu využít v praxi, a proto dostane přehled výrobků, které se skrývají pod jednotlivými čísly položek.

Tabulka 1 Analýza ABC uspořádaná v pořadí podílu na obratu, vlastní zdroj

Číslo položky	Cena [Kč]	Roční spotřeba [ks]	Roční obrat [Kč]	Hodnota ročního obratu [%]
1	1903,83	6684	12725205	71,70450152
2	435,66	864	376414	2,121032882
3	1990	379	754210	4,249853114
4	1990	110	218900	1,233466603
5	709,3	677	480196	2,705827907
6	996,43	1111	1107032	6,237948837
7	3200,66	117	374414	2,109763201
8	332,375	640	212720	1,198643288
9	938	250	320058	1,803475806
10	438,57	1384	606986	3,420269344
11	722,54	443	374478	2,110123831
12	1961,18	100	196118	1,105093665

Už zde je jednoznačně vidět, že položka 1 přináší společnosti maximální obrat a společnost je tedy značně závislá na výrobě tohoto produktu. V případě, že by klesl zájem prodeje na tomto produktu, měla by pravděpodobně společnost velké existenční problémy spojené s nedostatkem zisku.

Ze schůzky s manažerem - Ing. Ondřejem Brázdilem vyšlo najevo, že takového tvrzení je nepravděpodobné, jelikož má společnost uzavřené smlouvy s odběrateli na několik let dopředu a produkt je stále velmi žádaným sortimentem, který se neustále upgraduje a vytváří se nový hardware i software. To činí produkt společnosti jedinečným a přispívá tak k lepšímu know-how podniku.

Šestá a třetí položka s ročním obratem 6% a 4% jsou dalšími důležitými produkty společnosti. Ostatní produkty mají menší roční obrat v rozmezí jednoho až tří procent.

V následující tabulce jsou jednotlivé položky rozděleny do skupin A, B, C a D.

Jak rozdělit položky do jednotlivých skupin není přesně definováno a vždy záleží na rozhodnutí zpracovatele, jakým způsobem položky rozdělí. Není stanovené, kolik skupin má obsahovat. Naopak pro přesnější analýzu je vhodné využít více skupin, které se značí dalšími znaky abecedy (A, B, C, D, E...) V našem případě je vhodné rozdělit položky do čtyř skupin, a to tak, že položka 1 bude ve skupině A, položky 6, 3 a 10 budou ve skupině B, položky 5, 2, 11 a 7 ve skupině C a zbývající položky – tedy položka 4, 8, 9, 12 ve skupině D.

Tabulka 2 Analýza ABC – rozdělení položek do skupin A, B, C a D.

Číslo položky	Roční obrat [Kč]	Hodnota ročního obratu [%]	Hodnota ročního obratu kumulativní [%]	Třída
1	12725205	71,70450152	71,70450152	A
6	1107032	6,237948837	77,94245036	B
3	754210	4,249853114	82,19230347	B
10	606986	3,420269344	85,61257282	B
5	480196	2,705827907	88,31840072	C
2	376414	2,121032882	90,43943361	C
11	374478	2,110123831	92,54955744	C
7	374414	2,109763201	94,65932064	C
4	218900	1,233466603	95,89278724	D
8	212720	1,198643288	97,09143053	D
9	320058	1,803475806	98,89490634	D
12	196118	1,105093665	100	D

Položka 1 je jednoznačně položkou kategorie A. Mezi touto položkou a položkou následující ihned za ní – tedy položkou 6 je už velký roční obrat a proto je vhodné následující položky řadit do další kategorie – kategorie B. Do této kategorie jsou zařazeny položky s ročním obratem od šesti do tří procent. Položky s obratem okolo dvou procent spadají do kategorie C. Kvůli velkým obratovým rozdílům bylo vhodné použití čtvrté kategorie – kategorie D, do které spadají položky s obratem do dvou procent.

Tabulka 3 Analýza ABC – procentní podíl hodnoty obratu

Třída položek	Číslo položek	Procentní podíl počtu položek	Procentní podíl hodnoty obratu
A	1.	8,3	71,7
B	6., 3., 10.	25	13,9
C	5., 2., 11., 7.	33,3	9,1
D	4., 8., 9., 12.	33,3	5,3

Analýza ABC se také označuje jako pravidlo 80/20, kde 80% obratu se realizace prostřednictvím dvaceti procent položek. Skutečné procentní podíly se však mohou případ od případu lišit, jako je tomu i zde, kde je 72% obratu tvořeno osmi procenty položek. Zbývající položky a jejich procentní podíly hodnoty obratu jsou uvedeny v tabulce výše.

Vyhodnocení ABC analýzy

Po následující ABC analýze lze zkonstatovat následující: U třídy A spadá pouze jedna jediná položka, která zároveň tvoří necelých 72% podílu hodnoty obratu celé společnosti. Bez této položky by bylo téměř nereálné pokračovat v chodu a existenci firmy jako takové výdělečným způsobem. Je tedy důležité věnovat této položce maximální prostor, a to jak v bezproblémové výrobě, kvalitě výrobku, ale také v komunikaci s odběrateli. Kategorie B je v pořadí další nejvýnosnější skupinou, kterou je potřeba pozorně sledovat a klást na ní pokud možno stále vyšší a vyšší nároky v obratovosti. Je to důležité zejména v případě selhání produktu spadajícího do kategorie A, který je v této kategorii jediným výrobkem. Kategorii C tvoří čtyři produkty, které dohromady činí sice necelých 10% obratu, přesto jsou produkty zajímavým rozšířením portfolia společnosti. To ovšem neplatí o produktech zařazených do kategorie D, které tvoří pouhých 5% obratu. Bylo by vhodné tyto produkty vyřadit z portfolia a zaměřit se na rozvoj perspektivnějších produktů, které jsou v kategorii A, B případně C.

5.5 Výroba

Výrobu ve společnosti řídí vedoucí výroby, který má na starost přijímání zakázek z obchodního oddělení, kontrolu výroby a expedici zakázek. Nese zodpovědnost za všechny jednotlivé procesy plynoucí z výrobního procesu. Na výrobě se podílí 4 zaměstnanci, kteří mají rozdělené jednotlivé části výroby – samotná výroba, testování, osazování apod. Tito zaměstnanci procházejí pravidelným školením nových technologií, které mění nejen snadnost výroby, ale pomáhají také lépe pochopit novinky a změny v nabízeném portfoliu spo-

lečnosti. To umožňuje zrychlení procesu výroby a následně vyrobení většího množství materiálu za kratší dobu, což šetří náklady a zvyšuje obrát společnosti. Výroba jako taková nevyrábí produkty kompletně celé. Ve společnosti není osazovací automat, takže při objednávce určitých produktů obchodní oddělení objedná u subdodavatele z části osazené plošné desky – tedy určité polotovary, které následně výrobní oddělení společnosti dále doosazuje, oživuje konkrétním softwarem a implementuje do krabiček a výsledné podoby. Zároveň má výrobní oddělení má na starost také distribuci produktů, které společnost nakupuje od subdodavatelů jako hotové výrobky. Jedná se o přebalení, přiložení dodacího listu, faktury a manuálů a poslání konkrétnímu zákazníkovi. Tyto produkty se společnosti nevyplatí vyrábět, protože na trhu existují společnosti zaměřené cíleně jen na tyto produkty, díky čemuž jsou ceny u těchto společností daleko nižší, než by byly pro společnost jen samotné výrobní náklady těchto produktů.

Výrobní oddělení je rozděleno do dvou sekcí, a to sekce A, která je zaměřena pouze na telematické jednotky – na jejich výrobu, kontrolu a distribuci. Sekce B je zaměřena na ostatní výrobky z portfolia společnosti. Toto rozdělení však není striktní. V případě komplikací konkrétní výroby jsou zaměstnanci z druhé sekce schopni nahradit nebo vypomocet při výrobě potřebných produktů sekci první a naopak.

5.5.1 Optimalizace výroby

Po konzultacích s pracovníky ve výrobě vyšlo najevo, že nestíhají vyrábět potřebné objednávky včas a dochází k prodlevám v dodání zboží zákazníkům. Vedoucí pracovníci toto tvrzení nepřipouštějí. Společnost nemá zanalyzované doby trvání výroby jednotlivých produktů. Bylo by vhodné udělat analýzu, sepsat jednotlivé postupy a nutné kroky vedoucí k odeslání výrobku zákazníkovi, stanovit časy trvání jednotlivých kroků a od tohoto časového hlediska vycházet při zadávání objednávek jednotlivým pracovníkům. Jedině tak bude společnost schopná spolehlivě zhodnotit, zda zaměstnanci mají možnost veškeré objednávky zvládat v termínech nebo mají nárok na rozšíření kapacit při výrobě. Lépe se pak také plánuje výroba většího množství výrobků hromadně, například při objednání SM-LIFT, které jsou smluvně předem vyjednané na pravidelné měsíční odběry.

5.5.2 SM LIFT – výroba

V první fázi je potřeba poptat jednotlivý materiál pro sériovou výrobu. K dispozici je poměrně hodně firem, které nabízejí potřebný materiál, ovšem jsou mezi nimi nemalé rozdí-

ly, a to jak v ceně, kvalitě, tak i doby dodání materiálu. Společnost dává přednost již prověřeným dodavatelům, které již za několik let fungování firmy dobře znají.

Dodaný materiál se zasílá rovnou subdodavateli, který zabezpečuje výrobu polotovarů, tj. osazených desek plošného spoje v rámci SMD součástek. Doba výroby DPS (plošného spoje) je přibližně 5 týdnů, osazení trvá další 3 týdny. Po doručení takto vyrobených polotovarů výrobní oddělení doosadí chybějící součástky – svorkovnice, konektory, držáky a větší součástky, které není možné osadit automatem. Takto připravený HW putuje na oddělení konfigurace a testování, kde se nahraje SW, provádí se ověření všech funkcí tak, aby se eliminovala závadnost vzniklá špatným osazením nebo špatně nahaným SW a tedy následné reklamace ze strany zákazníka. Součástí balení je lepení identifikačních štítků s názvem, sériovým číslem a výrobním kódem sloužících pro rychlejší odepsání výrobků ze skladu, vyexpedování a příjem u zákazníka.

Optimalizace výroby SM LIFT

Výroba produktu probíhá poměrně rychle a snadno. Problém tvoří spíše následné testování, které brzdí celý logistický řetězec. Zaměstnanci musejí ručně otestovat jednotlivé prvky – tedy hlásku, ústřednu a zesilovač s reproduktorem. Bylo by vhodné vytvořit SW, který by umožňoval kompletní testování těchto funkcionalit. Po konverzaci s vývojovým technikem vyšlo najevo, že by nebyl problém takový SW vyrobit. Předpokládaná doba vývoje činí cca 25 pracovních dnů jednoho vývojového technika. Problém spočívá v časové tísní vývojových techniků, kteří nemají dostatek času pro daný vývoj. K vývoji tohoto SW by se dostali až za rok až rok a půl, což je nedostatečná doba. Proto by bylo vhodné najmout dalšího externího vývojového technika, který by byl schopen daný SW naprogramovat, případně tuto problematiku zadat externí firmě.

5.6 Prodej

Zpravidla menší firmy se dostávají k menším zakázkám a proto i objem objednaného zboží je relativně menší. Naproti tomu u velkých firem jsou odběry vyšší, jejich platební morálka je dobrá. V roce 2010 firma přijala nového vedoucího obchodního oddělení, díky němuž firma vyrábí větší množství výrobků různým firmám. Vedoucí obchodního oddělení také zajišťuje plynulý chod nákupu a prodeje, a tím má firma možnost odběru většího množství zboží naráz, a tím i lepší nákupní ceny a smluvní podmínky.

Kvůli vysoké konkurenci si ceny produktů firma určovat nemůže. Využívá proto různých druhů slev, jak pro stálé odběratele, tak pro odběratele velkého množství zboží. Dodací podmínky závisí na dohodě s odběrateli, zejména jedná-li se o zboží, které je třeba objednávat půl roku až rok předem. Obvyklé zboží, které je k dispozici neustále skladem, se dodává do 2-3 pracovních dnů, stejně jako je tomu u ostatních firem tohoto odvětví.

V tomto odvětví je natolik velká míra konkurence, že nejméně 10 různých firem nabízí stejný nebo velmi podobný sortiment. Proto, aby se firma udržela na trhu, je nutné mít alespoň o zlomek lepší kvalitu než konkurence, dobrou marketingovou podporu a nižší ceny. Bez toho by byla firma naprosto nekonkurenceschopná. Velmi často poptávající firmy vyhláší výběrové řízení, do kterého se může přihlásit jakákoli firma nabízející jejich poptávané zboží. Zejména v těchto případech pak dochází ke snižování cen, případně větší zákaznický servis, jako je například montáž zboží, pozáruční servis apod.

Hrozba substitučních výrobků je kvůli velké konkurenci nabízející velmi podobné výrobky obrovská. Společnost řeší tento problém také vývojovým oddělením, kteří mají za cíl vyvinout nové produkty, o které bude na trhu velký zájem a zároveň je nenabízí konkurence – samozřejmě do doby, než jejich vývojoví specialisté na princip nepřijdou a nezačnou ho vyrábět také. Čím složitější produkt vývojové oddělení vymyslí, tím je větší pravděpodobnost, že na trhu bude společnost figurovat s tímto produktem delší dobu jako určitý krátkodobý monopol. Poté začíná opět konkurenční boj – klesá prodejní cena a oddělení vývoje má opět plné ruce práce, ať už s vývojem zcela nových produktů nebo produktů konkurenčních.

