

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Ústav ekonomiky a managementu

Řízení zásob ve společnosti Seco GROUP, a. s.

Michaela Kosová

Diplomová práce

2012

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Akademický rok: 2011/2012

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Michaela KOSOVÁ**
Osobní číslo: **E09600**
Studijní program: **N6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Ekonomika a management podniku**
Název tématu: **Řízení zásob ve společnosti Seco GROUP, a.s.**
Zadávající katedra: **Ústav ekonomiky a managementu**

Zásady pro vypracování:

Stanovení cíle a metod zpracování
Teorie zásobování
Význam podnikové logistiky
Logistika a zásobování v podniku Seco GROUP, a.s.
Diskuze zjištěných poznatků a návrhy možných zlepšení
Závěr
Literatura

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

Seznam odborné literatury:

- Horáková, H., Kubát, J. Řízení zásob. 3. vyd. Profess Consulting 2000. 236 s. ISBN: 80-85235-55-2.
Kovanicová, D. Abeceda účetních znalostí pro každého. 17. vyd. Polygon 2007. 444 s. ISBN: 978-80-7273-143-5.
Mačát, V., Sixta, J. Logistika - teorie a praxe. 1. vyd. Computer Press 2005. 315 s. ISBN: 80-251-0573-3.
Müller, M. Essentials of inventory management. 2. ed. New York: Ama-com 2011. 257 s. ISBN: 978-0-8144-1655-6.
Pernica, P., Mosolf, J. H. Partnership in Logistics. 1. vyd. Praha: Radis 2000. 447 s. ISBN: 80-86031-24-1.

Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Renáta Myšková, Ph.D.
Ústav ekonomiky a managementu

Datum zadání diplomové práce: 21. června 2011
Termín odevzdání diplomové práce: 30. dubna 2012



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

L.S.



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

V Pardubicích dne 30. června 2011

Prohlášení

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

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

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 29. 6. 2012

Bc. Michaela Kosová

Poděkování

Touto cestou bych chtěla poděkovat doc. Ing. et Ing. Renátě Myškové, Ph.D., za cenné informace, připomínky, rady a odborné vedení při vzniku této práce.

Dále bych chtěla poděkovat panu Ing. Pavlu Křížovi, který mi ochotně pomáhal se sběrem užitečných dat a informací, které pomohly k vypracování této práce.

ANOTACE

Diplomová práce se zaměřuje na řízení zásob ve společnosti Seco GROUP, a.s. V teoretické části jsou vymezeny základní pojmy a problematika týkající se podnikové logistiky a teorie zásobování. V praktické části se práce zaměřuje na analýzu současného stavu řízení zásob ve společnosti Seco GROUP, a.s. Na základě zjištěných skutečností jsou navrženy opatření, doporučení a řešení na zlepšení současného stavu řízení zásob ve společnosti.

KLÍČOVÁ SLOVA

Teorie zásobování, řízení zásob, logistika, logistický řetězec, logistické náklady, logistické subsystémy

TITLE

Management of stocks of the company Seco GROUP, a.s.

ANNOTATION

The diploma thesis deals with management of supplies in company Seco Group, a.s. The Theory part focuses on company logistics and theory of supply in general and introduces key words as well. The practical part aims to present the current procedures in the management of supplies in Seco Group, a.s. Considering these facts the author suggests recommendations and solutions that could lead to improvement of the procedures held in the management of supplies in the company.

KEY WORDS

Theory of supply, management of supplies, logistics, logistic structure, logistic expenses, logistic subsystems

OBSAH

ÚVOD	11
1 TEORIE ZÁSOBOVÁNÍ	11
1.1 Definice a význam zásob	12
1.2 Vymezení struktury zásob	13
1.3 Klasifikace zásob	14
1.4 Oceňování zásob	18
1.5 Řízení zásob	20
1.5.1 Úkol řízení zásob	20
1.5.2 Strategie řízení zásob	21
1.6 Moderní přístupy k řízení zásob	22
1.6.1 Metoda ABC	22
1.6.2 Metoda JUST – IN – TIME.....	25
1.6.3 Metoda Kanban	28
1.7 Ukazatele pro řízení zásob	30
1.7.1 Doba a rychlost obratu zásob.....	30
1.7.2 Optimální výše dodávky.....	32
2 VÝZNAM PODNIKOVÉ LOGISTIKY	34
2.1 Pojem a definice logistiky	34
2.2 Cíle logistiky	35
2.3 Činnosti podnikové logistiky	37
2.4 Logistické náklady	38
2.5 Logistický řetězec	39
2.5.1 Materiálové toky.....	41
2.5.2 Tok informací.....	41
2.6 Základní subsystémy logistického systému	42
2.6.1 Zásobování	42
2.6.2 Výroba	42
2.6.3 Balení.....	45
2.6.4 Skladování	47
2.6.5 Doprava.....	50
2.6.6 Distribuce	52
3 ZÁKLADNÍ INFORMACE O SPOLEČNOSTI SECO GROUP, A.S.	56

3.1	Historie vzniku společnosti Seco GROUP, a. s.	56
3.2	Informace z obchodního rejstříku	57
3.3	Organizační struktura společnosti.....	57
3.3.1	<i>Slévárna.....</i>	59
3.3.2	<i>Strojárna.....</i>	60
3.3.3	<i>Doprava.....</i>	61
4	ŘÍZENÍ ZÁSOB VE SPOLEČNOSTI SECO GROUP, A. S.....	62
4.1	Zásobování	63
4.1.1	<i>Výrobní program</i>	63
4.1.2	<i>Struktura zásob v návaznosti na podnikový systém MAX.....</i>	65
4.1.3	<i>Druhy zásob podle způsobu pořízení.....</i>	68
4.1.4	<i>Postup při objednávání zásob</i>	68
4.1.5	<i>Dodavatelé.....</i>	69
4.1.6	<i>Evidence zásob a podnikový systém MAX.....</i>	71
4.1.7	<i>Oceňování zásob.....</i>	73
4.1.8	<i>Řízení zásob.....</i>	74
4.1.9	<i>Finanční analýza zásob</i>	75
4.2	Výroba	75
4.3	Obaly.....	76
4.4	Skladování	77
4.4.1	<i>Příjem materiálu na sklad</i>	78
4.4.2	<i>Výdej materiálu ze skladu.....</i>	79
4.4.3	<i>Expedice hotových výrobků ze skladu</i>	79
4.5	Doprava	79
4.6	Distribuce výrobků	80
5	DISKUZE A NÁVRHY MOŽNÝCH ZLEPŠENÍ	83
5.1	Finanční analýza řízení zásob.....	83
5.2	Metoda ABC.....	86
5.3	Návrhy na zlepšení pružnosti logistických služeb	88
	ZÁVĚR.....	90
	SEZNAM LITERATURY.....	91
	SEZNAM PŘÍLOH.....	94

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Klasifikace zásob	18
Obrázek 2 Rozdělení zásob do skupin podle metody ABC	24
Obrázek 3 Obratová, pojistná a celková zásoba	31
Obrázek 4 Grafické vyjádření optimálního počtu dodávek.....	33
Obrázek 5 Dělení cílů logistiky	36
Obrázek 6 Jak logistické činnosti ovlivňují celkové logistické náklady	39
Obrázek 7 Logistický řetězec	40
Obrázek 8 Materiálový tok.....	41
Obrázek 9 Tok informací a materiálu.....	42
Obrázek 10 Dělení skladů.....	50
Obrázek 11 Průběh distribuce	53
Obrázek 12 Logo společnosti Seco GROUP, a. s.....	56
Obrázek 13 Organizační struktura společnosti	58
Obrázek 14 Část organizační struktury zabývající se výrobou	58
Obrázek 15 Starjet	64
Obrázek 16 Crossjet	64
Obrázek 17 Snapper.....	65
Obrázek 18 Příjemka	78

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Pozitivní a negativní význam zásob pro podnik.....	13
Tabulka 2 Kombinace analýzy ABC s analýzou XYZ.....	25
Tabulka 3 Výhody a nevýhody metody JUST - IN - TIME.....	27
Tabulka 4 Přednosti a nedostatky druhů dopravy	52
Tabulka 5 Rozčlenění položek do skupin ABC pro každou kategorii dodavatelů.....	86
Tabulka 6 Procentuální podíl hodnoty nákupu a procentní podíl počtu položek	87
Tabulka 7 Ukládání zásob dle obrátkovosti	89

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Podíl prodaných výrobků podle druhů	63
Graf 2 Porovnání plánu a skutečnosti výroby za rok 2011	67
Graf 3 Vývoj prodeje za hospodářský rok 2001/2002 do února 2012	67
Graf 4 Podíl zákazníků na celkovém obrátu společnosti.....	81
Graf 5 Počet prodaných výrobků jednotlivým zákazníkům	81
Graf 6 Porovnání zůstatkové a pojistné zásoby.....	85
Graf 7 Podíl na celkovém počtu položek v %	87
Graf 8 Podíl hodnoty nákupu v %	87

SEZNAM ZKRATEK

a. s.	akciová společnost
aj.	a jiné
apod.	a podobně
cca	přibližně
FIFO	metoda oceňování zásob first in – first out, „první do skladu – první ze skladu“
JIT	metoda řízení zásob just - in - time, „právě včas“
LIFO	metoda oceňování zásob last in - first out, „poslední do skladu - první ze skladu“
např.	například
PD	průběžná doba
př.	příklad
popř.	popřípadě
s.	strana
TH	technicko-hospodářští pracovníci
tj.	to je
tzn.	to znamená

ÚVOD

Logistika je v současné době chápána jako jeden z klíčových faktorů úspěšnosti a konkurenceschopnosti podniků a zásoby vždy byly, jsou a budou alfou a omegou každého podniku.

Management podniku, který si chce dlouhodobě udržet postavení na trhu a získat náskok před konkurencí, musí věnovat čím dál tím větší pozornost svým výrobním a logistickým procesům. S tím jsou spojené nemalé investice do změn výrobní technologie a do organizace materiálových toků. Díky automatizaci a nasazení výpočetní techniky se racionalizace v oblasti logistiky v posledních letech výrazně zlepšila. Obecně platí, že optimálním plánováním, řízením a kontrolou logistických procesů klesají náklady na výrobu, zásoby, zásobování, transport a na celý logistický systém podniku.

Právě logistikou a teorií zásob a jejich významem pro podnik se zabývá tato diplomová práce. Téma práce bylo zvoleno na základě konzultace s vedoucím útvaru nákupu a prodeje o potřebách společnosti Seco GROUP, a. s.

Cílem této práce je analyzovat současný stav řízení zásob ve společnosti Seco GROUP, a. s. a navrhnout možná zlepšení v tomto procesu.

Z cíle vyplynuly dílčí úkoly, a to zejména,

- analýza procesu zásobování v dané společnosti,
- syntéza informací logistického procesu v této společnosti,
- analýza základních subsystémů logistického systému.

Nalezení způsobů pro zkvalitnění řízení zásob nemusí být nutně spojeno s vysokými náklady na realizaci. I proto by měl být proces neustálého zlepšování v podniku základem myšlení každého dobrého zaměstnance.

Na podnikání má vliv nabídka a široké spektrum produktů, jak tuzemské výroby, tak zahraniční výroby. V nabídce je mnoho různých typů výrobků s různým designem, technickým provedením a cenovými úrovněmi. Znalost problematiky řízení zásob je tedy správným klíčem k úspěšnému zvládnutí podnikání.

1 TEORIE ZÁSBOVÁNÍ

1.1 Definice a význam zásob

Zásoby jsou chápány jako přirozený prvek ve výrobních organizacích i v podnicích služeb. Zásobami se rozumí ta část užitečných hodnot, které byly vyrobeny, ale ještě nebyly spotřebovány.¹

Podle Buchty M. (2008) se zásobou rozumí určité množství materiálu, které je v daném časovém okamžiku k dispozici v daném podniku.

Jurová M. (1998) uvádí, že zásoby umožňují především optimální lokalizaci výrobních a obchodních kapacit z hlediska zdrojů energie, surovin, pracovníků, vodních zdrojů aj.

Drahotský I., Řezníček B. (2003) definují, že zásoby představují pro podnik velkou a nákladovou investici. Jejich kvalitním řízením lze dosáhnout zlepšení jak cash-flow, tak návratnosti investic.

Lambert (2000) ve své knize *Logistika* formuluje pět důvodů, proč by měl podnik udržovat zásoby:

1. umožňují dosáhnout podniku úspor založených na rozsahu výroby,
2. vyrovnávají poptávku a nabídku,
3. umožňují specializaci výroby,
4. poskytují ochranu před nepředvídatelnými výkyvy v poptávce a v době cyklu objednávky,
5. fungují jako tlumič mezi kritickými spoji v rámci distribučního kanálu.

Zásoby mají pro organizaci pozitivní i negativní význam, který je uveden v tabulce 1.

¹ HORÁKOVÁ, H.; KUBÁT, J. *Řízení zásob*. Vyd. 3. Praha: Profess Consulting, 1999. s. 67. ISBN: 80-85235-55-2.

Tabulka 1 Pozitivní a negativní význam zásob pro podnik

Pozitivní stránky	Negativní stránky
☀ Pomáhají řešit časový, místní, kapacitní a druhový nesoulad mezi výrobou a spotřebou.	☀ Váží kapitál.
☀ Slouží k zabezpečení nepředvídaných událostí v organizaci. Tzn., že zajišťují plynulost výrobního procesu nebo pokrývají výkyvy v poptávce a nabídce.	☀ Spotřebovávají další práci a prostředky.
☀ Přispívají k tomu, aby se přírodní a technologické procesy mohly uskutečňovat v optimálním rozsahu.	☀ Nesou riziko znehodnocení, nepoužitelnosti a neprodejnosti.
	☀ Ohrožují platební schopnost podniku a snižují jeho důvěryhodnost při jednání o úvěrech. Kapitál investovaný do zásob může chybět při financování technického a technologického rozvoje.

Zdroj: vlastní zpracování podle:[11, s. 67]

Zásoby významně ovlivňují výsledek hospodaření každé organizace i její postavení na trhu. Velikost zásob by měla být co nejmenší z hlediska vázanosti kapitálu, ale naopak co největší kvůli dostatečnému pokrytí požadavků na výrobu. Obě alternativy si ale odporují, proto musí být vedením podniku zvolen určitý kompromis. Investice do zásob často pro podnik představují jednu z největších peněžních položek.

1.2 Vymezení struktury zásob

Zásobami se obecně vymezuje materiál, nedokončená výroba a polotovary, výrobky, zvířata a zboží.

Do **materiálu** se řadí zejména:²

- *suroviny* - materiál, který se při výrobním procesu zcela nebo z části mění do vyráběného výrobku a tvoří jeho podstatu,
- *pomocné látky* - rovněž přecházejí do vyráběného výrobku, ale netvoří jeho podstatu (př. lak na výrobky),

² KOVANICOVÁ, D. *Abeceda účetních znalostí pro každého*. Vyd. 17. Praha: Polygon, 2007. s. 251. ISBN: 978-80-7273-143-5.

- *provozovací látky*, které jsou nutné pro zajištění provozu výroby a samotného podniku (př. paliva, mazadla, čisticí prostředky),
- *náhradní díly*,
- *obaly a obalové materiály* - slouží k ochraně, dopravě a skladování materiálu, zboží a výrobků, mohou být vratné, oběhové nebo nevratné,
- *další movité věci* s dobou použitelnosti jeden rok a kratší bez ohledu na výši ocenění.

Nedokončenou výrobu tvoří produkty, které již prošly jedním nebo více výrobními stupni a nejsou již materiálem, ale ani ne hotovým výrobkem.

Polotovary jsou nedokončené výrobky, které jsou výsledkem relativně uzavřeného výrobního stupně a mohou se dále zpracovat do jiných výrobků nebo již samostatně prodávat.

Výrobky jsou věci, které podnik sám vyrobil a jsou určené k prodeji nebo ke spotřebě uvnitř účetní jednotky.

Mezi **zvířata** se řadí mladá chovná zvířata, zvířata ve výkrmu a dále například ryby, včelstva, kožešinová zvířata, hejna slepic, perliček, kachen aj.

Zboží představuje věci, které podnik nakupuje za účelem prodeje, pokud s nimi podnik obchoduje. Patří sem i výrobky vlastní výroby, které byly předány do podnikových prodejen.

1.3 Klasifikace zásob

Rozeznáváme několik druhů zásob, které se člení podle různých hledisek (obrázek 1). Rozlišovat druhy zásob je nezbytné pro určení správné metody jejich řízení. Velikost uvedených druhů zásob se liší a je ovlivňována různými činiteli. Pro tuto práci bylo vybráno následující dělení zásob a to na:³

- zásoby podle způsobu pořízení,
- zásoby podle funkce v podniku,
- zásoby podle stupně zpracování,
- zásoby podle použitelnosti.

³ SIXTA J.; ŽIŽKA M. *Logistika (používané metody)*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2009. s. 62 – 65. ISBN: 978-80-251-2563-2

Zásoby podle způsobu pořízení

Zásoby podle způsobu pořízení zahrnují dvě velké skupiny:

1. *externí zásoby nakupované* od dodavatelů, tj. především materiál a zboží,
2. *interní zásoby vytvořené vlastní hospodářskou činností*, tj. výrobky, nedokončená výroba, polotovary a zvířata.

Zásoby podle funkce v podniku

Podle tohoto hlediska se rozeznává pět skupin zásob, a to zásoby rozpojovací, na logistické trase, technologické, strategické a spekulativní.⁴

1. Rozpojovací zásoby

Důvodem vytváření těchto zásob je rozpojování materiálového toku mezi jednotlivými články logistického řetězce nebo dílčími procesy. Zásoby mají za úkol vyrovnávat časový nebo množství nesoulad mezi jednotlivými procesy, tlumit či zachycovat náhodné výkyvy, nepravidelnosti a poruchy. Existují čtyři druhy rozpojovacích zásob.

a) Obratová zásoba - má zajistit předpokládanou spotřebu materiálu mezi dvěma po sobě jdoucími dodávkami, její velikost se mění v závislosti na čase. Její průměrná hodnota se rovná poloviční výši dodávky.

b) Pojistná zásoba - jejím hlavním úkolem je zajištění nerušeného průběhu výroby v případě mimořádných výkyvů v poptávce nebo distribuci materiálů. S časem se nemění.

c) Vyrovnávací zásoba - slouží k zachycování nepředvídaných okamžitých výkyvů mezi navazujícími procesy ve výrobě. Může jít o výkyvy v množství nebo v čase.

d) Zásoba pro předzásobení - má tlumit předpokládané větší výkyvy na vstupu do výroby nebo na jejím výstupu. Vytváří se buď opakovaně nebo jednorázově.

⁴ HORÁKOVÁ, H.; KUBÁT, J. *Řízení zásoby*. Vyd. 3. Praha: Profess Consulting, 2000. s. 73 – 75. ISBN: 80-85235-55-2.

2. Zásoby na logistické trase

Tyto zásoby jsou tvořeny materiály nebo výrobky, které mají konkrétní určení, opustily už výchozí místo a dosud nedorazily na cílové místo v logistickém řetězci. K tomuto druhu zásob se řadí dopravní zásoba a zásoba rozpracované výroby.

a) Dopravní zásoba - představuje „zboží na cestě“ z jednoho místa logistického řetězce na místo druhé. Dopravní čas se bere od okamžiku, kdy je dodávka připravena k naložení, až do jejího příjmu, uskladnění a zaevidování u příjemce. Tato zásoba je významná u drahého zboží a při delším dopravním čase.

b) Zásoba rozpracované výroby - zahrnuje materiály a díly, které byly již zadány do výroby a nacházejí se dosud ve zpracování. Na tuto zásobu má vliv celá řada skutečností a to zejména: objem výroby, délka výrobního cyklu, rytmus výroby, velikost výrobních dávek a další.

3. Technologické zásoby

Do tohoto druhu zásob patří materiály či výrobky, které před dalším zpracováním, popřípadě před expedováním, z technologických důvodů potřebují jistou dobu skladování, aby nabyly požadovaných vlastností.

Za technologickou zásobu se může považovat také i zásoba hromadných materiálů (např. skládky železné rudy či jiných surovin).

4. Strategické zásoby

Tyto zásoby mají zabezpečit přežití podniku při nepředvídaných kalamitách v zásobování, například v důsledku přírodních pohrom, stávek, válek či bojkotů. O jejich vytvoření a velikosti rozhoduje vrcholový management.

5. Spekulační zásoby

Tento druh zásob má přinést podniku mimořádný zisk v důsledku výhodného nákupu, například využitím dočasného snížení ceny materiálu apod.

Zásoby podle stupně zpracování

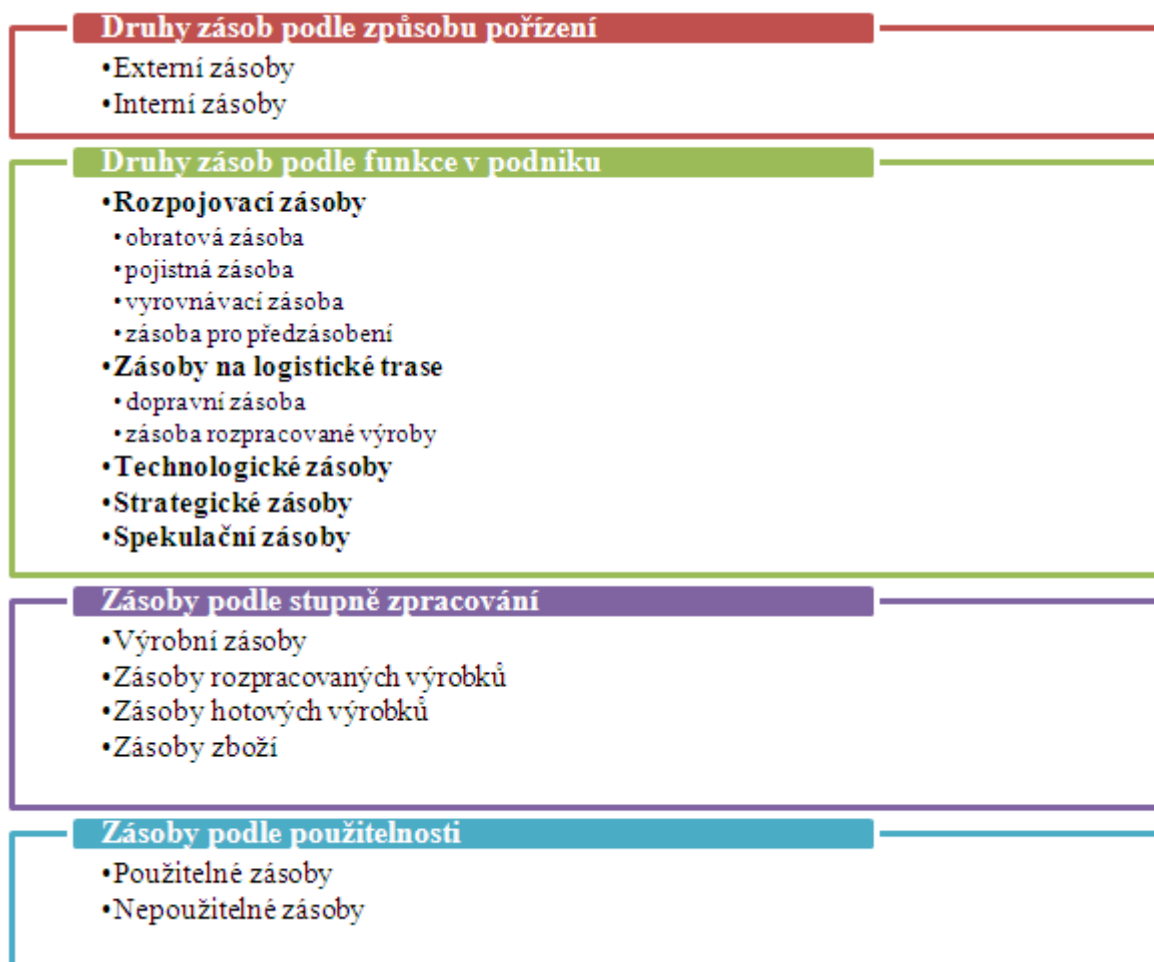
Podle stupně zpracování se zásoby dělí do těchto čtyř skupin.

- a) **Výrobní zásoby** – do této skupiny se zahrnují zejména suroviny, základní, pomocné a režijní materiály, paliva, polotovary, obaly a obalové materiály apod. Jsou to zásoby nakupované od dodavatelů. Jedná se o zásoby od doby jejich pořízení až do jejich předání do výroby.
- b) **Zásoby rozpracovaných výrobků** – u těchto zásob je dokončena určitá fáze výrobního procesu, ale nejsou zcela hotové (polotovary vlastní výroby, nedokončené výrobky).
- c) **Zásoby hotových výrobků** – zcela dokončené výrobky, které jsou již určeny k dodávkám odběratelům a byly výstupní kontrolou převzaty jako výrobky.
- d) **Zásoby zboží** – výrobky nakoupené za účelem jejich dalšího prodeje.

Zásoby podle použitelnosti

Podle použitelnosti lze rozlišit zásoby na použitelné a nepoužitelné.

- a) **Použitelné zásoby** – položky, které se běžně spotřebovávají nebo prodávají. Tyto položky jsou předmětem operativního řízení zásob.
- b) **Nepoužitelné zásoby** – položky s prakticky nulovou spotřebou nebo prodejem. U těchto položek je jisté, že nebudou moci být v podniku využity pro budoucí výrobu nebo prodány zákazníkům za obvyklou cenu.



Obrázek 1 Klasifikace zásob

Zdroj: vlastní zpracování

1.4 Oceňování zásob

V souladu se zákonem číslo 563/1991 Sb. o účetnictví ve znění pozdějších předpisů se zásoby oceňují v zásadě na bázi historických cen, a to takto:⁵

- **nakoupené zásoby** ve skutečných pořizovacích cenách, tj. cena pořízení zásob obsahující přírážky a srážky plus náklady s pořízením související, jako je např. přeprava, pojistné, clo aj.,
 - do pořizovací ceny zásob nevstupují zejména úroky z úvěru a půjček, kursové rozdíly, smluvní pokuty a úroky z prodlení,

⁵ KOVANICOVÁ, D. *Abeceda účetních znalostí pro každého*. Vyd. 17. Praha: Polygon, 2007. s. 253. ISBN: 978-80-7273-143-5.

- **zásoby vytvořené vlastní činností** ve vlastních nákladech, jimiž se rozumí buď skutečná výše nákladů, nebo účetní jednotkou kalkulovaná výše nákladů na jednotku výkonu,
 - vlastními náklady rozumíme v případě zásob vytvořených vlastní činností (nedokončená výroba, výrobky) náklady zahrnující přímé náklady vynaložené na výrobu nebo jinou činnost, popřípadě podle charakteru majetku, i nepřímé náklady (nebo jejich část) vztahující se k těmto činnostem,
- **zásoby nabyté bezplatně, nalezené, odpad, zbytkové výrobky vrácené z výroby aj.** na základě reprodukční pořizovací ceny, která se stanoví na základě odborného odhadu jejich užití hodnoty.

Oceňovací techniky na bázi historické ceny

Tyto oceňovací techniky dávají odpovědi zejména na tyto otázky: jestliže se spotřebuje, prodává či jinak ubývá stejný druh zásob, který byl pořízen několika různými dodávkami za různé pořizovací ceny:

1. jak se ocení úbytek tohoto druhu zásob,
2. jak se ocení stav tohoto druhu zásob, který zbyl na skladě?

Existují tři základní oceňovací techniky:⁶

- **technika FIFO** – první do skladu, první ze skladu (angl. *first in, first out*) – předpokládá, že se nejprve spotřebovávají starší dodávky a tak k úbytku zásob automaticky přiřazuje pořizovací cenu nejstarší dodávky (tzn., že stav zásob na skladě je oceněn pořizovacími cenami posledních dodávek),
- **technika LIFO** – poslední do skladu, první ze skladu (angl. *last in, first out*) – počítá s tím, že byly spotřebovány nejdříve poslední dodávky bez ohledu na to, kdy byla která dodávka fyzicky vyskladněna. To je výhodné při rostoucích cenách, protože dražší dodávky se dostanou do nákladů dříve, čímž si podnik zajistí prostředky ve výši potřebné pro jejich obnovu,

⁶ KOVANICOVÁ, D. *Abeceda účetních znalostí pro každého*. Vyd. 17. Praha: Polygon, 2007. s. 49-50. ISBN: 978-80-7273-143-5.

