

# **Analýza řízení zásob ve firmě XY s.r.o.**

Monika Obdržalová

---

Bakalářská práce  
2013



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta managementu a ekonomiky

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta managementu a ekonomiky  
Ústav podnikové ekonomiky  
akademický rok: 2012/2013

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Monika OBDRŽALOVÁ**  
Osobní číslo: **M10275**  
Studijní program: **B6208 Ekonomika a management**  
Studijní obor: **Management a ekonomika**  
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Analýza řízení zásob ve firmě XY s.r.o.**

Zásady pro vypracování:

Úvod

I. Teoretická část

- Vypracujte literární rešerši zaměřenou na problematiku řízení zásob firmy XY.

II. Praktická část

- Analyzujte současný stav řízení zásob, zhodnoťte přednosti, nedostatky a jejich příčiny ve firmě XY.
- Na základě analýzy vyslovte doporučení k odstranění slabých míst v systému řízení zásob v daném podniku.

Závěr

Rozsah bakalářské práce: cca 40 stran  
Rozsah příloh:  
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

EMMETT, Stuart. Řízení zásob: jak minimalizovat náklady a maximalizovat hodnotu. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2008, 298 s. ISBN 978-80-251-1828-3.  
KAVAN, Michal. Výrobní a provozní management. 1. vyd. Praha: Grada, 2002, 424 s. ISBN 80-247-0199-5.  
SEDLÁČEK, Jaroslav. Účetnictví pro manažery. 1. vyd. Praha: Grada, 2005, 226 s. ISBN 80-247-1195-8.  
SYNEK, Miloslav. Manažerská ekonomika. 5. aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011, 471 s. ISBN 978-80-247-3494-1.  
ZÁMEČNÍK, Roman, Zuzana TUČKOVÁ a Ludmila HROMKOVÁ. Podniková ekonomika II. Vyd. 1. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2007, 194 s. ISBN 978-80-7318-624-1.

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Karel Slinták  
Ústav podnikové ekonomiky  
Datum zadání bakalářské práce: 22. února 2013  
Termín odevzdání bakalářské práce: 17. května 2013

Ve Zlíně dne 22. února 2013

prof. Dr. Ing. Drahomíra Pavelková  
děkanka



doc. Ing. Boris Popesko, Ph.D.  
ředitel ústavu

# PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že:

- odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby<sup>1</sup>;
- bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému,
- na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3<sup>2</sup>;
- podle § 60<sup>3</sup> odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;

---

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

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

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

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

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

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

- podle § 60<sup>4</sup> odst. 2 a 3 mohou užít své dílo – bakalářskou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské/diplomové práce využít ke komerčním účelům.

Prohlašuji, že:

- jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně a použité informační zdroje jsem citovala;
- odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně 17.5.2013



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

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

## **ABSTRAKT**

Táto bakalárska práca sa zaoberá problematikou riadenia zásob vo firme XY s.r.o. Cieľom tejto práce bolo zhodnotiť a analyzovať riadenie zásob vo firme a navrhnúť možné riešenia na odstránenie slabín v tejto oblasti. Teoretická časť je venovaná problematike logistiky, zásob, ich rozdelenia a oceňovania, optimalizácii, ukazovateľom efektívnosti a metódam riadenia zásob. Analytická časť sa zaoberá predstavením a popisom konkrétnej spoločnosti, jej situáciou na trhu a aktuálnym riadením zásob. Ďalej sa venujem analýze zásob podniku podľa súvahy, ukazovateľom efektívnosti ich riadenia a ABC analýzou, na základe ktorých uvádzam niekoľko návrhov na zlepšenie aktuálnej situácie.

Kľúčová slova: zásoby, riadenie zásob, optimalizácia zásob, doba obratu zásob, ABC analýza, Just In Time

## **ABSTRACT**

This thesis deals with the problematic nature of the inventory management of XY Ltd. The objective of my thesis was to evaluate and analyse the inventory management of this company and to make a proposal of possible solutions to eliminate the weaknesses in this area. The theoretical part concentrates on logistics, inventory, structure and evaluation of inventory, their optimization, efficiency indicators and methods of inventory controlling. The analytical part deals with introduction and description of the company, its market situation and actual inventory management. Furthermore, I have been analyzing the stocks of the company according to the balance sheet, the efficiency indicators of their management and ABC analysis, on the basis of which I made some proposals to improve the current situation.

Keywords: inventory, inventory management, optimization of inventory, inventory turnover, ABC analysis, Just In Time

Týmto by som chcela vyjadriť poďakovanie za odborné vedenie a pripomienky vedúcemu mojej bakalárskej práce Ing. Karlovi Slintákovi.

Ďakujem taktiež pracovníkom firmy XY s.r.o., predovšetkým asistentke produkcie, ktorá mi ochotne poskytla všetky potrebné podklady a svojím aktívnym prístupom mi poskytla optimálne podmienky na spracovanie tejto bakalárskej práce.

# OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>10</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>11</b>
<b>1 LOGISTIKA</b> .....	<b>12</b>
1.1 CIELE LOGISTIKY .....	12
1.2 LOGISTICKÉ NÁKLADY NA ZÁSoby .....	13
1.2.1 Náklady na tovar, diely a materiál .....	13
1.2.2 Náklady na objednanie .....	13
1.2.3 Náklady na držanie obratovej zásoby .....	13
1.2.4 Náklady z chýbajúcej zásoby .....	13
1.2.5 Náklady na držanie poisťnej zásoby .....	14
<b>2 ZÁSoby</b> .....	<b>15</b>
2.1 DRUHY DOPYTU .....	15
2.1.1 Závislý a nezávislý dopyt.....	15
2.1.2 Rovnomerný a nárazový dopyt .....	16
2.2 KLASIFIKÁCIA ZÁSOb .....	16
2.2.1 Zásoby na logistickej trase .....	16
2.2.2 Technologické zásoby .....	17
2.2.3 Strategické zásoby.....	17
2.2.4 Špekulačná zásoba .....	17
2.2.5 Použiteľná a nepoužiteľná zásoba.....	17
2.2.6 Sezónna zásoba .....	18
2.2.7 Havarijná zásoba .....	18
2.2.8 Zásoby z hľadiska množstva .....	18
2.3 OCEŇOVANIE ZÁSOb .....	18
<b>3 RIADENIE ZÁSOb</b> .....	<b>20</b>
3.1 EVIDENCIA ZÁSOb .....	20
3.1.1 Periodický systém .....	20
3.1.2 Priebežný (kontinuálny) zásobovací systém .....	20
3.2 KONTROLA ZÁSOb.....	21
3.2.1 Nepretržité sledovanie.....	21
3.2.2 Pravidelné sledovanie.....	21
3.2.3 Náhodná kontrola .....	21
3.3 OPTIMALIZÁCIA ZÁSOb .....	21
3.3.1 Poistná zásoba .....	22
3.3.2 Doba obratu zásob (Doz) .....	23
3.3.3 Rýchlosť obratu zásob (Ro) .....	23
3.3.4 Koeficient viazanosti zásob (Kv) .....	23
3.3.5 Bilančná rovnica.....	24
3.3.6 Optimálne objednávané množstvo .....	24
3.3.7 Modely pre nachádzanie okamihu objednania .....	25
3.4 SYSTÉMY RIADENIA ZÁSOb .....	26
3.4.1 Q – systém riadenia zásob.....	26
3.4.2 P – systém riadenia zásob .....	27



3.5	MODERNÉ METÓDY RIADENIA ZÁSOB .....	27
3.5.1	Systemy MRP .....	27
3.5.2	Metóda JIT .....	28
3.5.3	Metóda ABC .....	29
3.5.4	Kanban .....	31
3.5.5	Value Stream Mapping .....	32
<b>II</b>	<b>PRAKTICKÁ ČASŤ .....</b>	<b>33</b>
<b>4</b>	<b>PREDSTAVENIE PODNIKU XY S.R.O.....</b>	<b>34</b>
4.1	PROFIL SPOLOČNOSTI .....	34
4.2	POPIS SPOLOČNOSTI.....	34
4.3	HISTÓRIA SPOLOČNOSTI .....	35
4.4	ORGANIZAČNÁ ŠTRUKTÚRA PODNIKU .....	35
4.5	CIELE SPOLOČNOSTI .....	37
4.6	KONKURENCIA PODNIKU XY S.R.O.....	37
4.7	DODÁVATELIA A ODBERATELIA .....	38
4.8	VPLYV HOSPODÁRSKEJ KRÍZY NA VÝVOJ PODNIKU.....	38
4.9	PRIESTORY FIRMY .....	40
<b>5</b>	<b>ANALÝZA RIADENIA ZÁSOB SPOLOČNOSTI XY S.R.O.....</b>	<b>41</b>
5.1	ANALÝZA IS.....	41
5.1.1	Obeh tovaru .....	41
5.1.2	Plynutie zásob .....	41
5.1.3	Oceňovanie tovaru .....	42
5.1.4	Vhodnosť IS pre firmu XY s.r.o. ....	42
5.2	ANALÝZA ZÁSOB PODEA SÚVAHY .....	43
5.3	FINANČNÝ ROZBOR ZÁSOB .....	44
5.3.1	Porovnanie s konkurenčnou firmou .....	46
5.4	ANALÝZA POHYBU MATERIÁLU NA SKLADE .....	46
5.5	ABC ANALÝZA ZÁSOB MATERIÁLU .....	49
5.5.1	Skupina A.....	49
5.5.2	Skupina B .....	50
5.5.3	Skupina C .....	50
<b>6</b>	<b>ZHRNUTIE ANALYTICKEJ ČASŤI .....</b>	<b>51</b>
<b>7</b>	<b>ZHODNOTENIE A NÁVRH RIEŠENIA.....</b>	<b>54</b>
	<b>ZÁVER .....</b>	<b>57</b>
	<b>ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY .....</b>	<b>58</b>
	<b>ĎALŠIE POUŽITÉ ZDROJE .....</b>	<b>59</b>
	<b>ZOZNAM POUŽITÝCH SYMBOLOV A SKRATIEK.....</b>	<b>60</b>
	<b>ZOZNAM OBRÁZKOV .....</b>	<b>61</b>
	<b>ZOZNAM TABULIEK .....</b>	<b>62</b>
	<b>ZOZNAM PRÍLOH.....</b>	<b>63</b>