5.6.1 Optimalizace prodeje

Společnost řeší prodej správným způsobem. Pro podporu prodeje využívá reklam v odborných časopisech. Důležitá je i účast na každoročním veletrhu AMPER, kde jsou známými vystavovateli a lidé se k nim rádi ke stánku vracejí. Na veletrh vítají jak noví zákazníci, tak stálí klienti, kteří se k nim rádi vracejí. Know-how stánku tvoří nejen moderní design, správné umístění rohového stánku a příjemný personál, ale i vyhlášené víno, které nabízejí standardně všem potenciálním zákazníkům. Společnost má možnost zároveň zjistit novinky a informace u konkurenčních firem a v neposlední řadě také u svých dodavatelů, kteří na veletrhu taktéž vystavují.

5.6.2 SM LIFT – prodej

SM LIFT je vyvinut a vyráběn pro jednoho konkrétního zákazníka, který je klíčovým odběratelem a má smluvně dané množství ve stovkách kusů ročně. Toto hotové zařízení může společnost nabízet i jiným zákazníkům díky spolufinancování na vývoji výrobku.

Pravidelné odběry klíčového zákazníka společnost řeší výrobou produktů na sklad a každoměsíčním doplňováním stanoveného minimálního počtu kusů na skladě. Tím si zajistí rychlost dodání v případě přijaté objednávky. U ostatních firem, které nejsou předem smluvně dohodnuty na pravidelném odběru, je zahájena výroba až po přijaté objednávce. Zde se postupuje stejně jako u ostatních výrobků, které má firma v produktových listech.

Ke zvýšení prodeje výrobku SM LIFT by bylo vhodné oslovit firmy, které se zabývají výrobou a provozováním výtahů.

5.7 Distribuce

Distribuce zboží k zákazníkům probíhá ve společnosti prostřednictvím outsourcingu s přepravní službou PPL, která byla schopna vyjednat naprosto nejlepší podmínky – a to jak s komunikací, tak s cenou i systémem fungování. Každý den si společnost může sjednat svoz balíků, kdy z firmy PPL dojede v určité době přepravce a odebere si připravené balíky. K označení balíků slouží program, ve kterém se vyplní nejdůležitější údaje – adresa, telefon a na speciální tiskárně se vytiskne štítek, který se následně lepí na jednotlivé balíky. Přepravce si tedy pomocí čtečky načte čarové kódy, které pomáhají rozpoznat místo dodání balíku. Pro společnost je to naprosto ideální řešení v distribuci standardních balíků. Firma využívá také přepravy společnosti Toptrans, díky které jsou schopni posílat i přijímat nadměrně balíky – jak do objemu, tak zejména do hmotnosti. Toptrans využívá obdobně jako společnost PPL internetové formuláře pro vyplnění objednávky.

5.7.1 Optimalizace distribuce

Společnost má distribuci velice dobře propracovanou. Donedávna využívala služeb České Pošty, kde zdaleka neměla tak výhodné podmínky jako u společnosti PPL. I po poptávce u ostatních konkurenčních dopravců nebyly tyto společnosti schopny vytvořit stejně zajímavé podmínky. Kvůli neustálému vývoji cen bude důležité pravidelné, nejlépe každoroční poptávání nových podmínek u více přepravců.

5.7.2 SM LIFT – distribuce

Distribuce výrobku SM LIFT se ničím neliší od distribuce ostatních výrobků. Hotové zakázky se posílají prostřednictvím outsoorcingové přepravní služby PPL odběratelům.

5.8 Konkurenceschopnost

Rivalita mezi konkurenty je obrovská. Hlad po zakázkách motivuje firmy stále k novým nápadům jak zaujmout zákazníka. Z důvodu saturace výrobců a dodavatelů probíhá konkurenční boj především v cenové oblasti. Určitá část produkce je dovážena z asijských zemí, což má za důsledek snižování finálních cen a tudíž i zisků tuzemských výrobců. V současné době neexistuje jeden dominantní výrobce. Každou oblast průmyslové automatizace ovládají 2-3 nadnárodní koncerny, např. Siemens, Honeywell, Omron, Shrack, Yoko-gava. Tyto významné firmy si udržují zákazníky zejména svým unikátním systémem, který nedovoluje zapojení konkurence do rozšiřování modulů.

Soupeření mezi konkurenty se projevuje zejména v cenové konkurenci. Je to dáno především přesyceností trhu, kdy potenciální zákazníci mají spoustu možností při výběru svých dodavatelů. Velmi často to v dnešní době řeší výběrovým řízením, kterého se účastní mnoho firem. Kvalitu a zákaznický servis se snaží zlepšovat všechny konkurenční firmy a mnohdy nejsou pro získání zakázky jiné možnosti, než snížení ceny a tím i zisku z prodeje. Je velmi důležité mít také kvalitní a spolehlivé dodavatele, aby dodací lhůty našim zákazníkům nevázly právě kvůli těmto dodavatelům.

Možností, jak udržet zákazníky je spousta. Jednou z nich je poskytování slev pro stálé a dlouhodobé zákazníky. Je to nástroj, jak si udržet stálé zákazníky a vyvarovat se tak ztrátou těchto zákazníků, kteří by jinak mohli přejít ke konkurenčním firmám.

5.8.1 SM LIFT – konkurenceschopnost

Konkurenčních jednotek není mnoho druhů. Konkurenční firma 2N pokrývá většinu trhu. Některé firmy mají vlastní jednotky. Ostatní firmy nakupují výrobky z Turecka, Číny a Indie.

Potenciálních zákazníků jsou desítky firem, které se zabývají výrobou, servisem a provozováním výtahů, ať už v průmyslových objektech nebo panelových domech.

Konkurenceschopnost výrobku jako takového je veliká. Vycházelo se z produktové řady nejčastěji odebíraného zařízení společnosti 2N s důrazem na vylepšení funkce a individu-

ální specifikací pro daného zákazníka. Výhodou oproti ostatním konkurenčním jednotkám je zejména oboustranná komunikace, možnost sledování stavu výtahů – tzn. v jakém patře výtah momentálně je, jestli aktuálně funguje, jestli nejede ze záložního zdroje, jestli má nebo nemá otevřené dveře, jestli jede nebo stojí, kdy byla porucha/výpadek, jestli funguje akustika – tedy jestli se člověk dovolá a zejména univerzálnost a cena. Univerzální je v tom, že je možné jej nasadit na kterýkoli řídicí systém výtahu. Cena je nižší oproti konkurenčním nabídkám téměř o polovinu.

6 LOGISTICKÝ INFORMAČNÍ SYSTÉM

Společnost využívá informační systém WIS. Tento program vyvíjí a implementuje společnost N-I-C solutions, s.r.o., pro kterou je tento systém hlavní podnikatelskou aktivitou. Na svých webových stránkách www.n-i-c.cz popisují výhody systému a reference asi 10ti firm, z nichž nejznámější je nejspíš FATRA Napajedla.

6.1 Logistický informační systém společnosti XYZ

Stávající informační systém WIS je nevhodným programem snad pro všechny firmy. Společnost XYZ se o tom přesvědčila během asi ročního fungování s tímto systémem, kvůli kterému ve společnosti nastává velmi často chaos. Ten způsobuje zejména složitost evidence skladů a skladových položek. Dále je nereálné v něm provést rozklad výrobku na jednotlivý materiál, což způsobuje náročnost doplňování a evidence jednotlivého materiálu na konkrétní výrobek. Proto jsou skladové položky často evidovány pouze formou tabulky v Excelu, jejich stav není přesný a daný materiál se nachází na více místech ve firmě – není to utříděné. Dalším problémem jsou finanční analýzy a analýzy prosperity firmy. Je možné je sice vyexpedovat ze systému, ale musí se ještě dále složitě upravovat a zpracovávat, což je neefektivní a v porovnání s konkurenčními systémy naprosto nepochopitelné. Dále systém umožňuje jen tvorbu nabídky, překlopení do zakázky a finální tvorby dodacího listu a faktury. Chybí zde kroky, jako jsou objednávky u dodavatelů, evidence skladů ve vývojevém oddělení na osazovacím automatu, případně součástí potřebných k dokončení výrobku. Dochází k nadměrnému množství skladových zásob některých součástek, naopak jsou časté problémy s chybějícími součástkami, které se musejí doobjednat – chybí jejich evidence.

Celkově je tento systém špatně řešený, veškeré kroky učiněné v programu WIS jsou zbytečně zdlouhavé, přehlednost je špatná, možnost nastavení programu pro konkrétní potřebu firmy je schopen učinit pouze jejich technik. Zaměstnanci nechtějí s programem spolupracovat, vidí ho jako velké úskalí společnosti. Zdržuje jejich práci a zároveň způsobuje problémy při vývoji i výrobě.

Výhody programu WIS nebyl schopen sdělit jediný pracovník ve společnosti, ani jednatel firmy. Proto se společnost po více jak ročním testování rozhodla na změně tohoto programu. Při porovnání s konkurenčními programy vyšlo najevo, že program je zcela nevyhovu-

jícím. Veškeré označované výhody programu umožňují standardní funkce ostatních programů, které navíc umožňují další funkce, které bude společnost hojně využívat.

Důležité je také porovnat cenovou politiku těchto programů. Za tou ovšem zůstává rozum stát, jelikož program WIS vychází mnohonásobně draž než známé a hojně využívané programy jako je Systém Pohoda, Cézár apod.

6.2 Optimalizace logistického informačního systému

Společnost chce nahradit systém WIS za lepší logistický informační systém, který bude mít pro společnost vyšší přidanou hodnotu. Veškeré nedostatky systému WIS je třeba sepsat, zjistit možnosti konkurenčních systémů, ohodnotit tyto systémy – tedy vytvořit určité srovnání – stanovit důležité faktory ovlivňující výběr systému, pro určení důležitosti jednotlivých faktorů stanovit hodnotící škálu a na základě toho vybrat správný informační systém.

Po konzultacích s manažerem společnosti panem Ing. Brázdilem je patrné, že pro společnost je podstatné, aby IS obsahoval zpracování:

- Nabídek
- Objednávek
- Fakturace
- Reklamace
- Řízení výroby (sledování stavu jednotlivých úkonů v reálném čase)
- Kontakt se zákazníky
- Sklady
- Nákup materiálu

Podrobnějšími požadavky, které se zasílali spolu s poptávkami do konkrétních firem, jsou:

- Sjednocení rozdrobených evidencí do jednoho komplexního informačního systému
- Možnost řízení obchodních a výrobních procesů
- Možnost plánování a skládání kooperací
- Systém musí umožňovat plánování, monitoring a vyhodnocení výroby
- Možnost sledování materiálového pokrytí vč. evidence závazek materiálu k jednotlivým zakázkám

- Možnost evidence ostatních výrobních a skladových činností ve vazbě na zakázky
- Možnost jednoduché tvorby vlastních reportů a manažerských analýz
- Možnost evidence zásilkových služeb (PPL)

Modul výroby

Pro společnost je velice důležité, aby IS měl možnost modulu, který je schopen převzít informace o zákazníkovi, o objednaném zboží, o termínu dodání. K danému zboží si přebere rozpisky materiálu – v tom bude určeno, které pracoviště se podílí na výrobě a jak dlouho daný úkol trvá. V modulu výroby se jednotlivé úkony přiřadí jednotlivým zaměstnancům, a ti postupně vyprazdňují frontu splněnými úkoly, které mají. U některých z výrobků je možné jednotlivé kroky předvídat, ale u jiných musí být přesně dodrženy.

Modul by měl být schopen měřit i čas, který na tom zaměstnanec strávil. Tzn., že zaměstnanec klikne do systému, že začíná pracovat u dané zakázky na daném pracovním úkonu a v době, kdy ho dokončí, zaznamená, že má splněno. V systému se to automaticky propíše.

V případě, že zákazník zjišťuje stav objednávky, je obchodní manažer (nebo kdokoli s oprávněným přístupem) schopen říci, v jaké fázi se objednávka nachází – tedy jak dlouho potrvá dokončení výroby a odeslání zboží k zákazníkovi.

Další výhodou je bezesporu možnost postupně přizpůsobovat čas, který je potřebný pro splnění daného úkonu a na základě toho vyhodnocovat, jestli zaměstnanec dělá všechno v termínu nebo pracuje neefektivně. Pomohlo by to vyřešit situaci zmiňovanou v předcházející kapitole – Analýzy stávajícího logistického systému, konkrétně problematika výroby, kde si někteří zaměstnanci stěžovali na moc práce, kterou nestíhají.

Dále je pro Společnost podstatná cena za tuto nabídku. Určitě by společnost uvítala i další funkce a moduly, ovšem cenová hladina zde hraje významnou roli při výběru nejen konkrétního IS, ale i zvolených jednotlivých modulů/variant. Proto bylo důležité nechat poptat cenové nabídky „šité na míru“.