- **technika průměrování** oceňuje zásoby na skladě cenou zjištěnou váženým aritmetickým průměrem z individuálních pořizovacích cen jednotlivých nákupů. Aby tento průměr neměl příliš velké směrodatné odchylky, je nutné jej počítat co nejčastěji.

1.5 Řízení zásob

Pod pojmem řízení zásob chápeme soubor činností, které spočívají v předpovídání, analyzování, plánování, operativních a kontrolních činnostech v rámci jednotlivých skupin zásob i zásob jako celku. Tento soubor činností má také za úkol vytvářet podmínky pro bezproblémové plnění předem stanovených podnikových cílů s optimálním vynaložením nákladů a s optimální vázaností finančních prostředků v zásobách.

1.5.1 Úkol řízení zásob

Úkolem řízení zásob⁷ je jejich udržování na úrovni, která umožňuje kvalitní splnění jejich funkce a to: vyrovnávat časový nebo množství nesoulad mezi procesem výroby u dodavatele a spotřeby u odběratele. Dále mají tlumit nebo zcela zachycovat důsledky náhodných výkyvů v průběhu těchto dvou navazujících procesů.

Řízení zásob lze charakterizovat účelným zacházením a účelným hospodařením se zásobami, využíváním všech rezerv, které se v této oblasti nacházejí, a respektováním všech podnětů, které na jeho účinnost mají určitý vliv.

Fakt, že zásoby v podniku jsou v okamžiku, kdy nenacházejí uplatnění, znamená, že podnik vynakládá zbytečné nejen finanční, ale i hmotné prostředky a lidské zdroje. Ovšem fakt, že zásoby v okamžiku jejich potřeby v podniku nejsou, vede k prostojům ve výrobě, ztrátám v prodeji, popřípadě ke ztrátě zákazníků a dobré pověsti firmy.

Strategické řízení zásob je představováno souborem rozhodnutí o výši finančních zdrojů, které podnik může z celkových disponibilních zdrojů vyčlenit na krytí zásob.

Operativní řízení zásob má zajistit udržování konkrétních druhů zásob v takové výši a struktuře, které odpovídají potřebám vnitropodnikových (výrobních i nevýrobních) útvarů

⁷ BUCHTA, M. *Manažerská ekonomika I (Podnik a jeho činnosti)*. Vyd. 1. Universita Pardubice, 2001. s. 86. ISBN: 80-7194-331-2

a tyto potřeby v reálné míře a včas uspokojit. Podnik musí zásoby posuzovat vždy z hlediska důsledků, které má jejich výše a struktura na ekonomické výsledky firmy.

Proto cílem řízení zásob je jejich udržování na takové úrovni a v takové struktuře, aby byla zabezpečena nejen plynulá výroba, ale i uspokojení odběratelů, a to vše při co nejnižších celkových nákladech s tím spojených.

Dalším cílem řízení zásob je zvyšování rentability podniku, předvídání dopadů podnikových strategií na stav zásob a minimalizace celkových nákladů logistických činností při současném uspokojování požadavků na zákaznický servis. Zvyšování rentability se může dosáhnout buď snižováním nákladů anebo zvyšováním prodeje.

Podle Horákové a Kubáta (2000) se dá kvalita řízení zásob značně ovlivnit:

- systematickou prací se zásobami (nikoli jednorázovou nebo jenom nahodilou péčí o ně),
- dostatečnou zběhlostí v metodách a postupech vhodných k aplikaci, spojenou s detailní znalostí místních podmínek,
- diferencovaným přístupem k jednotlivým druhům zásob a pochopením jejich rozmanitosti (metody a postupy k řízení zásob je nezbytné přizpůsobovat charakteru jednotlivých položek, nelze je používat otrocky).

1.5.2 Strategie řízení zásob

Úlohou vhodné strategie řízení zásob je stanovení optimální úrovně zásob. Lze rozlišovat tři zásadní strategie: řízení poptávkou, řízení plánem a adaptivní řízení.⁸

Řízení poptávkou

Tato strategie vychází z toho, že velikost a pohyb zásob se řídí požadavky zákazníků. Doplnění zásob se uplatňuje až tehdy, kdy jejich stav poklesne pod stanovenou hranici. Uplatnění této strategie vyžaduje následující podmínky:

- všichni zákazníci a výrobky jsou rovnocenní z hlediska dosažení zisku dodavatele,
- existuje neomezená zásoba výrobků u dodavatele, relativně stabilní poptávka,

⁸ DANĚK, J. *Logistika*. Vyd. 1. Ostrava: Vysoká škola Báňská – Technická univerzita Ostrava, 2004. s. 110 – 111. ISBN: 80-248--0705-X.

- konkrétní dodávky musí být větší než poptávka v průběhu dodacího cyklu,
- délka dodacího cyklu nesmí být závislá na velikosti poptávky.

Řízení plánem

Při uplatnění této strategie je velikost zásob a jejich pohyb předem plánovány. Podstatou je podrobný plán požadavků na distribuci, který poskytuje detailní přehled o požadavcích na zásoby v jednotlivých zamýšlených horizontech. Pro zabránění velkých finančních ztrát podniku je nutné pro každý časový úsek stanovit následující:

- požadavky na odběr odpovídající přáním zákazníků,
- plánované příjmy dodávek do skladů a doplňovací objednávky,
- stav zásob na skladě v jednotlivých časových obdobích.

Adaptivní řízení

Uplatnění této metody je kombinací obou předchozích ve vhodných podmínkách. Zpravidla hlavním kritériem je rentabilita segmentů trhu a jejich stálost, kam se může zařadit závislost či nezávislost poptávky, rizika z nejistoty v distribučním řetězci a kapacitu zařízení v distribučním řetězci.

1.6 Moderní přístupy k řízení zásob

Existuje několik přístupů k řízení zásob. Tato práce popisuje tři z nich, konkrétně metodu Just - in - time, metodu ABC a metodu KANBAN.

1.6.1 Metoda ABC

Cílem metody ABC je pomáhat nalézt určitou střední cestu mezi extrémny, která by umožnila snížit náklady, jak na držení zásob, tak úroveň zákaznických služeb.

Analýza metody ABC se využívá ve dvou hlavních oblastech, a to:⁹

- ke klasifikaci skladových položek s cílem diferencovat metody pro řízení zásob,
- k hodnocení dosavadní úrovně řízení zásob v podniku a jako podklad k přípravě opatření pro zlepšení řízení.

⁹ EULOG, CZ. *Metoda ABC* [online]. Aktualizace 2009-07-22 [cit. 9. září 2011]. Dostupné na: <<http://www.eulog.cz/?m=z01&id=1620&lang=0>>

Metoda ABC je založena na Paretově pravidlu 80 : 20 (80% jevů je ovlivněno 20% nejvýznamnějších potenciálních příčin) a má v logistice široké uplatnění. Paretův princip lze využít např. v těchto situacích:¹⁰

- 20% skladovaných položek se podílí z 80% na celkovém počtu výdajů,
- 20% skladovaných položek se podílí z 80% na celkové hodnotě zásob nebo na celkovém obratu,
- 20% dodavatelů se podílí z 80% na dodávkách materiálu.

Z Paretova pravidla vyplývá, že při řízení zásob je nutné soustředit se na omezený počet položek, které mají rozhodující vliv na celkový výsledek. Dalším položkám je pak vhodné věnovat mnohem menší pozornost, ale to neznamená na tyto položky zapomenout.

Aplikace této metody v řízení zásob vychází ze sestupného uspořádání položek skladovaných zásob podle hodnoty obratu a kumulovaných hodnot obratu od počátku posloupnosti. Hranice mezi skupinami položek A, B a C jsou takové, že:

Skupina A

je tvořena malým počtem položek s klíčovým podílem na celkovém objemu zásob. Představuje tzv. životně důležité položky, se kterými by se měla společnost detailně a individuálně zabývat, u této skupiny je prioritní nízká hodnota průměrné zásoby a měla by se jí věnovat každodenní pozornost,

Skupina B

- je tvořena mnohem větším počtem položek než předchozí skupina, ale její podíl na celkovém objemu zásob je výrazněji menší,
- u této skupiny jde o kompromis mezi nízkou hodnotou průměrné zásoby a mezi malým objemem práce spojené s výrobními zakázkami,
- podnik by měl tuto skupinu kontrolovat jedenkrát týdně,

Skupina C

- je tvořena velkým počtem položek s malým podílem na celkovém objemu zásob,

¹⁰ MACUROVÁ, P; KLABUSAYOVÁ N. *Praktikum z logistického managementu*. Vyd. 1. VŠB: Technická univerzita Ostrava, 2007. s. 141. ISBN: 978-80-248-0104-9.

- výrobní dávky a normy této skupiny zásob se volí větší a to s cílem, aby tyto položky byly stále na skladě, a aby se jejich zásoba nemusela doplňovat příliš často.

Typické zařazení položek do skupin je:¹¹

- skupina A 20% položek s 80-ti% podílem na celkovém obratu,
- skupina B 30% položek s 15-ti% podílem na celkovém obratu,
- skupina C zbývající položky s cca 5-ti% podílem na celkovém obratu.

Grafické zobrazení metody ABC je vidět na obrázku 2.

Podíl v %	Počet položek (kumulovaně)	Objem zásob v Kč (% z celkového objemu zásob)	
100	C	C	
90		B	
80		A	
70			
60			
50			
40			
30			B
20			A
10			

Obrázek 2 Rozdělení zásob do skupin podle metody ABC

Zdroj: vlastní zpracování podle: [9]

Analýza XYZ

Slouží k určení množství nákupu materiálu na základě jiných kritérií než analýza ABC.

Důraz je kladen na strukturu spotřeby materiálu, která je členěna následovně:¹²

- **skupina X** - materiál vykazující vysoce konstantní průběh spotřeby, nákup probíhá synchronizovaně s výrobou,

¹¹ MACUROVÁ, P; KLABUSAYOVÁ N. *Praktikum z logistického managementu*. Vyd. 1. VŠB: Technická univerzita Ostrava, 2007. s. 141. ISBN: 978-80-248-0104-9.

¹² GALLOVÁ L. *Nástroje a metody controllingu* [online]. [cit. 11. února 2012]. Dostupné na: <<http://pef.czu.cz/~rosoch/Nastroje%20controllingu.ppt>>

- *skupina Y* - materiál, jehož spotřeba pravidelně stoupá nebo klesá podle vývojového trendu, nebo který podléhá sezónním výkyvům, nákup materiálu do zásoby,
- *skupina Z* - materiál, jehož spotřeba probíhá nepravidelně.

V následující tabulce 2 jsou zobrazeny kombinace analýzy ABC s analýzou XYZ.

Tabulka 2 Kombinace analýzy ABC s analýzou XYZ

Materiál	A	B	C
Materiál X	Vysoká hodnota spotřeby	Prostřední hodnota spotřeby	Nižší hodnota spotřeby
	Vysoká kvalita prognózy	Vysoká kvalita prognózy	Vysoká kvalita prognózy
Materiál Y	Vysoká hodnota spotřeby	Prostřední hodnota spotřeby	Nižší hodnota spotřeby
	Střední kvalita prognózy	Střední kvalita prognózy	Střední kvalita prognózy
Materiál Z	Vysoká hodnota spotřeby	Prostřední hodnota spotřeby	Nižší hodnota spotřeby
	Nižší kvalita prognózy	Nižší kvalita prognózy	Nižší kvalita prognózy

Zdroj: [10]

1.6.2 Metoda JUST – IN – TIME

Metoda JUST – IN – TIME (dále jen JIT) se řadí mezi nejznámější logistickou technologii. Spočívá v uspokojování poptávky po určitém materiálu ve výrobě nebo po určitém hotovém výrobku v distribučním článku jeho dodáváním „právě včas“, tj. v přesně dohodnutých a dodržovaných termínech podle potřeby odběratele. Dodávají se malá

množství, co možná v nejpozdějším okamžiku. Dodávky jsou velmi časté a díky tomu mohou na sebe v logistickém řetězci navazovat s minimální pojistnou zásobou.¹³

JIT tedy představuje strategii držení zásob, která přispívá ke zlepšení návratnosti investic tím, že snižuje nadbytečné zásoby, které by jinak bylo nutné držet. Tím jsou redukovány i náklady související s držением zásob. Pokud je metoda JIT správně implementována, tak může vést ke značným zlepšením v podobě návratnosti investic, kvality, efektivnosti výroby nebo prodeje.

Tato metoda je charakteristická dvěma základními zásadami.¹⁴

- První zásadou JIT je dohotovovat, přepravovat, připravovat a montovat suroviny, díly, komponenty a produkty teprve tehdy, když je poptávající jednotka požaduje.
- Druhá zásada JIT vede k plynulosti toku materiálu a informací, ke zvýšení transparentnosti a disciplíny spotřebitelů, přepravců a dodavatelů, stejně jako k plánovatelné a realizovatelné flexibilitě.

Uplatnění těchto dvou zásad pak vede ke snižování nákladů celkového procesu.

Metoda JIT je založena na osmi základních principech:¹⁵

1. plánování a výroba na objednávku,
2. výroba v malých sériích – každý výrobek je uvažován jako zvláštní objednávka,
3. eliminace ztrát,
4. plynulé toky ve výrobě (čas výroby = čas čekání + čas práce + čas transportu),
5. zajištění kvality ve výrobě,
6. respektování pracovníků,
7. eliminace náhod,
8. udržování dlouhodobé a jasné strategické linie.

¹³ DRAHOTSKÝ, I; ŘEZNIČEK B. *Logistika: procesy a jejich řízení*. Vyd. 1. Brno : Computer Press, 2003. s. 90. ISBN: 80-7226-521-0.

¹⁴ STEHLÍK, A; KAPOUN J. *Logistika pro manažery*. Vyd. 1. Praha: Ekopress, 2008. s. 65. ISBN: 978-80-86929-37-8.

¹⁵ STEHLÍK, A; KAPOUN J. *Logistika pro manažery*. Vyd. 1. Praha: Ekopress, 2008. s. 93. ISBN: 978-80-86929-37-8.

Ideální cíle zavedení JIT ve výrobě se často označuje jako tzv. „seven zeroes“ sedm nul a jsou to:¹⁶

- nulová zmetkovost,
- nulové časy seřizování,
- nulové zásoby,
- žádná manipulace,
- žádné přerušení,
- nulové časy dodávky,
- dávky s velikostí jedna.

Metoda JIT má v řízení zásob své výhody i nevýhody, které jsou uvedeny v tabulce 3.

Tabulka 3 Výhody a nevýhody metody JUST - IN - TIME

Výhody JIT	Nevýhody JIT
☀ zlepšení produktivity	☀ nedostatečně rozvinutá infrastruktura
☀ zkrácení doby cyklu výroby	☀ nárůst rozsahu přepravy menších zásilek s větším počtem nákladních automobilů
☀ snížení zásob hotových výrobků, stavu surovin, zásob ve výrobě	☀ podíl na neprůjezdnosti na silnicích a dálnicích
☀ zlepšení obrátky zásob	☀ časová náročnost spedičního a celního odbavení na hranicích v mezinárodních logistických řetězcích
☀ úspora výrobních a skladových ploch	☀ hladina pro objednání je tvořena na základě historické poptávky
☀ zvýšení včasných dodávek	☀ nedostatečná spolupráce mezi dodavateli a odběrateli (např.: když dodavatel nedodá objednané zásoby včas, odběratel zaplatí za dodané zásoby pozdě atd.)
☀ snížení celkových nákladů na zásoby (např.: na jejich skladování)	☀ zatížení životního prostředí
☀ snížení množství odpadu	☀ konkurence a správná motivace pracovníků

Zdroj: vlastní zpracování

¹⁶ STEHLÍK, A; KAPOUN J. *Logistika pro manažery*. Vyd. 1. Praha: Ekopress, 2008. s. 92. ISBN: 978-80-86929-37-8.

JIT II

V současné době se začíná rozšiřovat metoda JIT II. Podstatou tohoto systému je zařazení prodejce vlastního nákupního střediska. Tento pracovník je stále zaměstnancem dodavatele, ale pracuje jako člen nákupní skupiny zákazníka. Zná dokonale problematiku jeho podnikání, je tedy schopen operativně přenášet s dostatečným předstihem změny jeho požadavků vlastnímu zaměstnavateli. Reprezentant dodavatele plánuje také potřebu dodávaných surovin, je informován o trendech vývoje a přenáší budoucí modifikované požadavky dodavateli, který na ně může s předstihem reagovat.

Jedná se o velmi těsnou koordinaci plánu obou partnerů, dochází ke zkrácení toků informací a zákazník ušetří vlastní nákupčí.

1.6.3 Metoda Kanban

Kanban znamená v japonštině doslova „štítek“. Systém kanban je založen na použití karet, štítků (nazývaných „kanbany“), které jsou připojeny ke kontejnerům obsahující standardní množství jednoho druhu materiálu. Existují dva typy kanbanových karet: „pohybové“ nebo též „přesunové“ karty a „výrobní“ karty.¹⁷

U tohoto postupu není cílem vysoké využití kapacit, ale především krátkodobá schopnost přístupu dodávek na pracoviště s cílem co největšího snížení vázanosti obrátového kapitálu.

Kanban je jednoduchou metodou, jež koordinuje pohyb materiálu při zásobování montážní linky. Používají se standardizované bedny nebo kontejnery se svou vlastní kartou, jež obsahují standardizovanou dávku dílů. Pomocí této karty si každý zaměstnanec objednává potřebné množství dílů z konsignačního skladu nebo jiného pracoviště.

Dále může být využíván kanbanový vozík, který převezme úlohu kanbanové karty. Prázdný vozík je dopraven na místo, který je podle zadaných údajů naložen potřebnými díly. Pomocí kanbanového vozíku budou předány informace na výrobní místo, aby zde mohly být vyrobeny potřebné díly.¹⁸

¹⁷ LAMBERT, D. M.; STOCK, J. R.; ELLRAM, L. M. *Logistika*. Vyd. 1. Praha: Computer Press, 2000. s. 201. ISBN: 80-7226-221-1.

¹⁸ CEMPÍREK V.; KAMPF R.; ŠIROKY J. *Logistické a přepravní technologie*. Vyd. 1. Pardubice : Institut Jana Pernera, 2009. s. 24. ISBN: 978-80-86530-57-4.

System naplňování skladů, který praktikuje systém tahu, spočívající na internetu, má tu výhodu, že zakázka zákazníka v něm vyvolá objednávku. Tím se často redukuje nutnost mít vysoké bezpečnostní zásoby. System Kanban spočívá na tom, že při hromadné výrobě jsou ruční sklady na montážních místech pouze tehdy naplňovány, když jsou v určitém bodě spotřebovány. Je-li tento bod dosažen, položí montážní dělník kanbanovou kartu na určité místo, jako znamení pro to, že potřebuje nový materiál. Karta pak vyvolá poptávku ve skladě.¹⁹

Před zavedením systému Kanban by se měla spočítat pojistná zásoba, maximální velikost zásoby a na základě zjištěných poznatků vypočítat optimální počet Kanbanů, podle níže uvedených vzorců.²⁰

- a) **pojistná zásoba** – musí zajistit zásobu produktů v průběhu realizace opakované dodávky, stanoví se podle zkušenosti nebo výpočtem podle vztahu (1):

$$P_z = d_s \times (t_c + b_p) \text{ [KS]} \quad (1)$$

kde:

P_z – pojistná zásoby [KS],

d_s – průměrná denní spotřeba [KS/den],

t_c – délka objednávacího cyklu [dny],

b_p – bezpečnostní přírůžka [-].

- b) **maximální velikost zásoby** – udává jaká může být k dispozici maximální zásoba v daném okruhu systému Kanban, zjistí se ze vztahu (2):

$$M_z = t_c \times d_s + x + P_z \text{ [KS]} \quad (2)$$

kde:

t_c – délka objednávacího cyklu [dny],

d_s – průměrná denní spotřeba [KS/den],

x – velikost objednávky/dávky [KS],

P_z – pojistná zásoba [KS].

¹⁹ STEHLÍK, A; KAPOUN J. *Logistika pro manažery*. Vyd. 1. Praha: Ekopress, 2008. s. 95. ISBN: 978-80-86929-37-8.

²⁰ CEMPÍREK V.; KAMPF R.; ŠIROKY J. *Logistické a přepravní technologie*. Vyd. 1. Pardubice : Institut Jana Pernera, 2009. s. 23. ISBN: 978-80-86530-57-4.

c) **optimální počet Kanbanů** (K) se stanoví podle následujícího vztahu (3):

$$K = \frac{x_p \times t_c \times (1+p)}{s_o} \text{ [KS]} \quad (3)$$

kde:

x_p – průměrná zásoba v průběhu časového intervalu následné dávky [KS],

t_c – délka objednávacího cyklu [dny],

p - bezpečnostní faktor [-],

s_o – velikost standardní objednávky [KS].

Kanban vyžaduje spolupráci kvalitního poskytovatele dopravních služeb a nejvíce se osvědčila pro ty položky dodávek, které se používají opakovaně.

1.7 Ukazatele pro řízení zásob

V této kapitole jsou popsány ukazatele pro řízení zásob. Jsou zde informace o době a rychlosti obratu zásob a o optimální výši dodávky.

1.7.1 Doba a rychlost obratu zásob

Doba a rychlost obratu zásob²¹ vyjadřují účinnost hospodaření. Pro výpočet doby a rychlosti obratu zásob je nutné nejdříve zjistit běžnou (Z_b) a pojistnou zásobu (Z_p). Pojistná zásoba je ve skladu přítomna stále. Pomocí běžné a pojistné zásoby se vypočítá zásoba celková (Z_c).

a) běžná zásoba:

$$Z_b = \frac{D}{2} \quad (1)$$

kde:

D – velikost jedné dodávky.

b) celková zásoba:

$$Z_c = Z_b + Z_p \quad (2)$$

²¹ STEHLÍK, A; KAPOUN J. *Logistika pro manažery*. Vyd. 1. Praha: Ekopress, 2008. s. 74. ISBN: 978-80-86929-37-8.

Rychlost obratu zásob (n)

Udává počet obrátek průměrné zásoby za určité období při roční spotřebě B, neboli kolikrát za rok se průměrná zásoba obrátí (spotřebuje).

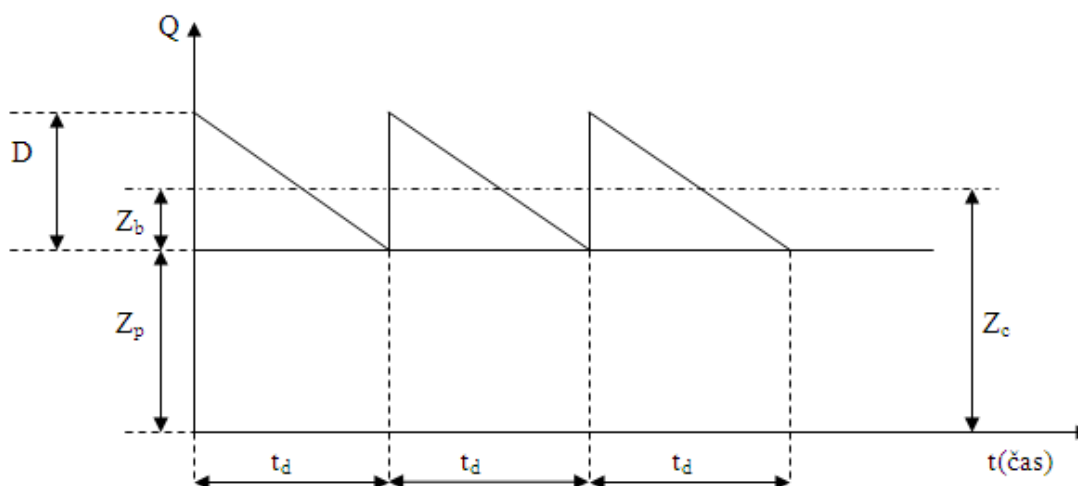
$$n = \frac{B}{Z_c} \quad (3)$$

Doba obratu zásob (t)

Vyjadřuje dobu, za kterou zásoby projdou jednotlivými fázemi koloběhu až po přeměnu v tržby. Neboli vyjadřuje dobu ve dnech, po kterou postačí průměrná zásoba krýt průměrnou spotřebu. Čím je tato doba kratší, tím menší množství zásob je v logistické síti vázáno a tím méně podnik spotřebuje zdrojů k financování zásob a naopak.

$$t = \frac{365}{n} \quad (4)$$

Na obrázku 3 je graficky znázorněna obratová, pojistná a celková zásoba.



- D – velikost dodávky
- Z_b – běžná zásoba
- Z_p – pojistná zásoba
- Z_c – celková zásoba
- t_d – doba dodávky (doba mezi dvěma po sobě následujícími dodávkami)

Obrázek 3 Obratová, pojistná a celková zásoba

Zdroj: [3, s. 50]

1.7.2 Optimální výše dodávky

Cílem je vypočítat takové množství, které vyhovuje minimu celkových nákladů spojených s pořízením a skladováním zásob. Pokud se objedná menší množství zásob, zvyšuje se tím počet objednávek. Naopak pokud se objedná velké množství zásob, zvyšují se tím skladovací náklady.

Celkové náklady na zásoby lze rozdělit na: ²²

- **náklady na pořízení zásob** (náklady na objednávku, dodávku, příjemku), které jsou tvořeny:
 - přípravou a umístěním objednávky,
 - dopravou materiálu do podniku,
 - příjmkou, kvantitativní i kvalitativní kontrolou, zavedením zásob do evidence,
 - likvidací a úhradou faktur,

- **náklady na skladování a udržování zásob**, které jsou tvořeny:
 - náklady vyplývajícími z vázanosti finančních prostředků v zásobách (úroky z úvěrů),
 - náklady na skladování (spotřeba energie, mzdy skladových dělníků, provoz a pojištění budov),
 - náklady z rizika změny velikost zásob (změny výrobního programu).

Výpočet optimální výše dodávky

Optimální výše dodávky (D_{opt}): ²³

$$D_{opt} = \sqrt{2 \cdot x \cdot \frac{N_p}{N_s} \cdot \frac{S}{T}} \quad (5)$$

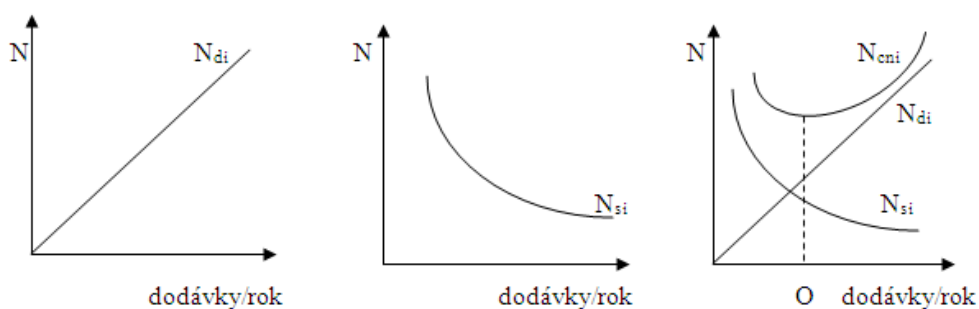
²² BUCHTA, M. *Manažerská ekonomika*. Vyd. 4. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2008. s. 50. ISBN: 978-80-7395-072-9.

²³ BUCHTA, M. *Manažerská ekonomika*. Vyd. 4. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2008. s. 51 -52. ISBN: 978-80-7395-072-9.

Při výpočtu optimální výše dodávky jsou v základním vzorci použity tyto symboly:

- S – plánovaná spotřeba materiálu za dané období (ks),
- N_p – náklady na pořízení jedné dodávky (Kč/dodávku),
- N_s – náklady na skladování jednoho kusu a jeden den,
- T – délka plánovaného období ve dnech.