## ÚVOD

Jednou z najdôležitejších úloh výrobných podnikov je riadenie zásob. Ak nie sú riadené správne, podnik prichádza o veľké množstvo finančných prostriedkov. Nedostatok zásob spôsobuje oneskorenie, prípadne nevybavenie objednávok zákazníkov, tým pádom vytvára neochotu zákazníkov u nás nakupovať. Na druhej strane príliš veľké množstvo zásob v podniku zbytočne zvyšuje náklady na ich skladovanie a pri zásobách s obmedzenou spotrebou zbytočné straty. Jedine podnik, ktorý dokáže s minimálnymi nákladmi dosiahnuť najväčší zisk, popritom zabezpečovať aj dobré vzťahy so zákazníkmi, môže byť v dnešnej konkurencii úspešný. Do tohto procesu sa teda zahrňuje starostlivý výber dodávateľov, dobré vzťahy s odberateľmi a efektívne riadenie zásob.

V teoretickej časti mojej práce sa venujem základom logistiky, jej nákladmi a ich vplyvom na podnik. V druhej kapitole nasledujú zásoby, ich klasifikácia a popis jednotlivých druhov zásob a vysvetľujem jednotlivé metódy oceňovania zásob. V tretej časti teórie sa zameriavam konkrétne na riadenie tejto súvahovej položky. Približujem problematiku evidencie a kontroly zásob, rôzne ukazovatele, ktoré pomáhajú optimalizovať množstvo zásob v podniku. Prvú časť mojej práce ukončujem oboznámením čitateľa o niektorých moderných metódach riadenia zásob.

Analytickú časť začínam predstavením danej spoločnosti, jej históriou, cieľmi a víziami, približujem jej organizačnú štruktúru, aj spôsob riadenia ľudí v podniku. Ďalej sa zaoberám konkurenciou spoločnosti a jej dodávateľmi a odberateľmi. Hospodárska kríza bola v posledných rokoch strašiacom podnikateľov na celom svete, preto Vám priblížim jej vplyv na vývoj podniku. Priestory spoločnosti, ich zariadenie a rozostavanie sú pre výkon zamestnancov mimoriadne dôležité. Aj tie opisujem, i keď len z laického pohľadu návštevníka firmy. Práca sa zaoberá najmä riadením zásob tejto konkrétnej spoločnosti, preto rozoberám informačný systém, ktorým firma zásoby riadi. Nakoniec analyzujem zásoby podľa súvahy, podľa základných ukazovateľov riadenia zásob, rozoberám tiež zásoby materiálu na sklade. Analýza ABC završuje praktickú časť mojej práce. Ako súhrn analytickej časti ponúkam zhodnotenie silných a slabých stránok SWOT analýzou podniku.

Hlavným cieľom tejto práce je určiť najväčšie slabiny podniku v oblasti riadenia zásob a formulácia návrhov, ktoré by pomohli zlepšiť situáciu spoločnosti.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 LOGISTIKA

Logistika je relatívne mladým pojmom, jej počiatky nastali v päťdesiatych rokoch minulého storočia. (Štůsek, 2007, str. 1) Dá sa charakterizovať ako riadenie procesov spojených s hmotným tokom materiálu, polotovarov a tovaru za dodržiavania požiadaviek zákazníka. Zároveň sú pre ňu dôležité informačné toky a používanie na to vhodných informačných kanálov. Logistické aktivity sa líšia podľa riadenia firmy. Väčšina menších firiem riadi len fyzické dodávanie a kanály fyzickej distribúcie. (Štůsek, 2007, str. 4-5)

Existujú určité kľúčové logistické aktivity, ktoré existujú vo všetkých typoch kanálov. Sú sústredené v nasledujúcich procesoch (Štůsek, 2007, str. 7):

- riadenie štandardov služieb zákazníkom,
- riadenie cyklu objednávok,
- riadenie zásob,
- riadenie výroby,
- riadenie distribúcie,
- riadenie dopravy.

Najdrahšími z týchto aktivít sú práve doprava a zásobovanie a najmenšie náklady spôsobuje spracovanie objednávok, ktoré je ale významným prvkom z časového hľadiska. (Štůsek, 2007, str. 8)

Na druhej strane stoja podporné aktivity, ktoré v niektorých firmách môžu byť rovnako dôležité ako tie kľúčové, ale v iných podnikoch nemusia byť vôbec zastúpené, napr. balenie, skladovanie, nákup atď. (Štůsek, 2007, str. 9)

### 1.1 Ciele logistiky

**Hlavným cieľom** logistiky je uspokojovanie potrieb zákazníkov z hľadiska dodávok a služieb pri zabezpečení požadovanej úrovne a optimálnych nákladoch. (Štůsek, 2007, str. 20)

Medzi základné ciele logistiky ale tiež patrí zachovanie konkurencieschopnosti optimalizáciou všetkých súčastí logistického reťazca, ktorá zaručuje zvyšovanie podielu na trhu a predaja. Tieto ciele sú nazývané aj **vonkajšie logistické ciele**. Taktiež je treba pravidelne skúmať všetky vnútro podnikové toky materiálu a zásob za účelom „zoštíhľovania“ nákladov podniku. Volajú sa aj **vnútorné logistické ciele**. (Štůsek, 2007, str. 20)

## 1.2 Logistické náklady na zásoby

Zásoby ovplyvňujú náklady podniku aj z logistického hľadiska a to v týchto oblastiach (Režňáková a kol., 2010, str. 108):

- náklady na tovar, diely a materiál z titulu ich ceny,
- náklady na objednanie,
- náklady na držanie obratovej zásoby,
- náklady z chýbajúcej zásoby,
- náklady z držania poistnej zásoby.

### 1.2.1 Náklady na tovar, diely a materiál

Sú najväčšou zložkou logistických nákladov, ohodnotené a účtované obstarávacou cenou. Nákupe týchto zložiek väčšinou nebýva žiadnym problémom, jednoducho sa porovnávajú ceny (najlacnejší neznamená vždy najlepší), veľakrát dochádza k rabatom. Druhou možnosťou je produkt vyrobiť kde sa však cena musí určiť detailnou kalkuláciou. Ide o najjednoduchšie zistiteľné náklady. (Režňáková a kol., 2010, str. 108)

### 1.2.2 Náklady na objednanie

Jedná sa o náklady na obstaranie objednávky a doplnenie zásoby. Najväčšiu časť tu tvoria náklady na dopravu. Táto zložka nákladov je ale ťažšie kalkulovateľná z dôvodu množstva administratívnych procesov. Preto sa do výpočtov zahrňujú expertné odhady či výskumy. (Režňáková a kol., 2010, str. 108)

### 1.2.3 Náklady na držanie obratovej zásoby

Najväčšou zložkou týchto nákladov sú náklady z viazaného kapitálu v zásobách. Má ukázať, koľko by mohli financie vyniesť ak by boli voľné. Druhou zložkou sú náklady na fyzické skladovanie. Treťou zložkou sú náklady zo strát, ktoré závisia najmä od obrátkovosti a trvanlivosti tovaru. (Režňáková a kol., 2010, str. 109)

### 1.2.4 Náklady z chýbajúcej zásoby

Pri nedostatočnej zásobe nie sú okamžite uspokojené potreby zákazníka. Preto sú tieto náklady ťažko vyčísliteľné. Ak potreby zákazníka nie sú včas uspokojené, nabudúce už nevyužije naše služby a to sa prejaví až v dlhodobom hľadisku nižším tržným podielom. Mô-

žu nimi byť náklady na dodatočnú objednávku, penále z omeškania, straty z porušenia plynulosti výroby, náklady na nadčasy a pod. (Režňáková a kol., 2010, str. 110)