Jednotlivé systémy jsou vybrány na základě oslovení a zaslání požadavků na IS na jednotlivé emaily. Do užšího výběru se dostaly čtyři společnosti z osmi oslovených, ze kterých

byli zástupci ochotní osobně prodiskutovat potřeby společnosti na informační systém a představit možnosti jejich IS. Ostatní oslovené firmy buďto nereagovali na poptávku, nebo stručně odpověděli, že požadavky na IS nemohou splnit.

6.2.1 K2

Program údajně nabízí optimální systémové řešení, které umožní efektivnější řízení výroby. Součástí je trvalé sledování kvality, ekonomické výhodnosti, produktivity a využití kapacit.

Podpora procesů

Klíčovým procesem je zajištění a koordinace výroby. Informační systém K2 umožňuje lépe řídit výrobní procesy. Součástí řízení je ekonomický obraz celého procesu a průběžné řízení kvality. V systému vznikají technologické postupy a jejich kalkulace, které jsou následnými příkazy řazeny do výrobních plánů. Díky tomu se dá on-line kontrolovat logická posloupnost výroby, její ekonomika i dosažená kvalita. (k2, © 2014)

Zpracování kusovníků a technologie

Vytváření technologických postupů je usnadněno díky podpoře vlastního systému. Jedná se především o formát zobrazování, možnost přepnutí z editace formulářů do přímé editace jednotlivých polí, kopírování celých variant nebo částí variant TPV. Systém nabízí velmi intuitivní definici časů a zdrojů pro jednotlivé operace. Pro snazší ovládání jsou vzhled a možnosti jednotné na všech uživatelských úrovních. (k2, © 2014)

Plán výroby a využití kapacit

Výrobní plán je druhým podstatným krokem v každé firmě. Jeho nastavení vychází z kapacitních možností jednotlivých pracovišť a strojů. Pokud je součástí výroby montáž, umí K2 dle počtu zdrojů přepočítávat délku trvání montáže. Automaticky tak pro každý zdroj vzniká v systému fronta práce, která zobrazuje všechny naplánované, ale neodvedené operace. Tím lze snadno a přehledně kontrolovat využití a zajistit plánování kapacit. (k2, © 2014)

Kontrola pokrytí materiálem

Kdykoliv během sestavování plánu lze kontrolovat pokrytí výroby materiálem. Toto řešení poskytuje možnost kontroly pokrytí celku, nebo pouze potřebného množství pro kontrolo-

vaný výrobek. Práci urychlí předvolby zobrazující pouze nevykryté položky, přičemž je možnost zvolit definici pokryté položky. Díky variabilnímu nastavení se dá kontrolovat například pouze celkovou potřebu a dispozice, nebo je rozlišovat dle jednotlivých zakázek či výrobků. (k2, © 2014)

Odvádění výroby

Pro získání uceleného obrazu výroby je nezbytné zajistit její průběžné odvádění. Je důležité, aby pravidelně docházelo k zanesení skutečně vyrobeného množství do systému. Využit k tomu můžete čárové kódy, nebo dotykové obrazovky či stanice. Informační systém K2 se snaží minimalizovat počet úkonů a čas nutný k odvodu výroby a eliminovat chyby obsluhy. K2 atmitec poskytuje mnoho parametrů pro konfiguraci, které umožní optimální nastavení systému dle vašich potřeb. (k2, © 2014)

Trvalé sledování kvality

Velmi podstatnou podporou systému je průběžné sledování kvality výroby, její ekonomické výhodnosti a vytížení kapacit. Důležité je uchování vazeb, které zajistí adresnou dohledatelnost a zodpovědnost za jednotlivé výrobní dávky a operace, včetně průkazné identifikace použitých materiálů a surovin. Tento princip lze uplatnit napříč variantami výroby, což v praxi znamená, že platí pro každou variantu samostatně. (k2, © 2014)

Informační systém obsahuje **modul výroby**, který je pro Společnost velmi důležitým kritériem při výběru IS.

6.2.2 Byznys – J.K.R.

Informační systém Byznys – srdce podniku na dlani nabízí možnost sestavení si jednotlivých modulů k sobě na základě konkrétních požadavků. Jednotlivými moduly jsou:

Centrální menu

Je základem pro práci systému. Obsahuje společné číselníky nutné pro práci ostatních modulů. Slouží k definici všech základních parametrů pro práci systému a nastavení vazeb mezi moduly, definuje údaje o zpracovávané jednotce. Zároveň obsahuje výchozí pro-

středky pro správce informačního systému: definici přístupových práv uživatelského menu, generátor sestav. (jkr, © 2014)

Finanční účetnictví

Umožňuje rutinní pořizování a integraci účetních dokladů včetně jejich zpracování do přehledných sestav. Je zde umožněno sledování saldokonta, DPH, výsledkových i majetkových účtů střediskově, účtování v cizích měnách. Uživatelům je umožněno definovat vlastní účetní sestavy pomocí zabudovaného účetního tabulkového procesoru. (jkr, © 2014)

Fakturace

Modul fakturace umožňuje pořízení odběratelských faktur, zápis dodavatelských faktur, evidenci upomínek, penalizací a zápočtů. Faktury je možné zapisovat ve všech jejich podobách s napojením na Skladové hospodářství, které je dalším modulem IS. Propojením s moduly Pokladna a Bankovní operace je umožněn automatický zápis úhrad do knih faktur a automatické pořízení příkazů k úhradě. Kompletní evidence zálohových faktur zobrazuje jejich stav, provázanost a čerpání. (jkr, © 2014)

Evidence majetku

Eviduje karty dlouhodobého a drobného majetku. Veškeré hodnotové pohyby jsou evidovány v kartách a jsou k dispozici v informacích o historii jednotlivé karty. Modul zároveň poskytuje prostředky pro věcnou evidenci pohybu karet (umístění, odpovědná osoba, rozdělení karty podle počtu kusů apod.) (jkr, © 2014)

Mzdy a personalistika

Modul obsahuje mzdovou a personální agendu. Pro pořízení dat jednotlivých pracovníků je určena kmenová karta. Měsíční údaje obsahují mnoho možností zadat odpracovanou dobu, úkolové mzdy, přesčasy, příplatky, náhrady. Účetní likvidace mezd je automatická. (jkr, © 2014)

Skladové hospodářství

Umožňuje podrobnou evidenci stavu a pohybu zásob na libovolném počtu skladů, přijetí a kontrolu přijatých a vydaných objednávek, evidenci sériových čísel, definici řady způsobů zadání prodejních cen. (jkr, © 2014)

Bankovní operace

Díky tomuto modulu je možné pořízení příkazů k úhradě, příkazů k inkasu a likvidaci bankovních výpisů. V přehledech je možné zobrazit stav pořízených příkazů k úhradě. Modul umožňuje oboustrannou elektronickou komunikaci s bankovními ústavy. (jkr, © 2014)

Zakázky

Tvoří nadstavbu účetního okruhu BYZNYS Win, ve kterém se zpracovávají tzv. výsledné kalkulace. V modulu se sleduje finanční hodnocení zakázek tzn. ziskovost. Náklady a výnosy zakázek jsou rozčleněny do standardního kalkulačního vzorce. Je možné sledovat množství vyrobených a prodaných zakázek za období. (jkr, © 2014)

Pokladna

Umožňuje zápis příjmových a výdajových pokladních dokladů společně s vedením pokladní knihy. Je možno provádět prodej zboží ze skladu za hotové se současným zápisem do pokladní knihy a tiskem účtenek. (jkr, © 2014)

Informace

Modul Informace je schopen integrovat v informačním systému celou část organizační a evidenční agendy. Nabízí evidenci obecných informací, úkolů, plánovací kalendáře, telefonní seznamy, knihy, pošty. Velkou výhodou je propojení na obchodní případy, obchodní partnery a dokumenty. (jkr, © 2014)

Manažer

Podává uživateli ucelenou informaci o činnosti vlastní firmy, kterou získává používáním ostatních modulů systému BYZNYS Win. Zároveň slouží k pozorování jednotlivých ekonomických a obchodních ukazatelů, které jsou důležité zejména při rozhodování managementu firmy. Výsledky hodnocení je možno posílat prostřednictvím emailu či sms. (jkr, © 2014)

Doprava

Modul je určen pro společnosti využívající ke své činnosti nákladní nebo osobní vozidla, zemědělské stroje apod. Pro společnost XYZ je tento modul nepotřebným. (jkr, © 2014)

Výroba

Modul Výroba se skládá ze tří částí. Jsou to Technická Příprava Výroby (TPV), Plánování a Sledování výroby. TPV umožňuje pořízení a údržbu dat pro popis jednotlivých výrobků

včetně použitelných technologických postupů jejich výroby. Pořízení dat je automatizováno. Plánovací část vytváří výrobní plány pro dané období z výrobních postupů a umožňuje pomocí simulace plánu optimalizovat plán z hlediska vytížení výrobních kapacit a dodržení termínů. Modul je přímo propojen s moduly Skladového hospodářství, Zakázky a Mzdy a personalistika BYZNYS Win. (jkr, © 2014)

BYZNYS mobile

Zajišťuje uživateli přenos informací z databáze společnosti na různé typy mobilních zařízení. Systém pracuje jako nadstavba informačního systému BYZNYS win, tzn. uživatel má k dispozici informace zapsané do databáze systému BYZNYS win. (jkr, © 2014)

Excellent

Modul zobrazuje ekonomiku firmy v celé šíři, hloubce a časovém vývoji. Vzhledem k cenové náročnosti modulu je modul pro Společnost XYZ nevhodný. (jkr, © 2014)

BYZNYS BI

Modul BYZNYS Business Intelligence využívá moderních technologií z oblasti Data Warehousing pro podporu manažerského rozhodování. Prostřednictvím tohoto modulu lze nadefinovat a následně zautomatizovat proces přípravy dat do datového skladu. Využití těchto technologií umožňuje okamžitě zodpovídat jakékoliv otázky řídicím pracovníkům a poskytuje jim kvalitní podklady pro rozhodování. (jkr, © 2014)

CRM

Modul CRM poskytuje společnosti podporu nejen pro navazování vztahů s potenciálními partnery, ale také pro udržování vztahů s partnery stávajícími. Z pohledu podnikového informačního systému BYZNYS Win je možné modul CRM charakterizovat jako nástroj pro podporu nejen marketingových či obchodních oddělení ve společnosti, ale návaznost má i na podporu od operativních úseků na pracovišti až po vrcholové vedení společnosti. (jkr, © 2014)

Workflow

Slouží jako nástroj automatizace podnikových projektů nebo jejich částí, během nichž se přenáší úkoly příkazy či informace z jednoho účastníka procesu na své přímé následovníky. Definici projektu je přitom možné vytvářet pro účely jednorázového či opakovaného použití. (jkr, © 2014)

CSD

Modul CSD slouží k ukládání libovolných dokumentů přímo do přidružené samostatné databáze, jejich následnou editaci s možností sledování jednotlivých verzí dokumentů, zařazování do složek a sdílení dokumentů s ostatními uživateli. Dokumenty lze připojovat ke každému dokladu při jeho pořízení či opravě ve formě dokumentu z CSD. (jkr, © 2014)

DALŠÍ MODULY

Informační systém nabízí další moduly, které Společnost XYZ nevyužije. Jedná se o modul iBYZNYS, Projektové řízení, Komponenty systému a Externí systémy, jako je systém řízení jakosti, docházkový systém, propojení s telefonními ústřednami, přímý kanál Komerční banky atd. (jkr, © 2014)

6.2.3 CÉZAR®

Ekonomický systém CÉZAR® je specializovaným systémem pro velkoobchody, maloobchody, výrobní, importní a exportní firmy. Systém CÉZAR je nabízen ve čtyřech souběžně vyvíjených generacích:

CÉZAR® G1 2014

„Intuitivní, výkonný a snadno ovladatelný ekonomický systém s tradicí již od roku 1991. Systém CÉZAR G1 je určen pro obchodní firmy všech velikostí. K dnešnímu dni je nasazen v provozu u více než 6.190 firem. CÉZAR G1 se vyznačuje minimální náročností na hardware, díky čemuž je zajištěna i jeho bezkonkurenční rychlost a spolehlivost. I přes práci v nenáročném a přehledném textovém prostředí podporuje veškeré moderní technologie.“ (cezar, © 2014)

CÉZAR® G2 2014

„CÉZAR G2 vychází z nové generace CÉZAR G3 a nabízí veškeré jeho funkce a výhody. Díky své malé náročnosti na provoz, jednoduché práci v síti a hlavně díky své velmi příznivé ceně je určen malým nebo začínajícím firmám, které chtějí profesionální ekonomický systém bez kompromisů, jež dokáže v budoucnu růst spolu s nimi a zajistí případně plynulý přechod na vyšší platformy G3 a G4 SQL.“ (cezar, © 2014)

CÉZAR® G3 2014

„CÉZAR G3 = osvědčený systém CÉZAR G1 kompletně převedený na platformu Windows, ve kterém se doplňuje logika a intuitivnost předchozí generace s výhodami plně grafického rozhraní Windows. Generace G3 je (na rozdíl od G4) určena pro menší až středně velké firmy. Podporuje nejmodernější technologie a formy komunikace se zákazníky při minimální náročnosti na hardware, instalaci a údržbu.“ (cezar, © 2014)

CÉZAR® G4 SQL 2014

„CÉZAR G4 SQL je robustní systém vycházející z generací CÉZAR G1 a G3. Je určený pro střední a velké společnosti. Zachovává logiku a intuitivnost předchozí generace G1 a přidává nejmodernější prvky grafického rozhraní Windows společně s transakčním zpracováním dat a jejich ukládáním do vysoce výkonné a spolehlivé SQL databáze. I v této verzi je samozřejmostí zpracování nejmodernějších technologií a bezpečnostních standardů.“ (cezar, © 2014)

Optimálním systémem je z těchto čtyř možných generací pro Společnost XYZ CÉZAR® G3 2014, a to díky funkcím, které tento IS modul obsahuje.