Na obrázku 4 jsou uvedeny grafy. První graf znázorňuje náklady na jednu dodávku zásob, druhý znázorňuje celkové náklady na zásoby a na třetím je optimální velikost dodávek, které odpovídají minimu celkových nákladů.



Obrázek 4 Grafické vyjádření optimálního počtu dodávek

Zdroj: [3, s. 52]

2 VÝZNAM PODNIKOVÉ LOGISTIKY

2.1 Pojem a definice logistiky

Samotné slovo „logistika“ pochází původně z řeckého slova „logistikon“ (důmysl, rozum) nebo slova „logos“ (myšlenka, rozum, pravidlo). Slovo logistika se začíná běžně skloňovat už od 20. století. V Americe se používalo hlavně v souvislosti s druhou světovou válkou a označovalo vědecké řízení, logiku přepravy a zásob na zakázku hospodářské správy armády od míst výroby až po místa použití.

Logistika představuje plánování, řízení, organizování, provádění a kontrolu všech materiálových a informačních toků zboží a všech ostatních činností, které jsou se zbožovými a informačními toky spojené. V jejím procesu se překonává čas a prostor umístění výrobků na trhu. Je velmi rychle se rozvíjejícím oborem a je v ní velmi důležité být rychlejší než konkurence. Je totiž známo, že „ne velký porazí malého, ale rychlý chytí pomalého“. V současnosti s novými technikami a technologiemi se na ni pohlíží jako na nejdůležitější zdroj rezerv a jako na cestu k ekonomické prosperitě.

Logistika je tedy chápána jako realizátor hmotných a s nimi spojených informačních toků a to tak, že správné zboží se nachází ve správném množství a kvalitě na správném místě za akceptovatelnou cenu, podpořené správným druhem propagace a to s minimálními náklady. Logistika hraje klíčovou úlohu zejména při zajištění „správného místa“. Tyto požadavky se odvíjejí od zákazníka.

Definice pojmu logistika jsou uvedeny v celé řadě publikací, ať už domácích nebo zahraničních autorů a lze si je vyhledat. Tyto definice se od sebe liší. Podstatou všech definic je vždy **organizace toků od zdroje surovin ke spotřebiteli a uspokojení požadavků trhu při vynaložení přiměřených nákladů.**

Pojem logistika lze objasnit v několika definicích od různých autorů.

Jurová M (1998) uvádí tuto definici logistiky: „*Logistika je obecně chápána jako integrované plánování, formování, provádění a kontrolování hmotných a s nimi spojených informačních toků, vývojem a nákupem počínaje, výrobou a distribucí podle požadavků zákazníka konče tak, aby byly splněny všechny požadavky trhu při minimálních nákladech a minimálních kapitálových výdajích.*“

Drahotský I., a Řezníček B. (2004) definují logistiku takto: „*Logistika se zabývá pohybem zboží a materiálů z místa vzniku do místa spotřeby a s tím souvisejícím informačním tokem. Týká se všech komponent oběhového procesu, tzn. především dopravy, řízení zásob, manipulace s materiálem, balení, distribuce a skladování. Zahrnuje také komunikační, informační a řídicí systémy. Jejím úkolem je zajistit správné materiály na správném místě, ve správném čase v požadované kvalitě, s příslušnými informacemi a s odpovídajícím finančním dopadem.*“

Sixta J. a Mačát V. (2005) uvádí: „*Logistika je řízení materiálového, informačního i finančního toku s ohledem na včasné splnění požadavků finálního zákazníka a s ohledem na nutnou tvorbu zisku v celém toku materiálu. Při plnění potřeb zákazníka napomáhá již při vývoji výrobku, výběru vhodného dodavatele, odpovídajícím způsobem řízení vlastní realizace potřeby zákazníka (při výrobě výrobku), vhodným přemístěním požadovaného výrobku k zákazníkovi a neposlední řadě i zajištěním likvidace morálně i fyzicky zastaralého výrobku.*“ (Logistika – teorie a praxe. 1. vyd. Brno: CB Books, 2005. ISBN 80-251-0573-3)

Podle Kortschaka B. H. je logistika: „*Věda o koordinaci aktivních a pasivních prvků podniku směřující k nejnižším nákladům v čase, ke zlepšení flexibility a přizpůsobivosti podniku na měnící se obecné hospodářské podmínky a měnící se trh.*“

Cempírek V a kolektiv (2010) uvádějí, že logistika je: *Souhrn činnosti systematicky zaměřených na získávání materiálů z primárních zdrojů a všechny mezivstupy pro zhotovení konečného výrobku až po ukončení jeho životnosti včetně jeho likvidace nebo recyklace, s výjimkou vlastních výrobních procesů a procesů směny.*“

Schulte Ch. (1994) považuje logistiku za: „*Integrované plánování, formování, provádění a kontrolování hmotných a s nimi spojených informačních toků od dodavatele do podniku, uvnitř podniku a od podniku k odběrateli.*“

2.2 Cíle logistiky

Cíle podnikové logistiky:²⁴

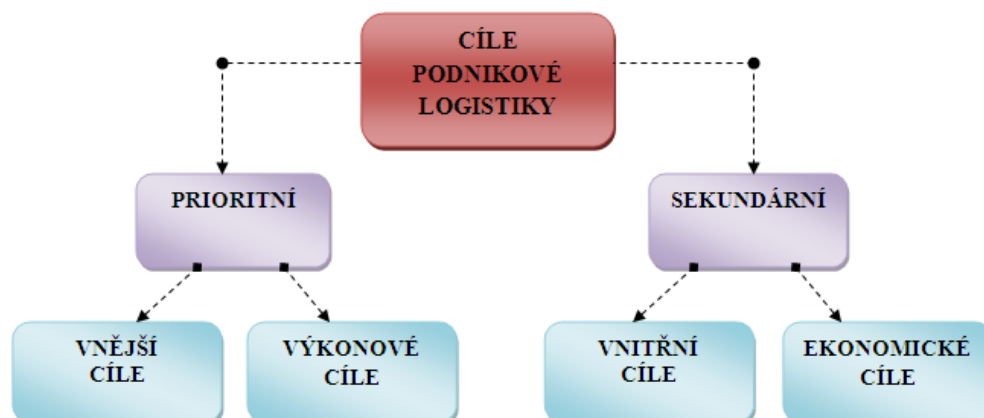
²⁴ SIXTA, J., MAČÁT, V. *Logistika (teorie a praxe)*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2005. s. 41. ISBN: 80-251-0573-3.

- na jedné straně, musí vycházet z podnikové strategie a napomáhat splňovat celopodnikové cíle,
- na druhé straně, musí zabezpečit přání zákazníků na zboží a služby s požadovanou úrovní a to při minimalizaci celkových nákladů.

Cílem logistiky je tedy zabezpečit a zvýšit zisk podniku, protože každá ušetřená peněžní jednotka v logistických nákladech znamená zvýšení zisku. Z toho tedy vychází, že jedním z cílů logistiky musí být i optimalizace celkových nákladů při dosažení potřebné úrovně zákaznického servisu. Cílem logistiky v oblasti zákaznického servisu je zjistit jaká je představa zákazníka o rozsahu a úrovni zákaznického servisu. Logistickým cílem je tedy získat určitou konkurenční výhodu a posílit pozici výrobce na trhu.

Základním cílem logistiky je optimální uspokojování potřeb zákazníků. Zákazník patří mezi nejdůležitější článek celého řetězce. Od něj vycházejí informace o požadavcích na zabezpečení dodávky materiálu a s ní související další služby. U zákazníka také končí logistický řetězec, který zabezpečuje pohyb materiálu a zboží.

Na obrázku 5 je znázorněno dělení cílů logistiky a způsob měření jejich výsledků.



Obrázek 5 Dělení cílů logistiky

Zdroj: vlastní zpracování

*Mezi prioritní cíle logistiky se zahrnují tedy:*²⁵

- **vnější cíle** – ty se zaměřují na uspokojování přání a potřeb zákazníků a do této skupiny se řadí:
 - zvyšování objemu prodeje,
 - zkracování dodací lhůty,
 - zlepšování spolehlivosti a úplnosti dodávek,
 - zlepšování pružnosti logistických služeb,
- **výkonové cíle** – ty zabezpečují požadovanou úroveň služeb tak, aby požadované množství materiálu a zboží bylo ve správném množství, druhu a jakosti, na správném místě a ve správném okamžiku.

*Mezi sekundární cíle logistiky tedy patří:*²⁶

- **vnitřní cíle** – ty se orientují na snižování nákladů při dodržení splnění vnějších cílů. Jedná se o následující náklady:
 - na zásoby,
 - na dopravu,
 - na manipulaci a skladování,
 - na výrobu,
 - na řízení apod.,
- **ekonomické cíle** – ty zabezpečují služby s přiměřenými náklady, které jsou vzhledem k úrovni služeb minimální. Tyto náklady poté odpovídají ceně, kterou je ještě zákazník ochoten zaplatit za vysokou kvalitu.

2.3 Činnosti podnikové logistiky

Logistickými činnostmi se rozumí takové činnosti, které zajišťují správnou funkci logistického řetězce. Jsou to:²⁷

²⁵ SIXTA, J., ŽIŽKA M. *Logistika – používané metody*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2009. s. 20. ISBN: 978-80-251-2563-2.

²⁶ SIXTA, J., ŽIŽKA M. *Logistika – používané metody*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2009. s. 20. ISBN: 978-80-251-2563-2.

²⁷ SCHULTE CH. *Logistika*. Vyd. 1. Praha: Victoria Publishing, 1994. s. 16. ISBN: 80-85605-87-2.

- ***dodací čas*** – doba, která uplyne od předání objednávky zákazníkem až po okamžik dostupnosti zboží u zákazníka, kratší dodací lhůty umožňují zákazníkovi udržovat nižší stavy zásob, pokud je objednané zboží na skladě, pak se dodací lhůta skládá z doby na zpracování objednávky, z doby na komisionářskou činnost, na balení, na nakládání a na dopravu. Pokud je nutné objednané zboží nejprve vyrobit, je třeba k uvedenému času ještě přičíst průběžnou dobu výroby.
- ***dodací spolehlivost*** – schopnost systému dodržovat dodací lhůty, obvykle je vyjadřována v procentech, faktory ovlivňující dodací spolehlivost jsou spolehlivost pracovních postupů a dodací pohotovost.
- ***dodací pružnost*** – schopnost systému reagovat v potřebném čase na změny požadavků zákazníka, jak co do množství, tak co do času, případně i druhu výrobku,
- ***dodací kvalita*** – přesnost dodání nejenom co do množství, ale i co do kvality, neporušenosti a času.

2.4 Logistické náklady

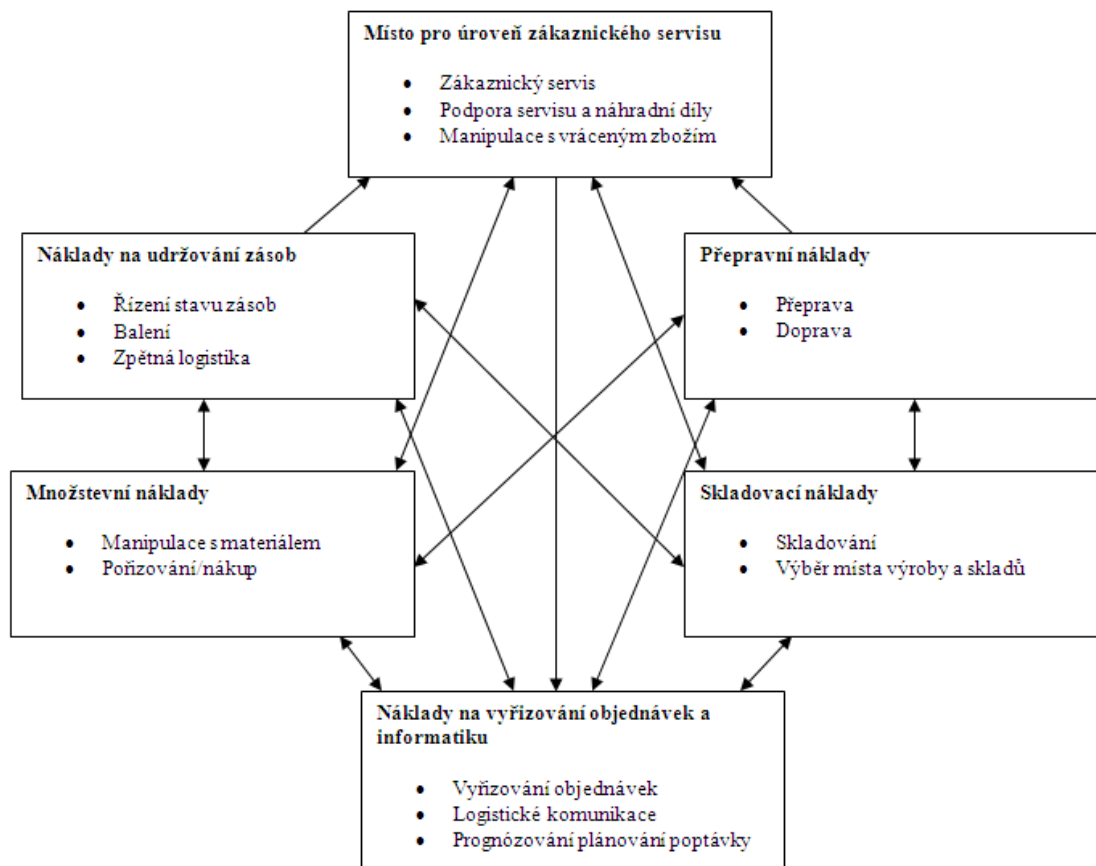
Důležitou komponentou logistického výkonu jsou logistické náklady, které je možné rozdělit do šesti nákladových bloků.²⁸

- ***náklady na systém*** – zahrnují náklady na formování, plánování a kontrolu hmotných toků,
- ***náklady na zásoby*** – vznikají udržováním zásob a vázáním kapitálových nákladů pro financování zásob, různých druhů pojištění, znehodnocení a ztrát,
- ***náklady na řízení*** – zahrnují náklady na dílčí funkce plánování výrobních programů, dispoziční činnosti, řízení výroby apod.
- ***náklady na skladování*** – se skládají z fixní složky určené na udržování skladových kapacit v pohotovosti a z nákladů na provádění uskladňování a vyskladňování procesů,
- ***náklady na dopravu*** – patří jsem náklady na vnitropodnikovou a mimopodnikovou dopravu,

²⁸ SCHULTE CH. *Logistika*. Vyd. 1. Praha: Victoria Publishing, 1994. s. 18. ISBN: 80-85605-87-2.

- **náklady na manipulaci** – se chápou všechny náklady na balení, manipulační operace a komisionářskou činnost.

Podnik by se měl zabývat důsledky svých rozhodnutí pro všechny položky či kategorie nákladů logistiky. Chce-li podnik minimalizovat celkové náklady logistiky, musí především chápat efekty vzájemných nákladových vazeb a způsob, jakým na sebe jednotlivé nákladové faktory působí. Obrázek 6 znázorňuje, jak jednotlivé logistické činnosti ovlivňují šest hlavních nákladových položek logistiky.



Obrázek 6 Jak logistické činnosti ovlivňují celkové logistické náklady

Zdroj: [16, s.16]

2.5 Logistický řetězec

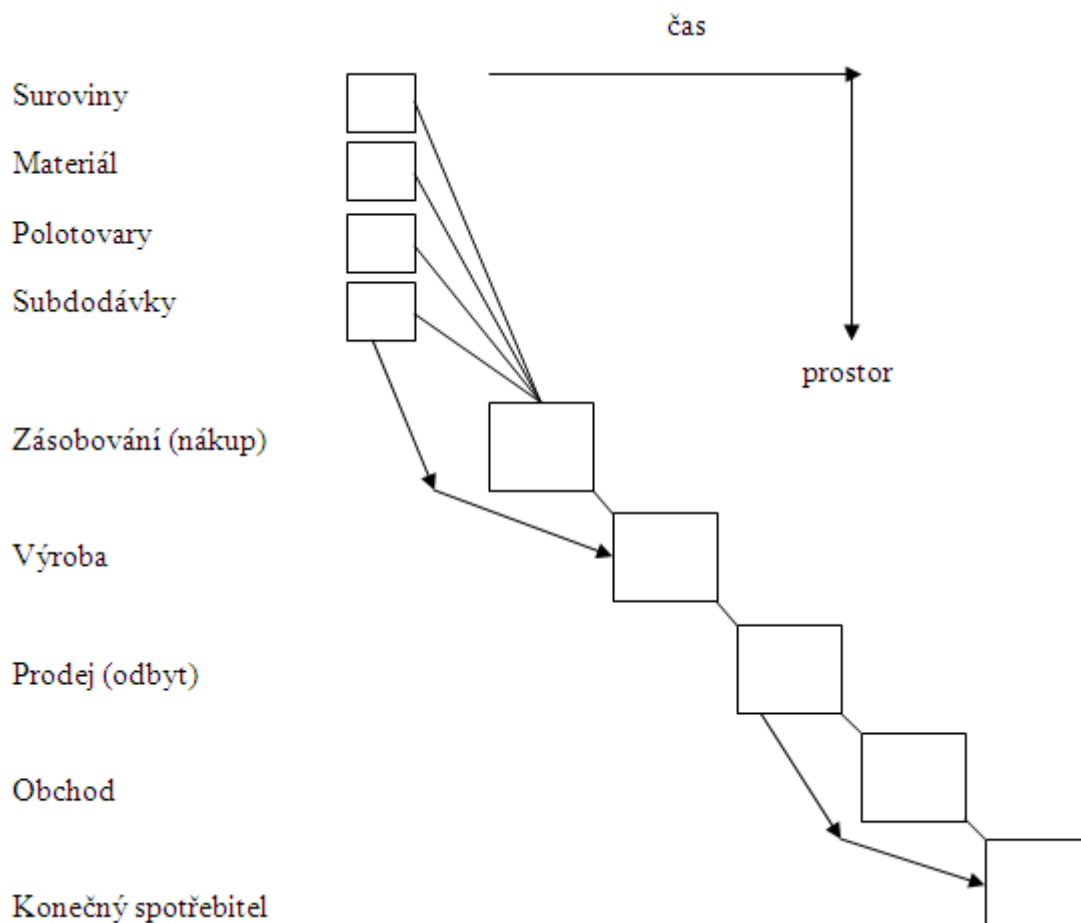
Pod pojmem logistický řetězec se rozumí posloupnost navazujících navzájem sladěných logistických systémů nebo podsystémů, kterými prochází materiálový tok.²⁹ Je tvořen články,

²⁹ LÍBAL V., KUBÁT J. *ABC logistiky v podnikání*. Vyd. 1. Praha: Nadatur, 1994. s. 20. ISBN: 80-85884-11-9.

mezi které patří například dodavatelé, výrobci, odběratelé, maloobchodníci, dopravci, sklady atd. Tyto články jsou propojeny činnostmi, jako je např. doprava, manipulace, skladování.

Logistickým řetězcem se tedy rozumí provázaná posloupnost všech činností, jejichž uskutečnění je nutnou podmínkou k dosažení daného konečného efektu synergické povahy. Tento řetězec dynamicky propojuje trh spotřeby s trhy surovin, materiálů a dílů. Procesy v něm mají mít hodnototvorný charakter.³⁰

Logistický řetězec je zobrazen na obrázku 7.



Obrázek 7 Logistický řetězec

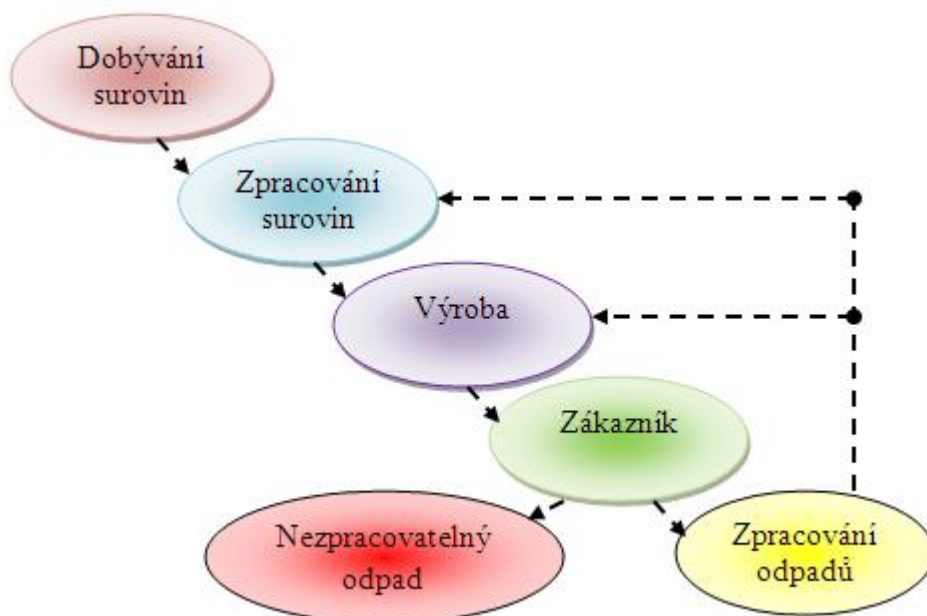
Zdroj: [3, s. 55]

Logistický řetězec má dvě složky hmotnou a nehmotnou tj. tok materiálu a tok informací.

³⁰ PERNICA P. a kolektiv. *Arts Logistics*. Vyd. 1. Praha: Oeconomica, 2008. s. 26. ISBN: 978-80-245-1412-3.

2.5.1 Materiálové toky

Tokem materiálu se rozumí organizovaný pohyb materiálu od zdrojů surovin přes jejich prvotní zpracování, jejich zhodnocení ve výrobním procesu až po dodání hotového výrobku konečnému uživateli, resp. až ke zpracování odpadů. Tok materiálu je znázorněn na obrázku 8.



Obrázek 8 Materiálový tok

Zdroj: vlastní zpracování podle [6, s. 11]

Při organizaci materiálového toku se využívají aktivní a pasivní prvky.

Aktivní prvky logistického řetězce jsou takové, jejichž působením jsou pasivní prvky ovlivňovány. Patří mezi ně zejména manipulační zařízení, dopravní prostředky, technické prostředky a zařízení pro skladování, výpočetní technika, telekomunikační sítě a lidské zdroje.

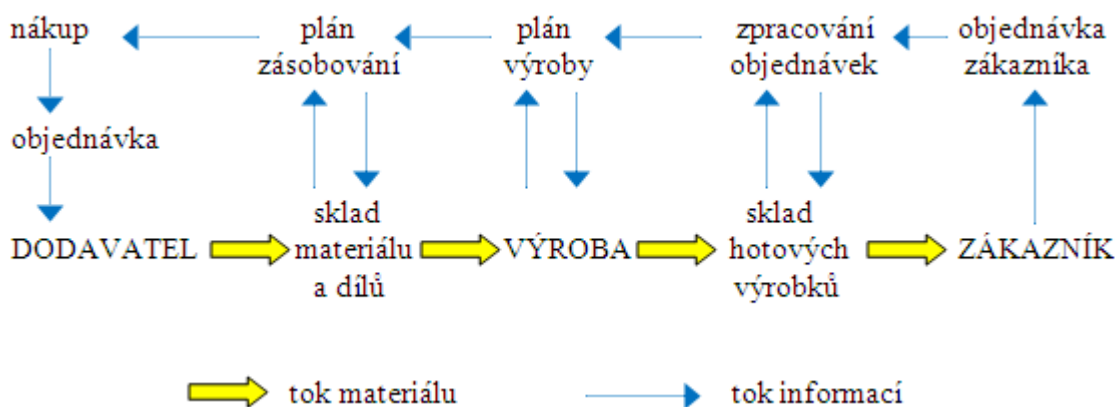
Pasivní prvky jsou naopak ty prvky, které jsou ovlivňovány prvky aktivními. Jsou to především manipulační a přepravní jednotky, odpad, informace, suroviny, materiál a hotové výrobky.

2.5.2 Tok informací

Současně s tokem materiálu probíhá tok informací o něm. Tok informací je potřebný pro optimální řízení pohybu materiálu v rámci logistických řetězců. Je několik typů informací, mezi které patří:

- **předběžné informace** – předbíhají tok informací. Slouží pro vytvoření potřebného časového prostoru, oznamují příchod zboží. Bez předcházejícího pohybu informací se žádný pohyb materiálu neuskuteční.,
- **doprovodné informace** – doprovázejí materiál, charakterizují druh materiálu, odesílatele, příjemce a vlastníka, upozorňují na nebezpečné vlastnosti materiálu apod.,
- **následné informace** – předávají se až po uskutečnění toku materiálu.

Na obrázku 9 je znázorněn tok materiálu a informací. Je vidět, že tok informací má více větví než tok materiálu. Získané informace slouží převážně k zjištění současného stavu, na jehož základě se uskuteční určitá rozhodnutí.



Obrázek 9 Tok informací a materiálu

Zdroj: [27, s. 51]

2.6 Základní subsystemy logistického systému

2.6.1 Zásobování

Podrobné informace jsou uvedeny v první kapitole s názvem Teorie zásobování.

2.6.2 Výroba

Výroba představuje střední část logistického řetězce. Logistika se zabývá pohybem materiálu ve výrobě a s tím spojených informačních a hodnotových toků. Výrobní program musí vycházet z potřeb zákazníků, které se zjistí pomocí marketingových prostředků.

Nejdůležitější úlohou logistiky ve výrobě je najít způsob jak urychlit průchod materiálu výrobním procesem s co nejnižšími náklady.

Výroba musí velmi pružně reagovat na požadavky trhu, aby vyrobila určité zboží v požadovaném množství, kvalitě, v místě a za přijatelnou cenu tak, jak si to přeje zákazník. Za tímto účelem je vyvíjena snaha o zkracování výrobních a dodacích lhůt a zlepšení procesů začínajících vývojem a končících expedicí finálních výrobků zákazníkovi.

Výroba ovlivňuje logistický proces ve dvou směrech. Za prvé, plán distribuce prostřednictvím výrobní činnosti určuje množství a typ hotových výrobků, které se vyrábějí. Toto zase ovlivňuje, kdy a jak jsou výrobky distribuovány zákazníkům. Za druhé, výroba bezprostředně určuje, jaká je potřeba surovin, součástek, dílů a jejich místo potřeby. Z toho vyplývá, že rozhodnutí v oblasti řízení výroby musí být společně sdílena jak výrobou, tak logistikou.

Způsoby řízení výroby

Způsoby řízení výroby jsou dva a to:³¹

- **tlačný systém (push – systém)** – je charakteristický pro situaci, kdy poptávka převyšuje nabídku,
 - podniky se nemusí příliš snažit,
 - výrobky jsou „tlačeny“ podnikem na trh,
 - odbyt je zajištěn nedostatečným zásobením trhu,
- **tažný systém (pull – systém)** – vyskytuje se v podmínkách nasyceného trhu, kdy nabídka převyšuje poptávku,
 - podniky se musí snažit vyrábět jen to, co si zákazník přeje.

Výrobní strategie

Vývoj výrobních technologií dospěl do stádia, kdy je zaměřen na plnění dvou základních úkolů, vyrábět kvalitně a co nejlevněji. V souvislosti s tím se utvářejí obecné výrobní strategie, které mají zásadní vliv na logistiku. Mezi tyto strategie patří.³²

³¹ LAMBERT D. M., STOCK J. R., ELLRAM L.M. *Logistika: příkladové studie, řízení zásob, přeprava a skladování, balení zboží*. Vyd. 1. Praha: Computer Press, 2000. s. 123. ISBN: 80-7226-221-1.

³² STEHLÍK, A; KAPOUN J. *Logistika pro manažery*. Vyd. 1. Praha: Ekopress, 2008. s. 99. ISBN: 978-80-86929-37-8.