### **1.2.5 Náklady na držanie poistnej zásoby**

Tieto náklady sa vyčísľujú rovnako ako náklady na držanie obratovej zásoby, sú ale postavené tak, aby predchádzali nákladom z chýbajúcej zásoby. Je stanovená tak, aby riešila rôzne výkyvy vo výrobe a spotrebe. (Režňáková a kol., 2010, str. 110)

## 2 ZÁSoby

Zásoby v laickom podaní predstavujú množstvo výrobkov, ktoré zatiaľ niekde ležia a čakajú na kupca. (Kavan, 2002, str.268) Je to najmenej likvidná zložka obežných aktív. Ich množstvo je premenlivé v závislosti na aktivitách podniku. Príveľké množstvo zásob predstavuje zbytočné náklady pre podnik. (Sedláček, 2005, str.81) Prihliadajúc na zásoby z účtovného hľadiska sa v súvahe táto položka nachádza na riadku C.I. Zásoby. Tie sa členia na materiál, nedokončenú výrobu a polotovary, výrobky, zvieratá, tovar a poskytnuté preddavky na zásoby. Existuje však aj časť hmotného majetku, ktorá nemôže byť do zásob zaradená, a to pozemky a stavby ak nie sú tovarom, predmety z drahých kovov, umelecké diela, ktoré nie sú súčasťou stavby, zbierky, hnuťelné kultúrne pamiatky, predmety kultúrnej hodnoty, pestovateľské celky trvalých porastov a základné stádo či ťažné zvieratá. (Loúša, 2007, str.11)

Zásoby majú pozitívny aj negatívny vplyv na podnik. Medzi tie pozitívne sa radí napríklad to, že prispievajú k zosúladeniu výroby a spotreby a to z hľadisk ako čas, miesto a pod. Taktiež umožňujú optimálne technologické procesy vo výrobe a v nepredvídateľných situáciách vyrovnávajú výkyvy vo výrobe a tiež výkyvy dopytu spotrebiteľov. Tou horšou stránkou zásob je to, že predstavujú pre podnik vždy veľké náklady a riziko znehodnotenia. Zásoby tiež znižujú likviditu podniku, pretože kapitál investovaný do nevyužitých zásob môže neskôr chýbať v mnohých iných situáciách a tým sa tiež znižuje dôveryhodnosť firmy pri žiadaní o úver. (Horáková, Kubát, 1998, str.67)

### 2.1 Druhy dopytu

Na voľbe systému riadenia zásob sa podieľa aj dopyt. Podľa toho, ako dopyt vzniká rozoznávame závislý a nezávislý dopyt a podľa časového priebehu rozlišujeme rovnomerný a nárazový dopyt. (Horáková, Kubát, 1998, str. 76)

#### 2.1.1 Závislý a nezávislý dopyt

Pri závislom dopyte je možné predpovedať a vyrátať predpokladaný žiadaný objem konečných výrobkov, čo znamená, že je možné vypočítať aj potrebu všetkých súčiastok a materiálu. Tento druh dopytu sa však vyskytuje len vo výrobe na sklad alebo výrobe na zákazku. Naopak nezávislý dopyt prichádza v rôznorodých intervaloch i množstvách. Nazýva sa tiež stochastickou potrebou. Preto potreba materiálu a všetkých konkrétnych dielov

a súčiastok musí byť predpovedaná, nedá sa nijako vyrátať. (Horáková, Kubát, 1998, str. 76-77)

### 2.1.2 Rovnomerný a nárazový dopyt

Pri rovnomernom dopyte sa spotreba uskutočňuje pravidelne, prípadne s malými výkyvmi, napríklad sezónnymi. Je typický najmä pre nezávislý dopyt ale vyskytuje sa aj pri závislom, hlavne v prípadoch pravidelne spotrebovávaných materiálov. Tu môže riadenie zásob vychádzať z očakávanej priemernej budúcej potreby. Nárazový dopyt je charakteristický pre závislý dopyt, kde sa dané produkty vyrábajú len občas. Potreba materiálu na takéto výrobky je teda nárazová. (Horáková, Kubát, 1998, str. 77)

## 2.2 Klasifikácia zásob

Z hľadiska **stupňa spracovania** rozlišujeme (Horáková, Kubát, 1998, str.72):

- výrobné zásoby – suroviny, materiály, palivá, polotovary, náhradné diely, nástroje, obaly,
- zásoby rozpracovaných výrobkov – polotovary vlastnej výroby, nedokončené výrobky,  
zásoby hotových výrobkov – výrobky určené na predaj, pripravené na expedíciu,
- zásoby tovaru – nakúpené výrobky určené na predaj.

Z hľadiska **funkcie v podniku** rozlišujeme (Synek, 2003, str.229):

- bežnú/obratovú zásobu – obstarávanie vo väčších dávkach, čerpanie v menších a častejších dávkach,
- poistnú zásobu – má za úlohu vyplniť náhodné výkyvy v zásobách,
- zásobu pre predzásobenie – má za úlohu vyplniť väčšie výkyvy v zásobách,
- zásobu strategickú – má zaistiť funkčnosť firmy v prípade extrémnych nepredvídateľných situácií,
- zásobu špekulatívnu – vytvára sa pri dobrých podmienkach nákupu, znamená mimoriadny zisk pre podnik.

### 2.2.1 Zásoby na logistickej trase

Zásoby, ktoré už opustili miesto výroby ale ešte stále nedorazili na miesto určenia sú nazývané **zásobami na logistickej trase**. Tieto sa taktiež delia a to na dopravnú zásobu



a zásobu rozpracovanej výroby. **Dopravná zásoba** predstavuje tovar a výrobky prepravované na iné miesto. Tu hrá významnú rolu tzv. dopravný čas, ktorý predstavuje dobu od expedície až do zaevidovania tovaru druhou stranou. **Zásoba rozpracovanej výroby** predstavujú materiály a diely už zadané do výrobného procesu, z ktorého zatiaľ nevyšli ako výrobky. Tu sa sleduje priebežná doba výroby. (Horáková, Kubát, 1998, str.74)

### 2.2.2 Technologické zásoby

Ďalším typom zásob sú **zásoby technologické**, ktoré sú príznačné tým, že v ich výrobnom procese potrebujú určitý čas skladovania. Ide o súčasť technologického procesu pred expedovaním alebo ďalším spracovaním. Ako príklad môžeme uviesť zrenie syra, vysušenie dreva, prípadne homogenizáciu železa vo vysokých peciach. (Horáková, Kubát, 1998, str.75)

### 2.2.3 Strategické zásoby

Ako prevencia pred rôznymi prírodnými katastrofami alebo hospodárskymi krízami sa vytvárajú **strategické zásoby**. O ich vytvorení však rozhoduje vrcholové vedenie danej firmy, pretože sa netvorí na základe nákladových kritérií. (Horáková, Kubát, 1998, str.75)

### 2.2.4 Špekulačná zásoba

Jedným z hlavných cieľov podniku je vždy zisk. Ten sa však dá dosiahnuť aj zvýhodneným nákupom surovín a materiálov vo väčšom množstve, ak sa očakáva zvýšenie ich cien. Toto množstvo sa potom považuje za **špekulačnú zásobu**. (Horáková, Kubát, 1998, str.75)

### 2.2.5 Použiteľná a nepoužiteľná zásoba

Zásoby delíme aj podľa použiteľnosti, a to na zásobu použiteľnú a nepoužiteľnú. Do **použiteľnej zásoby** sa radia položky, ktoré sa pravidelne využívajú, či už na spotrebu alebo predaj. Tá sa ďalej delí na dve zložky. Primeranú zásobu predstavuje časť, ktorá bude spotrebovaná v dohľadnej dobe (predstavuje normu zásoby), nadbytočná zásoba je potom rozdielom celkovej priemernej zásoby a primeranou zásobou danej položky. Pri **nepoužiteľnej zásobe** je vysoká pravdepodobnosť, že sa už nijak nespotrebuje. Vzniká na základe rôznych zmien vo výrobnom programe. (Horáková, Kubát, 1998, str.76)

### 2.2.6 Sezónna zásoba

Sezónnu zásobu sa vytvára ak je spotreba celoročná, ale dopĺňanie zásob je možné len v určitom období, alebo naopak, ak je sezónna spotreba ale zásobu je potrebné dopĺňať celoročne. Tiež sa môže tvoriť ako sezónne predzásobenie sezónnej spotreby. (Synek, 2007, str. 215)

### 2.2.7 Havarijná zásoba

Ako prevencia vážnych škôd vo výrobnom procese z dôvodu nedostatku zásob, sa vytvára havarijná zásoba. (Synek, 2007, str. 215)

### 2.2.8 Zásoby z hľadiska množstva

**Maximálna zásoba** sa dosiahne v momente dodania dodávky. Naopak **minimálna zásoba** predstavuje jej stav pred dodaním novej dodávky ak už je bežná zásoba vyskladnená. Je daná súčtom stálej zásoby a to poistnej, technologickej a havarijnej. (Synek, 2007, str. 215)