- evidence dealerů včetně definice a výpočtů dealerských provizí
- evidence rozvozců, rozvozové trasy, přidělování odběratelů a dokladů do rozvozových tras
- evidence skladníků včetně analytických funkcí na sledování jejich činnosti a produktivity
- funkce pro sledování aktivity a porovnávání výkonů vašich pracovníků
- možnost členit zboží na velikosti, barvy, výrobní čísla, podkarty, skladové pozice...
- čárové kódy zboží, čárové kódy balení, čárové kódy odběratelů, čárové kódy dokladů
- zpracované plánování rozvozů a závazek zboží
- přijímání a evidence platebních karet
- nastavitelné přírážky při platbě malých částek platební kartou
- nastavitelné automatické výpočty poštovního, balného, dobírečného, dopravného apod.

- on-line sledování bonity a kredibility vašich obchodních partnerů - prevence před prodejem budoucím dlužníkům
- unikátní funkce pro automatické on-line sledování a načítání ceníků vaší konkurence
- automatické vyhledávání nejlevnějších dodavatelů vašeho zboží
- on-line monitorování vaší prodejní nebo dealerské sítě
- marketingové kampaně - organizace a tisk reklamních, marketingových a informačních kampaní na vystavované doklady
- prodejní ceníky PC-A až PC-Z + neomezený počet individuálních ceníků
- obrátové a kumulované obrátové slevy, hotovostní slevy
- sledování reklamací s vedením reklamačního skladu
- saldokonta a knihy pohledávek a závazků
- nezávislé sklady a podsklady
- aktivní kontroly dlužníků včetně stanovení různých limitů pohledávek
- detailní sledování platební morálky vašich odběratelů včetně aktivní kontroly při expedici
- komplexní evidence vratných obalů včetně vedení a tisku obalových kont
- hromadná fakturace
- automatické vystavování upomínek
- uznávání závazků
- prognózy úhrad faktur
- saldokonta, knihy pohledávek a závazků, platební bilance faktur
- vystavování, návrhy a evidence vzájemných zápočtů
- minimální, maximální a optimální zásoby zboží
- plánování a evidence závazek zboží
- nastavitelné časové zámky dokladů
- automatizovatelné zálohování dat
- volně definovatelné vyhledávací filtry

- propracovaný systém (ručního nebo automatizovaného) upozorňování na dlužné faktury
- penalizace dlužných faktur
- komisní a konsignační sklady, celní sklady
- členění zboží do sortimentů a podsortimentů
- aktivní kontrola prodejních cen pod nastavitelnou minimální marží
- vedení a tisky doporučených prodejních cen pro vaše odběratele
- cenové skupiny zboží
- skupiny položkových slev zboží
- volně definovatelné cenové a slevové akce včetně vyhodnocování
- evidence a vyhodnocování obchodních marketingových akcí
- evidence a vyhodnocování zakázek
- vedení věrnostních bodových systémů včetně sledování bodových kont vašich odběratelů
- sledování dobírek, tisk dobírkových průvodků
- až 99 volně definovatelných údajů na každé kartě zboží
- evidence obalů uváděných na trh a do oběhu včetně výkazů pro EKO-KOM
- karty typu zboží, sada, komplet, výrobek, služba, práce, obal, textové položky apod.
- variabilní definice sad, kompletů a výrobků
- výroba zboží + variabilní definice složení a kalkulace výrobků
- možnost automaticky objednávat materiál pro výrobu dle prodejnosti výrobků
- definovatelné připojitelné položky u každého zboží
- vedení dodavatelských ceníků zboží na kartě každého dodavatele
- více sazeb DPH při prodeji
- spotřební daň
- evidence a výkazy pro Intrastat
- EDI komunikace s obchodními partnery (faktury, dodací listy, objednávky, skladové zásoby...)

- JCD/JSD, dobropisy, vratky, storna
- volně definovatelné exporty a importy - automatické nebo manuální
- spolupráce s libovolným internetovým obchodem
- variabilně definovatelné prodejní akce - "dárek zdarma", "2 položky za cenu jedné", "každá x-tá položka zdarma nebo se slevou", "ke každé x-té položce jiné zboží zdarma nebo se slevou" apod. - více informací [zde]
- možnost členit odběratele na trasy, regiony a odběratelské skupiny
- možnost detailního nastavení obchodních podmínek jednotlivých odběratelů
- volně definovatelné formuláře dokladů - zvlášť pro jednotlivé odběratele nebo skupiny odběratelů
- plánování a evidence závazek zboží
- evidence přepravců, evidence zásilek, zásilkové listy
- bleskové průběžné vyhledávání ve všech evidencích
- automatická nebo manuální tvorba prodejních ceníků
- nákup/prodej z/do států evropské unie
- nákup/prodej z/do zahraničí mimo EU
- nákup a prodej v cizích měnách
- kompletní evidence DPH včetně tisku nebo elektronického odesílání formulářů Přiznání k DPH a Souhrnného hlášení
- podávání dodatečných nebo opravných daňových přiznání a souhrnných hlášení
- ruční nebo automatizovatelné uzamykání období skladu a DPH
- elektronické odesílání formulářů a daňových přiznání prostřednictvím daňového portálu EPO nebo datových schránek
- minimální, maximální a optimální zásoby zboží
- cizojazyčné tisky dokladů a sestav (7 přednastavených jazyků + další volně definovatelné)
- kalkulační ceny
- hromadné opravy
- příkazy k úhradě, homebanking - internetbanking

- soupisky prodaného, přijatého, inventurovaného, vyrobeného... zboží
- soupisky stavu zboží na skladě sestavitelné zpětně k libovolnému dni
- přehledné sestavy o vývoji hodnot skladu
- desítky různých sestav na detailní vyhodnocování prodejů
- podrobné vyhodnocování příjmů a nákupů zboží
- stovky nejrůznějších statistik a grafů
- volně nastavitelné tiskové sestavy
- vyhodnocování obrátkovosti zboží
- detailní sledování historie dokladů (obchodních případů)
- zpětná i on-line analýza ztrátových prodejů
- denní, týdenní, měsíční pokladní knihy
- denní a jiné (volně definovatelné) uzávěrky
- detailně nastavitelná přístupová práva, skupiny odpovědných osob
- podrobné protokolování všech operací + automatické sestavy podezřelých operací
- evidence záznamů z jednání s vašimi obchodními partnery
- daňové i nedaňové zálohové faktury, proforma faktury
- propracovaný systém rezervace zboží na skladě
- informace o zboží na cestě + propracovaný systém plánování vykrývání objednávek
- možnost tisku přehledu objednaného a zatím nedodaného zboží na faktury, výdejky...
- prognózy zásob zboží na skladě
- podpora extra dlouhých názvů odběratelů při tisku na doklady
- doporučené datумы úhrady na vystavovaných fakturách
- běžné i zpětné inventury zboží - inventuru lze zadat kdykoliv dodatečně
- rozpracované doklady - každý doklad lze uložit mezi rozpracované a později se k němu kdykoliv vrátit a pokračovat v jeho zadávání
- průběžné vyhledávání zboží při vkládání zboží na doklad
- volně definovatelné vyhledávací filtry

- aktivní/neaktivní skladové karty, odběratelé a dodavatelé
- komplexní info - detailní vyhodnocení vybraného zboží, odběratele, dodavatele, dealera...
- individuálně nastavitelné obchodní podmínky u každého odběratele
- na kartách odběratelů možnost zadávat povolené nebo zakázané způsoby expedice...
- možnost členit odběratele a dodavatele na pobočky
- upozorňovací texty u odběratelů, dodavatelů, zboží, podskladů, objednávek...
- možnost sledování fyzického naskladňování a vyskladňování zboží
- obousměrná komunikace s účetnictvím - automatická s Cézarem, volně definovatelná s jinými účetními systémy
- euro pokladny a pokladny v cizích měnách, fakturace v cizích měnách
- vedení více bankovních účtů a jejich tisk na faktury
- automatické načítání kurzových lístků ČNB
- přehledné vedení pevných kurzů měn - denní, týdenní, měsíční nebo čtvrtletní
- automatické sledování nespolehlivých plátců DPH a bankovních účtů vašich obchodních partnerů
- nastavitelné časové zámky dokladů
- automatizovatelné zálohování dat
- automatické spouštění funkcí na kontrolu a údržbu dat
- automatizovatelné rozesílání připomenutí splatnosti faktur
- automatizovatelné generování a rozesílání upomínek
- cenový hlídač pro okamžitou signalizaci nízkých prodejních cen
- Cenový auditor - funkce na důslednou kontrolu vašich ceníků, cenových akcí, položkových slev...
- Internet manager - on-line propojení Cézara s internetem: dohledávání obchodních partnerů v rejstřících, v registrech dlužníků, v insolvenčních registrech, zobrazování adres na mapě, plánování tras, zobrazování www stránek, dohledávání nejlevnějších dodavatelů zboží...)

- on-line načítání údajů o vašich obchodních partnerech z rejstříku na internetu (bez nutnosti zadávat jejich údaje do nové karty...)
- kalkulačky • mincovky • poznámkové bloky • clipboard
- atd. atd. (cezar, © 2014)

Velkoobchodní sklad dále umožňuje vystavovat, evidovat a tisknout faktury, pokladní doklady, stvrzenky, dodací listy, účtenky, prodejky, poštovní poukázky, zálohové a proforma faktury, nabídky, proforma dodací listy, reklamační protokoly, inventurní soupisky, doklady o výrobě, doklady o likvidaci zboží, zásilkové listy, dobírkové průvodky atd. Dále se postará o tisk štítků na zboží, tisk adres odběratelů a dodavatelů na obálky nebo štítky, tisk ceníků, nabídkových listů, inventurních soupisek a o tisk mnoha dalších nastavitelných sestav.

Všechny tisky lze provádět kdykoli dodatečně a opakovaně, již vystavené doklady lze opravovat, doplňovat apod. samozřejmě pod "přísným dohledem" uživatelsky definovatelných přístupových práv, uzamykatelného období skladu a zaznamenávání všech úkonů do protokolu operací. Vzhled a obsah tištěných sestav a dokladů lze rovněž uživatelsky volně nastavovat. Modul Velkoobchodní sklad je natolik bohatý, že výše uvedený popis je jen velmi zkráceným výčtem jeho možností.

IS CÉZAR neobsahuje **modul výroby**. Je však možnost dodatečného vývoje tohoto modulu a jeho následného včlenění do systému. Cenově se pohybuje v řádu 40.000,- za tento modul.

6.2.4 POHODA

„Ekonomický systém POHODA je komplexní účetní a ekonomický software pro malé, střední a větší firmy z řad fyzických i právnických osob. Bezezbytku splňuje nároky na ekonomické systémy pro vedení účetních agend a daňové evidence. Vlastnosti a možnosti této řady jsou základem funkcí a možností dalších dvou řad, a to POHODA SQL a POHODA EI.“ (stormware, © 2014)

Základní řada systému POHODA je nabízena v následujících variantách:

- POHODA Mini
- POHODA Lite
- POHODA Jazz
- POHODA Standard
- POHODA Profi
- POHODA Premium
- POHODA Komplet (stormware, © 2014)

Možnosti a funkce jednotlivých řad má firma hezky znázorněny na svých webových stránkách www.stormware.cz pomocí tabulkového uspořádání:

Obsažené funkce a agendy (výběr)	Mini	Lite	Jazz	Standard	Profi	Premium	Komplet
Adresář (správa obchodních kontaktů, komunikační funkce, organizace dokumentů)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Fakturace (vydané/přijaté faktury, zálohové faktury, příkazy k úhradě, elektronická fakturace)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Finance (pokladna, banka, interní doklady)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Daně (přiznání k DPH, souhrnná hlášení, podklady pro daň z příjmů, elektronická podání daňových přiznání)	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓
Daňová evidence (peněžní a nepeněžní deník, předkontace)	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✓
Účetnictví (účetní deník, předkontace, saldo, analýza)	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓
Mzdy (personalistika, mzdy pro neomezený počet zaměstnanců) a cestovní příkazy (tuzemské a zahraniční)	✗	✗	✗	✓	✗	✓	✓
Majetek (dlouhodobý, leasingový a drobný majetek)	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓
Kniha jízd (vozidla, jízdy)	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓
Objednávky (nabídky, poptávky, přijaté/vydané objednávky)	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Poštovní sestavy (poukázky, obálky, průvodky, štítky)	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Cizí měny (částky v cizích měnách, kurzové lístky, cizojazyčné sestavy)	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Homebanking (export příkazů, import a zaúčtování výpisů)	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Přístupová práva - základní funkce (přímá definice)	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Přístupová práva - další funkce (definice pomocí rolí, práva na číselné řady, tiskové sestavy, exporty agend)	tyto funkce obsahuje řada POHODA E1						
Sklady - základní funkce (zásoby, příjemky, výdejky, prodejky, převodky, výroba, inventury, evidence reklamací a oprav, automatické objednávky jednotlivých zásob, Kasa)	✗	✗	✓	✓	✗	✓	✓
Sklady - další funkce (evidence více dodavatelů, nákupní cena v cizí měně, cizí názvy zásob, editace výrobního listu, inventury pro více skladů, synchronizace skladů, automatické objednávky složených zásob)	tyto funkce obsahuje řada POHODA E1						

Internetové obchody - základní funkce (parametry, kategorie, administrace přímo v programu POHODA)	x x v v x v v
Internetové obchody - další funkce (automatické spouštění XML komunikace z programu POHODA)	tyto funkce obsahuje řada POHODA E1
Uživatelská rozšíření programu (volitelné parametry, uživatelské agendy)	tyto funkce obsahuje řada POHODA E1
Technologie klient-server (databázový SQL server)	na SQL technologii jsou postaveny řady POHODA SQL a POHODA E1

Obrázek 17 Funkce jednotlivých variant programu

POHODA (stormware, © 2014)

System POHODA bohužel neumožňuje vývoj **modulu výroby** ani externí firmou. System není zkonstruován tak, aby byl schopen jiné moduly přijmout.