- **Výroba na zakázku** – jedná se o ideální případ zakázek, kdy je výroba určena pro známého zákazníka. Je typická tím, že nedojde k zahájení výroby a nákupu materiálu, dokud nepřijde konkrétní objednávka na výrobek od zákazníka. Tato strategie je používána při výrobě unikátních výrobků, ale stále častěji se uplatňuje i v oborech, kde je typická výroba na sklad.
- **Výroba na sklad** – řídí se předpokládaným vývojem budoucí spotřeby, která se zjistí na základě průzkumu trhu. Tato výrobní strategie se využívá zejména u sezónního zboží nebo u nově zaváděných výrobků na trh apod.

Při řízení výroby je velmi důležité nalézt místo v logistickém řetězci, kam se až pustí nezávislá poptávka. Jedná se o jeden ze základních problémů koncepce logistického systému, tj. určení bodu rozpojení materiálového toku objednávkou zákazníka. Cílem je vytvořit systémy schopné pružně reagovat na změny v poptávce při nízkých výrobních nákladech a snížit na minimum nebezpečí nevyužití vytvořených zásob výrobků, polotovarů nebo surovin. Existují čtyři možné varianty.³³

1. Náhodné objednávky jsou shromažďovány v distribučním skladu, který musí mít vytvořenou dostatečnou zásobu hotových výrobků pro jejich krytí. Jedná se o tzv. výrobu na sklad.
2. Za účelem snížení stavu zásob v distribučních skladech lze přijmout strategii, při níž se posouvají konkrétní objednávky přímo do skladu výrobce. Na výrobce se tím přesouvá i riziko spojené s držením zásob. Tato strategii se označuje jako výroba na sklad výrobce.
3. Při strategii montáže na objednávku jsou výrobky dokončovány až podle konkrétních objednávek. V zájmu pružnosti systému je třeba mít dostatečnou zásobu polotovarů.
4. Další variantou je výroba na zakázku, která vede až k plánování řízení výrobního procesu podle došlých objednávek. Riziko zásob se tak přesouvá na udržování dostatečného množství nakupovaných surovin a dílů.

³³ STEHLÍK, A; KAPOUN J. *Logistika pro manažery*. Vyd. 1. Praha: Ekopress, 2008. s. 99. ISBN: 978-80-86929-37-8.

2.6.3 Balení

Obal spoluvytváří manipulační nebo přepravní jednotku, nese informace důležité pro identifikaci a určení jeho obsahu, pro identifikaci odesílatele a příjemce, pro volbu správného způsobu manipulace, přepravy a uložení ve skladech a v překladištích a dále informace důležité pro spotřebitele.³⁴

Rozměry obalových prostředků nemohou v současné době být náhodné. Základním modulem je modul 600 x 400 mm. Odvozenými moduly jsou jeho násobky nebo jeho podíly. V současné době je hlavním požadavkem co největší recyklovatelnost obalů. Balení musí být takové, aby vyhovovalo přepravním předpisům a chránilo zásilky před ztrátou nebo poškozením.

Balení zboží přímo ovlivňuje skladovou efektivnost a výkonnost, protože může zvyšovat úroveň zákaznického servisu, snížit náklady nebo zlepšit manipulaci i vytíženost skladu. Má svůj velký význam nejen pro logistiku, ale také pro marketing, protože je nositelem informací pro zákazníka a svým provedením podporuje prodej. Z pohledu logistiky je podstatné, že obal přidává na váze a zabírá dodatečný prostor. Tomu se snaží zabránit některé progresivní typy obalů (např. pěnové obaly, smršťitelné fólie apod.).

Logistické funkce obalů

Mezi funkce obalových prostředků patří.³⁵

- **Výrobní funkce** – balení umožňuje vhodný způsob vstupu surovin a výstupu hotových výrobků do a z procesu výroby. Volbou vhodného balení (např. paleta) může být zajištěno, že odpadnou další manipulační operace spojené s meziskladováním, když výroba je zásobována přímo z tohoto balení a zboží produkováno do tohoto balení.
- **Marketingová funkce** – u většiny výrobků je balení důležitou součástí výrobní politiky, pomocí které je výrobek odlišován od konkurenčních produktů. Balení je vhodné i v oblasti komunikační politiky, protože plní důležitou funkci jako nosič reklamy.

³⁴ SIXTA, J., MAČÁT, V. *Logistika (teorie a praxe)*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2005. s. 191. ISBN: 80-251-0573-3.

³⁵ *Balení a přepravní prostředky*. [online] [cit. 4. března 2012]. Dostupné na: <skola.sos-jh.cz/zdroj.aspx?typ=4&Id=2311&sh=1412755198>.

- **Uživatelská funkce** – je důležitá především pro zákazníka jako informační funkce (např. u potravinových výrobků informuje o hmotnosti, složení výrobku, nutriční hodnotě, doporučené době spotřeby apod.). Patří sem také informace o likvidaci použitého obalu, která by byla pro životní prostředí nezávadná i možnost víceúčelového použití obalu zákazníky.
- **Logistická funkce** – se dále dělí na:
 - **ochranná funkce** – balení má chránit zboží při dopravě proti mechanickému a klimatickému zatížení, proti odcizení a musí plnit i funkci ochrany životního prostředí,
 - **skladovací funkce** – od obalu je požadováno, aby umožňoval snadné skladování zboží, jeho tvar a rozměry musí odpovídat podmínkám skladovací plochy,
 - **dopravní funkce** – obal by měl usnadňovat přepravu zboží, resp. činit zboží schopným přepravy, při zachování co nejmenší hmotnosti obalu,
 - **manipulační funkce** – tvar a rozměry balených jednotek musí umožňovat použití technických prostředků jako např. vidlicových vozíků nebo regálových zakladačů, pokud bude třeba se zbožím manipulovat ručně, je potřebné obal přizpůsobit pro snadné ruční manipulace (uchopovací otvory, držadla, drsný obalový papír apod.),
 - **informační funkce** – je důležitá především pro sestavovatele zakázek, obal by měl být označen pomocí piktogramů, různých znaků či nápisu, aby bylo poznat, zda se jedná o výrobky křehké, rychle se kazící a jiné, které vyžadují zvláštní způsob manipulace.

Druhy obalů

Pro přepravu zboží jsou využívány různé druhy obalů tak, aby splňovaly všechny funkce, které jsou na obaly kladeny. Rozlišují se zpravidla tři druhy obalů:³⁶

- spotřebitelský obal,
- distribuční obal,
- přepravní obal.

³⁶ VOKÁLOVÁ, J. *Modelování v řízení 30 (logistika)*. Vyd. 1. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 1997. s. 28 – 29. ISBN: 80-01-01679-X.

→ **Spotřebitelský obal**

Obal, který slouží pro konečného spotřebitele. Vyskytuje se v distribuční části logistického řetězce. Tento obal slouží k prezentaci výrobce a většinou i zvyšuje užitnou hodnotu výrobku.

→ **Distribuční obal**

Obal, který je skupinový nebo sdružený a tvoří mezičlánek mezi spotřebitelskými a přepravními obaly. Usnadňuje manipulaci v obchodní síti a má podobu kartonu nebo podložky kryté smrštitelnou fólií.

→ **Přepravní obal**

Jedná se o vnější obal, jehož účelem je chránit výrobek před nepříznivými vlivy působícími během přepravy. Vedle funkce ochranné musí přepravní obal plnit ještě funkci manipulační, skladovací a informační. Tzn., že musí být opatřen obchodními, manipulačními a výstražnými údaji. Dále působí jako propagační prvek, pokud nese jméno a logo společnosti.

Vnější obal je často vystavován dlouhotrvajícímu nebo opakovanému působení mnoha klimatických vlivů, proto musí být jeho konstrukce robustnější než konstrukce ostatních druhů obalů. Má nejčastěji podobu bedny nebo většího kartonu.

2.6.4 Skladování

Pokud podnik udržuje v jakékoliv formě zásoby, je skladování nevyhnutelnou činností. Skladování je činnost, při níž materiál nebo výrobky nemění své místo v čase ani prostoru. Tvoří spojovací článek mezi výrobcem a zákazníky. Zabezpečuje uskladnění produktů v místech jejich vzniku a mezi místem vzniku a místem spotřeby. Dále poskytuje informace o stavu, podmínkách a rozmístění skladovaných produktů. Z toho vyplývá, že sklady umožňují překlenout prostor a čas.

Velikost skladu

Velikost skladu se hodnotí buď pomocí velikosti skladové plochy, nebo objemu skladového prostoru v m³. Při rozhodování o velikosti skladu by se měl podnik zaměřit na následující faktory:³⁷

- úroveň zákaznického servisu,
- velikost trhu,
- počet skladovaných produktů,
- velikost skladovaných produktů,
- používaný systém manipulace s materiálem (velikost uliček),
- typ použitého skladu (regály, police),
- pohyb zboží ve skladu,
- celková doba výroby produktu.

Počet skladů

Počet skladů je závislý na čtyřech faktorech a to na:³⁸

- nákladech ze ztráty prodejní příležitosti – je velmi obtížné je nějakým způsobem kalkulovat nebo předvídat,
- nákladech na zásoby – s počtem skladů se zvyšují,
- nákladech na skladování – které se s počtem skladových zařízení také zvyšují,
- přepravních nákladech – zpočátku s počtem skladů klesají, následně však opět vzrůstají.

Pro podnik je tedy výhodnější udržovat méně skladů.

Lokalizace skladů

Sklady mohou být umístěny u výrobce, dodavatele, odběratele nebo u některého z mezičlánků distribučního řetězce – velkoobchodní nebo maloobchodní síti.

³⁷ SIXTA, J., MAČÁT, V. *Logistika (teorie a praxe)*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2005. s. 141. ISBN: 80-251-0573-3.

³⁸ SIXTA, J., MAČÁT, V. *Logistika (teorie a praxe)*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2005. s. 144. 80-251-0573-3.

Umístění zboží ve skladu³⁹

- **Náhodné umístění** (volné, chaotické) – položky se umísťují do nejbližšího volného skladovacího místa. Tento způsob skladování je nejméně náročný na skladovací prostor. Vyžaduje použití informačního systému pro kontrolu řízení zásob.
- **Volné umístění** – určité skupiny materiálu mají určeny sekce skladu, v nichž jsou skladovány, ale v rámci sekce nemá příslušný materiál pevnou adresu. Tento způsob skladování snižuje nároky na skladovací prostor, ale klade větší nároky na pracovníky. Vhodnější je využití informačního systému.
- **Umístění na vyhrazeném místě** – položky daného druhu se umísťují vždy na stejném místě, které je pro něj vyhrazeno a to i v případě, že se v daném časovém okamžiku ve skladu nenachází. Tento způsob skladování klade největší nároky na skladovací prostor.

Druhy skladů

Sklady se posuzují podle různých hledisek a dělí se podle:⁴⁰

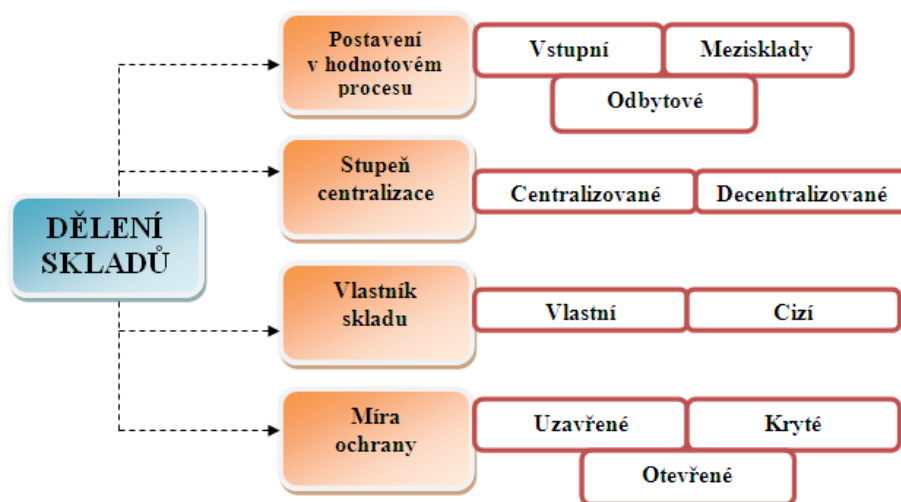
- **postavení v hodnotovém procesu**
 - *vstupní sklady* – zásobovací sklady,
 - *mezisklady* – sklady určené k předzásobení mezi různými stupni výrobního procesu,
 - *odbytové sklady* – sklady na výstupu z výrobního podniku, vyrovnávají rozdíly mezi výrobou a odbytem,
- **stupně centralizace**
 - *centralizované sklady* – v podniku je jeden centrální sklad, který provádí plánování, objednávání a skladování; dochází k úspoře jak kapitálových nákladů (snížení zásob), tak režijních nákladů (omezení vedoucího personálu),

³⁹ STUART E. *Řízení zásob: jak minimalizovat náklady a maximalizovat hodnotu*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2008. s. 97. ISBN: 978-80-251-1828-3.

⁴⁰ SIXTA, J., MAČÁT, V. *Logistika (teorie a praxe)*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2005. s. 149. 80-251-0573-3.

- *decentralizované sklady* – v podniku je více skladů a každý z nich si provádí veškeré činnosti samostatně,
- **vlastníka skladu**
 - *vlastní sklady* – jsou lacinější, často i operativnější a přispívají ke zkrácení sjednávacího a skladovacího cyklu; jedná se o skladování při němž sklad a skladové materiály jsou ve vlastnictví téhož subjektu,
 - *cizí sklady* – skladové materiály nepatří vlastníkovému skladu, jsou technicky lépe vybaveny, poskytují různé služby,
- **míry ochrany**
 - *uzavřené sklady* – jsou uzavřeny ze čtyř stran,
 - *kryté sklady* – mají zastřešení nebo jednu až tři strany, ale nemají všechny čtyři strany,
 - *otevřené sklady* – volné skladování zboží na vyhrazené ploše.

Na obrázku 10 je graficky znázorněno dělení skladů.



Obrázek 10 Dělení skladů

Zdroj: vlastní zpracování

2.6.5 Doprava

Doprava je neoddelitelnou součástí logistiky. Zajišťuje přemístění věcí nebo osob prostřednictvím pohybu dopravních prostředků po dopravních cestách. Spočívá v přesunu výrobků v prostoru, z místa výroby do místa spotřeby, a zvyšuje tak jejich hodnotu. Dále pak

ovlivňuje rychlost a spolehlivost s jakou se tento přesun uskuteční. Doprava je prostředek pro překonání prostorových vzdáleností.

Druhy dopravy

- a) Silniční doprava* – je vhodná pro přepravu menších zásilek. Hodí se k zabezpečení přímé přepravy hodnotnějších druhů zboží na krátké, střední a někdy i dlouhé přepravní vzdálenosti. Tento druh dopravy umožňuje nejširší pokrytí trhu.
- b) Železniční doprava* – je vhodná pro přepravu na střední a dlouhé vzdálenosti hromadných a rozměrných dodávek, jako jsou například stavebniny nebo dřevo. Obecně je v přepočtu na hmotnost přepravovaného nákladu levnější. Vykazuje vyšší procento poškození a ztrát.
- c) Letecká doprava* – je schopna zabezpečit rychlou přepravu na střední a dlouhé vzdálenosti. Řadí se mezi nejmodernější druhy dopravy a stále je ještě považována za nadstandardní způsob přepravy. Pomocí letecké dopravy se přepravují méně objemné zásilky (ovoce, zelenina, časopisy, maso, květiny). Poskytuje nejkratší dobu přepravy.
- d) Lodní doprava* – zajišťuje přepravu po vnitrozemských vodních cestách, po jezerech, pobřežní námořní dopravu a mezinárodní námořní dopravu. Je vhodná pro přepravu na větší vzdálenosti takových zásilek, u kterých nezáleží na délce doby přepravy. Vodní doprava na území ČR je pouze doplňkovým druhem dopravy. Využívá se k přepravě chemických surovin, investičních celků apod. Je považována za velmi ekologickou.
- e) Potrubní doprava* – slouží k přepravě zemního plynu, ropy, ropných produktů, vody atd. Řadí se mezi spolehlivý druh dopravy. Není náročná na pracovní sílu, neovlivňují ji klimatické podmínky a je řízena počítači.

V tabulce 4 jsou uvedeny výhody a nevýhody výše uvedených druhů dopravy.

Tabulka 4 Přednosti a nedostatky druhů dopravy

Doprava	Přednosti	Nedostatky
Silniční	<ul style="list-style-type: none"> ☀ rychlost ☀ spolehlivost ☀ schopnost zabezpečit přímou přepravu ☀ vzájemná nezávislost jednotlivých přeprav ☀ lepší ochrana zboží 	<ul style="list-style-type: none"> ☀ rychle rostoucí náklady s přepravní vzdáleností ☀ značná závislost na počasí ☀ problémy se současnou přepravou velkého množství zboží ☀ velká nevhodnost ☀ negativní vliv na životní prostředí
Železniční	<ul style="list-style-type: none"> ☀ možnost současné přepravy většího množství zboží v ucelených vlacích ☀ nízké náklady při větších přepravních vzdálenostech ☀ možnosti rychlejšího průjezdu městskými a průmyslovými aglomeracemi a přes hranice 	<ul style="list-style-type: none"> ☀ menší možnosti zabezpečení přímé dopravy ☀ menší pravidelnost a spolehlivost ☀ menší přizpůsobivost měnícím se požadavkům ☀ značná ovlivnitelnost celé železniční sítě při nehodách a provozních poruchách
Vodní	<ul style="list-style-type: none"> ☀ velmi nízké náklady na přepravu ☀ velká kapacita dopravních prostředků ☀ schopnost zabezpečit přepravu těžkých předmětů 	<ul style="list-style-type: none"> ☀ nutnost svozu a rozvozu jinými dopravními prostředky ☀ nesoulad kapacit s dopravními prostředky navazujících doprav ☀ a nutnost skladování zboží ☀ závislost na počasí
Letecká	<ul style="list-style-type: none"> ☀ vysoká rychlost ☀ jednodušší balení ☀ schopnost přepravovat zboží bez otřesů 	<ul style="list-style-type: none"> ☀ vysoká cena ☀ omezená kapacita ☀ závislost na počasí a někdy z toho vyplývající nepravidelnost ☀ nutnost zabezpečení pozemní dopravy
Potrubní	<ul style="list-style-type: none"> ☀ vysoká spolehlivost a kapacita ☀ šetrnost k životnímu prostředí ☀ poměrně nízké náklady 	<ul style="list-style-type: none"> ☀ značné investiční náklady ☀ nevhodná pro menší množství ☀ problémy při změně druhu přepravovaných substrátů

Zdroj:[27, s. 165]

Kombinovaná doprava

Z důvodu, že neexistuje takový druh dopravy, který by mohl univerzálně přepravit jakékoliv věci nebo cestující z jakéhokoliv místa na zeměkouli do kteréhokoliv jiného místa, vznikl kombinovaný systém dopravy. Využívá vhodnou kombinaci dvou nebo více druhů dopravy. Přejechod přepravovaného zboží z jednoho dopravního prostředku na druhý musí být plynulý s co nejmenším množstvím překládkových operací.

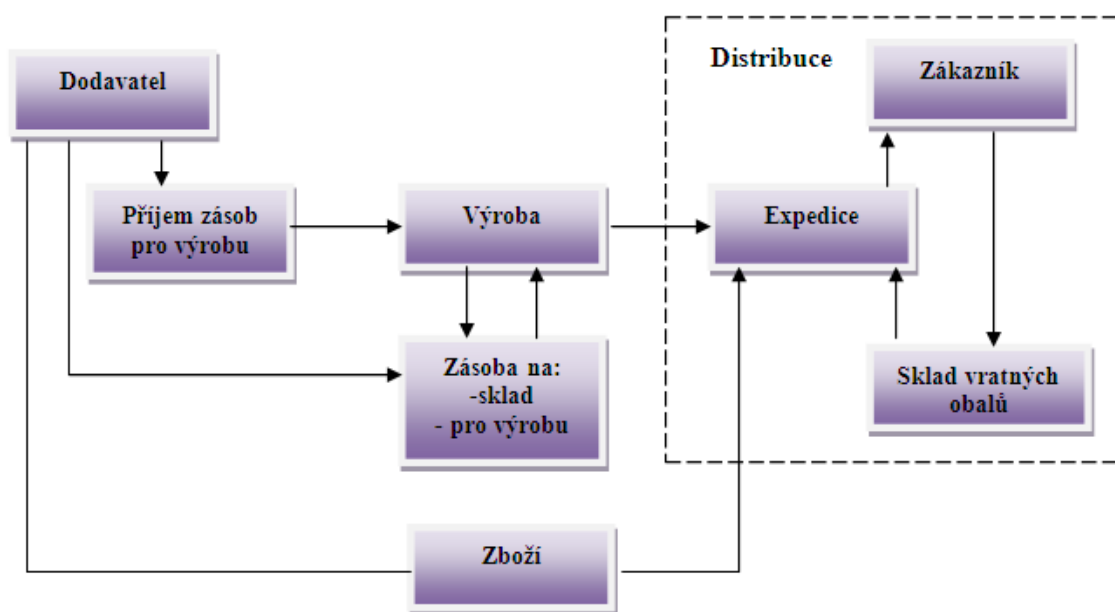
2.6.6 Distribuce

Distribuce je označována jako spojovací článek mezi výrobou a zákazníkem. Zahrnuje veškeré skladové a dopravní pohyby výrobků nebo zboží k zákazníkovi a související informační a kontrolní činnosti.

Jejím hlavním cílem je dodat zboží ve správné době, na správné místo, ve správném množství, kvalitě a současně vytvořit optimální poměr mezi úrovní dodacích služeb a odpovídající výškou nákladů.

Nejvíce se zabývá činnostmi, které souvisí s materiálovým tokem, se skladováním hotových výrobků až po jejich odbyt. Dále zkoumá informace, které souvisejí s těmito činnostmi.

Na obrázku 11 je zobrazen její průběh.



Obrázek 11 Průběh distribuce

Zdroj: vlastní zpracování

Distribuční řetězec

Distribučním řetězcem⁴¹ se rozumí část logistického řetězce začínajícího odbytovým skladem výrobce, dále pokračujícího přes několik mezičlánků (velkoobchod, maloobchod) až ke konečnému spotřebiteli. Cílem celého distribučního řetězce je vytvoření marketingových a distribučních logistických kanálů, které jsou schopny zabezpečit rychlou průchodnost pro

⁴¹ STEHLÍK, A; KAPOUN J. *Logistika pro manažery*. Vyd. 1. Praha: Ekopress, 2008. s. 105. ISBN: 978-80-86929-37-8.

zboží a výrobky, maximální informovanost všech článků řetězce, tedy i spotřebitele, se současně minimálními náklady.

Typy distribučního řetězce

Každý výrobek jako i segment trhu má své specifické vlastnosti. Nemůžou se tedy všechny výrobky distribuovat stejným způsobem, proto záleží na podnikatelském subjektu, jakou cestu si zvolí. Níže jsou uvedeny některé typy distribučního řetězce.⁴²

- **Přímé dodávky** – výrobky jsou dodávány výrobcem ze svého odbytového, popřípadě z několika málo regionálních skladů přímo spotřebiteli, a to na vlastní náklady.
- **Zásilkový prodej** – jedná se většinou o zboží lepších značek, které zákazník není nucen vybírat a kupovat v kamenných obchodech. Styk se zákazníky je neosobní, zprostředkovaný nabídkovými katalogy nebo internetovými stránkami.
- **Postupná distribuce** – systém postupné distribuce se využívá všude tam, kde je třeba výrobek tzv. transformovat. Jedná o přizpůsobování nabídky, která odpovídá aktuálním potřebám zákazníků shromažďováním různého zboží od více výrobců ve skladech a výhodou kompletace sortimentu a dělení přepravního balení na menší. Typickým příkladem jsou velkosklady potravin.
- **Dodávky před velkoobchod a maloobchod** – tento systém dodávek přes velkoobchod a maloobchod realizuje nadpoloviční objem ze všech distribuovaných výrobků.
- **Cash and Carry** – podstatou tohoto systému vystihuje již samotný název – zaplat a odnes. C&C nabízí tradičně potravinářský sortiment a nepotravinářské zboží.
- **Přímé dodávky do maloobchodu** – mohou mít následující formu:
 - *klasická forma* – výrobce rozváží zboží podle objednávek na základě rozvozního plánu,
 - *cross-docking* – jedná se o začlenění distribučního centra mezi více výrobců a spotřebitelů,
 - *zásilky zboží* – zboží má vysokou cenu nebo je citlivé na čas, popř. manipulace s ním podléhá zvláštním předpisům,

⁴² STEHLÍK, A; KAPOUN J. *Logistika pro manažery*. Vyd. 1. Praha: Ekopress, 2008. s. 105-107. ISBN: 978-80-86929-37-8.

- **dodavatelské péče** – na základě dohody mezi dodavatelem a prodejnou dodavatel instaluje v obchodě prodejní zařízení a sám se stará o doplňování zboží.

→ **Dodávky z vozu** – jde o tzv. pohyblivé obchody. Obchodník nakoupí zboží ve velkoobchodu nebo přímo u výrobce a prodej realizuje přímo ze speciálně upraveného dopravního prostředku spotřebitelům.

Druhy distribuce⁴³

V některých případech mohou být tytéž výrobky distribuovány různým způsobem v různých segmentech trhu.

Dělení distribuce podle počtu stupňů, tedy délky distribuce

- **přímá distribuce** – výrobek je dodán zákazníkovi přímo výrobcem bez zprostředkovatele. Je vhodná, pokud existuje omezený počet zákazníků a ti se nacházejí v blízkosti výrobce.,
- **nepřímá distribuce** – výrobek postupně prochází na cestě od výrobce ke konečnému spotřebiteli přes určitý počet skladů. Je vhodná při větším počtu zákazníků nebo při vysokých požadavcích na servis.,
- **kombinovaná distribuce** – podnik pro část produkce používá distribuci přímou a pro část distribuci nepřímou.

Dělení distribuce podle jejího rozsahu (podle počtu distributorů)

- **extenzivní distribuce** – snaží se o to, aby výrobky byly prodávány ve všech prodejnách nebo alespoň prodejnách v dané lokalitě, ve všech prodejnách určitých typů nebo jednoho typu,
- **výběrová distribuce** – výrobek je k dispozici zákazníkům pouze ve vybraných prodejnách,
- **exkluzivní distribuce** – výrobek je distribuován v jednom nebo několika málo prodejnách místech. Jedná se o výrobky výjimečné, nezastupitelné, velmi drahé, určené pro úzkou skupinu zákazníků (šperky, parfémy, automobily...).

⁴³ LUKŠŮ, V. *Logistika 1*. Vyd. 1. Praha: Vysoká škola ekonomická v Praze, 2001. s. 66 – 67. ISBN: 80-245-0166-X.

3 ZÁKLADNÍ INFORMACE O SPOLEČNOSTI SECO GROUP, A.S.

Společnost Seco GROUP, a. s. se řadí mezi dominantního výrobce žací a půdní techniky v České republice a významného exportéra tohoto strojního vybavení především do zemí Evropské Unie.

Patří k vedoucím slévárnám v ČR v oblasti menších přesnějších odlitků z tvárné litiny pro evropské výrobce osobních a nákladních automobilů, traktorů a stavebních strojů.

Je dominantní ve výrobě vložených válců do dieselových motorů v ČR a významný dodavatel renomovaných výrobců motorů především v EU.

3.1 Historie vzniku společnosti Seco GROUP, a. s.

Výroba zemědělských strojů má v Jičíně více jak stoletou tradici. V roce 1888 založil jičínský obchodník František Knotek se svými dvěma bratry továrnu na výrobu zemědělských strojů a náradí. Ve výrobním sortimentu byly mimo jiné pluh, secí stroje, plečky, obrabeče a pohrabovače, později i mlátičky. V roce 1895 byla zavedena výroba travních a obilných žacích strojů a v roce 1904, po sedmiletém vývoji, byla zavedena výroba samovazačů. Kvalitní výrobky se dobře prodávaly na českém trhu i na trzích Rakouska - Uherska a carského Ruska. Továrna se s rostoucím zájmem o vyráběné zboží postupně rozšiřovala. Již v této době pracovalo v podniku více jak 100 zaměstnanců. V roce 1913 byla vystavěna kujná slévárna a o 10 let později byla zahájena výroba ocelových žabek a vložek do kovaných a odlévaných prstů k žacím lištám, které se do té doby dovážely z Německa.