**Okamžitá zásoba faktická** je množstvo zásoby, ktoré je momentálne v sklade. **Okamžitá dispozičná** je faktická znížená o uplatnené vnútropodnikové objednávky a výdaje zo skladu. **Okamžitá bilančná** predstavuje faktickú zásobu zvýšenú o potvrdené objednávky. Priemerná zásoba je potrebná najmä pre sledovanie viazanosti kapitálu v zásobách a vyjadruje sa väčšinou aritmetickým priemerom denných stavov fyzickej zásoby. (Synek, 2003, str. 230)

## 2.3 Oceňovanie zásob

Oceňovanie zásob vyrobených vlastnou činnosťou a tých, ktoré boli nakúpené sa značne líši. Zásoby vytvorené vlastnou výrobnou činnosťou sa oceňujú vlastnými nákladmi. Tento pojem zahŕňa priame náklady, prípadne zvýšené o časť nepriamych nákladov, ktoré súviseli s výrobou daných výrobkov, ako napríklad náklady na energie, opravy a odpisy strojov a pod. Ak bol tovar nadobudnutý bezúplatne, oceňuje sa reprodukčnou cenou určenou znaleckým posudkom, alebo odborným odhadom. (Louša, 2007, str. 14-15) Pri oceňovaní kupovaného tovaru sa používa niekoľko spôsobov (Louša, 2007, str. 17-20):

- Jedným z najzákladnejších je metóda FIFO, ktorá spočíva v ocenení obstarávacou cenou pri obstaraní najstaršej skladovanej zásoby.

- Opačným postupom je metóda LIFO, ktorá sa ale v súčasnej dobe nemôže používať, pretože čím dlhšie je tovar na sklade, tým nepresnejšie bude súvahové ocenenie v porovnaní k súčasným cenám.
- Ďalšou populárnou je metóda váženého priemeru. Tá spočíva v počítaní váženého priemeru zo zásob danej položky pri každom obstaraní. Ak daná položka predtým na sklade nefigurovala, jednoducho sa použije skutočná obstarávacia cena.
- V dobách, keď ešte neboli príliš používané počítače sa používal zjednodušený výpočet váženého priemeru, ktorý má rovnaký postup ako vážený priemer, ale počíta sa minimálne raz za mesiac, pričom nie je potrebné aby to bolo koncom mesiaca.
- Menej používanou, ale možnou metódou je ocenenie pomocou vopred stanovenej pevnej ceny. Tá väčšinou vychádza z predpokladanej ceny obstarávacej a má za úlohu čo najvernejšie zobrazenie skutočnosti. Pri tomto oceňovaní vznikajú odchýlky od pevnej ceny a skutočnou obstarávacou cenou. Tieto odchýlky sú v ČSÚ nazvané odchýlkami od skutočnej ceny obstarania zásob.

### 3 RIADENIE ZÁSOb

Riadenie zásob je veľmi dôležitou súčasťou dnešného managementu. Kupujú sa veci, ktoré sú v správnom množstve, čase a kvalite na danom mieste. Presne o tom rozhoduje riadenie zásob – koľko, čoho a kedy objednať a poslať vo výrobnom procese. Bežne rozoznávame štyri okruhy zásob (Kavan, 2002, str. 269):

- zásoby surovín a nakupovaných dielov,
- zásoby nedokončenej výroby alebo prepravovaného tovaru,
- zásoby hotových výrobkov,
- zásoby náhradných dielov, nástrojov a rôznych poddodávok.

Operatívne riadenie zásob má za úlohu držať zásoby v takom množstve a takej štruktúre, aby boli uspokojené všetky potreby spotrebiteľov vnútri podniku. Výška zásob musí byť vždy posudzovaná z hľadiska dôsledkov na plnení strategických cieľov firmy. Strategické riadenie zásob obsahuje rozhodnutia o sumách, ktoré môže podnik z disponibilných zdrojov vyčleniť na krytie daných zásob. (Synek, 2003, str.229)

#### 3.1 Evidencia zásob

Pri riadení zásob sa nezaobídeme bez kvalitnej evidencie zásob, ktorá sa môže realizovať dvoma rôznymi systémami (Kavan, 2002, str. 270):

- periodickým systémom,
- priebežným (kontinuálnym) zásobovacím systémom.

##### 3.1.1 Periodický systém

Pri rovnomernom dopyte je to veľmi výhodný systém. Manažér pravidelne, v určitých intervaloch, skontroluje stav zásob a následne rozhodne, koľko treba objednať na ďalšie obdobie. Periodický systém sa využíva najmä v menších firmách, kde ním znižujú svoje náklady väčšími objednávkami, nevýhodou však je, že medzi periódami neexistuje dostatočná kontrola. (Kavan, 2002, str. 270)

##### 3.1.2 Priebežný (kontinuálny) zásobovací systém

V tomto systéme je kontinuálne kontrolovaná každá položka zásob. Keď daná položka dosiahne signálnu hladinu, objednáva sa konštantné množstvo. Nevýhodou priebežného systému sú však vyššie náklady. Znáмым príkladom je systém dvoch košov (*Two bin sys-*

tem), ktorý funguje na základe rozdelenia zásob do dvoch košov. Keď materiál z jedného koša dôjde, nahradí sa druhým a ten prvý sa doplní. (Kavan, 2002, str. 271)

## **3.2 Kontrola zásob**

Zásoby na seba viažu kapitál, takže pre firmu predstavujú náklady. Mnohokrát tu vznikajú rôzne nepresnosti, ktoré sú pre firmu vždy nepríjemnosťou, ako napríklad neočakávané vyčerpanie zásob, kde firma nemôže odoslať dôležitú objednávku, ale aj nadbytočné skladovanie, ktoré predstavuje zbytočné náklady pre podnik. Preto je dôležitá kontrola zásob, ktorá sa dá prevádzkať dvoma základnými metódami – nepretržitým sledovaním alebo pravidelnou kontrolou. (Emmett, 2008, str.79)

### **3.2.1 Nepretržité sledovanie**

Sústavná kontrola sa využíva najmä vo veľkých firmách. Práca kontrolóra je rovnomerne rozložená počas celého roka a zároveň je každá položka minimálne raz ročne sledovaná, či už ručne alebo automatizovanou kontrolou. Na rozdelenie položiek na dôležité a menej dôležité môže poslúžiť aj ABC analýza, o ktorej je zmienené v kapitole Moderné metódy riadenia zásob. (Emmett, 2008, str.79)

### **3.2.2 Pravidelné sledovanie**

Pri pravidelnom sledovaní sa často prevádzka zastaví. Nevýhodou tohto typu kontroly sú časté skryté medzery v zásobách až do doby kontroly a často ju robia neškolení ľudia, preto sa pri tomto type vyskytuje viac chýb. (Emmett, 2008, str.80)

### **3.2.3 Náhodná kontrola**

Náhodná kontrola nie je oznámená vopred a často sa vyskytuje zároveň s vyššie uvedenými kontrolami. Najlepším časom pre náhodnú kontrolu je pri nulovom stave položky v systéme, pretože sa dá najjednoduchšie skontrolovať s minimálnymi nákladmi aj potrebným časom na zrátenie množstva. V tomto prípade by sa nemali objavovať chyby. (Emmett, 2008, str.80)

## **3.3 Optimalizácia zásob**

Pri otázke aké množstvo by sme mali skladovať, treba myslieť na rôzne aspekty. Keď vezmeme dodávku ako vstup a dopyt ako výstup, potrebujeme zásoby schopné pokryť rozdiel medzi vstupom a výstupom. Toto pokrytie predstavuje množstvo zásob určených na

bežnú spotrebu. Pri dodávkach sa často vyskytuje neistota a tak musíme pokryť aj spotrebu behom dodacej lehoty a na tento účel sa používa zásoba poistná. (Emmett, 2008, str.56-57)

### 3.3.1 Poistná zásoba

Poistná zásoba sa vytvára najmä pri nezávislom dopyte. Je potrebná pre vyplňanie odchýliek v zásobách, ktoré vznikajú aj na vstupe – v dodávkach, aj na výstupe – v spotrebe. Poistná zásoba však nesmie byť ani príliš malá, aby bola schopná pokryť všetky odchýlky, ale nesmie byť ani príliš veľká, aby zbytočne nezvyšovala náklady podniku. Preto sa vypočítava napríklad pomocou celkového rozptylu, kde sa využíva aparát teórie pravdepodobnosti. Cieľom tohto výpočtu je stanovenie optimálnej úrovne „spoľahlivosti – istoty“ krytia potrieb. Stupeň spoľahlivosti je vyjadrený v percentách. Čím je väčšia poistná zásoba, tým vyšší je aj stupeň spoľahlivosti, musíme však brať do úvahy aj náklady na danú zásobu.