6.3 Vyhodnocení informačních programů

Následně je důležité provést vyhodnocení těchto informačních systémů. Je potřeba zjistit, zda systémy vyhovují specifikacím Společnosti, tedy zda dodržují cenovou hladinu a obsahují veškeré podstatné moduly spolu s modulem výroby.

6.3.1 K2

Společnost K2 nemá na svých webových stránkách k dispozici ceník. Na základě cenové nabídky, kterou jsme obdrželi ve vytištěné formě poštou, jsou zřejmé následující hodnoty:

Jednotlivé ceny nabídky vytvořené pro společnost XYZ:

Aplikační SW	75 000,-
Zásilkové služby	20 000,-
Základní licence pro 5 uživatelů	125 000,-
Šestý uživatel	23 000,-
OLAP (6x PC x 2000,-)	12 000,-
Dohromady	255 000,-

Po odečtení hodnoty nevyužívaných ekonomických modulů – 51 000,-

NABÍDKOVÁ CENA **204 000,-**

V ceně ovšem nejsou některé další náklady, kterou jsou s programem spojené. Jedná se o:

Instalace a nastavení	48 000,- – 84 000,-
Konverze	36 000,- -60 000,-
Customizace, tisky, formuláře	60 000,- - 120 000,-
Odhadovaná cena celkem	144 000,- - 264 000,-

Dalšími položkami je také nutné školení, které v součtu vychází na 90 000,- a bez něhož by byla společnost jen těžko schopna s programem ihned po implementaci pracovat.

Celkově tedy finanční rozpočet dodávky IS K2 vychází následovně:

Tabulka 4 Finanční rozpočet dodávky IS K2 (vlastní zpracování, 2014)

Rozpočet	Cena	
Projekt implementace	80 000 Kč	- 80 000 Kč
Licence IS K2 pro 6 současných přístupů	204 000 Kč	- 204 000 Kč
Implementace	144 000 Kč	- 264 000 Kč
Školení a asistence	90 000 Kč	- 90 000 Kč
Cestovné (20 jízd Brno - Uherské Hradiště)	30 000 Kč	- 30 000 Kč
Odhad finanční náročnosti	548 000	- 668 000 Kč

Obrovskou výhodou tohoto informačního systému je obsahující modul výroby, který je pro Společnost velice důležitý a bez něhož by byl Informační systém pro firmu neplnohodnotný. Je však patrné, že tento informační systém pro Společnosti není reálný právě z důvodu ceny. Nabídka služeb a produktů je zaměřena na střední a větší společnosti a investice do řešení se pohybují od 500 000Kč a výše. Společnost bude muset investovat do jiného informačního systému, který nebude finančně tak nákladný jako IS K2.

6.3.2 Byznys – J.K.R.

Společnost má na svých internetových stránkách www.jkr.cz velké množství informací o informačním systému a společnosti jako takové. Chybí však cenová dostupnost, případně možnost vytvoření přibližné ceny prostřednictvím online formuláře.

Emailová i telefonní komunikace byla velmi příjemná. Informační systém má jako novou součást modul výroby, ovšem s cenovým navýšením přes 200.000 Kč. Cenově se pohybu-

je ve variantě vhodná pro Společnost okolo 250.000,-, což by celkově spolu s modulem výroby a dalšími náklady jako je školení a implementace vyšly na cca 500.000 Kč, což je pro Společnost velká finanční zátěž.

6.3.3 CÉZAR

Na webových stránkách společnosti www.cezar.cz se nabízí možnost vyplnění předběžné poptávky přímo přes jejich formulář. Na základě toho nezávazně sestaví cenovou nabídku připadající konkrétní poptávce.

Objednávkový formulář - CÉZAR® G3 2014

Obchodní moduly ~ verze 19.0 pro rok 2014

» VELKOOBCHODNÍ SKLAD	(VS)	8.990,- Kč	<input type="checkbox"/>
» MALOOBCHODNÍ PRODEJNA **	(MO)	** 4.990,- Kč	<input type="checkbox"/>
» OBJEDNÁVKY PŘIJATÉ	(OP)	2.490,- Kč	<input type="checkbox"/>
» OBJEDNÁVKY VYDANÉ	(OV)	2.490,- Kč	<input type="checkbox"/>
» REKLAMACE, OPRAVY A SERVIS	(RE)	4.990,- Kč	<input type="checkbox"/>
» KOMUNIKAČNÍ MANAGER	(KM)	4.990,- Kč	<input type="checkbox"/>
» Rozšíření kom.managera o AMBULANTNÍ PRODEJ		3.990,- Kč	<input type="checkbox"/>
» Evidence obchodních jednání		1.990,- Kč	<input type="checkbox"/>
» Evidence úkolů		1.490,- Kč	<input type="checkbox"/>
» Evidence a výkazy obalů (pro EKO-KOM...)		2.990,- Kč	<input type="checkbox"/>
» Výkazy k povinnému značení líhu		2.990,- Kč	<input type="checkbox"/>
» Výkazy pro INTRASTAT		2.990,- Kč	<input type="checkbox"/>
» Ovládání pokladní zásuvky		990,- Kč	<input type="checkbox"/>
» Ovládání zákaznického displeje		1.990,- Kč	<input type="checkbox"/>
» Podpora fiskálních pokladen (pro Slovensko)		2.990,- Kč	<input type="checkbox"/>
» EDI komunikace		od 5.980,- Kč	<input type="checkbox"/>
» Homebanking - internetbanking pro VS	AKCE	2.990,- 1.990,- Kč	<input type="checkbox"/>

Účetní moduly ~ Podvojný účetnictví ~ verze 19.0 pro rok 2014

» PODVOJNÉ ÚČETNICTVÍ	(PU)	5.990,- Kč	<input type="checkbox"/>
» PODVOJNÉ ÚČETNICTVÍ + evidence majetku	(PU+EMpu)	7.990,- Kč	<input type="checkbox"/>
» EVIDENCE MAJETKU pro PÚ (při pozdějším dokoupení)	(EMpu)	2.490,- Kč	<input type="checkbox"/>
» Homebanking - internetbanking pro PÚ	AKCE	2.990,- 1.990,- Kč	<input type="checkbox"/>
» Komunikační manager pro PÚ		2.990,- Kč	<input type="checkbox"/>
» Multilicence pro tisk dokladů		2.990,- Kč	<input type="checkbox"/>

Účetní moduly ~ Daňová evidence ~ verze 19.0 pro rok 2014

» DAŇOVÁ EVIDENCE	(DE)	2.990,- Kč	<input type="checkbox"/>
» DAŇOVÁ EVIDENCE + evidence majetku	(DE+EMde)	3.990,- Kč	<input type="checkbox"/>
» EVIDENCE MAJETKU pro DE (při pozdějším dokoupení)	(EMde)	1.490,- Kč	<input type="checkbox"/>
» Homebanking - internetbanking pro DE	AKCE	1.990,- 990,- Kč	<input type="checkbox"/>
» Komunikační manager pro DE		1.990,- Kč	<input type="checkbox"/>
» Multilicence pro tisk dokladů		1.990,- Kč	<input type="checkbox"/>

Mzdové moduly ~ verze 19.0 pro rok 2014		
» MZDY A PERSONALISTIKA do 10 zaměstnanců		4.990,- Kč <input type="checkbox"/>
» MZDY A PERSONALISTIKA do 25 zaměstnanců		6.990,- Kč <input type="checkbox"/>
» MZDY A PERSONALISTIKA do 100 zaměstnanců		9.990,- Kč <input type="checkbox"/>
» MZDY A PERSONALISTIKA nad 100 zaměstnanců		13.990,- Kč <input type="checkbox"/>
Komplety (cenově zvýhodněné)		
» Komplet VELKOOBCHOD II.	(VS+PU)	13.990,- Kč <input type="checkbox"/>
» Komplet VELKOOBCHOD II. + majetek	(VS+PU+EMpu)	15.990,- Kč <input checked="" type="checkbox"/>
» Komplet VELKOOBCHOD I.	(VS+DE)	10.990,- Kč <input type="checkbox"/>
» Komplet VELKOOBCHOD I. + majetek	(VS+DE+EMde)	11.990,- Kč <input type="checkbox"/>
» Komplet OBJEDNÁVKY	(OV+OP)	3.990,- Kč <input type="checkbox"/>
» Komplet ÚČETNÍ	(PU+DE)	7.990,- Kč <input type="checkbox"/>
» Komplet ÚČETNÍ + evidence majetku	(PU+EMpu+DE+EMde)	9.990,- Kč <input type="checkbox"/>
» Komplet MANAGER (komunikační + email + sms)	(KM+MM+SMS)	8.990,- Kč <input type="checkbox"/>
Doplňkové moduly		
» EMAIL MANAGER (modul pro přímé emailování z Cézara)		2.990,- Kč <input type="checkbox"/>
» SMS MANAGER (komfortní odesílání běžných nebo automatických SMS zpráv)		1.990,- Kč <input type="checkbox"/>
» SPRÁVCE DOKUMENTŮ A OBRÁZKŮ (propojení firemních dokumentů do Cézara, obrázky u zboží..)		2.480,- Kč <input type="checkbox"/>
» GENERÁTOR TISKOVÝCH SESTAV (modul pro komfortní navrhování libovolných sestav)		1.990,- Kč <input type="checkbox"/>
» Tisky čárových kódů na etikety a doklady		1.990,- / AKCE 990,- Kč <input type="checkbox"/>
Navýšení na síťovou verzi		
(ceny za 1 síťovou stanici)		Zadejte počet stanic v síti: <input type="text" value="3"/>
	<input type="radio"/> databáze MDB	<input type="radio"/> databáze mini SQL
» Navýšení na síť. verzi Velkoobchodního skladu	+1.600,-	+1.900,- Kč <input checked="" type="checkbox"/>
» Navýšení na síť. verzi Maloobchodní prodejny **	+800,-	+1.000,- Kč <input checked="" type="checkbox"/>
» Navýšení na síť. verzi Objednávek přijatých	+400,-	+500,- Kč <input checked="" type="checkbox"/>
» Navýšení na síť. verzi Objednávek vydaných	+400,-	+500,- Kč <input checked="" type="checkbox"/>
» Navýšení na síť. verzi Reklamace, oprav a servisu	+400,-	+500,- Kč <input type="checkbox"/>
» Navýšení na síť. verzi Úkolů a Obchodních jednání	+200,-	+300,- Kč <input checked="" type="checkbox"/>
» Navýšení na síť. verzi Komunikačního manažera	+200,-	+300,- Kč <input checked="" type="checkbox"/>
» Navýšení na síť. verzi Email manažera	+200,-	+300,- Kč <input checked="" type="checkbox"/>
» Navýšení na síť. verzi SMS manažera	+200,-	+300,- Kč <input checked="" type="checkbox"/>
» Navýšení na síť. verzi Správce dokumentů	+200,-	+300,- Kč <input checked="" type="checkbox"/>
» Navýšení na síť. verzi Podvojného účetnictví ***	+1.200,-	+1.400,- Kč <input checked="" type="checkbox"/>
» Navýšení na síť. verzi Daňové evidence ***	+600,-	+800,- Kč <input checked="" type="checkbox"/>
» Navýšení na síť. verzi Mezd a personalistiky ***	+800,-	+1.000,- Kč <input type="checkbox"/>

Obrázek 18 Možnost výběru jednotlivých modulů v IS

CÉZAR (cezar, © 2014)

Pro Společnost XYZ je v tomto případě nejvýhodnější Komplet VELKOOBCHOD II + majetek, který nabízí většinu potřebných modulů, které společnost vyžaduje. K tomu potřebují všechny tyto moduly v síťové verzi. Informační systém CÉZAR nabízí možnost výběru jednotlivých modulů pro navýšení na síťovou verzi. Na obrázku 18 je vidět cenová náročnost tohoto informačního systému vhodného pro společnost. Cena tvoří za velkoobchod s majetkem 15.990 Kč a navýšení síťových verzí dohromady vychází na 7.600Kč, dohromady tedy 23.590Kč. Školení v tomto případě postačí jednodenní v hodnotě 2500Kč.