Pokračování historie vzniku společnosti je v příloze A. Logo této společnosti je na obrázku 12.



Obrázek 12 Logo společnosti Seco GROUP, a. s.

Zdroj: interní materiály společnosti

3.2 Informace z obchodního rejstříku

Obchodní firma: Seco GROUP, a.s.

Sídlo: Šaldova 408/30, Praha 8, 186 00

Právní forma: akciová společnost

IČ: 60193450

DIČ: CZ60193450

Předmět podnikání: silniční motorová vozidla, zámečnictví, nástrojařství, obráběčství, slévárství, modelářství, opravy ostatních dopravních prostředků a pracovních strojů, výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona

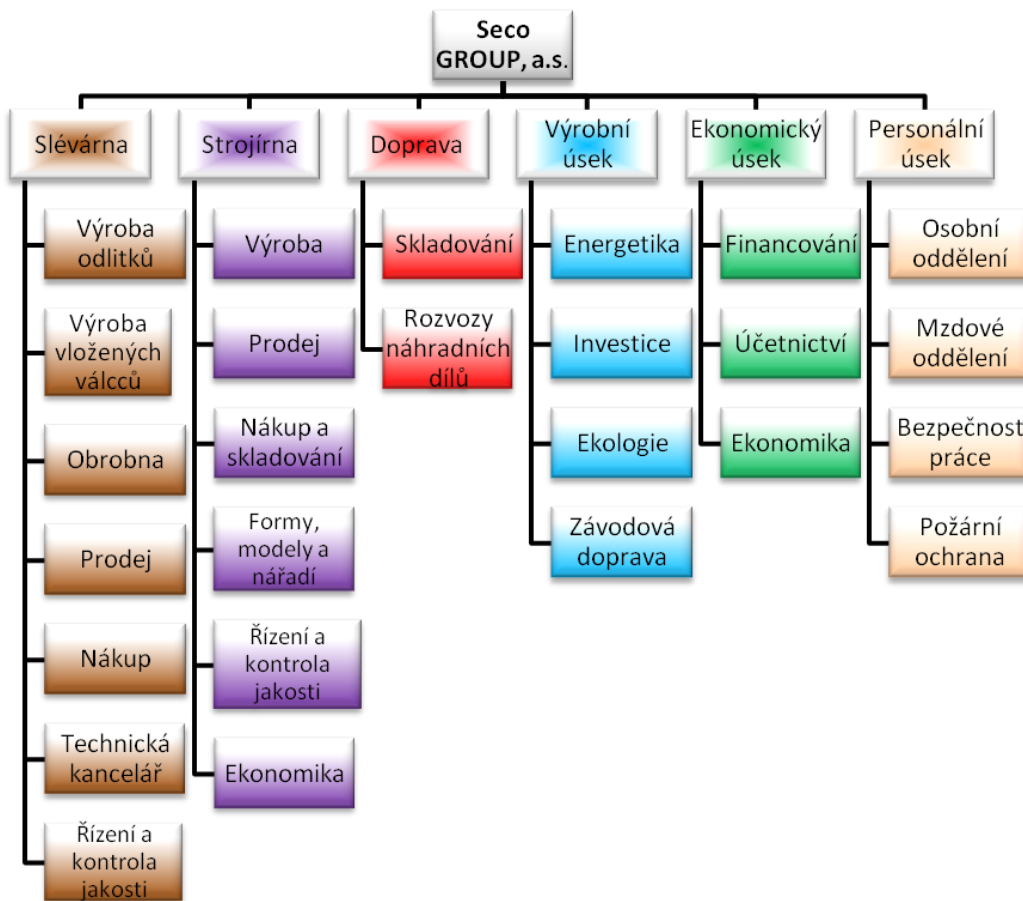
Počet zaměstnanců: 652 (z toho technicko-hospodářští pracovníci 105 a dělníci 547)

3.3 Organizační struktura společnosti

Společnost Seco GROUP, a.s.⁴⁴ se v Jičínském závodě dělí na šest základních organizačních úseků. K těmto úsekům se řadí divize slévárna, strojírna, doprava, výrobní, ekonomický a personální úsek. Tyto organizační úseky jsou dále členěny na jednotlivá oddělení.

Organizační struktura společnosti je zobrazena na obrázku 13.

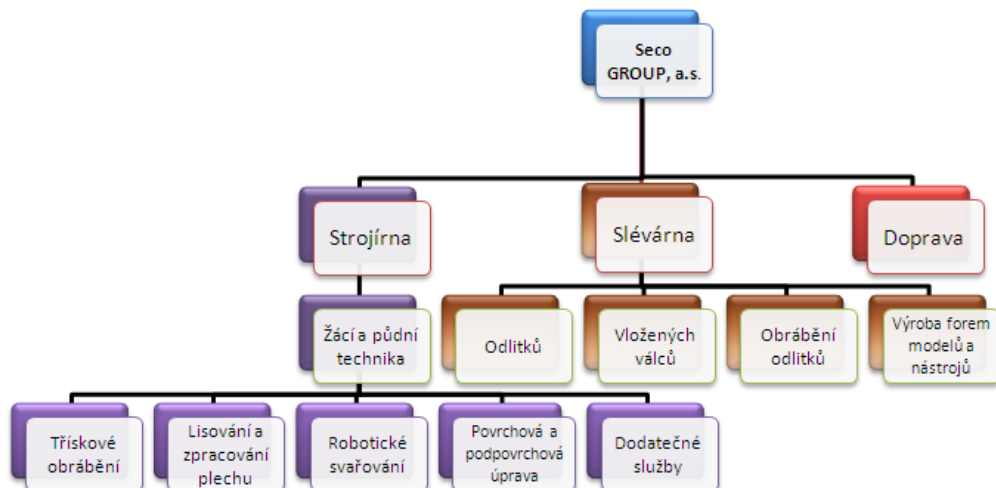
⁴⁴ dále jen Seco GROUP



Obrázek 13 Organizační struktura společnosti

Zdroj: vlastní zpracování podle interních zdrojů společnosti

Níže je schematicky uvedeno rozdělení divizí zabývajících se výrobou (obrázek 14), a to těch, které mají souvislost s řešenou problematikou.



Obrázek 14 Část organizační struktury zabývající se výrobou

Zdroj: vlastní zpracování

Veškeré číselné údaje uvedené v daném textu jsou čerpány z výroční zprávy za hospodářský rok 2010/2011. Tyto číselné údaje se uvádějí souhrnně za organizační úseky společnosti.

3.3.1 Slévárna

Tato divize se zabývá výrobou odlitků z tvárné litiny, vložených válců, obrábění odlitků a výrobou forem, modelů a nástrojů.

Slévárna odlitků z tvárné litiny

Při současném stavu technologického vybavení je kapacita slévárny naplňována na 88 %. Výroba probíhá ve třísměnném provozu s roční kapacitou 6,6 tisíc tun odlitků. Hlavním sortimentem jsou odlitky z tvárné litiny o průměrné hmotnosti 0,6 kg převážně pro automobilový průmysl. Odlitky jsou z 81 % exportovány do zemí EU, 2,5 % do Norska a 16,5 % produkce končí u tuzemských zákazníků.

Bylo dosaženo 255 mil. Kč tržeb při prodeji 5 837 tun odlitků. V tomto odvětví pracuje 215 pracovníků, z toho 15 technicko-hospodářských pracovníků. Technologické zařízení je na odpovídající úrovni a je neustále vylepšováno investičními záměry na špičkovou úroveň tohoto výrobního oboru.

Slévárna vložených válců

Výrobní kapacita slévárny vložených válců je naplňována ze 70 %. Výroba probíhá v třísměnném provozu a v roce 2010 bylo vyrobeno 455 535 ks vložených válců. Sortimentně jsou rovnoměrně zastoupeny vložené válce pro nákladní automobily a traktory. U 91 % vložených válců probíhá export a 9 % jich končí na tuzemském trhu.

Bylo dosaženo 152 mil. Kč tržeb. V tomto odvětví působí 101 pracovníků, z toho 10 technicko-hospodářských pracovníků. Technologické zařízení je na stávající výrobu vložených válců na odpovídající úrovni. V oblasti odlévání se využívá dvanáctipolohový lící karusel s dvěma vloženými válci v každé poloze. Obrábění jednotlivých typů vložených válců probíhá na obráběcích linkách s výkonnými CNC stroji. Tím se docílí operativnosti při výrobě menších zakázek.

Obrábění odlitků

Tato činnost byla od roku 2007 přemístěna do slévárenské divize, do prostorů obrobny vložených válců. V roce 2010 bylo opracováno 1 043 000 ks odlitků.

Při této činnosti bylo dosaženo 81 mil. Kč tržeb při 46 pracovnících, z toho 3 technicko-hospodářští pracovníci.

Výroba forem, modelů a nástrojů

Pro vlastní potřeby se využívá cca 38 % kapacity, ostatní zakázky jsou pro tuzemské odběratelé. Bylo dosaženo 22 mil. Kč tržeb. Touto činností se ve společnosti zabývá 36 pracovníků, z toho 8 technicko-hospodářských pracovníků.

3.3.2 Strojírna

Strojírenská divize je vybavena moderní technologií pro oblast zpracování kovových materiálů. Zabývá se výrobou žací a půdní techniky, ale zaměřuje se i na zakázkovou výrobu.

Výroba žací a půdní techniky

V současné době je výrobní kapacita naplňována ze 75 %. Pro montážní linku je stanovena výrobní kapacita 60 strojů denně při jedné směně. V případě potřeby se pracuje na dvě směny, při kterých se může vyrobit maximálně 82 ks strojů za den. Naplnění kapacity tedy závisí na sezonních výkyvech (více viz kapitola 4.1.2). V určitých měsících se vyrábí na 100 % kapacity, ale jsou měsíce, kdy se naplňuje kapacita pouze na 50 %. Mohlo by se sice vyrábět neustále na 100 % kapacity, ale na to nemá společnost Seco GROUP odbytu. Další možností by bylo kapacitu ponížít, ale to by se potom vyrobené výrobky uskladňovaly na sklad, v měsících kdy je slabší výroba, protože v silných měsících by se nestíhaly stroje vyrábět a to by se společnosti ekonomicky nevyplatilo.

V roce 2010 bylo vyrobeno 2753 ks žacích traktorů, 170 ks traktorů 4x4, 619 ks speciálních žacích strojů CROSSJET a 211 ks žacích strojů CROSSJET 4x4. Stroje jsou z 89 % exportovány do zemí EU, zbylých 11 % končí na tuzemském trhu. Bylo dosaženo 342 mil. Kč tržeb jak za stroje, tak za náhradní díly. V tomto odvětví je zaměstnáno 186 pracovníků, z toho 36 technicko-hospodářských pracovníků. Při výrobě se využívají obráběcí stroje, které jsou pro dosažení nejvyšší kvality výrobků doplněny moderní technologií, kam spadají např.: laserové řezačky, ohraňovací lisy, ohýbací stroje atd.

Základní činnosti se dělí na:

- **třískové obrábění** – k této činnosti je zřízena ve společnosti řada obráběcích center, soustruhů, obráběcích strojů na soustružení, frézování atd. Seco GROUP se zabývá obráběním pro malosériovou a sériovou výrobu s ohledem

na specifická přání zákazníka Příkladem typické výroby jsou hřídele, příruby, obráběná litina atd.,

- **lisování a zpracování plechu** – provoz pro lisování a zpracování plechu je vybaven mnoha speciálními stroji. Lisovna obsahuje soubor lisů pro lisování za studena s různými velikostmi a tonážemi.,
- **robotické svařování** – tato činnost je prováděna pomocí speciálních dvoupolohových svařovacích robotů,
- **povrchovou a podpovrchovou úpravu** – pro tuto činnosti je k dispozici lakovací poloautomatická linka, na které se provádí povrchová úprava a nanášení práškové barvy.,
- **dodatečné služby.**

3.3.3 Doprava

Dopravní činnost patří mezi vedlejší činnost společnosti. Seco GROUP vlastní dvě nákladní auta, která využívá pro svoz drobnějšího zboží a materiálu z okolí firmy. Ostatní dopravu společnosti obstarává sesterská společnost Seco TRANS, která pro Seco GROUP zajišťuje expedici strojů k zákazníkům. Seco TRANS se dříve věnovala rozvozu všech náhradních dílů pro Škoda Auto, a.s., ale v dnešní době se řadí mezi klasickou spediční společnost.

Při této činnosti bylo dosaženo 43 mil. Kč tržeb a ve společnosti se této činnosti věnuje 28 pracovníků z toho 3 technicko-hospodářští pracovníci. Počty pracovníků i výše tržeb jsou uvedeny souhrnně za strojírnu, slévárnu a spediční společnost Seco TRANS.

4 ŘÍZENÍ ZÁSOB VE SPOLEČNOSTI SECO GROUP, A. S.

V rámci této diplomové práce bude zpracována divize strojírna. Číselné údaje jsou uváděny za hospodářský rok 2010/2011.

Vedoucí pracovníci společnosti Seco GROUP si v rámci řízení zásob stanovili následující cíle, kterých chtějí dosáhnout:

- mít zásoby co nejnižší z důvodu malých skladovacích prostor,
- hotové výrobky dodávat zákazníkovi přímo z výroby,
- zkrátit dodací čas, tím že se zavedou konsignační sklady nebo veškeré zásoby se budou skladovat u dodavatele,
- snížit náklady na manipulaci se zásobami a to tak, že se budou požadovat dodávky v určeném balení a v určeném počtu, aby skladník mohl expedovat rovnou do výroby bez vybalování a přebalování dodaného zboží.

Výše uvedených cílů by chtěl management společnosti dosáhnout do dvou až tří let, ale snaží se je plnit i v kratším časovém horizontu. Odpovědnost za plnění těchto cílů má referent nákupu a obchodu a jejich hodnocení je prováděno vedoucím pracovníkem nákupu a obchodu.

Díky modernějším technologiím a zkušenostem pracovníků se dodací čas ve společnosti zkracuje, ale přesto je hodnocen jako neuspokojivý. Během dvou let se podařilo snížit výrobní čas stroje. Dříve trvalo vyrobit stroj 60 dní, v dnešní době se vyrobí za 35 dní. Pracovníci obdrží přibližné výhledy o počtu objednaných výrobků. Na základě těchto výhledů se vyrábí určité stroje skladem a díky tomu se může rychleji reagovat na poptávku. Ve společnosti je ale obvyklejší, že se na sklad výrobky nevyrábí, aby byl splněn cíl mít co nejnižší zásoby na skladě.

Potvrzené objednávky se vždy expedují ve stanoveném termínu a požadovaném množství. Dodací spolehlivost je tedy ve společnosti hodnocena jako 100 %.

Dodací pružnost je proměnlivá. Jedná-li se o změnu malého množství v rámci několika kusů výrobků, pracovníci jsou schopni na tuto změnu rychle reagovat. V případě změny o několik desítek kusů už bohužel ne, protože není k dispozici potřebné množství materiálu na

skladě. Pokud zákazník požaduje změnu provedení nebo jiný druh výrobku, snaží se zákazníkovi vyhovět, ale pouze když je k dispozici daný druh komponentů.

V případě že se vyskytne výrobní problém, je obvykle vyřešen v horizontu několika dní. Vzhledem k tomu, že všechny stroje prochází výstupní kontrolou (náhodně 1 ks denně) je kvalita dodávek vysoká. Pokud se přeci jen podaří vyexpedovat nekvalitní výrobek, podle povahy problému se vydávají servisní informace do příslušných servisů nebo servisní tým navštíví zákazníky osobně a problém se řeší na místě.

4.1 Zásobování

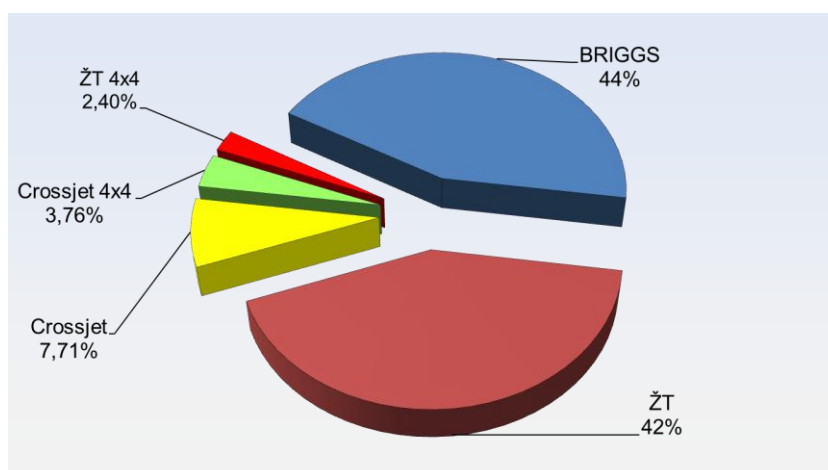
V této kapitole je pozornost věnována nejprve výstupu výroby, tj. hotovým výrobkům, a poté je sledováno řízení zásob na vstupu.

V jednotlivých podkapitolách je popsán výrobní program, struktura zásob, druhy zásob, postup objednávání, dodavatelé, evidence, způsob oceňování a řízení zásob.

4.1.1 Výrobní program

Divize strojírna se zaměřuje na výrobu žací techniky, mezi kterou spadají hotové výrobky, které se rozdělují na traktúrky a jejich doplňková příslušenství (například: sněžné frézy, radlice, zametací kartáče, rozmetadla, postřikovače, sklopné vozíky). Tyto žací traktúrky se člení na tři rodiny výrobků, a to na traktory, Crossjety a Snappery a tyto rodiny se dále rozdělují podle různých typů.

Na následujícím grafu 1 je zobrazen procentuální podíl prodeje nabízených výrobků.



Graf 1 Podíl prodaných výrobků podle druhů

Zdroj: interní materiály společnosti

Traktor je základní typ výrobku. Za rok se ho vyrobí 3,5 tisíce a má dalších 40 poddruhů, které se liší silou motoru, převodovkou, designem kapoty atd. Příkladem tohoto traktoru je Starjet. **Starjet** (obrázek 15) je stroj primárně určený k pravidelnému sečení nebo mulčování. Používá ho více než 500 obcí a řadí se také k nejprodávanějším a nejrozšířenějším traktorům v České Republice k údržbě fotbalových a jiných travnatých hřišť.



Obrázek 15 Starjet

Zdroj: interní materiály společnosti

Crossjet je stroj určený do terénu. Vyrábí se ve dvou provedeních a jeho roční produkce dosahuje 1 000 ks. Používá se k mulčování neudržovaných, náletových a jiných zanedbaných ploch. S lehkostí zvládne posekat náletové dřeviny, šípkové keře či vzrostlý rákos. Nejvíce je prodáván v Evropě, díky jeho jedinečným vlastnostem při údržbě příkopů silnic, sjezdových tratí, údržby koryt řek a rybníků, vysekávání trávy v lesních školkách. Crossjet je zobrazen na obrázku 16.



Obrázek 16 Crossjet

Zdroj: interní materiály společnosti

Snapper je stroj, který se vyrábí v osmi provedeních. Jeho roční produkce dosahuje 2 000 ks. Tento typ stroje se vyrábí pro americkou firmu Briggs and Stratton, což je společnost, která se v USA zabývá výrobou žacích traktorů a je to hlavní dodavatel společnosti Seco GROUP. Snapper je zobrazen na obrázku 17.



Obrázek 17 Snapper

Zdroj: interní materiály společnosti

4.1.2 Struktura zásob v návaznosti na podnikový systém MAX

Struktura zásob je ve společnosti Seco GROUP rozlišena na levné nakupované položky, komponenty, náhradní díly, hutní materiál, samolepky, spojovací materiál, elektrickou instalaci a ostatní. Z podnikového systému MAX si lze vytvořit kontingenční tabulku (tzv. kusovník), ve které jsou uvedeny typy strojů a nakupované položky.

- 1. Levné nakupované položky** se ukládají do regálového zakladače a patří mezi ně například: brzdy, spony, klínový řemen, krytka, kulový čep, ložisko, podložka a další.
- 2. Komponenty** se řadí mezi položky, které pro společnost představují největší náklady. Řízení těchto zásob se provádí pomocí analýzy ABC. Jsou objemově náročné na skladování a jejich termín dodání je minimálně dva až čtyři měsíce. Seco GROUP nakupuje komponenty z tuzemska za 32 mil. Kč a ze zahraničí za 98 mil. Kč za rok. Příkladem komponent: kapota, kolo, kryt, podlaha, volant, motor, panel a další.
- 3. Náhradní díly** dodává firma Briggs and Straighton pro výrobu vlastních strojů. Tyto položky (např. závěs, kapota, madlo, krytka, čep, hřídel, západka atd.) Nepatří do

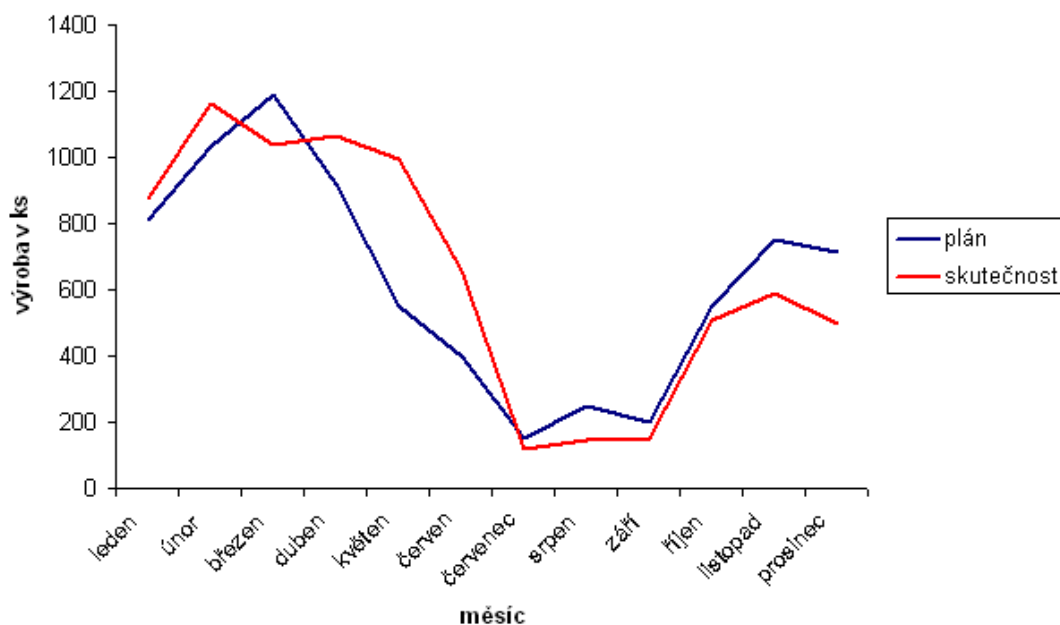
majetku společnosti Seco GROUP. Ta zajišťuje pouze jejich uskladnění a následně je montuje do finálního výrobku.

4. **Do hutního materiálu** spadá veškeré železo (například: plechy, trubky, tyče apod.). Tento materiál se nakupuje pouze v tuzemsku a ročně se na jeho nákup vynaloží 26 mil. Kč.
5. **Samolepky** patří do speciální skupiny zásob, která je řešena pomocí Just in Time. Příkladem samolepek je štítek, kde se nacházejí informace o plynu, sytiči, brzdě.
6. **Spojovací materiál** se dováží pouze z tuzemska. Ročně se na jeho nákup vynaloží 3 mil. Kč. **Obráběné díly** se od letošní sezóny, díky investici do nových strojů, vyrábí přímo ve společnosti Seco GROUP. Důvodem tohoto rozhodnutí byly přetrvávající problémy s kvalitou od dodavatele, zlepšení logistiky těchto dílů a tím i snížení zásob, větší flexibilita při nenadálých výkyvech výroby. Příkladem jsou hřebíky, matice, ložiska, podložky, pouzdra atd.
7. **Elektrická instalace** – žárovky, vodiče.
8. **K ostatním položkám** náleží veškeré pomocné látky (například lepidlo, páska, spona, tmel, lak, hadice atd.). Některé pomocné látky se dovážejí ze zahraničí za 6 mil. Kč ročně nebo se pořizují z tuzemska za 37 mil. Kč za rok.

Frekvence nákupu se řídí podle tříměsíčního plánu výroby. Pouze hutní materiál se objednáva na základě týdenních odvolávek výroby a spojovací materiál je řešen závozem jednou za týden.

Výroba firmy Seco GROUP má tvar křivky. V podzimních měsících je výroba slabší, od ledna do června je nejvyšší a v létě se téměř nevyrábí, proto se od ledna do června objednáva v měsíčních dávkách. Tento průběh výroby je každoročně identický a to z důvodu požadavků od zákazníka. Nejvyšší prodej výrobků probíhá před letními měsíci, protože začíná růst tráva a zákazníci tedy požadují mít své objednávky splněny v požadovaných termínech. Toto se řadí mezi hlavní důvod, proč v letním období klesá výroba strojů.

Na následujícím grafu 2 je zobrazeno výše uvedené. Modrá křivka znázorňuje plán výroby a červená skutečnou výrobu.

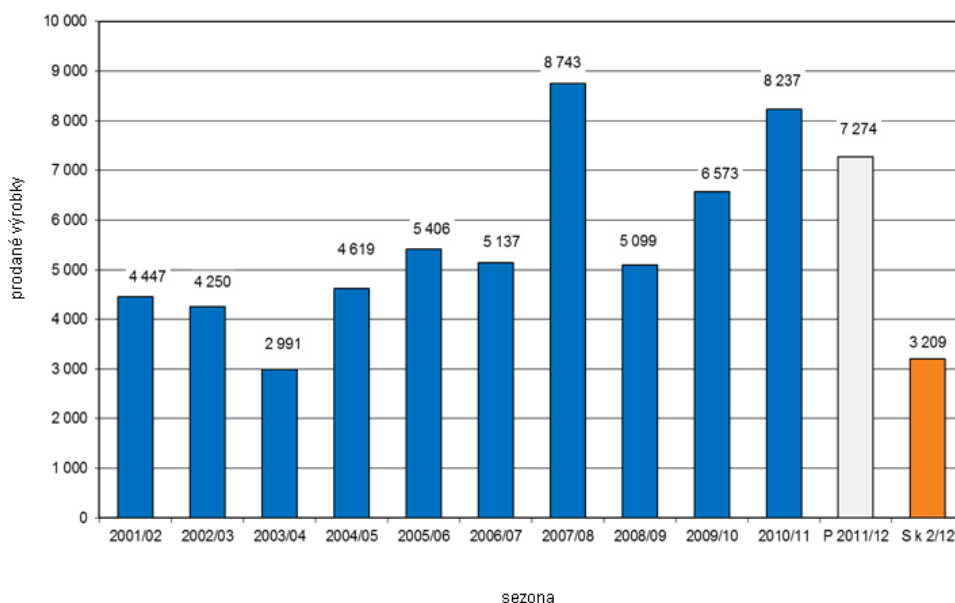


Graf 2 Porovnání plánu a skutečnosti výroby za rok 2011

Zdroj: vlastní zpracování podle interních materiálů společnosti

V měsících, kdy je nižší výroba, se zásoby objednávají v závislosti na balení, ceně dopravy a ceně položky. Dle těchto faktorů se referent nákupu rozhoduje, zda objednat menší množství i za cenu vyšší dopravy nebo o něco vyšší ceny za položku. V případě, že by měla být cena výrazně vyšší, raději se objednává větší množství, i když potom zůstanou na skladě zásoby.

Graf 3 zachycuje vývoj prodeje od roku 2001 po současnost.