Optimálne percento istoty  $I$  je vyjadrené:

$$I = \frac{N_n}{N_n + N_s} \quad (1)$$

$N_n$  = náklady nedostatku na jednicu zásoby a deň,

$N_s$  = náklady na skladovanie a udržiavanie jednice zásob a deň. (Synek, 2003, str. 236-237)

Pri optimalizácii zásob treba zohľadňovať mnoho faktorov. Medzi tie hlavné patrí optimálny okamih objednania, optimálny stav zásob a optimálne objednávané množstvo. Preto existujú systémy riadenia, ktoré zohľadňujú čo najviac rizík (Tomek, Vávrová, 2007, str. 303-304):

- 1) jednorazové objednanie – pre určitú zákazku, alebo pre časovo ohraničenú spotrebu sa zásoby objednávajú jednorazovo,
- 2) opakované objednanie – pri časovo nelimitovanej spotrebe, podľa ďalších okolností sa rozlišuje:
  - a) objednávanie s pevným rytmom – objednávajú sa rôzne množstvá podľa rôzneho čerpania zo skladu,
  - b) objednávanie na základe signálneho množstva – stanovenie signálneho množstva zaručí, že objednávka bude vybavená v dostatočnom predstihu,

- c) objednávanie voľné – využíva sa v prípadoch, keď chýbajúce zásoby nie sú rizikom pre podnik.

### 3.3.2 Doba obratu zásob (Doz)

Doba obratu zásob vyjadruje čas, v ktorom priemerná zásoba kryje priemernú spotrebu, čiže čas jednej obrátky. Taktiež býva braná ako čas, za ktorý sa zásoba premení na tržby. Rovnica pre dobu obratu zásob je nasledovná (Zámečník, Tučková, Hromková, 2010, str. 175):

$$Doz = \frac{d \times PZM}{SM} \quad (2)$$

$d$  = počet dní v sledovanom období,

$PZM$  = priemerný stav zásob materiálu,

$SM$  = celková ročná spotreba materiálu.

### 3.3.3 Rýchlosť obratu zásob (Ro)

Rýchlosť obratu zásob nám udáva, koľkokrát za rok sa zmení priemerná zásoba na tržby, takže počet obrátok zásob za sledované obdobie (Zámečník, Tučková, Hromková, 2010, str. 176):

$$Ro = \frac{d}{Doz} = \frac{SM}{PZM} \quad (3)$$

### 3.3.4 Koeficient viazanosti zásob (Kv)

Koeficient viazanosti zásob vyjadruje, koľko centov zásob podnik priemerne viaže v tržbách (Zámečník, Tučková, Hromková, 2010, str. 176):

$$Kv = \frac{PZM}{T} \quad (4)$$

$T$  = tržby.

### 3.3.5 Bilančná rovnica

Podľa Zámečníka vypočítame potrebu dodávky pomocou nasledujúcej bilančnej rovnice (Zámečník, Tučková, Hromková, 2010, str. 171-172):

$$D = M + (Z_k - Z_p) \quad (5)$$

$$Z_p = Z_s + d_o - S_o \quad (6)$$

$D$  = veľkosť dodávky, ktorá musí byť v danom období fyzicky na sklade,

$M$  = predpokladaná spotreba materiálu v plánovanom období,

$Z_k$  = konečná zásoba materiálu – normovaná zásoba,

$Z_p$  = počiatočná zásoba materiálu,

$Z_s$  = skutočný stav zásob v okamihu bilancie,

$d_o$  = očakávané dodávky – ešte nedodané do začiatku obdobia plánovania,

$S_o$  = očakávaná spotreba do začiatku obdobia plánovania.

### 3.3.6 Optimálne objednávané množstvo

V praxi sa najčastejšie vyskytuje premenlivé množstvo potreby a pevný rytmus objednávaní. Veľkosť objednávaného množstva sa tak dá vypočítať rovnicou:

$$\begin{aligned} \text{Objednávané množstvo} &= \\ &= \text{dopyt behom intervalu zásobovania} \\ &+ \text{poistná zásoba} - \text{skladované množstvo} \\ &= \bar{d}(OI + LT) + z\sigma_d\sqrt{OI + LT} - A \end{aligned} \quad (7)$$

$\bar{d}$  = priemerný rozsah dopytu,

$OI$  = interval objednávaní,

$LT$  = konštantná priebežná doba dodania,

$z$  = počet smerodajných odchýliek,

$\sigma_d$  = smerodajná odchýlka rozsahu dopytu alebo chyba predpovede,

$A$  = skladované množstvo zásoby v okamihu objednávky. (Kavan, 2002, str. 291)

Nevýhodou tohto modelu je potreba väčšej poistnej zásoby, čiže väčšie náklady na skladovanie, aby nedošlo k situácii nedostatočnej zásoby. (Kavan, 2002, str. 292)



Používanější je však Harris-Wilsonov vzorec (Sixta, Žižka, 2009, str. 81):

$$x_{opt} = \sqrt{\frac{2Qc_p}{Tc_s}} \quad (8)$$

$x_{opt}$  = optimálna veľkosť dodávky,

$Q$  = predpokladaná spotreba,

$c_p$  = náklady na obstaranie jednej dodávky,

$T$  = dĺžka sledovaného obdobia,

$c_s$  = náklady na udržiavanie a skladovanie jednotky zásob na jednotku času. (Sixta, Žižka, 2009, str. 81)

### 3.3.7 Modely pre nachádzanie okamihu objednania

Druhou otázkou v oblasti objednávanía je kedy objednávať. Pri časovom riadení objednávanía musíme poznať signálnu hladinu zásob, ktorá charakterizuje bod, kedy sa znížia zásoby danej položky na vopred stanovené množstvo. Poznáme štyri modely nachádzania bodu objednania (Kavan, 2002, str. 283):

- **Konštantný rozsah dopytu a konštantné priebežné doby objednania.** To znamená, že nenastane situácia náhleho zvýšenia dopytu alebo predĺženia objednávky. Signálna hladina zásob sa vyráta:

$$\text{Signálna zásoba} = \text{rozsah spotreby} \times LT \quad (9)$$

- **Premenlivý rozsah dopytu a konštantná priebežná doba dodania.** Pri tomto modeli potrebujeme poznať priemernú dennú spotrebu a jej odchýlku, pri predpoklade, že môže byť popísaná normálnym rozdelením. Keď sú tieto veličiny známe, dá sa jednoducho vyrátať signálna zásoba:

$$\text{Signálna zásoba} = \text{očakávaný dopyt behom } LT + \text{poistná zásoba} \quad (10)$$

- **Konštantný rozsah dopytu a premenlivá priebežná doba zásobovania.** Tu sa taktiež predpokladá normálne rozdelenie spotreby, ale na rozdiel od predchádzajúceho modelu sa celková odchýlka nerovná súčtu čiastkových odchýliek. Bod objednania sa vypočíta:

$$\text{Signálna zásoba} = d\overline{LT} + zd\sigma_{LT} \quad (11)$$

- **Premenlivý rozsah dopytu a premenlivá priebežná doba zásobovania.** Tu ide o vysoko variabilný celok, preto by mala poistná zásoba byť taktiež vyššia. V tomto prípade sa signálna zásoba vypočíta týmto vzorcom:

$$\text{Signálna zásoba} = \bar{d}(\overline{LT}) + z \sqrt{\overline{LT} \sigma_d^2 + (\bar{d})^2 \sigma_{LT}^2} \quad (12)$$

$LT$  = konštantná priebežná doba dodania,

$d$  = konštantný rozsah dopytu,

$\overline{LT}$  = priemerná priebežná doba,

$z$  = počet smerodajných odchýliek,

$\sigma_{LT}$  = smerodajná odchýlka priebežnej doby,

$\bar{d}$  = priemerný rozsah dopytu,

$\sigma_d$  = smerodajná odchýlka rozsahu dopytu alebo chyba predpovede. (Kavan, 2002, str. 283-288)

### 3.4 Systémy riadenia zásob

Spotreba zásob má väčšinou kolísavý priebeh. Je teda nutné tento priebeh vyrovnávať, buď zmenou frekvencie dodávok alebo zmenou veľkosti dodávok. Podľa zvoleného spôsobu rozlišujeme (Sixta, Žižka, 2009, str. 68):

- Q – systém riadenia zásob,
- P – systém riadenia zásob.