Tento IS nenabízí modul výroby, který pro společnost hraje hlavní roli. Je však možnost na tento IS nechat externí firmou vyvinout takový modul, který půjde do IS implementovat.

Společnost má velmi dobrý partnerský vztah s firmou 24 Development, kteří spravují veškeré IT ve firmě. Zároveň je tato firma výhradním prodejcem IS CÉZAR. Je schopna tento dodatečný modul naprogramovat. Předběžně dobu trvání odhadují na 3 měsíce a cenu 40.000,- za naprogramování a implementaci do IS.

Cena IS CÉZAR spolu s modulem výroby speciálně na zakázku by tedy vyšla dohromady na cca 66.000,- spolu s instalací i školením.

6.3.4 POHODA

Informační systém má k dispozici několik možností, které se odvíjí od počtu počítačů, které tento program budou využívat. Společnost XYZ potřebuje systém pro 6 současně pracujících počítačů. Aktuální ceník je pro 5 počítačů. Každý dodatečný počítač je zpoplatněn zvlášť - viz. Tabulka 5.

Tabulka 5 Cenová nabídka IS POHODA pro 5 počítačů (stormware, © 2014)

	POHODA	POHODA SQL	POHODA E1
POHODA 2014 Jazz NET5	11 960 Kč	15 960 Kč	31 960 Kč
POHODA 2014 Standard NET5	15 960 Kč	19 960 Kč	35 960 Kč
POHODA 2014 Profi NET5	15 960 Kč	23 960 Kč	43 960 Kč
POHODA 2014 Premium NET5	23 960 Kč	35 960 Kč	55 960 Kč
POHODA 2014 Komplet NET5	27 960 Kč	39 960 Kč	59 960 Kč

Tabulka 6 Cenová nabídka IS POHODA pro každý další počítač (stormware, © 2014)

	POHODA	POHODA SQL	POHODA E1
POHODA 2014 Jazz CAL	2 390 Kč	3 190 Kč	3 190 Kč
POHODA 2014 Standard CAL	3 190 Kč	3 990 Kč	3 990 Kč
POHODA 2014 Profi CAL	3 190 Kč	4 790 Kč	4 790 Kč
POHODA 2014 Premium CAL	4 790 Kč	7 190 Kč	7 190 Kč
POHODA 2014 Komplet CAL	5 590 Kč	7 990 Kč	7 990 Kč

Pro Společnost zde však chybí modul výroby. IS POHODA ho nenabízí v žádném provedení a není ani možnost externího naprogramování. Systém mají zabezpečený tak, aby nebylo možné cokoli přidávat mimo jejich certifikované moduly.

V případě, že by Společnost nepotřebovala modul výroby, byla by vhodná verze POHODA. Obsahuje všechny ostatní funkce mimo tento výrobní modul – ve verzi KOMLET. Ve slabší verzi PREMIUM by chyběla Daňová evidence, což je peněžní a nepeněžní deník, který je pro Společnost důležitou funkcí.

Při vyplňování kalkulace prostřednictvím webových stránek tedy vychází POHODA 2014 Komplet NET5, spolu s dokoupením jednoho počítače celkem na 40 000Kč včetně DPH plus náklady spojené s implementací a školením pracovníků.

6.4 Návrh nového IS a jeho implementace

Aby bylo možné vybrat optimální informační systém, je potřeba využít metodu vícekritériální analýzy. Jedná se o metodu, ve které se stanoví jednotlivá kritéria. K vybraným kritériím se přiřadí váhy - tedy důležitost určená čísly. V tomto případě je zvolený rozptyl vah od 1 do 5, kdy 5 jsou nejdůležitější kritéria. Vše zapíšeme do tabulky spolu s dodavateli – jednotlivé informační systémy. Poté vyplníme pole hodnot zvolených kritérií – ceny, funkce atd.

Spolu s manažerem Ing. Ondřejem Brázdilem jsme určili následující kritéria:

- **Cena** – je důležitá z důvodu omezených finančních prostředků Společnosti. Jako malá firma si nemohou dovolit vysoké investice, proto hraje velmi významnou roli při rozhodování. Váha je tedy nejvyšší, 5.
- **Modul výroby** – o modulu výroby bylo několikrát zmíněno výše. Jedná se o modul, díky kterému budou schopní propojit sklady s objednávkami a samotnou výrobou tak, aby došlo k usnadnění přenosu dat a informací uvnitř i vně firmy. Modul jako takový sám provádí důležité kroky (odepisování zboží ze skladu, kontrola rozpracovanosti zakázek, příprava podkladů pro expedici, atd). To nahradí jednoho administrativního pracovníka. Málo který IS tento modul nabízí. Váha je opět nejvyšší, bez tohoto modulu by IS nebyl pro Společnost plnohodnotný.
- **Příjemné prostředí** – Příjemným prostředím je myšleno především uživatelsky příjemné prostředí. Dříve byly účetní programy řešeny v prostředí MS DOS, což bylo uživatelsky velmi jednoduché, ale chybělo jakékoliv grafické rozhraní. S postupem času se začalo přecházet na informační systémy, které sice nabízely více funkcí, ale s tím také zvyšovaly náročnost na ovládání. Některé ze systémů nabízí celou řadu využitelnosti, provázanosti a analýz. Ne všechny programy nabízí jednoduché ovládání, a proto jsou tyto funkce často nevyužity (například stávající IS WIS). IS s příjemným prostředím je naopak řešen velmi přívětivě a důležité (nejčastěji používané) funkce jsou přímo na hlavním panelu. Celé prostředí je možné modifikovat a upravit si jednotlivé „tlačítka“ tak jak uživatelům nejlépe vyhovuje.

Ukázka příjemného prostředí v IS CÉZAR je součástí přílohy PI.

- **Funkce WIZARD** – Funkce pracuje jako „průvodce“ programem, takže práce v programu se stává snadnější a rychlejší. Pomůže to zejména v začátcích práce s tímto IS a později během již zaužívaného programu pro málo používané funkce, pro nové zaměstnance, pro méně znalé pracovníky v práci s PC. Funkce není nutností, bez které by IS ve Společnosti nemohl být, je to však příjemným doplňkem, který částečně ovlivní výběr IS. Funkce Wizardu eliminuje chyby při vytváření dokumentů (dodací adresa, způsob úhrady, způsob dodání, atd.)
- **Možnost rozšiřování síťových licencí za přijatelnou cenu** – Vhodné je předem počítat s nutností rozšíření IS o další moduly a licence, a to za přijatelné ceny. Přijatelnou cenou je dle manažera Společnosti cena do 3.000,- za jednotlivou licenci.

Například v případě, že by se společnost rozhodla pro vlastní daňovou poradkyni, bylo by potřeba dokoupit moduly pro účetní a daňové evidence, které nyní díky outsourcingu daňové firmy nejsou potřeba. Mezi síťové licence spadá také licence pro zbudovanou pobočku, případě rozšíření administrativních pozic.

- **Dostupnost technické podpory** – Jedna z hlavních kritérií. Společnost klade důraz na vzdálenost technické podpory. U všech dodavatelů je samozřejmostí technická podpora v rámci call centra, ale naskytne se spousta situací, kdy je potřeba provést krátké školení na danou problematiku. Právě tady je vzdálenost rozhodujícím faktorem, který se promítne do výsledné ceny, byť by šlo o krátkého školení. Podpora v rámci vzdáleného přístupu na server Společnosti není možná a to především kvůli ochraně dat.

U informačního systému K2 je nejbližší technická podpory v Praze, čímž se podstatně snižuje rychlost technické podpory v případě, kdy bude okamžitě potřeba. IS Byznys – J.K.R. má nejbližší servis a technickou podporu v Brně. Nejlépe je na tom v tomto případě CÉZAR a POHODA, kteří jsou od Společnosti asi 3kilometry a jejichž spojení je možné v případě potřeby tentýž den.

Tabulka 7 Metoda vícekritériální analýzy – stanovení kritérií

KRITÉRIUM	Váha kritéria	Jednotky	HODNOTY			
			K2	Byznys - J.K.R.	CÉZAR	POHODA
Cena	5	tis. Kč	550	850	77	45
Modul výroby nebo možnost doinstalování externí firmou	5	-	ANO	ANO	MŮŽE MÍT	NE
Příjemné prostředí	4	-	ANO	NE	ANO	ANO
Funkce WIZARD	2	-	ANO	NE	ANO	NE
Možnost a případně cena za rozšiřování síťových licencí	3	tis. Kč	15	NE	3	3,5
Dostupnost technické podpory	5	km	300	80	3	3

V dalším kroku je potřeba převést slovní hodnocení na číselné. Zde je stupnice od 1 do 5, kde 5 je nejlepší, 1 nejhorší. V případě, že je hodnocení pouze ANO/NE, hodnotí se pouze čísla 1 a 5, kde 5 je kladná – žádaná odpověď.

Tabulka 8 Metoda vícekriteriální analýzy – bodové hodnocení

KRITÉRIUM	váha	HODNOTY			
		K2	Byznys - J.K.R.	CÉZAR	POHODA
Cena	5	2	1	4	5
Modul výroby nebo možnost doinstalování externí firmou	5	5	5	4	1
Příjemné prostředí	4	5	1	5	5
Funkce WIZARD	2	5	1	5	1
Možnost a případně cena za rozšiřování síťových licencí	3	2	1	5	4
Dostupnost technické podpory	5	1	3	5	5
BODŮ CELKEM		20	13	28	21

V posledním kroku se hodnoty vynásobí váhami daných kritérií. Tyto hodnoty jsou konečné. Na základě součtu hodnot každého IS jsme schopni určit pořadí vybraných informačních systémů. Čím vyšší součet, tím lepší výsledek a tím lepší konečné pořadí při výběru IS.

Tabulka 9 Metoda vícekriteriální analýzy – pořadí IS

KRITÉRIUM	váha	HODNOTY			
		K2	Byznys - J.K.R.	CÉZAR	POHODA
Cena	5	10	5	20	25
Modul výroby nebo možnost doinstalování externí firmou	5	25	25	20	5
Příjemné prostředí	4	20	4	20	20
Funkce WIZARD	2	10	2	10	2
Možnost a případně cena za rozšiřování síťových licencí	3	6	3	15	12
Dostupnost technické podpory	5	5	15	25	25
BODŮ PO VYNÁSOBENÍ VAH		76	59	110	89
POŘADÍ		3.	4.	1.	2.

Díky metodě vícekriteriální analýzy je jasně patrné, že pro Společnost je optimální program CÉZAR. Cenově je i přesto, že není nejlevnější, velmi přijatelný. Rozhodně je největší výhodou umožněný modul výroby, který byl pro Společnost velice důležitým kritériem. Obsahuje taky příjemné prostředí. V této cenové relaci využívá funkce WIZARD jako jediný IS. Jako jediný má možnost rozšiřování licencí za přijatelnou cenu, což v našem

případě činí 3000Kč za jednu licenci. Dostupnost technické podpory je také nejlepší, pouhé 3km.

Tento informační systém splňuje veškeré nároky a kritéria a je tak velmi vhodným programem pro Společnost XYZ.

6.4.1 Implementace IS

Implementace by byla složitá u přechodu na kterýkoli IS, a to kvůli nevhodnému momentálnímu IS WIS. Ten neumožňoval spoustu důležitých funkcí, a tak nejsou pro tyto funkce, které nový IS obsahuje, připraveny data. Předpokládaný přechod činí 4 měsíce. Nutností je zakoupení nového serveru (15000Kč), který bude výkonnější, poskytne větší zabezpečení a organizaci. Dále bude nutné přeinstalování všech počítačů ve firmě tak, aby je bylo možné přiřadit do domény. Na samotném serveru bude nainstalovaný IS CÉZAR v síťové verzi. Z WISU se naimportuje seznam odběratelů, včetně jejich fakturačních a dodacích adres a dalších uvedených údajů a poznámek. Samotný server musí mít vlastní SW (Windows server 2010 Essential), který vychází na 9000Kč. Tyto náklady by byly nutné při přechodu na jakýkoli výkonnější IS.