Graf 3 Vývoj prodeje za hospodářský rok 2001/2002 do února 2012

Zdroj: interní materiály společnosti

4.1.3 Druhy zásob podle způsobu pořízení

Zásoby se ve firmě Seco GROUP dělí podle způsobu pořízení na zásoby vytvořené vlastní hospodářskou činností a nakupované zásoby.

Pro zajištění zásob vytvořených vlastní hospodářskou činností je postup následující. Obchodní referent na základě objednávek sdělí výrobě kolik a jakých výrobků je nutné vyrobit. Do systému MAX se zadá finální výrobek, který vyhodnotí veškeré součástky, které jsou potřeba pro výrobu konečného výrobku. Systém poté na základě průběžných dob výroby jednotlivých položek a v závislosti na kapacitách zdrojů (různé stroje, popř. pracovníci) naplánuje, kdy se má co vyrobit, aby se v požadovaném termínu mohl smontovat konečný výrobek. Vyráběné díly se vyrábějí buď v dávkách (protože je to nejefektivnější z pohledu nákladů např. na seřízení stroje) nebo přímo na požadovaný počet výrobků.

Pořízení nakupovaných položek je z hlediska času komplikovanější, protože se musí počítat s dobou dodání a s pojistnou zásobou. Objednávání probíhá na základě plánu. Základní plán je sezónní na 12 měsíců. Tento plán se každý měsíc upřesňuje na tříměsíční plán (např. že se bude muset vyrobit 300 traktorů) a ten se dále specifikuje a do systému se pak zadává šestitýdenní plán, který již nelze změnit (např. že se vyrobí 10 druhů traktorů po 30 kusech). Z toho vyplývá, že položky s termínem dodání méně než šest týdnů lze objednávat s minimální pojistnou zásobou. U položek s delším termínem dodání než tři měsíce je potřeba mít vyšší pojistnou zásobu, protože se plán v některých případech výrazně upravuje.

4.1.4 Postup při objednávání zásob

Obchodní úsek připraví předběžný výhled výroby na sezonu. Tento výhled se zpřesňuje tříměsíčním výrobním plánem, který se vyhotovuje na základě objednávek od zákazníků a zkušeností z předcházejících let. Než se výrobní plán schválí, je konzultován s úsekem nákupu, zda je schopen zajistit veškeré potřebné položky. Dále se tento plán předá úseku výroby, který ho buď odsouhlasí anebo k němu vznesse požadavky a upraví se. Na závěr se svolá pracovní porada, na které výše uvedené úseky odsouhlasí případné změny a vydá se oficiální tříměsíční výrobní plán.

Na základě výrobního plánu pracovník výroby zadává požadavky do systému MAX a ten tyto požadavky dále rozdělí na vyráběné a nakupované položky.

Referent nákupu vyhotoví objednávku (viz příloha B), která obsahuje předmět dodávky, množství, požadavky na jakost, termín dodávky a poznámku o potvrzení objednávky. Oddělení nákupu objednává položky s dlouhou dobou dodání (8 týdnů a více) na základě plánu výroby. Ostatní položky se objednávají na základě požadavků ze systému. Tam, kde není smlouva s dodavatelem, se objednávka doručuje doporučeně poštou, faxem nebo osobně dodavateli. Potvrzení o doručení faxu je dokladem o poslání objednávky, ale potvrzení o přečtení emailu nic neznamená. Pokud dodavatel objednávku potvrdí, tak se tato objednávka podle obchodního zákoníku stává kupní smlouvou. U dodavatelů, se kterými má společnost uzavřenou smlouvu, se mohou objednávky poslat i emailem. Vždy záleží na typu smlouvy. Kopie objednávky se zařadí do Registru objednávek.

Termín dodání je s každým dodavatelem sjednán na základě smlouvy. Údaj o termínu dodání je zadáván do systému MAX, který v daný okamžik doporučí kdy se má co objednat, aby požadovaná dodávka přišla včas. S každým významnějším dodavatelem se dále sjednává tzv. celosezónní forecast obchodu, neboli prognóza předpokládaného prodeje, který se průběžně upřesňuje podle potřeby. Pokud např. dodavatel motorů požaduje objednávku na motory 4 měsíce dopředu, pak se s tímto termínem musí počítat a poslat objednávku včas. S některými dodavateli se sepisují rámcové objednávky se čtvrtletními nebo měsíčními výhledy a na základě těchto výhledů se poté zpracovávají závazné objednávky s upřesněnými počty.

Na základě potvrzené a schválené objednávky doručí dodavatel zásoby. Druh dopravy záleží na typu objednaného materiálu (více viz kapitola 4.5) Dodávka je kompletní, pokud obsahuje dodací list a dokumenty kontroly.

Cílem společnosti je mít se všemi dodavateli sepsané rámcové objednávky což znamená, že si dodavatel např. na období tří měsíců naskladní požadované zboží dle výhledu a společnost Seco GROUP pomocí JIT zboží odebírá týdně nebo měsíčně podle potřeby. Pro společnost tento způsob představuje ideální stav, protože má minimální zásoby na skladě a snižuje se jí riziko nedodání požadovaného zboží.

4.1.5 Dodavatelé

V období říjen 2010 – září 2011 byl nakoupen materiál od 126 tuzemských a 24 zahraničních dodavatelů. Mezi nejvýznamnější zahraniční dodavatele patří Briggs and Stratton (motory), Tuff Torque (převodovky), MEFRO (kola) a Warnerelectric (spojky).

K nejvýznamnějším tuzemským dodavatelům se řadí Ferona (hutní materiál), Promens (kapotáž), K2 Industry (řemenice, ložiska), ŽĎAS (kryt sečení), Böllhof (spojovací materiál) a TYMA (řemeny).

S těmito dodavateli se uzavírají normální nebo rámcové smlouvy. Rámcová smlouva řeší víceméně obecné dodavatelsko-odběratelské vztahy. Normální smlouvy se zabývají konkrétními případy. Nedílnou součástí těchto smluv jsou také ceny zásob za danou sezonu.

Se všemi dodavateli, kteří dodávají zásoby podle výkresové dokumentace, se snaží mít společnost Seco GROUP uzavřenou Dohodu o jakosti. V této dohodě se uvádí, jak dodavatel odpovídá za kvalitu dodávaných zásob a jak se řeší případná nekvalita zásob.

Nekvalita zásob je řešena s dodavatelem následovně: pověřený pracovník zavolá dodavateli, že byla objevena vada na dodaném materiálu. Dodavatel je povinen do 24 hodin na toto oznámení reagovat a do 48 hodin vymyslet nápravu. Nejčastějším řešením je, že přijede do společnosti a problém se vyřeší na místě. V případě, že je vada na materiálu opravitelná, provede se oprava. Pokud není, musí dodavatel dodat nové díly v co nejkratším termínu a jsou mu napočítány náklady za prostoj výrobní linky, sankce za nedodání zboží zákazníkovi a další.

Výpadek dodavatele znamená pro management společnosti velmi specifickou věc. Záleží na druhu položky. Pro některé položky má společnost dva dodavatele, ale u položek podle výkresové dokumentace pouze jednoho a těchto položek je většina. Pokud tedy vypadne dodavatel, tak to společnost sice ohrozit může, ale objednávky se posílají s dostatečným předstihem a termíny dodání obsahují také minimálně několikadenní předstih. V zásadě tedy společnost neohrozí několikadenní výpadek, ale pokud by došlo k delšímu výpadku, je potřeba ho řešit individuálně. Vedoucí pracovníci si uvědomují, že pokud nemají dostatek zásob na skladě, může to pro společnost znamenat určité riziko, ale pokud by měli mít zásoby např. na měsíční výrobu nebo by se museli investovat peníze tak, aby ke každé položce byli dva dodavatelé, se společnosti finančně nevyplatí.

Dvakrát ročně společnost realizuje hodnocení dodavatelů. Mezi hodnotící kritéria se řadí cena, platební podmínky, kvalita a včasnost dodávek. Na základě těchto kritérií se dodavatelé rozdělují do skupin A, B, C. Ti kteří spadají do skupiny A a B se řadí mezi vhodné partnery ke spolupráci.

Dále se u vybraných dodavatelů provádějí zákaznické audity. Tento audit se automaticky provádí u céčkového dodavatele nebo u těch, se kterými se pravidelně řeší kvalitativní problémy. Pokud výsledky auditu vyjdou špatně, ukončuje se s daným dodavatelem spolupráce.

4.1.6 Evidence zásob a podnikový systém MAX

Ve společnosti Seco GROUP jsou zásoby evidovány v podnikovém systému MAX a dalo by se říci, že hlavním úkolem systému je zjednodušit řízení a provoz společnosti.

K hlavním přínosům systému MAX se řadí zlepšené plánování a řízení, zlepšení kvality vykonávaných činností, dokonalejší řízení velkých kontraktů (zakázek), zlepšené předpovědi pro nákup, snižování zásob, pomoc při podnikatelském rozhodování, zvyšování produktivity, zkracování průběžných dob, plný dohled nad tokem hotovosti, pořádek, standardizace, zlepšené služby zákazníkům, východisko pro certifikaci kvality podle norem ISO 9000 a další.

Systém MAX je podnikový informační systém, který pouze dovede realizovat některé automatické pohyby. Při odvedení finálního výrobku je například schopen z daného skladového účtu vybrat příslušné položky tak, aby se samy automaticky odečetly ze skladového účtu (př. táhlo, ke kterému se přivaří podložka – do systému MAX se zadá, že byla vyrobena nová položka a systém automaticky ze skladu odepíše táhlo i podložku). Tento systém v sobě tedy neobsahuje kontrolní činnost, ale pouze eviduje stav skladu a požadavky pro výrobu. Jeho výstupem je doporučení, kdy se má co objednat a kdy má být zahájena výroba.

Časový harmonogram výroby v systému MAX

1) Časový harmonogram nakupovaných položek

U nakupovaných položek se průběžná doba rovná době dodání, která uplyne od odeslání objednávky, tzn., že pokud výroba bude zahájena 22. května a termín dodání položky je 22 dní, tak systém MAX úseku nákupu doporučí vytvořit objednávku na 22. dubna.

2) Časový harmonogram vyráběných položek

Plánování výroby v systému MAX probíhá na základě průběžných dob a operačních časů. **Průběžná doba** (dále PD) je doba, kterou potřebuje úsek výroby na výrobu jedné položky, a **operační čas** je doba, po kterou trvá vyrobit jeden kus dané položky. Průběžné doby slouží

k tomu, aby měl pracovník dostatek času na svůj pracovní úkol i v případě, kdy se vyrábí několik různých položek.

V květnu je požadováno vyrobit například 48 ks položek. Operační čas jedné položky je 10 minut, průběžná doba výroby 5 dní, pracovní směna 8 hodin. Konečný výrobek má být vyroben 30. května. Systém MAX doporučí, aby se výroba položky zahájila 22. května (tzn. od data 30. května se odečte 5 dnů (průběžná doba) a 1 den ($48 \times 10 = 480$ minut = 8 h = 1 pracovní den). Systém MAX bere v úvahu pouze pracovní dny.

Chronologicky to tedy vypadá tak, že úsek nákupu 22. dubna objedná nakupovanou položku, kterou dodavatel do společnosti dopraví 22. května a úsek výroby v tento den zahájí výrobu. Požadovaný finální výrobek je poté vyroben na 30. května podle požadavku zákazníka.

V systému MAX existuje také tzv. sdružená průběžná doba, ve které se sčítají doby dané větve. Sdružená průběžná doba je vysvětlena na příkladu rotačního žacího stroje. Každá vyráběná položka má tzv. kusovníkový strom. V příkladu se sleduje větev, která povede k nakupovanému dílci pod názvem *kryt nožů*.

Finální výrobek: traktor pod výkresovým číslem S536027042338 – PD 5 dní

↓
Rotační žací stroj – S536054150003 – PD 5 dní - vlastní výroba

↓
Kryt nožů úplný – S532950472233 – PD 5 dní - vlastní výroba

↓
Kryt nožů – S532050422443 – PD 5 dní - vlastní výroba

↓
Kryt nožů – N5325980007 – PD 60 dní - nakupovaný díl

Montáž konečného výrobku (traktor) začíná tak, že úsek nákupu objedná položku pod výkresovým číslem N5325980007, a to 3x5 dní dříve, což jsou průběžné doby vyráběných položek a dále se musí počítat se 60 dny na dodání nakupované položky.

Tato nakoupená položka se poté předá do příslušné předmontážní dílny kde dojde k jejímu odmaštění a vyvrtání příslušných otvorů dle výkresové dokumentace a z této položky se stane kryt nožů (S532050422443). Poté se k tomuto krytu nožů přidávají další vyráběné a nakupované položky z jiné větve. Poznámka: pro úplnost je dobré uvést, že z důvodu zjednodušení výkladu nejsou další větve blíže popisovány. Dále položka projde operacemi lakování a svařování a stává se z ní kryt nožů úplný (S532950472233). Opět se přidávají další položky z různých větví, a to až do doby, než je vyroben finální výrobek (traktor).

Výstupy z podnikového systému MAX

Níže je uvedeno několik ukázek výstupů z podnikového systému MAX.

Stav skladu ukazuje stav zásob na všech skladech i místo jejich uložení. V kolonce "očekáváno" jsou případné nákupní objednávky a v kolonce "požadováno" je počet, který požadují uvolněné výrobní příkazy. Uvolněný výrobní příkaz je požadavek, který byl do systému MAX zadán v minulosti a k určitému datu je systémem vyhodnocen jako aktuální pro naskladnění.

Požadavky ukazují, kdy je potřeba určitý počet materiálu. POŽA jsou požadavky výroby a DOPO je doporučení pro nákup, neboli kdy objednat. To je potřeba ve chvíli, kdy disponibilní zásoba klesne pod požadovanou hodnotu. Dále se ke každé položce mohou zadat údaje o pojistné zásobě, minimální dávce a přírůstkové dávce.

U doporučené činnosti se vlevo nachází datum činnosti. Tlačítko POTVRĎ znamená, že se má objednat např. 600 ks na 6. října 2011. Další tlačítko je ZRUŠ, které se využívá, pokud je objednáno nadbytečné množství zásob nebo nepotřebné zásoby. Tlačítko ZVYŠ/SNIŽ pokud je sice objednáno, ale nesprávné množství. Dále ZPOMAL/ZRYCHLI, pokud je objednan správný počet, ale na špatný termín. Všechny varianty se dají kombinovat (např. ZRYCHLI-ZVYŠ).

Doporučená činnost tedy znamená, že u vyráběných položek na základě průběžných dob a u nakupovaných položek na základě termínu dodání dovede systém MAX doporučit, kdy zahájit výrobu nebo kdy objednat danou položku.

Ukázky grafických výstupů systému MAX jsou uvedeny v příloze C.

4.1.7 Oceňování zásob

Zásoby s výjimkou zásob vytvořených vlastní činností jsou oceňovány pořizovacími cenami. Pořizovací ceny zahrnují všechny náklady související s pořízením zásob. Zejména tedy náklady na dopravu, balení, celní poplatky apod. Pro oceňování úbytků zásob se používá metoda váženého aritmetického průměru.

Zásoby vytvořené vlastní činností jsou oceňovány vlastními náklady, které se stanovují na základě kalkulace (viz příloha D). Počítá se materiál, režie, práce (práce = přípravný čas + doba výroby položky + případná kooperace). Společnost Seco GROUP používá k oceňování zásob interní směrnici, ve které je stanovena cena dělníka v různých střediscích. Na základě

výše uvedeného se stanoví cena jakékoli vyráběné položky. Výsledná cena se navýší o obchodní rozpětí, které vychází z mnoha věcí jako je: konkurence, země prodeje, odběrné množství, dodací doložky, kurz měny atd.

4.1.8 Řízení zásob

Ve společnosti Seco GROUP se využívá okrajově metoda ABC a Just in time, ale nikde se nic neeviduje a vedoucí pracovníci se spoléhají na „selský rozum“ a zkušenosti z minulých let.

Jediná metoda, která se ve společnosti viditelně využívá je kanban, ale pouze u spojovacího materiálu. Kanban v podniku funguje tak, že ve výrobě jsou umístěny dvě KLT bedny s kanbanovou kartou, která poskytuje informace o druhu a množství materiálu. Při výrobě se bere spojovací materiál pouze z jedné KLT bedny. Pokud se tato KLT bedna vyprázdní, začíná se brát materiál z té druhé a vyprázdněná KLT bedna se uloží na příslušné místo, kde ji v pátek vyzvedne dodavatel (jezdí každý pátek), naplní a další pátek přiveze zpět. Výhodou této metody je krátkodobá schopnost přístupu dodávek na pracoviště s cílem ušetřit práci a peníze. Důležité je stanovit dávku v KLT bedně tak, aby spojovací materiál vydržel do doby, než bude opět doplněna.

Kanbanová dávka se stanovuje na základě kusovníku denní výroby a to tak, že se vezme odhadovaný takt montážní linky (např. 50 traktorů denně), který se vynásobí počtem kusů, vstupujících do finálního výrobku. Tedy pokud daný šroub vstupuje do výrobku 8x, pak základem pro další výpočet je 400 ks (50x8) daného šroubu na jeden den montáže. Toto číslo je třeba znásobit počtem dnů, na které musí vydržet jedna KLT bedna. V případě společnosti Seco GROUP je potřeba naplnit KLT bednu na 10 pracovních dní, protože dodavatel jezdí každý pátek. Kanbanová dávka se počítá podle následujícího vzorce.

**dávka kanbanu = denní takt linky x počet kusů ve finálním výrobku x počet dnů,
které dělí dva závozy**

U některých položek může dojít k tomu, že by byla KLT bedna příliš těžká nebo by se do ní požadované množství vůbec nevešlo. V tomto případě se tedy využívá principu násobku dvou. Tzn., že mohou být čtyři, šest i více KLT beden. Například jedna podložka vstupuje do stroje 60x, takt linky je 50 ks denně, počet dní je 10. V KLT bedně musí tedy být $60 \times 50 \times 10 = 30\,000$ ks podložek, což se do jedné nevejde. Proto nejsou k dispozici pouze 2 KLT bedny po 30 000 ks, ale třeba 10 KLT beden po 3 000 ks. Princip, ale zůstává stejný.

Ve společnosti se také zavedl u některých položek interní kanban, aby se ušetřil čas. Tento interní kanban se provádí mezi skladem a výrobou. Postup je stejný jako při kanbanu u spojovacího materiálu. Rozdíl je pouze v tom, že pokud se jedno balení vyprázdní, tak do 24 hodin se musí doplnit a dávky se stanovují obvykle na 3 dny (tedy na 150 ks). Sklad výroby přichystává seznam potřebných věcí na základě měsíčního plánu.

V kapitole 5 bude navrženo, jak využívat i jiné moderní přístupy k řízení zásob. Dále bude vypočítána kanbanová dávka, podle vzorců uvedených v teoretické částky kapitoly 1.6.3.

4.1.9 Finanční analýza zásob

Seco GROUP nepočítá dobu a rychlost obratu zásob, ani optimální dodávku. Pouze chtějí, aby obrátka byla co nejrychlejší, a hlídají si maximální celkovou zásobu (více kapitola viz 5).

Inventarizace zásob a posouzení jejich výše

Podle zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, se ve společnosti Seco GROUP provádí inventarizace zásob, a to dvakrát ročně.

Inventarizace zásob trvá cca jeden týden. Management společnosti jmenuje hlavní inventarizační komisi a pro každé středisko stanovuje dílčí inventarizační komisi. V určený okamžik se z informačního systému MAX vytiskne stav skladů za dané středisko (popř. stav majetku - stoly, počítače apod.). Pracovníci skladu nebo dělníci ve výrobě provedou fyzickou inventuru spočítáním jednotlivých položek. U každé položky je štítek, na který se daný pracovník podepíše, aby bylo zřejmé, kdo tuto položku spočítal. Členové inventarizační komise poté porovnájí stavy ze systému MAX s provedenou fyzickou inventurou. Případné nesrovnalosti se předávají hlavní inventarizační komisi k vyřešení. Zjištěné inventarizační rozdíly zaúčtuje účetní společnosti jako inventurní manko nebo přebytek.

4.2 Výroba

Výrobní program společnosti Seco GROUP vychází z potřeb zákazníků, které se zjišťují na základě marketingových prostředků. Vedoucí pracovníci se snaží pružně reagovat na požadavky trhu, vyrábí se výrobky v požadovaném množství, kvalitě, za přijatelnou cenu podle přání zákazníků.

Cílem úseku výroby je vyrábět postupem času méně na sklad.

Výroba se ve společnosti Seco GROUP dělí na dva úseky - montážní místo a předmontážní dílny (lisovna, svařovna, laser, obrobna a lakovna). Montáž výrobků probíhá na základě výrobního plánu. V rámci předmontážních dílen je snaha o výrobu na zakázku. Tzn., že výroba a nákup materiálu se řídí podle konkrétních objednávek výrobků od zákazníků. Některé cenově nenáročné díly vstupující do většiny finálních výrobků se vyrábí v optimálních výrobních sériích a baleních na sklad. Dražší díly se vyrábějí přesně na požadovaný počet kusů.

Řízení výroby probíhá pod dohledem jednoho vedoucího a jednoho plánovače výroby. Úkolem plánovače výroby je vytvořit vychystávací seznam např. 5 dní před zahájením výroby, aby skladníci měli čas připravit požadovaný materiál na určené příjmové místo. Dále má každá samostatná dílna mistra, který má pod sebou dva až tři vedoucí pracovníky.

Plánování výroby, tedy termínů a počtu nakupovaného materiálu, se řídí plně podle systému MAX, který po zadání finálních výrobků rozdělí zadané požadavky na vyráběné a nakupované položky do posledního dílku. Dále na základě volných kapacit určí termíny a pro každou dílnu naplánuje denní plán výroby, který se musí splnit.

V předmontážních dílnách se vyrábějí jednotlivé dílce, které pracovník předá na místo montáže, a zde jsou smontovány v konečný výrobek. Tento finální výrobek je zabalen do příslušného obalu (viz kapitola 4.3) a opatřen štítkem, na kterém se uvede skladové číslo, název, informace o zákazníkovi, rozměrech a váze výrobku, skladovací pokyny atd. Dokončené a zabalené výrobky jsou poté ukládány na určené místo, odkud skladník tyto výrobky průběžně odváží na sklad expedice.

4.3 Obaly

Společnost Seco GROUP má pro každou položku stanoven druh obalu a množství v něm. Od příjmu na sklad nebo do výroby se materiál pohybuje v daném druhu balení až na montážní místo. Každý obal je opatřen identifikačním štítkem, na kterém je uvedeno výkresové číslo, počet kusů v balení, zodpovědná osoba.

Obaly pro výrobu

Pro zboží určeného do výroby se používají plechové bedny o rozměrech 1200x800, 600x800 nebo 400x600. Drobné díly jsou uloženy v plechových nebo plastových boxech různých rozměrů. Větší nakupované díly se ukládají na europalety nebo papírové kartony.

Úsek nákupu vyžaduje po dodavateli, aby objednané zboží dodával v požadovaném množství a balení, a takto zabalený předával přímo na místo montáže. Tento požadavek se aplikuje u dodavatelů, kteří do firmy dodávají drobnější položky. U položek od monopolního výrobce toto ale nelze (např. u motorů, převodovek), protože tito dodavatelé mají stanovený svůj způsob balení. Pokud dodavatel objednaný materiál doručí v jiném než požadovaném balení, je na skladníkovi, aby zboží přebalil do požadovaného obalu.

Obaly pro expedici

Finální výrobky jsou zabaleny do fólie, která je odolná vůči větru, dešti a slunci, a takto zabalené se ukládají do určené bedny. Rozměry bedny jsou voleny tak, aby se do ní hotový výrobek pohodlně vešel, a obvykle se do jednoho nákladního auta vejde 26 takto zabalených konečných výrobků.

4.4 Skladování

Společnost Seco GROUP má v areálu firmy Jičín postaveny vlastní skladové prostory. Pouze v Mladé Boleslavi je jedna hala, kde se ukládají pojistné zásoby tj. komponenty s dlouhou dodací lhůtou.

V budově, kde probíhá montáž, se nachází sklad vyráběných položek o velikosti cca 150 m², který obsahuje regály a výdej položek se řeší pomocí layoutu. V této budově se dále skladuje na určeném místě hutní materiál, spojovací materiál a ostatní položky. Hutní materiál a ostatní položky se uskladňují náhodně a jsou vydávány ze skladu skladníkem. Hutní materiál se umísťuje do regálu nebo na stojany. Ostatní položky se ukládají do regálů pomocí regálového zakladače. Ve skladu se nacházejí čtyři patra regálů rozdělené do buněk a mezi těmito regály se pohybuje zakladač, který jezdí potřebným směrem. Spojovací materiál je řešen kanbanem (viz kapitola 4.1.7).

Sklad motorů má velikost cca 200 m² a jedná se o uzavřený sklad v okolí budovy montáže. Výdej motorů ze skladu je řízen pracovníkem skladu.

Sklad hotových výrobků a komponentů je umístěn ve venkovních prostorách areálu firmy a jedná se o zastřešený sklad. Tyto položky se skladují pomocí layoutu, protože v těchto skladech nefiguruje pracovník, který by je vydával.

Layout (příloha E) znamená, že výrobky se umísťují na vyhrazené místo, které je vyznačeno čarami a na toto místo se nesmí umístit jiný typ výrobku. Odborníky bylo

vypočítáno, kolik se do těchto skladů vejde položek a nikdy jich nemůže být více, než je dáno. Layout je také označen štítkem, na kterém je uvedeno název položky, číslo přiřazené společností a číslo dodavatele.

4.4.1 Příjem materiálu na sklad

Příjem dodávek probíhá tak, že dodavatel přiveze objednané zásoby a ohlásí se na stanoveném místě vrátnému. Vrátný zavolá referentovi nákupu a ten dodavatele nasměruje do příslušného skladu.

Zde se ho ujme skladník a převezme od něho dodaný materiál a porovná obsah dodávky (druh, množství, neporušenost obalů) s údaji na dodacím listu nebo vážním lístku. V případě, že údaje nejsou shodné, oznámí zjištěné skutečnosti referentovi nákupu. Pokud jsou údaje v pořádku, potvrdí skladník dodací list nebo vážní lístek, který pak předá nákupčímu. Referent nákupu ověří znovu došlé doklady s objednávkou. Zejména kontroluje, zda dodaný materiál obsahuje požadované atesty, certifikáty atd. V případě neúplných informací nebo chybějících dokladů si vyžádá od dodavatele doplnění těchto údajů. Pokud je dodávka v pořádku, provede referent nákupu příjem do systému MAX. Příjemka je na obrázku 18.

P R Í J E M K A		P2507664 STANDARDNĚ
Dodavatel: 2526623300/	CZ PLAST s.r.o.	
číslo DN: 0260050088	Rád.DN / dodávka: 10 / 10	
	Objednáno: 100,000 KS	
	Plánované datum dodání: 28/10/2005	
	Plánované datum zaskladnění: 31/10/2005	
číslo pol.: N232130009		
NADR	NADRZ 9-2766-203 CROSSJET	
Rozměrová norma:	Jakost mat.: dodací č. 414001.11	
Kontrakt:		
Dodáno: 03/11/2005 08:51	Dodací list:	
Dohodnutá cena z DN za MJ:	535,00 CZK / KS	
Ceny při příjmu - za MJ:	552,00 CZK / KS	
- celkem:	11040,00 CZK	
Prim.m.ulož.:	Přijato: 20 KS	
Sek.m.ulož.:	Vráceno: 0 KS	
	Účet zás.(vrác.): REKL	
	Reklamacce nakup	
Kontrolovat: %		
Kontrolováno:	Zaskladněno: 20 KS	
	Vyřazeno:	
Poznámka:		
Pokyny:		
Skladovatelnost do: 02/05/2006		

Obrázek 18 Příjemka

Zdroj: interní materiály společnosti

Po zadání dodávky do systému, se objeví skladníkovi karta, na které je uveden název dodané položky, název dodavatele a počet kusů v balení. Skladník potom v počítači k této kartě doplní místo (např. A28) kam se materiál uskladní.