#### 3.4.1 Q – systém riadenia zásob

Q – systém vychádza z nepravidelného objednávaného množstva. Keď zásoby dosiahnu signálnu hladinu zásob, objedná sa ďalšia dodávka. Súčasťou signálnej zásoby je aj poistná zásoba. Veľkosť dodávky sa najčastejšie určuje Harris-Wilsonovým vzorcom, ktorý je vysvetlený v kapitole o optimálnom objednávacom množstve. Pri tomto systéme je dôležité mať priebežný prehľad o stave zásob, je vhodný najmä pri rovnomernom dopyte. (Sixta, Žižka, 2009, str. 68-69)

### 3.4.2 P – systém riadenia zásob

P – systém je opačným prípadom, kde je základom pravidelnosť objednávok a variabilita objednávacieho množstva. Poistná zásoba musí pokryť kolísanie spotreby počas celého intervalu medzi dvoma dodávkami. Preto musí byť vyššia ako pri Q – systéme. P – systém sa využíva hlavne v prípadoch objednávok väčšieho množstva položiek od jedného dodávateľa, s možnosťou získať množstvové zľavy. (Sixta, Žižka, 2009, str. 69-70)

## 3.5 Moderné metódy riadenia zásob

### 3.5.1 Systémy MRP

MRP je vlastne skratkou pojmu „material requirement planning“, čo znamená plánovanie požiadaviek na materiál. Podľa jednotlivých výrobných zákaziek sa vyráta potreba materiálu podľa kusovníkov alebo noriem. Základom ale je aby kusovník neobsahoval iba materiál na stavbu daného výrobku, ale aby v ňom bol zahrnutý aj návod plánovania a výroby. Ďalej v ňom musia byť presne stanovené dáta pre výpočet, taktiež je potrebné, aby ľudia, ktorí s kusovníkmi pracujú, boli disciplinovaní. (Tomek, Vávrová, 1999, str. 340) Pri tomto systéme sa okrem výnimiek poistná zásoba nevytvára. (Horáková, Kubát, 1998, str. 186) Hlavné vstupy MRP sú (Štůsek, 2002, str.79-80):

- zoznam presných požiadaviek – kusovník, normy a návody zobrazujúce, ktoré všetky časti a súčiastky budú potrebné, ale aj to ako ich správne zložiť na finálny produkt,
- hlavný výrobný rozvrh – z rozvrhu založenom na predpovedi dopytu sa dozvieme, aké množstvo a čas bude potrebné pre každý výrobok,
- počiatočná zásoba – tu sú zaznamenané celkové aj voľné zásoby, pričom voľné sú pre systém MRP dôležitejšie z hľadiska určenia požiadaviek na nákup a výrobu ďalších výrobkov,
- počiatočná kapacita – je nutné mať požadovanú kapacitu, aby všetky potrebné súčiastky boli včas dostupné, pre zaistenie spokojnosti zákazníka.

Hlavnými výstupmi tohto systému napokon sú (Štůsek, 2002, str.80-81):

- požiadavky na nákup položiek v danom čase a množstve,
- rozvrhy výroby určujúce množstvo a čas výroby daných položiek,

- očekávané nedostatky,
- zmeny v zásobách,
- dostupná voľná kapacita.

Existujú dva prístupy MRP. Regeneratívny vychádza z pravidelnosti celého systému na základe pravidelnosti predikcie dopytu. Pri tomto systéme sa vždy vytvára nová sústava kalkulácií, a predpokladá sa, že všetky zásoby sú voľné a žiadna dostupná kapacita nie je ničomu pridelená. Tento prístup je vhodný len pri relatívne nemenných výstupoch výroby. Výhodou regeneratívneho prístupu sú neopakujúce sa chyby z predchádzajúcich období. Druhým je prístup sieťovej zmeny pre plánovanie materiálových požiadaviek. Je založený len na zmenách v hlavnom rozvrhu a iných vstupných dát do takej miery, do akej to bude potrebné. (Štůsek, 2002, str. 81-82)

### 3.5.2 Metóda JIT

JIT je skratkou anglického „Just In Time“, v preklade „práve včas“. Cieľom tejto metódy je, aby sa nevytvárali žiadne zásoby, so zachovaním perfektnej kvality výrobkov. Ide o kooperáciu a súlad medzi všetkými zložkami dodávateľa ale aj odberateľa. (Synek, 2003, str. 239)

Hlavnými charakteristikami JIT sú (Synek, 2003, str. 240):

- prísna kontrola kvality – tovar preberaný zákazníkom je prekontrolovaný najúčinnějšími metódami (TQC, SPC),
- pravidelné a spoľahlivé dodávky – dodávky presne podľa operatívneho plánu výroby odberateľa, nutné je aj zaistiť včasnú dopravu,
- blízkosť výroby – približovanie k veľkým odberateľom, zníženie nákladov na dopravu, menej porúch v doprave,
- spoľahlivé telekomunikácie – priamy kontakt medzi dodávateľom a odberateľom,
- poskytovanie bezprostredných plánových informácií – dodávateľ tak môže prispôbiť svoj výrobný program a zabezpečiť predpoklady pre JIT,
- princíp jediného zdroja – úzka kooperácia medzi organizáciami dodávateľa a odberateľa, zníženie nákladov, pravidelná prolongácia kontraktu medzi týmito organizáciami,
- spoločná spolupráca s využitím metód hodnotovej analýzy – zvýšenie kvality a zníženie nákladov u oboch partnerov

- úzke vzťahy medzi dodávateľom a odberateľom.

Dodávateľ metódou JIT prechádza na inú stratégiu, kde v presných dávkach a časových rozstupoch odvádza výrobky. To pomáha odberateľom v rozhodovaní o nákupe výrobkov a firma si tak upevňuje pozíciu na trhu. Odberateľovi aj dodávateľovi sa pomocou tejto metódy eliminujú zásoby, čo spôsobí odbúranie nákladov doteraz viazaných v zásobách. (Synek, 2003, str. 242)

Systemom JIT sa tak riešia rôzne problémy (Tomek, Vávrová, 2007, str. 299):

- problém množstva – dal by sa riešiť len pomocou veľkého množstva zásob, takto je zásobovanie zosúladené s výrobou,
- problém poradia dodávok – výroba produkuje veľké množstvo výrobkov naraz, vlastné zásoby sú neefektívne,
- problém s plochami – výrobnými aj skladovacími.

### 3.5.3 Metóda ABC

Metóda ABC vychádza z faktu, že nie je rozumné venovať všetkým zásobám rovnako veľkú pozornosť. Niektoré sa predávajú vo väčších množstvách a častejšie, niektoré naopak. Touto metódou rozčleníme zásoby na tri (aj štyri – ABCD, aj viac) skupín podľa počtu druhov a podiele na hodnote spotreby.

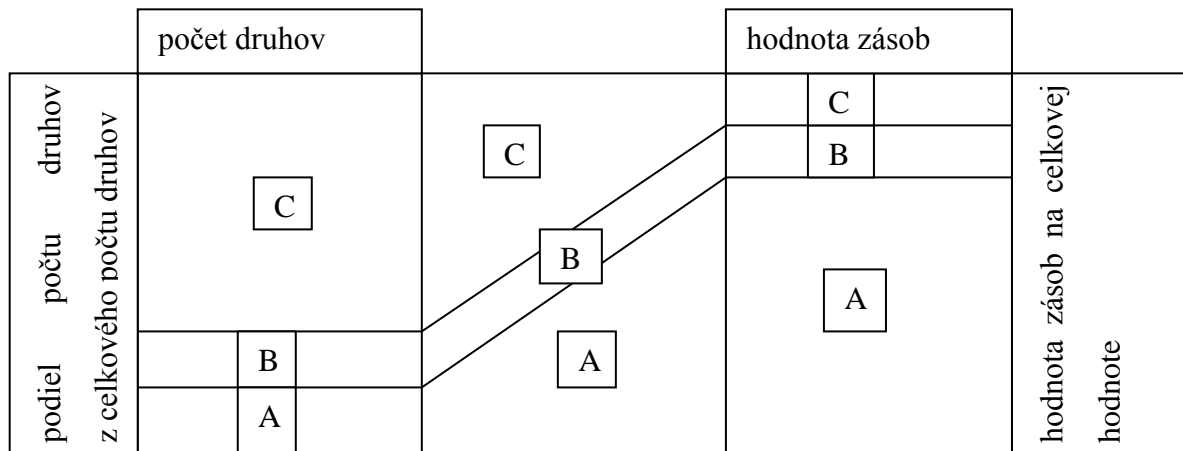
A: 5-15% druhov predstavuje 60-80% podiel na celkovej hodnote spotreby,

B: 15-25% druhov predstavuje 15-25% podiel,

C: 60-80% druhov predstavuje 5-15% podiel.