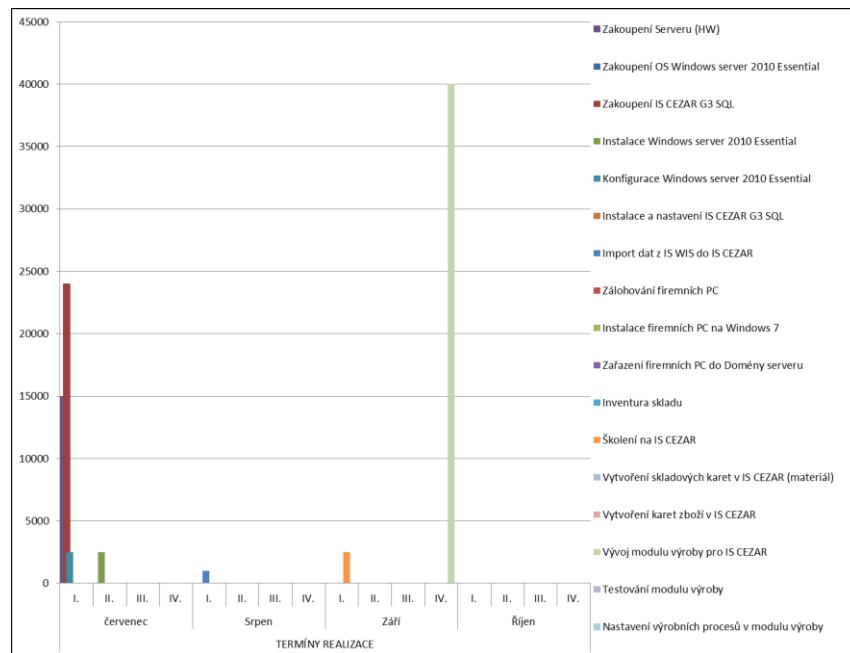
Nejnáročnějším bude seznam položek, který byl ve WISU nedostatečně řešený – pouze kódovým označením. Zbytek parametrů se do WISU musí dopisovat ručně, takže momentálně není možné přesně vyhodnotit, která z variant daného produktu se prodává nejvíc a která nejmíň. Ve finále to tedy znamená, že v CÉZARU bude potřeba vytvořit nový seznam veškerých skladových položek.

Vhodné je začít vytvořením jednotlivých součástí, z kterých se teprve tvoří výrobky. Například vytvoříme kartu výrobku ABC, kde budou jednotlivé položky: 10 odporů, 5 kondenzátorů, 1 deska plošného spoje, svorkovnice, krabička, štítek a krabice pro expedici. Této kartě hotového výrobku přiřadíme přesné kódové označení, kdy kód bude určovat přesné označení, které určuje parametry výrobky. Tyto parametry se budou odkazovat na ceník a katalogové listy, na základě kterých zákazníci objednávají. Při objednávce tedy společnost bude vědět, zda jsou schopni věc vyrobit a případně dokdy jsou schopni výrobek vyrobit. Systém zobrazí, jaké součástky na skladě chybí pro vyrobení konkrétních výrobků nebo zda jsou skladem veškeré potřebné součástky. Zároveň zobrazí dobu výroby a termín dodání. K tomu bude nutné definovat jednotlivé kroky výroby a jejich dobu trvání.

Po implementaci IS je potřeba zaškolit zaměstnance. Postačí jednodenní školení, které stojí 2500Kč.

Postup implementace spolu s časovým vyjádřením je součástí přílohy P II.

Nákladová analýza je zobrazena v následujícím grafu:



Obrázek 19 Nákladová analýza (vlastní zpracování)

Nákladová analýza zobrazuje nutné náklady v závislosti na jednotlivých krocích implementace. Nejvýraznější náklady vznikají hned v prvním měsíci implementace, kdy je zapotřebí investovat do zakoupení serveru a SW pro tento server. Nejdražší položkou je zakoupení samotného IS CÉZARU. V dalším měsíci je zapotřebí import dat specializovanou firmou 24 Development. Tento import vychází řádově na 1000 Kč. 2500 Kč je investice do školení všech zaměstnanců, která vychází na září, tedy na třetí měsíc od zahájení implementace. Poslední, výraznou investicí je vývoj modulu výroby, který potrvá 2 měsíce a jehož cena se pohybuje okolo 40 000Kč. Ostatní kroky implementace si společnost udělá sama, proto se obejdou bez dodatečných nákladů. Je zapotřebí zde počítat pouze s časovým prostorem zvoleného zaměstnance, který bude tyto kroky realizovat.

ZÁVĚR

Cílem diplomové práce bylo analyzovat na základě studií získaných znalostí informační systém v podniku XYZ a navrhnout účinnější strategii logistiky a informační systém tak, aby se zvýšila pozice firmy na trhu, zvýšil se obrat a došlo k optimalizaci logistického řetězce, a to vše za minimální náklady.

Logistika je dnes nedílnou součástí každé společnosti po celém světě. Přesto, že logistika jako taková nevytváří žádné hmotné výkony, je-li zvládnuta dobře, dokáže firmě ušetřit spoustu financí, času i prostoru. Proto je důležité, aby každá firma logistiku důkladně sledovala, analyzovala a následně hodnotila.

V teoretické části diplomové práce byly vysvětleny nejdůležitější pojmy související s logistikou podniku. Čtenářům tak poskytnu přehled o vědním oboru logistika. Nejdříve byl vysvětlen pojem logistiky, nechyběly ani funkce, členění a cíle logistiky. Poskytnuté informace byly výstižné, přehledné a kompletní. V další kapitole teoretické části byla rozebrána problematika podnikové logistiky ve výrobním podniku, zejména zásobovací logistika, výrobní logistika, distribuční logistika, a diferencované řízení zásob, kde byla probrána ABC analýza. V poslední části teorie je vysvětlen samotný logistický informační systém. Logistické systémy, informační systémy, cíle informačních systémů, jejich architektura a formulace cílů LIS. Veškeré informace byly čerpány z relevantních zdrojů, kde byly využity zejména knižní a internetové publikace. Pevně věřím, že teoretická část čtenářům srozumitelně objasnila problematiku logistiky jako ekonomického vědního oboru, a tím splnila vytyčené cíle teoretické části diplomové práce.

V praktické části diplomové práce byla představena společnost XYZ a její výrokové portfolio. Následně byla provedena analýza stávajícího stavu logistického systému společnosti, na základě které mohlo být učiněno zhodnocení a návrh na zlepšení stavu logistického systému. Byly zde popsány jednotlivé kroky logistického systému od vývoje, nákupu a řízení zásob, až po výrobu, prodej a distribuci. Jednotlivé kroky byly optimalizovány. Hlavním zdrojem při čerpání informací pro analýzu logistických činností byly především osobní konzultace se zaměstnanci společnosti, zejména pak s manažerem společnosti Ing. Ondřejem Brázdilem. Poslední kapitolou praktické části byl logistický informační systém, kde byl popsán dosavadní nedostačující informační systém WIS a následně byly popsány možnosti konkurenčních informačních systémů vhodných pro tuto společnost. Na základě nabídek bylo učiněno vyhodnocení informačních programů pomocí metody vícekriteriální

analýzy. Jednotlivá kritéria si zvolila společnost dle svých požadavků. Na základě výsledku vícekritériální analýzy byla navržena možná implementace zvoleného informačního systému. Jednotlivé kroky byly zachyceny také pomocí Ganttova diagramu a následně byla provedená nákladová analýza.

Na základě provedených analýz jsem došla k možnostem následného zlepšení: Pro zlepšení vývojového oddělení by byly užitečné pravidelné porady, do kterých by se mohli zapojit všichni pracovníci. Vyřešit by měli zejména problematiku údajně chybějících přístrojů, které mají vývojovým technikům usnadnit a zrychlit vývojovou činnost. Zároveň se budou aktuálně řešit případné problémy nebo nedostatky v plnění zakázek. Tyto porady by měly být v pravidelných týdenních, případně měsíčních intervalech. Pro optimalizaci nákupu by bylo vhodné vypracovat vyhodnocení dodavatelů, díky kterému by měli větší přehled o všech možných dodavatelích. Pravidelné doplňování tohoto vyhodnocení by usnadnilo pozdější výběr dodavatelů pro konkrétní zakázky a ušetřilo by to tak čas i náklady. Optimalizaci řízení zásob může vyřešit jedině nový informační systém, kterým se zabývá poslední kapitola praktické části. Dosáhnou tím přehlednosti modulu skladových zásob, díky kterému nebude docházet k dosavadním problémům. Na základě ABC analýzy byly zanalyzovány položky, kterým je potřeba věnovat maximální prostor, které je vhodné udržovat a dále vyvíjet a také položky, které by bylo dobré spíše přestat vyrábět a nezabývat se jimi z důvodu malé perspektivy. Pro optimalizaci výroby bude nejlepším krokem implementace nového IS, který umožní pomocí modulu výroby přesné rozfázování výroby jednotlivých produktů, a tím docílí možnost plánovat výrobu v čase. Bude patrné, zda je třeba zefektivnit proces výroby, více motivovat zaměstnance nebo opravdu přijmout další pomocnou sílu. Společnost má prodej i distribuci řešenou optimálním způsobem, není zde třeba realizovat žádná opatření. Veškeré kroky logistického řetězce jsou popsány také na konkrétní produkt – SM LIFT. Podle mého názoru došlo k naplnění stanoveného cíle, tedy k provedení kompletní analýzy a následné optimalizace jednotlivých kroků logistického systému podniku.

Informační systém byl vybírán z 8mi firem, z nichž se 4 firmy dostaly do užšího výběru. Z těchto firem byla provedena metoda vícekritériální analýzy, kde hlavní roli hrála zejména cena, modul výroby a dostupnost technické podpory. Nejlepší hodnocení měl IS CÉZAR, jehož implementace je popsána v další části spolu s Ganttovým diagramem a nákladovou analýzou. Veškerá implementace potrvá 4 měsíce a náklady na tuto implementaci činí necelých 80.000Kč.

Všechny jmenované návrhy na zlepšení současné logistické výkonnosti společnosti mají zdokonalit zkoumané procesy. Pevně věřím, že i v tomto bodě se mi podařilo dosáhnout stanoveného cíle, tedy vybrat optimální informační systém, který splní kritéria společnosti pro výběr IS, a to s minimálními náklady na implementaci a provoz systému.

Díky této práci jsem měla možnost nahlédnout do reálného výrobního podniku v praxi. Jak se zdá, teorie je mnohdy jinde, než skutečná praxe. Psaní této diplomové práce mi hodně dalo, ale také vzalo. Více jak půl roční zkoumání podniku, pravidelné schůze, návštěvy firmy na veletrhu a přenesení všech zjištěných skutečností a poznatků na papír, bylo pro mě ne zcela snadným a zejména časově velmi náročným úkolem. Avšak získané vědomosti, především z reálného fungování firmy, mi pomohly ujasnit si problematiku dnešního podnikání, problematiku dnešních firem a její logistiky. Pomohly mi zjistit rozdíl mezi teorií získanou na přednáškách a praxí. Bylo také zajímavé nahlédnout do firmy zabývající se měřením a regulací, zejména pak vývojem výrobků. Troufám si říct, že dokud každý z nás osobně nezažije, co je třeba pro vývoj konkrétního hardwaru a následného softwaru, nemůže zdaleka ani tušit náročnost tohoto oboru. Jsem ráda, že jsem si pro toto téma diplomové práce vybrala právě „Logistický informační systém jako faktor konkurenceschopnosti organizace“ v této organizaci.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- BALOG, Michal a Martin STRAKA, 2005. *Logistické informačné systémy*. Bratislava: Epos, 208 s. ISBN 80-805-7660-2.
- BOBÁK, Roman, 1999. *Základy logistiky*. 1. vyd. Zlín: VUT, 173 s. ISBN 80-214-1428-6.
- BOWERSOX, Donald J a David J CLOSS, 1996. *Logistical management: the integrated supply chain process*. New York: McGraw-Hill Companies, 730 s. ISBN 00-700-6883-6.
- Der-wirtschaftsingenieur* [online]. 2011 [cit. 2014-04-22]. Dostupné z: <http://www.der-wirtschaftsingenieur.de/index.php/abc-xyz-analyse/>
- DRAHOTSKÝ, Ivo, 2003. *Logistika, procesy a jejich řízení*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 334 s. ISBN 80-722-6521-0.
- Eurolog.cz* [online]. 2007 [cit. 2014-04-22]. Dostupné z: <http://www.eulog.cz/>
- GROS, Ivan, 1993. *Logistika*. 1. vyd. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická, 147 s. ISBN 80-708-0178-6.
- GROS, Ivan, 1995. *Logistika ano či ne?*. *Logistika*. Praha: Economia, a.s, Vyd. 1., č. 3.
- Informační systém WIS* [online]. 2013 [cit. 2014-04-22]. Dostupné z: <http://www.n-i-c.cz/>
- JKR - dodavatel BYZNYS ERP* [online]. [cit. 2014-04-22]. Dostupné z: <http://www.jkr.cz/>
- K2* [online]. 2014 [cit. 2014-04-22]. Dostupné z: <http://www.k2.cz/>
- KRAJČOVIČ, M, 2006. *Analýza a redukcia podnikových zásob. Analýza a redukcia podnikových zásob*. Dostupné z: http://fstroj.utc.sk/kpi/krajcovic/logistika2/ANALYZA_redukcia_zasob.pdf
- LAMBERT, Douglas, 2000. *Logistika*. 1. vyd. Praha: Computer Press, 589 s. ISBN 80-722-6221-1.
- Logistický informační systém. Logistika nejen pro studenty* [online]. [cit. 2014-04-22]. Dostupné z: <http://logistika.studentske.cz/2009/06/5-logisticky-informacni-system.html>
- LUKOSZOVÁ, Xenie, 2004. *Nákup a jeho řízení*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 170 s. ISBN 80-251-0174-6.
- MACUROVÁ, Lucie, 2008. *Logistika: sbírka příkladů : studijní pomůcka pro distanční studium*. Vyd. 3., nezměn. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 116 s. ISBN 978-80-7318-745-3.
- MÁLEK, Zdeněk, Zdeněk ČUJAN, 2008. *Výrobní a obchodní logistika*. Vyd. 1. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 200 s. ISBN 978-80-7318-730-9.
- MÁLEK, Zdeněk, Zdeněk ČUJAN, 2008. *Základy logistiky*. Vyd. 1. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 122 s. ISBN 978-80-7318-729-3.