Nakupovaná položka se při příjmu označí desetimístným číslem, které začíná N a poté následuje 9 čísel (např. N532150900) a vyráběná položka písmenem S po kterém následuje 12 čísel odpovídajících výkresovému číslu. Tedy např. S532980402823 souhlasí s výkresem číslo 532-9-8040-282-3. Číslování výkresů je upraveno v interní směrnici. Nakupované položky získávají čísla podle data nákupu.

4.4.2 Výdej materiálu ze skladu

Pro vyskladňování se používá metoda FIFO (first in, first out – „první do skladu, první ze skladu“). Při použití této metody se materiál vyskladňuje podle data jeho příjmu. To znamená, že materiál, který byl dříve přijat na sklad, vstupuje jako první do výroby.

Skladník může vydat materiál ze skladu pouze na základě vychystávacího seznamu pro výrobní příkaz, kartě interního kanbanu, na základě žádanky nebo poslední možnost je proti kontrolnímu nálezu výměnou za vadnou položku.

Potom co je materiál (např. trubka) vydán na tzv. příjmové místo, si pro něj přijede pracovník vysokozdvihným vozíkem a odveze materiál na určenou předmontážní dílnu a zde ho uloží do připravených boxů. Odtud si ho ostatní pracovníci odnášejí a upravují do požadované podoby. Takto materiál projde jednotlivými dílnami, až je z něho vyroben požadovaný dílec (např. madlo).

4.4.3 Expedice hotových výrobků ze skladu

Hotové výrobky se zákazníkům expedují v domluvených termínech a v jimi požadovaném množství. Většina těchto expedic probíhá s pravidelností, tedy denně. Každý den se může naložit maximálně 5 nákladních automobilů, tj. 130 strojů, což je jediné pravidlo, které se při expedování hotových výrobků dodržuje.

Dopravu pro zákazníky zařizuje a hradí společnost Seco GROUP. Zákazníci si sami pro hotové výrobky přijet nemohou.

4.5 Doprava

S některými dopravci se sepisuje smlouva o dopravě.

Doprava nakupovaných zásob

Mimo území Evropy je pro dopravu drobných položek zvolena letecká doprava, z následujících důvodů: úspora času, vyšší flexibilita a nižší pojistné zásoby.

Větší nakupované položky se mimo Evropu dopravují pomocí lodní dopravy. V tomto druhu dopravy vidí management společnosti na jednu stranu výhodnou cenu dopravy, ale protože tento druh dopravy je časově náročnější musí se počítat s vyšší pojistnou zásobou.

Pro odvoz nakoupených položek se využívá buď vlastní nákladní doprava, nebo se využívá služeb přepravní společnosti, která zařizovala leteckou nebo námořní přepravu.

Pokud se jedná o položky, které jsou dováženy z Evropy, volí vedoucí pracovníci nákladní dopravu z důvodu rychlosti.

Expedice hotových výrobků

V rámci území Evropy se využívá pro expedici hotových výrobků nákladní doprava a mimo území Evropy se preferuje doprava lodní.

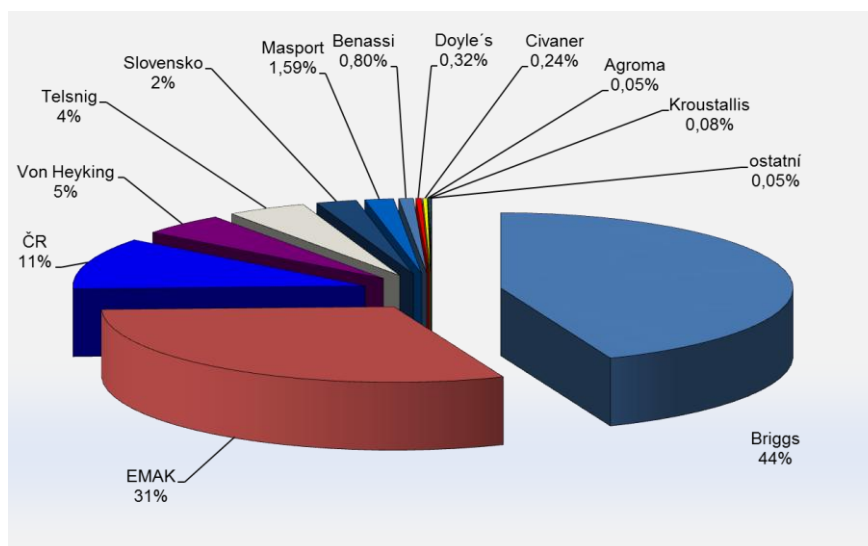
4.6 Distribuce výrobků

Společnost Seco GROUP nevlastní žádné prodejny, kde by probíhal prodej vyrobených výrobků. Distribuce se realizuje přes síť dealerů, ať už se jedná o tuzemské nebo zahraniční území a ti jsou považováni za konečného zákazníka.

Dealeři sepisují s koncovými zákazníky objednávky a ty se poté doručují do společnosti Seco GROUP. Na základě těchto objednávek se v určeném termínu vyrobí požadované množství a druh finálních výrobků. Tyto výrobky se příslušnou dopravou odesílají zpět dealerovi a ten za společnost realizuje jejich prodej. S každým dealerem má společnost uzavřenou smlouvu s podrobnými podmínkami obchodu.

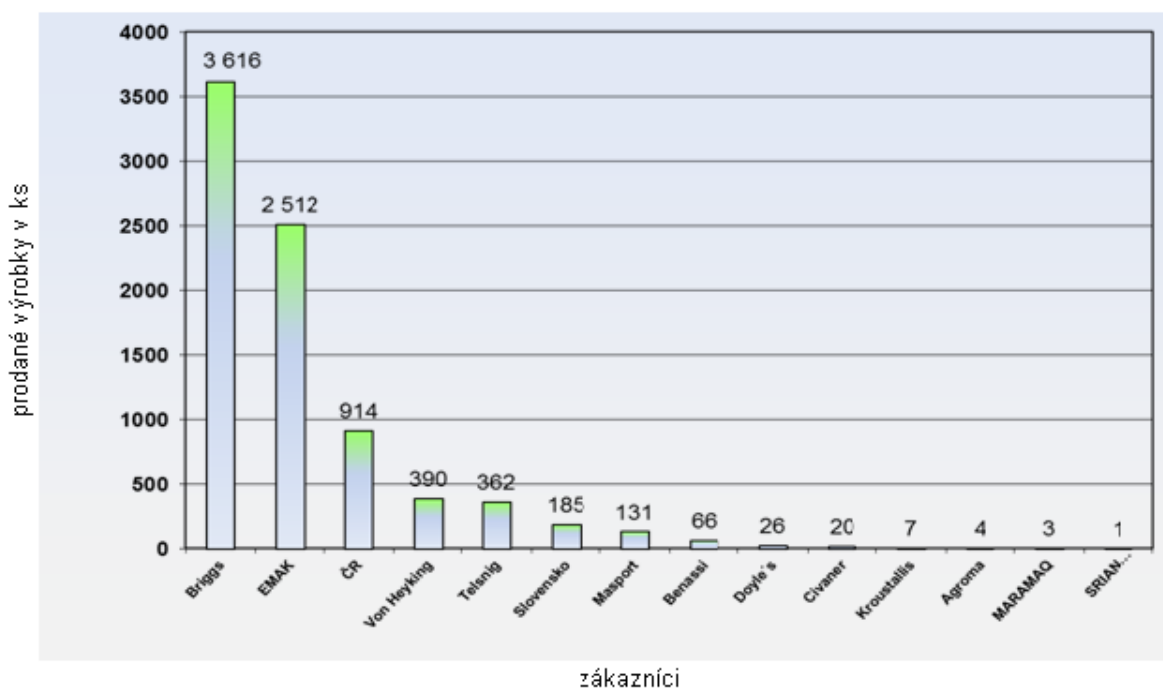
Mezi nejdůležitější zákazníky společnosti patří Emak, Briggs and Stratton, Telsnig, Heyking, Masport a další.

Na následujících grafech je zobrazen podíl zákazníků na celkovém obratu společnosti (graf 4) a počet prodaných výrobků jednotlivým zákazníkům (graf 5).



Graf 4 Podíl zákazníků na celkovém obrátu společnosti

Zdroj: interní materiály společnosti



Graf 5 Počet prodaných výrobků jednotlivým zákazníkům

Zdroj: interní materiály společnosti

Na území České a Slovenské republiky má společnost vybudovanou vlastní dealerskou síť. V zahraničí v současné době společnost spolupracuje se šesti dealery. Tento způsob prodeje se uskutečňuje ze dvou hlavních důvodů:

1) znalost regionu dealery - v zahraničí se jedná zejména o firmy, které se nezabývají pouze prodejem žací techniky, ale mají větší portfolio prodeje a jsou tedy na trhu silnějšími hráči než by byla společnost Seco GROUP,

2) přenesení nákladů hotových výrobků na dealery – tzn., že co se ve společnosti Seco GROUP vyrobí, to se vyfakturuje. Hotové výrobky se díky tomu téměř nevyrábí na sklad, ale jsou hned vyexpedovány ze společnosti. Tento způsob je podle společnosti velmi důležitý pro udržení zdravého cash flow.

Cca 80 % výroby společnosti tvoří export výrobků do zahraničí. Mezi hlavní země exportu se řadí Francie, Německo, Itálie, Irsko, Nový Zéland a pár kusů výrobků se dováží i do dalších evropských zemí. Cca 20 % výroby zůstává v České republice nebo se expeduje do Slovenské republiky. V tuzemsku se prodává nejvíce strojů obcím (technické služby), popřípadě sportovním oddílům.

Obchodní referenti společnosti Seco GROUP stále hledají nové zákazníky at' v tuzemsku nebo v zahraničí. Požadavky zákazníků zjišťují pomocí průběžného průzkumu v sezoně, kdy se od svých zákazníků dozvídají připomínky na stávající kvalitu výrobků nebo na jejich vylepšení. Jednou za rok se pořádají dealerské dny, kdy se sejdou všichni zákazníci společnosti a probíhá s nimi diskuse o budoucím vývoji výrobků.

5 DISKUZE A NÁVRHY MOŽNÝCH ZLEPŠENÍ

Podle mého názoru si společnost Seco GROUP, a.s. vede v procesu řízení zásob velmi dobře, což lze doložit tím, že se vedoucím pracovníkům daří plnit cíle, které si stanovili. Management je úspěšný ve zkracování dodací lhůty nakupovaných položek od dodavatelů, v minimalizování zásob na skladě a ve snižování nákladů na manipulaci se zásobami.

Na druhé straně spatřuji chybu v tom, že není prováděna finanční analýza k zásobám, která by vedoucí pracovníky utvrdila v jejich rozhodnutích, popřípadě odradila od těch špatných.

Následující kapitoly se zabývají návrhy na zlepšení procesu řízení zásob v dané společnosti. V jejich jednotlivých částech bude popsáno zlepšení v oblasti finanční analýzy zásob, možnost využití moderních způsobů řízení zásob a zdokonalení pružnosti logistických služeb.

Myslím si, že následující návrhy mohou společnosti prospět při řízení zásob a je pouze na rozhodnutí managementu společnosti, zda se těmito návrhy bude řídit.

5.1 Finanční analýza řízení zásob

Ukazatelé finanční analýzy zásob

Společnost finanční analýzu zásob dosud nevyužívá. Vedoucí pracovníci se ve většině případů řídí „selským rozumem“ a zkušenostmi z minulých období. Pro zefektivnění řízení zásob a optimalizace nákladů vázaných v zásobách zde bude nastíněn postup, jak by mohli vedoucí pracovníci využít finanční analýzu v každodenní praxi.

Pro názorný příklad jsem si vybrala skladovou položku pod názvem akumulátor. U této položky bude vypočítána rychlost obratu, doba obratu zásob a výše optimální dávky. Dále bude u této položky porovnána pojistná a zůstatková zásoba.

Číselná data označená hvězdičkou (*) byla poskytnuta z podnikového systému MAX.

Rychlost obratu zásob udávající kolikrát za rok se průměrná zásoba spotřebuje, je ji možné vypočítat následujícím způsobem:

roční nákup 3 100* ks, počet dodávek 6*, velikost jedné dodávky: $3\ 100/6 = 516$ ks

běžná zásoba: $516/2 = 258$ ks

celková zásoba: 258 ks + pojistná zásoba 200* ks = 458 ks

rychlost obratu zásob: cílem je vždy mít k 31.7 zásoby co nejmenší, protože se v těchto měsících téměř nevyrábí, proto uvažují, že roční spotřeba se rovná ročnímu nákupu, tedy $3\ 100/458 = 6,77$

zásoba akumulátoru se za rok spotřebuje 6,77 krát

Doba obratu zásob vyjadřuje dobu, po kterou postačí průměrná zásoba krýt průměrnou spotřebu, čím kratší je tato doba, tím méně společnost spotřebuje zdrojů k financování zásob. Výpočet je následující:

$$t = 365/6,77 = 54 \text{ dní,}$$

neboli průměrná zásoba pokrývá průměrnou spotřebu akumulátoru cca 54 dní

Optimální výše dodávky stanovuje optimální množství finančních prostředků vázaných v zásobách. Tzn., že pokud se objedná menší množství zásob, zvyšuje se tím počet objednávek a naopak, pokud se objedná velké množství zásob, zvyšují se tím skladovací náklady.

plánovaná spotřeba materiálu za rok: $3\ 100^* \text{ ks}$

náklady na pořízení jedné dodávky: $10\ 320^* \text{ Kč}$

náklady na skladování jednoho kusu a jeden den: $0,70^* \text{ Kč}$

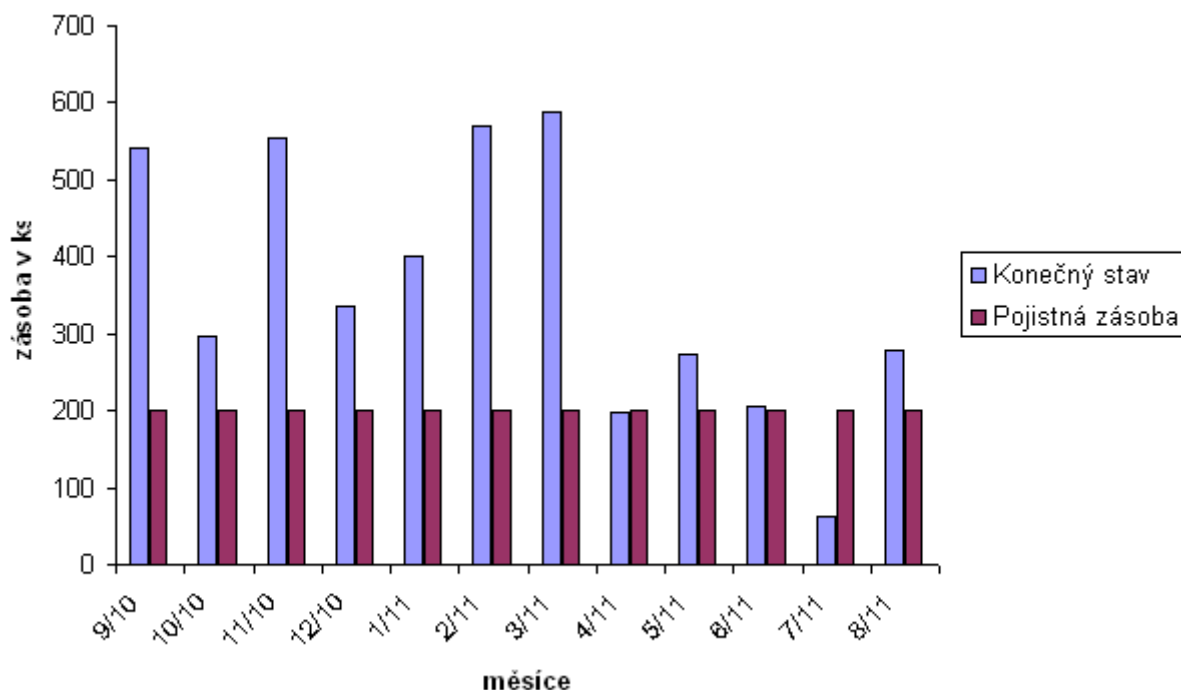
délka plánovaného období: 365 dní

$$D_{\text{opt}} = 500,43 \text{ ks}$$

Z tohoto výsledku vyplývá, že ačkoliv společnost doposud nevyužívala finanční analýzu zásob podle výpočtů, tak se optimální dodávka akumulátoru velmi přibližuje velikosti jedné dodávky (516 ks). Vedoucí pracovníci mají na základě předešlých zkušeností dobrý odhad při nákupu tohoto komponentu, což nemusí platit u ostatních nakupovaných zásob. Podle mého názoru by bylo tedy vhodné jejich odhady ověřovat výše uvedenými výpočty.

Porovnání zůstatkové a pojistné zásoby

Ke stanovení výše pojistné zásoby management společnosti nepoužívá žádné propočty, ale odhaduje ji pouze na základě předešlých zkušeností. Cílem tohoto rozboru bylo zjistit, zda si pojistnou zásobu nestanovují příliš vysokou nebo naopak příliš nízkou.



Graf 6 Porovnání zůstatkové a pojistné zásoby

Zdroj: vlastní zpracování

Z grafu 6 vyplývá, že na konci měsíce konečná zásoba akumulátorů ve většině případů převyšuje pojistnou zásobu, což znamená, že k čerpání pojistné zásoby nedochází. K čerpání pojistné zásoby došlo pouze v měsíci 7/11, kdy se téměř nevyrobí a neprobíhají dodávky materiálu. Z tohoto důvodu bych navrhovala snížit pojistnou zásobu o 40 %, čímž nebude ohrožena plynulost výroby a sníží se finanční prostředky vázané v zásobách. Obdobně lze provést porovnání pojistné a zůstatkové zásoby u ostatních položek a záleží pouze na vedoucích pracovnících společnosti, zda tímto způsobem ověří přiměřenost výše pojistné zásoby.

Další zlepšení spatřuji ve zdokonalení využívání systému Kanban, který je ve společnosti zaveden v rámci spojovacího materiálu, který je dodáván v KLT bednách. V kapitole 4.1.7 je popsán současný výpočet, který vychází z logického uvažování vedoucích pracovníků, proto bych doporučila následující výpočet. Číselné údaje k tomuto výpočtu jsou pouze ilustrativní.

Výpočet počtu Kanban – šrouby

- a) **pojistná zásoba** – průměrná denní spotřeba 400 ks, délka objednávacího cyklu 10 dnů, bezpečnostní přírážka 1 (záleží na rozhodnutí společnosti),

$$P_s = 400 \times (10+1) = 4\,400 \text{ ks}$$

- b) **maximální velikost zásoby** – délka objednávacího cyklu 10 dnů, průměrná denní spotřeba 400 ks, velikost objednávky 5 000 ks, pojistná zásoba 4 400 ks,

$$Mz = 10 \times 400 + 5\,000 + 4\,400 = 13\,400 \text{ ks}$$

- c) **optimální počet kanbanů** – průměrná zásoba 1 340 ks, délka objednávacího cyklu 10 dnů, bezpečnostní faktor 0,1 (záleží na rozhodnutí společnosti), velikost objednávky 5 000 ks.

$$K = [1\,340 \times 10 \times (1 + 0,1)] / 5\,000 = 3 \text{ KLT bedny}$$

5.2 Metoda ABC

Společnost v současné době v určité míře metodu ABC využívá, nikoliv však pro řízení zásob, ale pouze pro klasifikaci zásob do tří skupin. Tuto metodu podporuje i podnikový systém MAX, ale pracovníci společnosti neumějí naprogramovat tento systém tak, aby se metoda ABC využívala naplno, protože neznají postup výpočtu. Tento postup bude popsán níže.

Data pro provedení ABC analýzy byla čerpána z interních zdrojů společnosti a do jednotlivých skupin rozdělena ve spolupráci s vedoucím oddělení nákupu. Celkem 1 340 položek je rozříděno na tuzemské a zahraniční dodavatele. Dále se tyto položky rozčleňují do tří skupin A, B a C pro každou kategorii dodavatelů (viz tabulka 5).

Tabulka 5 Rozčlenění položek do skupin ABC pro každou kategorii dodavatelů

Tuzemští dodavatelé		Zahraniční dodavatelé	
Skupina	Počet položek	Skupina	Počet položek
A	0	A	42
B	258	B	73
C	967	C	0

Zdroj: vlastní zpracování

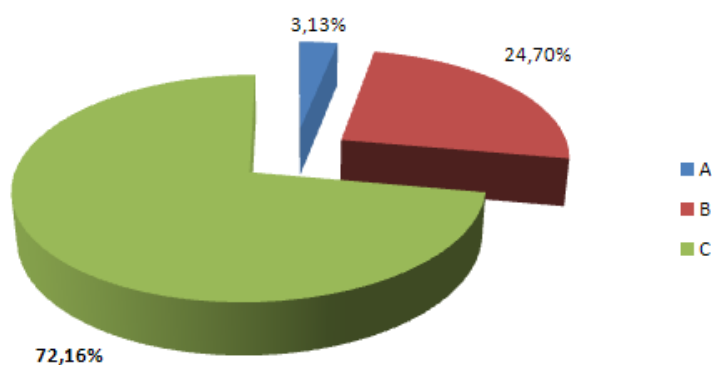
V tabulce číslo 6 je vypočten procentuální podíl hodnoty nákupu a procentní podíl počtu položek.

Tabulka 6 Procentuální podíl hodnoty nákupu a procentní podíl počtu položek

Skupina	Počet položek v ks	Podíl na celkovém počtu položek v %	Hodnota nákupu v tis. Kč	Podíl hodnoty nákupu v %
A	42	3,13	92 383	43,34
B	331	24,70	76 904	36,08
C	967	72,16	43 848	20,57
Celkem	1 340	100	213 135	100

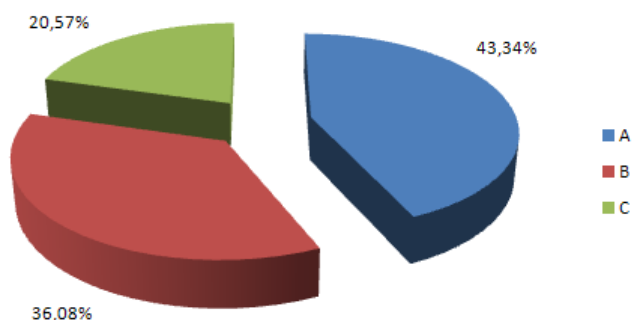
Zdroj: vlastní zpracování

Pro přehlednost analýzy poslouží následující grafy 7 a 8.



Graf 7 Podíl na celkovém počtu položek v %

Zdroj: vlastní zpracování



Graf 8 Podíl hodnoty nákupu v %

Zdroj: vlastní zpracování

Z výpočtů uvedených v tabulce vyplývá, že 27,83 % zásob (tj. položky A a B) váže 79,42 % celkové hodnoty zásob. Proto je důležité, aby zásoby A a B byly kvalitně řízeny, jelikož přinášejí společnosti značnou finanční zátěž.

5.3 Návrhy na zlepšení pružnosti logistických služeb

V této kapitole se zaměřím na zlepšení pružnosti logistických služeb pomocí zavedení čárových kódů, JIT II a ukládání zásob do skladu na základě obrátkovosti.

Zavedení čárových kódů

V současné době se pro jednotlivé úkony se zásobami vyplňují skladové karty, příjemky, výdejky a další. Tento způsob je podle mého názoru velice zdlouhavý a je zde možná vysoká míra chybovosti. Pro zjednodušení celého zásobovacího procesu navrhuji následující postup.

Nejdříve se každá skladová položka opatří specifickým čárovým kódem a musí být vyhotoven seznam těchto kódů. Současně musí být k dispozici informační systém, který bude schopen zpracovávat údaje, které do něho budou načítány pomocí čteček těchto čárových kódů. Vzhledem k „životnímu cyklu zásob“ je nutné opatřit tímto systémem a seznamem čárových kódů všechna pracoviště, která zodpovídají za pohyb zásob, počínaje oddělením nákupu (objednávky materiálu), přes výrobu (vychystávací seznamy) po expedici hotových výrobků (výdejka konečných výrobků).

Skladníci by byli vybaveni čtečkami čárových kódů, pomocí nichž by načítali jednotlivé položky do systému. Tento systém by měl sám generovat zadané dokumenty – příjemka, výdejka.

Na začátku bude nutná vyšší počáteční investice na zavedení systému a zaškolení personálu, ale podle mého názoru se ušetří čas a nebude docházet ke zbytečným chybám způsobených nepozorností, prostojům ve výrobě atd.

JIT II

Protože společnost Seco GROUP, a. s. nakupuje nejdůležitější položky zásob převážně od zahraničních dodavatelů, není s přihlédnutím na dopravní náklady možné, podle mého názoru, využívat metodu JIT. Navrhuji tedy zřídit po dohodě s dodavatelem mezisklad v ČR, přičemž by veškeré náklady na provozování tohoto skladu nesl právě dodavatel. V případě existence tohoto skladu by se dala metoda JIT využít.

Dále je zde možnost využití metodu JIT II, kdy by dodavatel začlenil vlastního zaměstnance do společnosti Seco GROUP. Tento pracovník by byl stále zaměstnancem dodavatele, ale pracoval by jako člen nákupní skupiny společnosti. Jedná se o velmi těsnou koordinaci obou partnerů, při které dochází ke zkracování toku informací. Výhodou je, že

tento pracovník je zaškolen jak u odběratele, tak u dodavatele. Dalšími výhodami je nulové navýšení mzdových nákladů, jelikož tomuto pracovníkovi vyplácí mzdu dodavatel, a zkrácení dodací lhůty.

Ukládání zásob do skladu na základě obrátkovosti

V současné době se hutní materiál a ostatní položky ve skladech umísťují náhodně, neboli položky se ukládají do nejbližšího volného skladovacího místa a jejich uložení ve skladu záleží na rozhodnutí pracovníka skladu. Tento způsob přináší mnoho chaosu při hledání potřebného materiálu a to negativně ovlivňuje dobu na jeho dosažení, zejména u často používaných materiálů.

Myslím si, že pokud by skladník ukládal jednotlivé položky podle jejich obrátkovosti, urychlil by se čas výdeje a umístění položek ve skladu by mělo jasná pravidla. Tzn., že položky s největší obrátkovostí by měly být ukládány na spodní regál do popředí a naopak položky s nejmenší obrátkovostí by se ukládaly do horních pater pomocí regálového zakladače.

Způsob uložení zásob demonstruji příkladem. V podniku se používá 5 druhů řemenic. V následující tabulce 7 je vypočítána rychlost obratu a doba obratu pro materiálové položky pod názvem řemenice, které se liší tvarem a velikostí podle výkresové dokumentace. Z informačního systému MAX byly poskytnuty údaje pro tyto výpočty.

Tabulka 7 Ukládání zásob dle obrátkovosti

Produkt Řemenice	Roční spotřeba v ks	Celková zásoba v ks	Rychlost Obratu	Doba obratu (dny)
N000532012	430	143	3,01	121,38
N000532113	1 550	197	7,87	46,39
N532150165	7 350	284	25,88	14,10
N532150836	14 650	405	36,17	10,09
N532150837	570	132	4,32	84,53

Zdroj: vlastní zpracování

Z tabulky tedy vyplývá, že největší obrátkovost má řemenice pod výkresovým číslem N532150836 a ta by měla být ve skladu uložena na předních pozicích a nejmenší obrátkovost má položka pod číslem N000532012. Tato položka se ve skladu může umístit na méně dostupná místa.

ZÁVĚR

Diplomová práce je zaměřena na analýzu současného procesu řízení zásob na vstupu ve společnosti Seco GROUP, a.s. V rámci této práce nebyly řešeny technické parametry, protože k těmto údajům nebyly poskytnuty informace od vedoucích pracovníků. Kromě toho by optimalizace zásob výrobních procesů vyžadovala detailnější znalost výrobních procesů linek. Nicméně lze doporučit, aby management podniku věnoval pozornost také optimalizaci výrobních procesů.

První dvě kapitoly, které obsahují základní pojmy, definice, dělení a další informace z teorie zásobování a podnikové logistiky, jsou podkladem pro kapitoly následující.