Každý skupine sa venuje odlišná pozornosť. (Synek, 2003, str. 242-243)

Rozloženie počtu druhov a hodnoty spotreby ukazuje nasledujúci obrázok (Obr. 1):



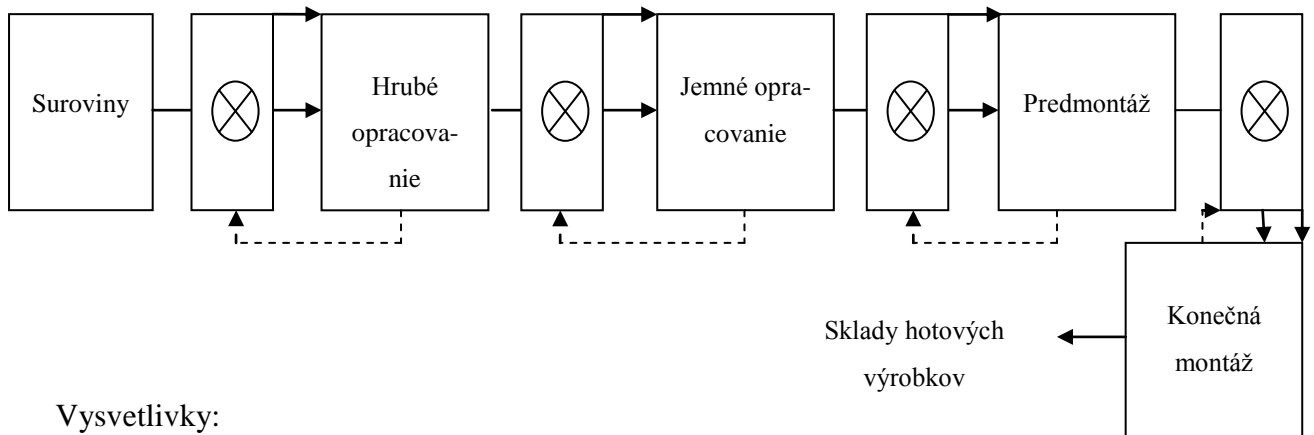
Obr. 1. Analýza ABC (Zdroj: Synek, 2003, str. 243)

### 3.5.4 Kanban

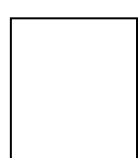
Kanban je ťažný systém výroby. Vychádza z toho, že ak skladové zásoby klesnú pod určité minimálne množstvo, vydáva sa signál o potrebe ďalšej dávky. Je však potrebné aby bola výroba schopná uspokojiť potrebu ďalšej dávky v čo najkratšom čase. (Horáková, Kubát, 1998, str. 187)

Využitie systému Kanban je možné pri zachovaní nasledujúcich podmienok (Tomek, Vávrová, 1999, str. 348):

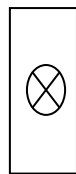
- spektrum výrobkov – výhradne štandardné výrobky,
- štruktúra výrobkov – jednoduché aj výrobky z viacerých častí,
- spôsob riešenia zákazky – výroba na objednávku aj na sklad,
- spôsob dispozície – smerovaná na zákaznícke potreby aj programovo,
- spôsob nákupu – nemá vplyv,
- typ výroby – veľkosériová až hromadná,
- spôsob organizácie výroby – dielenská a prúdová.



Vysvetlivky:



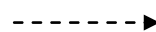
pracovisko



vyrovnávací  
sklad



hmotný tok



informačný tok pre riadenie  
a spätné hlásenie

Obr. 2. Kanban (Zdroj: Tomek, Vávrová, 1999, str. 349)

### 3.5.5 Value Stream Mapping

V preklade mapovanie hodnotového toku, táto metóda zaznamenáva činnosti, ktoré konečnému výrobku prinášajú úžitok a tých, ktoré mu úžitok neprinášajú. (Režňáková a kol., 2010, str. 131) Touto metódou môžeme sledovať tok materiálu pomocou obrázkov a možno ňou odhaliť mnoho doteraz neodhalených rezerv. Pojem hodnota má veľa definícií, ale dá sa charakterizovať ako to, čo je spotrebiteľ ochotný za daný produkt zaplatiť. Hlavnými výstupmi VSM sú informácie o stave rozpracovanosti, o čase procesov, o počte a dĺžke manipulačných ciest, a pod. VSM sa používa najmä pri plánovanej zmene výroby a jej produktov. (Šišková, 2012, str. 3-5)



## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## 4 PREDSTAVENIE PODNIKU XY S.R.O.

### 4.1 Profil spoločnosti

Názov firmy:	XY s.r.o.
Právna forma:	Spoločnosť s ručením obmedzeným
Zápis:	02. 09. 1997
Štatutárny orgán:	konatelia
Sídlo:	Trenčiansky kraj
Základné imanie:	159 330 EUR
Prehľad činností podľa ORSR:	kúpa tovaru za účelom jeho predaja iným prevádzkovateľom živností v rozsahu voľných ohlasovacích živností  kúpa tovaru za účelom jeho predaja konečnému spotrebiteľovi v rozsahu voľných ohlasovacích živností  sprostredkovateľská činnosť  výroba, opravy lekárskeho prístrojov a nástrojov a zdravotníckych potrieb
Druh vlastníctva:	zahraničné

### 4.2 Popis spoločnosti

Spoločnosť XY s.r.o. je organizácia zaoberajúca sa výrobou špecializovaných zdravotníckych potrieb. V súčasnosti vyrába viac ako 100 rôznych druhov výrobkov. Sídli v Trenčianskom kraji na ploche o rozlohe 2000 m<sup>2</sup>, naprojektovanej pre 200 zamestnancov, kde vykonáva svoju činnosť vo vlastnej výrobní hale a kancelárskych priestoroch. Na pozemku je ďalej možné rozšíriť výrobnú kapacitu ešte o 1500 m<sup>2</sup>. So svojimi šestnásťročnými skúsenosťami sa zaraďuje medzi najlepších svetových výrobcov v danom obore. Finálne produkty sú výlučne exportované, prevažne na západoeurópske, americké a ázijské trhy. Spoločnosť má vybudovaný certifikovaný integrovaný systém kvality IMS pozostávajúci zo štyroch noriem (XY s.r.o., 2012):

- ISO 9001:2008

- ISO 13485:2003
- ISO 14001:2004
- OHSAS 18001:2007

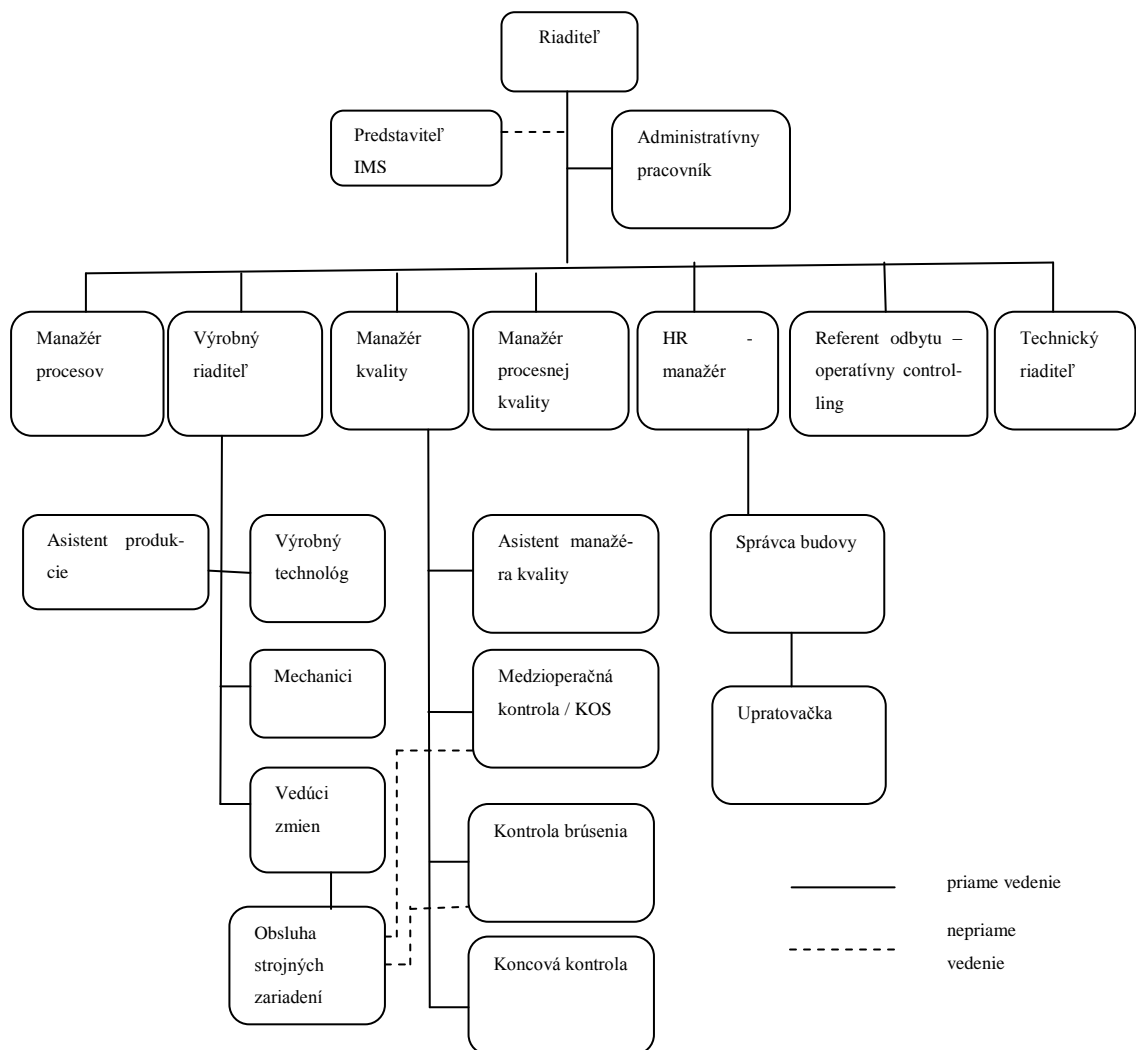
Veľký dôraz je kladený na kvalitu vyrábaných produktov a čistotu prostredia. Sú tu využívané moderné technológie a neustále inovácie, čo umožňuje vyrobiť až jednu miliardu kusov ročne. (XY s.r.o., 2012)