Obchodní a účetní systém CÉZAR [online]. 1991 [cit. 2014-04-22]. Dostupné z: <http://www.cezar.cz/>

PERNICA, Petr, 1998. *Logistický management. Teorie a podniková praxe*. 1. vyd. Praha: RADIX, 660 s. ISBN 80-860-3113-6.

PERNICA, Petr, 2005. *Logistika pro 21. století: (supply chain management)*. Vyd. 1. Praha: Radix, s. 1096-1698. ISBN 80-860-3159-4.

PLEVNÝ, Miroslav a Miroslav ŽIŽKA, 2010. *Modelování a optimalizace v manažerském rozhodování*. Vyd. 2. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 296 s. ISBN 978-80-7043-933-3.

Pohoda Ekonomický systém [online]. 2014 [cit. 2014-04-22]. Dostupné z: www.stormware.cz

SALAJKA, J, 2007. *Distribuční logistika konkrétního podniku*. Brno. Dostupné z: https://is.muni.cz/th/62605/esf_m/DP_bl59a.pdf. Diplomová práce. Masarykova univerzita. Vedoucí práce doc. Ing. Antonín Stehlík.

SCHULTE, Christof, 1994. *Logistika*. 1. vyd. Praha: Victoria Publishing, 301 s. ISBN 80-856-0587-2.

SIXTA, Josef, 2005. *Logistika: teorie a praxe*. Vyd. 1. Brno: CP Books, 315 s. ISBN 80-251-0573-3.

SODOMKA, Petr, 2006. *Informační systémy v podnikové praxi*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 351 s. ISBN 80-251-1200-4.

STEHLÍK, Antonín, 2002. *Logistika - strategický faktor manažerského úspěchu*. Brno?: Contrast, 231 s. ISBN 80-238-8332-1.

ŠVARCOVÁ, Jana, 2001. *Ekonomie: stručný přehled : teorie a praxe aktuálně a v souvislostech : [2001/2002]*. Zlín: CEED, 273 s. ISBN 80-902-5525-6.

VIESTOVÁ, Kristína, 2007. *Lexikón logistiky*. 2., preprac a dopl. vyd. Bratislava: Iura Edition, 204 s. Ekonómia (Iura Edition). ISBN 978-808-0781-606.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

IS	Informační systém
SW	Software
HW	Hardware
LIS	Logistický informační systém
OW	Orgware
PW	Peopleware
DW	Dataware
DPS	Deska plošného spoje

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Logistický proces v průmyslové společnosti (Macurová, 2008, s. 7).....	13
Obrázek 2 Dělení logistiky (Sixta, 2005, s. 46).....	14
Obrázek 3 Nejčastější uplatňování logistiky v jednotlivých logistických procesech (Lambert, 2000, s. 33)	15
Obrázek 4 Cíle logistiky (Sixta, 2005, s. 42).....	16
Obrázek 5 Logistický a informační řetězec, (Čujan, 2008, s. 6)	19
Obrázek 6 Úkoly zásobování (Schulte, 1994, s. 31).....	20
Obrázek 7 Distribuční logistika (Stehlík, 2008, s. 101).....	23
Obrázek 8 Ideální průběh ABC analýzy (derwirtschaftsingenieur, © 2014).....	29
Obrázek 9 Rozdělení zásob do tří kategorií (EUROLOG, © 2014).....	30
Obrázek 10 Formalizace informací a jejich automatizované zpracování (Sodomka, 2006, s. 47)	34
Obrázek 11 Důležitost jednotlivých komponent IS (Sixta, 2005, s. 270)	37
Obrázek 12 Struktura cílů řízení LIS vlastní zpracování (BALOG, 2005, s. 25).....	38
Obrázek 13 Programovatelná zobrazovací jednotka do panelu UZJ-P (vlastní zpracování)	42
Obrázek 14 Teflonové teplotní snímače teploty (vlastní zpracování)	42
Obrázek 15 Teplotní spínače - dvoustavové termostaty (vlastní zpracování)	43
Obrázek 16 SM LIFT (vlastní zpracování).....	46
Obrázek 17 Funkce jednotlivých variant programu	79
Obrázek 18 Možnost výběru jednotlivých modulů v IS	82
Obrázek 19 Nákladová analýza (vlastní zpracování)	89

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Analýza ABC uspořádaná v pořadí podílu na obratu, vlastní zdroj	53
Tabulka 2 Analýza ABC – rozdělení položek do skupin A, B, C a D.....	54
Tabulka 3 Analýza ABC – procentní podíl hodnoty obratu	55
Tabulka 4 Finanční rozpočet dodávky IS K2 (vlastní zpracování, 2014)	80
Tabulka 5 Cenová nabídka IS POHODA pro 5 počítačů (stormware, © 2014).....	83
Tabulka 6 Cenová nabídka IS POHODA pro každý další počítač (stormware, © 2014).....	84
Tabulka 7 Metoda vícekriteriální analýzy – stanovení kritérií.....	86
Tabulka 8 Metoda vícekriteriální analýzy – bodové hodnocení.....	87
Tabulka 9 Metoda vícekriteriální analýzy – pořadí IS	87

SEZNAM PŘÍLOH

- P I Příjemné prostředí v IS CÉZAR
- P II Implementace IS CÉZAR pomocí Ganttova diagramu

PŘÍLOHA P I: PŘÍJEMNÉ PROSTŘEDÍ V IS CÉZAR

ČEZAR G3 SQL - ekonomický informační systém - Velkoobchodní sklad 19.0 pro rok 2014

Hlavní funkce | Objednávkové funkce | Analýzy a hodnocení | Nastavení programu | Nastavení tisku dokladů | Systém | Uživatelské nastavení

Panel vašich hlavních funkcí

Příjem zboží | Expedice + prodej | Maloobchodní prodej | Výroba zboží | Příjem objednávek | Uspokojení objednávek | Vystavení objednávek | Hlavní analýzy | Reklamacie | Inventura

Panel evidencí

- Sklad, fakturace, prodej
 - Sklad
 - Zboží
 - Výrobky
 - Služby
 - Příjemky
 - Výdejky
 - Mezupodskladové převodky
 - Inventury
 - Zákaznické reklamace
 - Odběratelé
 - Dodavatelé
 - Vydané faktury
 - Přijaté faktury
 - Příjmové pokl. doklady
 - Výdajové pokl. doklady
 - Ostatní příjmy/výdaje
- Objednávky přijaté
 - Přijaté objednávky
 - Nevyřízené objednávky
 - Vyřízené objednávky
- Nabídky
- Popptávky
- Zálohové faktury
- Objednávky vydané
 - Vydané objednávky
 - Nevyřízené objednávky
 - Vyřízené objednávky
- Evidence závazek
 - Evidence závazek
- Evidence obchodních jednání
 - Plánování a zápisy z jednání
 - Plánovaná jednání
 - Ukončená jednání
- Evidence úkolů
- E-mail a SMS manager
 - Seznam odeslaných e-mailů
 - Seznam odeslaných SMS
- Ceníky, cenové akce, slevy
 - Nastavení poskytování slev
 - Cenové skupiny
 - Skupiny položkových slev
 - Cenové a slevové akce
 - Rozšířené ceníky
 - Individuální ceníky
 - Dodavatelské ceníky
- Pohledávky a závazky
 - Knihna pohledávek
 - Knihna závazků
- Nastavení podevidení

Nezávislý sklad: Základní sklad

SKLAD | VÝROBKY | OBJEDNÁVKY PŘIJATÉ | NABÍDKY

Edítace | Vyhledávání | Označování | Filtry | Třídění | Tisk/Mail | Export | Nastavení sloupců | Info o zboží | Hledat na webu

Číslo+Podsklad	Název zboží Základní	Typ zboží	Sazba DPH	Stav na skladě	Rezervované množství	Objednané množství	Budoucí stav	Jedn.	Prodejní cena		
									(bez DPH)	(s DPH)	
411-0122-00.01	MN0204 1M8 1%	Materiál	21%	--	--	--	--	ks	--	--	
411-0123-00.01	R1206 1R0 1%	Materiál	21%	--	--	--	--	ks	--	--	
411-0124-00.01	R1206 1R1 1%	Materiál	21%	--	--	--	--	ks	--	--	
411-0125-00.01	R0805 1R5 1%	Materiál	21%	--	--	--	--	ks	--	--	
411-0126-00.01	R1206 1R5 5%	Materiál	21%	--	--	--	--	ks	--	--	
411-0127-00.01	MN0204 1R8 1%	Materiál	21%	--	--	--	--	ks	--	--	
411-0128-00.01	R0603 200K 1% TK50	Materiál	21%	--	--	--	--	ks	--	--	
411-0129-00.01	R0805 200K 1% TK50	Materiál	21%	--	--	--	--	ks	--	--	
411-0130-00.01	R0603 200K 1%	Materiál	21%	--	--	--	--	ks	--	--	
411-0131-00.01	MN0204 200K 1%	Materiál	21%	--	--	--	--	ks	--	--	
411-0132-00.01	R0603 200R 1% TK50	Materiál	21%	--	--	--	--	ks	--	--	
411-0133-00.01	R0805 200R 1% TK50	Materiál	21%	--	--	--	--	ks	--	--	
411-0134-00.01	R1206 200R 1% TK50	Materiál	21%	--	--	--	--	ks	--	--	
411-0135-00.01	R1206 20K 1% TK50	Materiál	21%	--	--	--	--	ks	--	--	
411-0136-00.01	R0805 20K 5%	Materiál	21%	--	--	--	--	ks	--	--	
411-0137-00.01	R1206 20R 5%	Materiál	21%	--	--	--	--	ks	--	--	
411-0138-00.01	R0603 215K 1%	Materiál	21%	--	--	--	--	ks	--	--	
411-0139-00.01	R0204 220K 1% TK50	Materiál	21%	--	--	--	--	ks	--	--	
411-0140-00.01	R0402 220K 5%	Materiál	21%	--	--	--	--	ks	--	--	
411-0141-00.01	R0204 220R 1% TK50	Materiál	21%	--	--	--	--	ks	--	--	
411-0142-00.01	R0603 220R 1% TK50	Materiál	21%	--	--	--	--	ks	--	--	
411-0143-00.01	R0805 220R 5%	Materiál	21%	--	--	--	--	ks	--	--	
411-0144-00.01	R0402 220R 5%	Materiál	21%	--	--	--	--	ks	--	--	
411-0145-00.01	R0603 220R 1%	Materiál	21%	--	--	--	--	ks	--	--	
Počet 1874					132 621,0	20,0	0,0	132 601,0		0,00	0,00

NOVÉ ZBOŽÍ | OPRAVIT | SMAZAT | VYHLEDAT | OZNAČIT | Zavřít evidenci

Panel funkcí aktuální evidence

Nová položka (Alt+F3) | Vyhledávání (F7) | Tiskové sestavy | Pohyby aktuálního zboží

Oprava (F6) | Označování | Uživatelské sestavy | Objednávky aktuálního zboží

Hromadná oprava | Zrušení označení (-) | Export seznamu | Hodnocení prodeje zboží

Změna prodejních cen | Filtrování (Ctrl+F7) | Nastavení sloupců | Časové hodnocení prodeje

Nastavení detailů | Panel funkcí | Skladová karta | Objednávková karta | Rabaty, Marže | Připojené položky | Poznámka | Dokumenty | Obrázek | Nápvěda

PŘÍLOHA P II: IMPLEMENTACE IS CÉZAR POMOCÍ GANTTOVA DIAGRAMU

POSTUP IMPLEMENTACE IS CÉZAR	NÁKLADY (Kč)	TERMÍNY REALIZACE															
		červenec				Srpen				Září				Říjen			
		I.	II.	III.	IV.	I.	II.	III.	IV.	I.	II.	III.	IV.	I.	II.	III.	IV.
Zakoupení Serveru (HW)	15 000	■															
Zakoupení OS Windows server 2010 Essential	9 000																
Zakoupení IS CEZAR G3 SQL	24 000	■															
Instalace Windows server 2010 Essential	2 500		■	■													
Konfigurace Windows server 2010 Essential	2 500		■	■													
Instalace a nastavení IS CEZAR G3 SQL	v ceně produktu				■												
Import dat z IS WIS do IS CEZAR	1 000					■											
Zálohování firemních PC	zaměstnanec					■	■										
Instalace firemních PC na Windows 7	zaměstnanec							■	■								
Zařazení firemních PC do Domény serveru	zaměstnanec									■							
Inventura skladu	zaměstnanec					■	■	■									
Školení na IS CEZAR	2 500									■							
Vytvoření skladových karet v IS CEZAR (materiál)	zaměstnanec										■	■	■				
Vytvoření karet zboží v IS CEZAR	zaměstnanec													■	■	■	
Vývoj modulu výroby pro IS CEZAR	40 000					■	■	■	■	■	■	■	■				
Testování modulu výroby	zaměstnanec													■	■	■	
Nastavení výrobních procesů v modulu výroby	zaměstnanec														■	■	■