První kapitola popisuje především teorii zásobování, tzn., co jsou zásoby, jednotlivé druhy zásob, jejich oceňování, klasifikaci a ukazatele pro řízení zásob. Dále charakterizuje řízení zásob a s ním související moderní metody řízení, jako je metoda Just in time, metoda ABC a metoda Kanban. Druhá kapitola podrobněji rozebírá problematiku podnikové logistiky.

Třetí kapitola se věnuje charakteristice celé společnosti Seco GROUP, a.s., která se řadí mezi dominantní výrobce v oblasti strojírenství a slévárenství v České republice a je významným exportérem tohoto strojního vybavení především do zemí Evropské Unie. Tato kapitola také popisuje organizační strukturu společnosti se zaměřením na divize, které se zabývají výrobou konečných výrobků.

Ve čtvrté kapitole je zpracována analýza současného stavu řízení zásob pro divizi strojírna v dané společnosti. Na začátku této kapitoly byly popsány cíle, které si stanovili vedoucí pracovníci společnosti. Dále je zde zpracován proces zásobování a další subsystemy logistického systému, mezi které se řadí výroba, balení, skladování, doprava a distribuce. Proces zásobování začíná popisem zásob na výstupu a dále se věnuje zásobám na vstupu.

Cílem této diplomové práce bylo provést analýzu současného stavu řízení zásob ve společnosti Seco GROUP, a.s. a navrhnout možná zlepšení v tomto procesu. Diskuzi a návrhům na zlepšení procesu řízení zásob ve společnosti se věnuje závěrečná pátá kapitola. Jsou zde navrženy postupy pro výpočet ukazatelů k řízení zásob, porovnání pojistné a zůstatkové zásoby a výpočet dávky pro metodu Kanban. Dále zde byl nastíněn postup jak vypočítat a využívat metodu ABC. Autorka práce managementu společnosti navrhla zavedení čárových kódů pro zlepšení pružnosti výroby a také ukládání zásob ve skladech pomocí výpočtu doby a rychlosti obratu zásob.

SEZNAM LITERATURY

- [1] *Balení a přepravní prostředky*. [online] [cit. 4. března 2012]. Dostupné na: <škola.sos-jh.cz/zdroj.aspx?typ=4&Id=2311&sh=1412755198>.
- [2] BUCHTA, M. *Manažerská ekonomika (Podnik a jeho činnosti)*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2001. 158 s. ISBN: 80-7194-331-2.
- [3] BUCHTA, M. *Manažerská ekonomika*. Vyd. 4. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2008. 168 s. ISBN: 978-80-7395-072-9.
- [4] CEMPÍREK V.; KAMPF R.; ŠIROKY J. *Logistické a přepravní technologie*. Vyd. 1. Pardubice: Institut Jana Pernera, 2009. 197 s. ISBN: 978-80-86530-57-4.
- [5] CEMPÍREK A KOLEKTIV. *Logistická centra*. Vyd. 1. Pardubice: Institut Jana Pernera, 2010. 137 s. ISBN: 978-80-86530-70-3.
- [6] DANĚK, J. *Logistika*. 1. vyd. Ostrava: Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, 2004. 187 s. ISBN: 80-248-0705-X.
- [7] DRAHOTSKY, I., ŘEZNÍČEK, B. *Logistika: Procesy a jejich řízení*. Praha: Computer Press, 2003. 327 s. ISBN: 80-7226-521-0.
- [8] ECONOMIC WIZARD, v.o.s. *EW matice řízení zásob moderním a efektivním způsobem* [online]. Aktualizace 2009-03-07 [cit. 11. února 2012]. Dostupné na: <<http://www.ewizard.cz/ew-matice-rizeni-zasob.html> >
- [9] EULOG, CZ. *Metoda ABC* [online]. Aktualizace 2009-07-22 [cit. 9. září 2011]. Dostupné na: <<http://www.eulog.cz/?m=z01&id=1620&lang=0>>
- [10] GALLOVÁ L. *Nástroje a metody controllingu* [online]. [cit. 11. února 2012]. Dostupné na: <<http://pef.czu.cz/~rosoch/Nastroje%20controllingu.ppt>>
- [11] HORÁKOVÁ, H.; KUBÁT, J. *Řízení zásoby*. Vyd. 3. Praha: Profess Consulting, 2000. 236 s. ISBN: 80-85235-55-2.
- [12] JUROVÁ, M. *Logistika*. Vyd. 1. Brno: Vysoké učení technické v Brně, 1998. 162 s. ISBN: 80-214-1268-2.
- [13] KAVAN M. *Výrobní a provozní management*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2002. 424 s. ISBN: 80-247-0199-5.

- [14] KORTSCHAK, B. H. *Úvod do logistiky (co je logistika?)*. Vyd. 2. Praha: Babtext, 1994. 176 s. ISBN: 80-85816-06-7.
- [15] KOVANICOVÁ, D. *Abeceda účetních znalostí pro každého*. Vyd. 17. Praha: Polygon, 2007. s. 251. ISBN: 978-80-7273-143-5.
- [16] LAMBERT, D. M., STOCK, J. R., ELLRAM, L. M. *Logistika*. Vyd. 1. Praha: Computer Press, 2000. 589 s. ISBN: 80-7226-221-1.
- [17] LÍBAL V., KUBÁT J. *ABC logistiky v podnikání*. Vyd. 1. Praha: Nadatur, 1994. 282. s. ISBN: 80-85884-11-9.
- [18] LOUŠA, F. *Zásoby (komplexní průvodce účtováním a oceňováním)*. Vyd. 3. Praha: Grada Publishing, 2007. 172 s. ISBN: 978-80-247-2117-0.
- [19] LUKŠŮ, V. *Logistika I*. Vyd. 1. Praha: Vysoká škola ekonomická v Praze, 2001. 259 s. ISBN: 80-245-0166-X.
- [20] MACUROVÁ, P., KLABUSAYOVÁ N. *Praktikum z logistického managementu*. Vyd. 1. VŠB – Technická univerzita Ostrava, 2007. 229 s. ISBN: 978-80-248-0104-9.
- [21] MÜLLER M. *Essentials of inventory management*. 2. ed. New York: Amacom 2011. 257 s. ISBN: 978-0-8144-1655-6.
- [22] PERNICA P. a kolektiv. *Arts Logistics*. Vyd. 1. Praha: Oeconomica, 2008. 425 s. ISBN: 978-80-245-1412-3.
- [23] PERNICA, P. *Logistický management – teorie a podniková praxe*. Vyd. 1. Praha: Radix, 2001. 660 s. ISBN: 80-86031-13-6.
- [24] PERNICA, P., MOSOLF, J.H. *Partnership of Logistics*. Vyd. 1. Praha: Radis, 2000. 447 s. ISBN: 80-86031-24-1.
- [25] ŘEZNÍČEK, B. *Logistika*. Vyd. 2. Pardubice: Univerzita Pardubice. Dopravní fakulta Jana Pernera, 1999. 172 s. ISBN: 80-7194-190-5.
- [26] SCHULTE CH. *Logistika*. Vyd. 1. Praha: Victoria Publishing, 1994. 301. s. ISBN: 80-85605-87-2.
- [27] SIXTA, J., MAČÁT, V. *Logistika – teorie a praxe*. Vyd. 1. Praha: CP Books, a.s., 2005. 315 s. ISBN: 80-251-0573-3.

- [28] SIXTA J., ŽIŽKA M. *Logistika (používané metody)*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2009. s. 238. ISBN: 978-80-251-2563-2.
- [29] STEHLÍK, A; KAPOUN J. *Logistika pro manažery*. Vyd. 1. Praha: Ekopress, 2008. 266 s. ISBN: 978-80-86929-37-8.
- [30] STUART E. *Řízení zásob: jak minimalizovat náklady a maximalizovat hodnotu*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2008. 298 s. ISBN: 978-80-251-1828-3.
- [31] SYNEK, M. a kol. *Manažerská ekonomika*. Vyd. 4. Praha: Grada Publishing, 2007. 464 s. ISBN: 978-80-274-1992-4.
- [32] VOKÁLOVÁ, J. *Modelování v řízení 30 (logistika)*. Vyd. 1. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 1997. 71 s. ISBN: 80-01-01679-X.
- [33] *Základy logistiky* [online] [cit. 29. září 2011] Dostupné z: <http://www.342.vsb.cz/sliva/zl/Zaklady%20logistiky_2.pdf>.

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A Historie společnosti Seco GROUP, a.s.

Příloha B Objednávka

Příloha C Výstupy ze systému MAX

Příloha D Příklad kalkulace

Příloha E Layout

Příloha A

Ve 30. letech 20. stol. se světová hospodářská krize projevila u firmy Knotek a spol. omezováním výroby a propouštěním zaměstnanců. Oživení nastalo až v roce 1936, kdy započal dosud největší rozmach firmy. Počet zaměstnanců vzrostl až na 800. Za druhé světové války byla opět výroba omezována a počet zaměstnanců v roce 1945 klesl na 426.

Po druhé světové válce byla továrna znárodněna, stala se součástí skupiny podniků Agrostroj. Nosnými výrobky byly vazače, travní stroje a vyorávače brambor. V roce 1950 byl změněn název na Agrostroj Jičín, národní podnik. Výroba se začala orientovat na stroje pro sklizeň obilnin, pícnin a okopanin.

V roce 1965 se stal Agrostroj Jičín součástí VHI Zbrojovka Brno, do které byly soustředěny rozhodující výrobci zemědělské techniky s cílem spojení vědecko-výzkumné a vývojové základny.

V závěru roku 1964 byla zahájena rekonstrukce části slévárny na obrobnu vložených válců pro spalovací motory. Postupně byla postavena tavírna, vybavená elektrickými indukčními pecemi, odlévárna a byly instalovány obráběcí linky. Provoz byl zahájen v závěru roku 1966.

Zavedením výroby vložených válců výrazně stoupla technická úroveň podniku. Výroba dosahovala až 1 milionu vložených válců za rok. Mezi hlavní odběratele patřily Zetor Brno, Liaz Jablonec nad Nisou, Avie Praha a ZTS Martin.

V 70. a 80. letech 20. stol. zaznamenal Agrostroj jako podnik s monopolním postavením ve výrobě řepných strojů a malé zemědělské mechanizace v rámci zemí RVHP mohutný rozvoj. Počet zaměstnanců vzrostl až na tři tisíce.




Z VHI Zbrojovka, později přejmenované na Agrozet, se podnik vyčlenil v roce 1990 a 1. 1. 1991 se stal akciovou společností. K 1. 1. 1990 došlo k osamostatnění pobočného závodu v Libicích nad Cidlinou. Privatizace podniku byla zahájena kuponovou metodou. Podnik byl zařazen do 2. vlny kuponové privatizace, která probíhala ve druhé polovině roku 1994.

První řádná valná hromada akcionářů se konala 9. 5. 1995. Tímto mezníkem se stala společnost soukromou akciovou společností bez účasti zahraničního kapitálu. Kontrolní balík akcií získala firma SECO, a. s. Turnov. V roce 1996 bylo změněno obchodní jméno na AGS Jičín, a. s.

Noví vlastníci rozhodli o zachování stávajícího výrobního zaměření a zahájili složitou cestu restrukturalizace společnosti. V roce 2001 došlo k fúzi akciových společností AGS, SECO, Seco Trans, Seco GROUP a Eligius. Fúze byla pravomocně zapsána do obchodního rejstříku 4. 2. 2002 a znamenala zánik výše jmenovaných akciových společností jejich sloučením s nástupnickou společností Seco GROUP, a. s.

Zdroj: interní materiály společnosti

Příloha B

	OBJEDNÁVKA číslo 261120263																																																																																																																																																							
																																																																																																																																																								
OPAKOVANÝ																																																																																																																																																								
Vyřizuje: Kříž Pavel Ing. Telefon: 493 500 915 FAX: 493 500 788 e-mail: pavel.kriz@secogroup.cz Web: www.secogroup.cz	Dodavatel Ferona, a.s. Slezské předměstí 41 50112 IČO: 26440181 DIČ: CZ26440181 Tel : 498 514 814 FAX: 498 514 810																																																																																																																																																							
Dodací podmínky: Platební podmínky: Splatnost 60 dní	POTVRZENOU OBJEDNÁVKU NÁM ZAŠLETE ZPĚT FAXEM NEBO NA E-MAIL <small>Dodávka musí být uskutečněna z certifikovaného systému jakosti řady ISO 9000 (pokud je dodavatel certifikován)</small> <small>Všeobecné nákupní podmínky viz: http://www.secogroup.cz/underwood/download/files/vnp.pdf</small>																																																																																																																																																							
Fakturační adresa Seco GROUP a.s. Šaldova 408/30 Praha 8 186 00		Dodací adresa Seco GROUP a.s. Jungmannova 11 506 48 Jičín																																																																																																																																																						
IČO: 60193450 DIČ: CZ60193450 Tel:		FAX:																																																																																																																																																						
Poznámka:																																																																																																																																																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="text-align: left;">Řád. Norma</th> <th style="text-align: left;">Číslo položky</th> <th style="text-align: left;">Název položky Dod. Termín dodání</th> <th style="text-align: left;">Množství MJ</th> <th style="text-align: left;">Cena / MJ</th> <th style="text-align: left;">Cena celkem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10</td> <td>N155121019</td> <td>KR 16 H 11-3000 11523.0</td> <td></td> <td style="text-align: right;">Celkem:</td> <td style="text-align: right;">189,60</td> </tr> <tr> <td></td> <td>11523.0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>426510.12</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>10 14/05/2012</td> <td>300,00 KG</td> <td>0,6320</td> <td>189,60</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>N132111043</td> <td>KR A 30-6000 11600.0</td> <td></td> <td style="text-align: right;">Celkem:</td> <td style="text-align: right;">240,16</td> </tr> <tr> <td></td> <td>11600.0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>425510.10</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>10 14/05/2012</td> <td>380,00 KG</td> <td>0,6320</td> <td>240,16</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>N133111003</td> <td>KR A 35-6000 11523.0</td> <td></td> <td style="text-align: right;">Celkem:</td> <td style="text-align: right;">29,07</td> </tr> <tr> <td></td> <td>11523.0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>425510.10</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>10 14/05/2012</td> <td>46,00 KG</td> <td>0,6320</td> <td>29,07</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>N144331010</td> <td>TR KR 18X4-6000 11353.1</td> <td></td> <td style="text-align: right;">Celkem:</td> <td style="text-align: right;">168,64</td> </tr> <tr> <td></td> <td>11353.1 přesná</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>426711.21</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>10 14/05/2012</td> <td>69,00 KG</td> <td>2,4440</td> <td>168,64</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>N144341024</td> <td>TR KR 22X4-6000 11353.1</td> <td></td> <td style="text-align: right;">Celkem:</td> <td style="text-align: right;">115,70</td> </tr> <tr> <td></td> <td>11353.1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>426711.21</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>10 14/05/2012</td> <td>56,00 KG</td> <td>2,0660</td> <td>115,70</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>N155131005</td> <td>KR 30 H 11-3000 11523.0</td> <td></td> <td style="text-align: right;">Celkem:</td> <td style="text-align: right;">147,49</td> </tr> <tr> <td></td> <td>11523.0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>426510.12</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>10 14/05/2012</td> <td>176,00 KG</td> <td>0,8380</td> <td>147,49</td> </tr> </tbody> </table>			Řád. Norma	Číslo položky	Název položky Dod. Termín dodání	Množství MJ	Cena / MJ	Cena celkem	10	N155121019	KR 16 H 11-3000 11523.0		Celkem:	189,60		11523.0						426510.12							10 14/05/2012	300,00 KG	0,6320	189,60	20	N132111043	KR A 30-6000 11600.0		Celkem:	240,16		11600.0						425510.10							10 14/05/2012	380,00 KG	0,6320	240,16	30	N133111003	KR A 35-6000 11523.0		Celkem:	29,07		11523.0						425510.10							10 14/05/2012	46,00 KG	0,6320	29,07	40	N144331010	TR KR 18X4-6000 11353.1		Celkem:	168,64		11353.1 přesná						426711.21							10 14/05/2012	69,00 KG	2,4440	168,64	50	N144341024	TR KR 22X4-6000 11353.1		Celkem:	115,70		11353.1						426711.21							10 14/05/2012	56,00 KG	2,0660	115,70	60	N155131005	KR 30 H 11-3000 11523.0		Celkem:	147,49		11523.0						426510.12							10 14/05/2012	176,00 KG	0,8380	147,49
Řád. Norma	Číslo položky	Název položky Dod. Termín dodání	Množství MJ	Cena / MJ	Cena celkem																																																																																																																																																			
10	N155121019	KR 16 H 11-3000 11523.0		Celkem:	189,60																																																																																																																																																			
	11523.0																																																																																																																																																							
	426510.12																																																																																																																																																							
		10 14/05/2012	300,00 KG	0,6320	189,60																																																																																																																																																			
20	N132111043	KR A 30-6000 11600.0		Celkem:	240,16																																																																																																																																																			
	11600.0																																																																																																																																																							
	425510.10																																																																																																																																																							
		10 14/05/2012	380,00 KG	0,6320	240,16																																																																																																																																																			
30	N133111003	KR A 35-6000 11523.0		Celkem:	29,07																																																																																																																																																			
	11523.0																																																																																																																																																							
	425510.10																																																																																																																																																							
		10 14/05/2012	46,00 KG	0,6320	29,07																																																																																																																																																			
40	N144331010	TR KR 18X4-6000 11353.1		Celkem:	168,64																																																																																																																																																			
	11353.1 přesná																																																																																																																																																							
	426711.21																																																																																																																																																							
		10 14/05/2012	69,00 KG	2,4440	168,64																																																																																																																																																			
50	N144341024	TR KR 22X4-6000 11353.1		Celkem:	115,70																																																																																																																																																			
	11353.1																																																																																																																																																							
	426711.21																																																																																																																																																							
		10 14/05/2012	56,00 KG	2,0660	115,70																																																																																																																																																			
60	N155131005	KR 30 H 11-3000 11523.0		Celkem:	147,49																																																																																																																																																			
	11523.0																																																																																																																																																							
	426510.12																																																																																																																																																							
		10 14/05/2012	176,00 KG	0,8380	147,49																																																																																																																																																			
Za: Seco GROUP a.s. Kříž Pavel Ing.		CELKEM ZA OBJEDNÁVKU: 890,66 EUR																																																																																																																																																						
Podpis:		Datum: 18/05/2012																																																																																																																																																						

Zdroj: interní materiály společnosti

Příloha C

Stav skladu v systému MAX

Pol: N532150165 REME Sklad: Účet: Zobraz: VYBĚR
 REMENICE ÚPLNÁ 9-3325-234
 Stav: ANO Fikt.: NE Kum.: NE Disp.PPM: ANO ZNP: ANO Vázáno: ANO

Materiál: / Druh: STANDARD Skup.: MATER Alt.: NE
 Hmotnost: 1 Průběžná doba: 25 ABC: C Prim.sklad: NAKUP MJ: KS
 Norma nákladů: 84.00 Prim.účet: 2452

Disp.PPM: 376 Očekáváno: Výroba: 0 Požadováno: Výroba: 1214 Zákaz celk.: 19
 Stav: 578 Nákup: 0 Celk. rez.: 0 Zb. na prodej: 122
 Vázáno: 0 Pojist. z.: 50 Zákaz rez.: 10

Sklad	Účet	Stav	Místo uložení	Pořadové číslo	Stav
2110	2458	122	H15		300
2110	PRIJ	0			
2110	REKP	0			
2110	VYCH	1			
2113	NDN	0			
2115	ND	0			
2115	PRIJ	0			
NAKUP	2452	300			
VSTR	MATV	76			
VSTR	MIMO	79			

Požadavky v systému MAX

MAX Program Umr501 Seco GROUP a.s. Uživatel: pavel_k Dne: 13/10/2011 Str.: 1

SOUPIS DOPORUČOVANÝCH ČINNOSTÍ PO POLOŽKÁCH

Pořadí(P/U): POLOŽKA Doporučení vybrána v rozsahu Od Do
 Horizont: 31/12/11 Iničiály: 261 261
 OJ: 2440 2440
 Položky: N532150165 N532150165

Iničiály: 261 OJ: 2440

Položka: N532150165 REME ŘEMENICE ÚPLNÁ 9-3325-234 Aktivátor nastaven:
 Materiál: Norma:
 Činnost Dodavatel Poboč. VP/ON Řád. Dod. Žádanka Datum Množství Doporučení Zm.datum Zm.množ. Kontrakt Řád.kon.

31/08/11	2752881210	0	0	0,000	POTVRD	05/10/11	600,000	0
03/11/11	2752881210	0	0	0,000	POTVRD	08/12/11	300,000	0

***** KONEC TISKU *****

Doporučená činnost v systému MAX

MAX+ Hierarchické menu Server: max Port: 9999 Databaze: seco Varianta obrazovek: maxp

Soubor Editace Úpravy Zobraz Volby Nástroje Uživatel Nápověda

Menu

Pol.: N532150165 Zahájení: Způsob zobrazení: STANDARD
 Náz. kl.: REME Mj: KS Zobraz: VYBĚR
 Oj: 2440 Dávkování: PERIODA Celk zásoba: 578
 Sklad: NAKUP Vel dávky: 99999 Přiděleno: 1214
 Perioda: 10 Min dávka: 150 PD: 25 Pojist zás.: 50
 Ztráty%: 0.000 Přírůstek: 150 Vázáno: 0 Disp zás.: 376

SPDV	Datum	Odkaz k požad /dodávce	Požadováno	Typ	Očekáváno	Stav zásob
*	12/03/11	49824 CF000076	1	POŽA		375
*	29/04/11	25268 CF000105	2	POŽA		373
*	04/05/11	25919 CF000114	1	POŽA		372
*	05/05/11	10560 CF000112	1	POŽA		371
*	23/09/11	S536054135003 31105592 150	1	POŽA		370
*	29/09/11	S536054151003 71101724 150	8	POŽA		362
*	05/10/11			DOPC	600	962
*	05/10/11	S536054148003 71101722 150	596	POŽA		366
*	15/11/11	S536054148003 71102188 150	100	POŽA		266
*	16/11/11	S536054150003 71102935 150	150	POŽA		116
*	16/11/11	S536054153003 71102936 150	50	POŽA		66
	08/12/11			DOPC	300	366
	08/12/11	S536054148003 71102934 150	304	POŽA		62

Ukaž Hledej Přepni

Zadej U (Ukaž), H (Hledej), V (Vyber).

MAX+ Hier... GNOME Co... položky_se... Intranet - S... 2452_prij...

Zdroj: interní materiály společnosti

Příloha D

MAX Program ce35a

Seco GROUP a.s.

28/05/2012

Str.

SUMÁRNÍ KALKULACE NÁKLADŮ

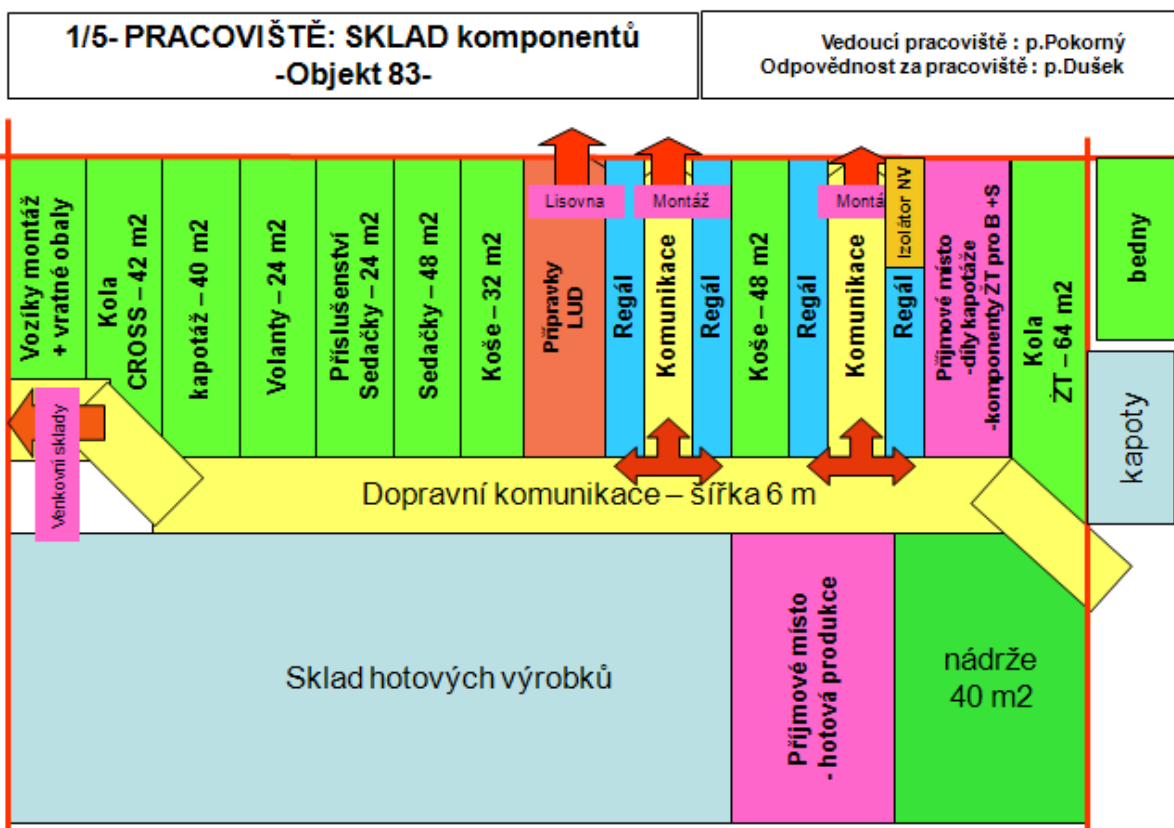
Typy kalkulace od: ZPRES do: ZPRES
 Číslo položek od: S532113322063 do: S532113322063
 Skupina od: do: ZZZZZZ
 Data posl.agregace od: 01/01/2012 do: 28/05/2012

Kódy nekompletnosti nákl.pol
 1 = očekává se ruční zadá
 2 = chybí nákladová polož
 3 = postup nebyl uvolněn
 4a = chybí náklady na přím
 4b = chybí náklady na nepř

Číslo položky	Typ	Agr.	OJ	Post.	Vel.dávky	Ztráty*	Posl.aktual	Posl.agreg.	Kým	Př.	Norma	Zpřes
S532113322063	ZPRES	Ano	1556	TP1	100	0,000		10/01/2012	ce60	3	153,613	1
N.pol.	Druh	Tato úroveň	Zdr.	Nižší úrovně	Celkem Agr.	Ktato	Knižš	Posl.aktual	Posl.agreg.	Kým		
01MAP	Materiál	0,000	Kalk.	56,992	56,992	Ano	Ne	Ano	10/01/2012	ce60		
15MZP	Práce	9,059	Kalk.	0,000	9,059	Ano	Ano	Ano	10/01/2012	ce60		
18SOZ	Práce	3,171	Kalk.	0,000	3,171	Ano	Ano	Ne	10/01/2012	ce60		
20KPE	Kooperace	19,500	Kalk.	0,000	19,500	Ano	Ano	Ano	23/02/2011			
35VS1	Režie 1	12,439	Kalk.	0,000	12,439	Ano	Ano	Ano	10/01/2012	ce60		
40SOI	Režie 2	52,452	Kalk.	0,000	52,452	Ano	Ano	Ne	10/01/2012	ce60		
43SOE	Režie 2	0,000	Kalk.	0,000	0,000	Ano	Ano	Ne	18/12/2009			
55CSK	Fyz.velič.	0,390	Kalk.	0,000	0,390	Ano	Ano	Ano	03/01/2011	ce60		
55CSP	Fyz.velič.	0,035	Kalk.	0,000	0,035	Ano	Ano	Ano	24/03/2004	ce60		
Celkem:		96,621		56,992	153,613	(kromě fyzikálních veličin)						

Zdroj: interní materiály společnosti

Příloha E



Zdroj: interní materiály společnosti