### **4.3 História spoločnosti**

11. júla 1997 spoločníci K. H. Lindenau, L. J. Lindenau a H. Lindenau podpísali spoločenskú zmluvu a 2. septembra 1997 bola spoločnosť XY s.r.o. založená na základe uznesenia Okresného súdu v Trenčíne. Nasledujúci mesiac prebiehal nábor prvých zamestnancov do pracovného pomeru a zároveň úprava a prestavba prenajatých priestorov potrebných pre plnenie výrobného programu. V roku 2006 sa začala výstavba vlastnej budovy a v roku 2007 sa firma presťahovala do nového areálu. (XY s.r.o., 2013)

### **4.4 Organizačná štruktúra podniku**

Podnik XY s.r.o. je podľa počtu zamestnancov stredne veľký, momentálne zamestnáva 81 ľudí. Nasledovný obrázok (Obr. 3) vyjadruje organizačnú štruktúru podrobnejšie. Vyjadri-la som aj vzťahy priameho a nepriameho vedenia jednotlivých pracovníkov a skupín pracovníkov. Na čele organizácie pôsobí riaditeľ, ktorý spolupracuje najmä s predstaviteľom politiky IMS a je jediným priamym nadriadeným administratívneho pracovníka. Riaditeľovi organizácie sa zodpovedajú aj jednotliví manažéri, ktorí ďalej riadia svoje oddelenia. (XY s.r.o., 2013)



Obr. 3. Organizačná štruktúra podniku XY s.r.o. (Zdroj: interný dokument XY s.r.o.)

Organizačná štruktúra sa ďalej člení do štyroch úsekov (XY s.r.o., 2013):

- Úsek riadenia kvality, pod ktorý spadajú – manažér kvality, manažér procesnej kvality, asistent manažéra kvality, pracovníci medzioperačnej kontroly, pracovníci kontroly brúsenia a pracovníci konečnej kontroly,
- Úsek riadenia výroby a technológie, pod ktorý spadajú – výrobný riaditeľ, výrobný technológ, produkčný asistent, manažér procesov, mechanici, vedúci zmien a pracovníci určení na obsluhu strojných zariadení,
- Úsek riadenia obchodu a personalistiky, pod ktorý spadajú – HR manažér, referent odbytu – operatívny controlling, správca budovy a upratovačka,
- Úsek riadenia techniky a konštrukcie, pod ktorý spadá technický riaditeľ.

## 4.5 Ciele spoločnosti

Ciele a vízie podniku sú stanovené v politike IMS, ktorá predstavuje stanovisko vrcholového vedenia podniku. Prvoradým cieľom podniku je získanie dôvery zákazníka a dosiahnutie jeho spokojnosti kvalitnými produktmi. Súčasťou riadenia spoločnosti je politika IMS. Tá stanovuje ciele a základné princípy k dosiahnutiu kvality výrobkov, spokojnosti zákazníka, šetrného prístupu k životnému prostrediu a plneniu požiadaviek BOZP. Hlavné body cieľov IMS sú nasledovné (XY s.r.o., 2013):

- budovanie IMS – Systém manažérstva kvality podľa ISO 9001 a ISO 13485, Systém environmentálneho manažérstva podľa ISO 14001 a Systém manažérstva BOZP podľa OHSAS 18001,
- udržiavať, zlepšovať a zdokonaľovať IMS a jeho procesy,
- produkovať kvalitné výrobky zodpovedajúce všetkým požiadavkám zákazníka,
- dodržiavať legislatívne a ostatné požiadavky BOZP pri práci, taktiež v nadväznosti na environmentálne aspekty,
- predchádzať nehodám pravidelnou kontrolou a prevenciou, obmedziť riziká a faktory zapríčiňujúce pracovné úrazy, choroby z povolania a iné poškodenia súvisiace s pracovnou činnosťou,
- neustále vzdelávať a zabezpečovať školenia, odbornú prípravu a zvyšovanie kvalifikácie,
- zabezpečiť spokojnosť zamestnancov primeranou starostlivosťou,
- motivovať a vzbudzovať záujem o plnenie IMS.

## 4.6 Konkurencia podniku XY s.r.o.

Spoločnosť XY s.r.o. má na slovenskom trhu len jediného konkurenta sídliaceho rovnako v Trenčianskom kraji. Vzhľadom na to, že firma nepredáva na slovenský trh, musíme brať do úvahy najmä zahraničnú konkurenciu. Najviac obávanými konkurentmi sú podniky z Ázie, hlavne Číny, ktoré svojím cenovým tlakom ohrozujú našu spoločnosť. Veľkú úlohu tu zohráva aj konverzný kurz EUR/USD. Jeho nepriaznivý vývoj negatívne ovplyvňuje výrobu pre zákazníkov platiacich práve v americkej mene. Pomerne veľkú konkurenciu má podnik aj v Spojených štátoch amerických a Nemecku. (XY s.r.o., 2013)

#### 4.7 Dodávateľia a odberateľia

Firma XY s.r.o. má dodávateľov z niekoľkých krajín. Zásoby materiálu a ochranných pomôcok nadobúda od firiem zo Slovenska, ale taktiež z Nemecka, Kórey, Českej republiky a Rakúska. Firma musí dbať na kvalitu dodávaného materiálu a pred prevzatím dodávky vždy skontroluje akosť tovaru.

Firma v minulosti doplatila na nízke množstvo odberateľov. Momentálne je však situácia lepšia a podnik vyváža svoje výrobky do európskych krajín ako napríklad Nemecko, Švajčiarsko, Francúzsko a Poľsko, ale aj do Kanady, Číny, Kórey a do krajín juhovýchodnej Ázie. Spoločnosť nevyrába produkty ku konečnej spotrebe, takže nemá žiadne priame predajne. Jej zákazníkmi sú firmy, ktoré tieto produkty použijú v ďalšej výrobe.

Objednávky materiálu nie sú na pravidelnej báze. V sklade sa samozrejme neustále nachádzajú položky, ktoré sa pravidelne používajú. Tieto sú objednávané, keď sa stav zásob daného materiálu zníži pod úroveň poistnej zásoby stanovenej systémom Helios. Špecifické položky sa objednávajú až na základe objednávky odberateľov. Produkty tohto typu sa vždy objednávajú v dostatočnom predstihu, takže firma XY s.r.o. dokáže bez problémov v danom termíne vyrobiť požadované množstvo produktov v požadovanej kvalite.

Štruktúru dodávateľov i odberateľov dodáva firme jej nemecká partnerská spoločnosť IIE mbH. Firma XY s.r.o. neprevádza žiadne vyhodnocovania.

#### 4.8 Vplyv hospodárskej krízy na vývoj podniku

Hospodárska a finančná kríza z rokov 2008-2009 mala silný vplyv na všetky organizácie na Slovensku, vrátane spoločnosti XY s.r.o. Táto kríza v roku 2009 spôsobila až tretinový prepád výroby a exportu, ktorý bol zapríčinený oneskorením, odloženou realizáciou či žiadnou realizáciou plánovaných projektov a obchodov. Pod nepriaznivý vývoj tohto roku sa podpísala aj vysoká konkurencia z ázijských krajín a pohyby kurzu EUR/USD, ktorý predražil výrobu pre zákazníkov platiacich americkými dolármi. Výnosy z predaja vykazovali v tomto roku medziročný pokles až o 36,09%. V tejto kritickej situácii sa vedenie podniku rozhodlo zaviesť štvordňový pracovný týždeň aby zabránili prílišnému prepúšťaniu zamestnancov. Napriek nežiaducej situácii podniku však bolo vedenie schopné vyčleniť investície do modernizácie technológie výroby. (XY s.r.o., 2009)

Opatrnosť pri objednávaní a snaha o držanie minimálnych skladových zásob u odberateľov boli príznačné aj pre rok 2010. Taktiež sa zvyšoval tlak na presné plánovanie výroby

a dodávok, kvôli šetreniu nákladov. V druhej polovici roka sa situácia mierne upokojila a zamestnanci mohli prejsť zo štvordňovej prevádzky na celotýždňovú dvojmennú. Vedenie podniku sa rozhodlo orientovať na produkty s vyššou pridanou hodnotou a ich cieľom bola vyššia automatizácia výroby, vysoká kvalita a zníženie jednotkových nákladov na výroby. V tomto roku boli opäť investované prostriedky na modernizáciu technológií. Výnosy z predaja tovaru a služieb však napriek tomu medziročne klesli o 41%, z dôvodu nutnej produktovej kombinácie so zameraním na množstvo vzorkovaní pre nových zákazníkov, cenového tlaku konkurencie a tiež nepriaznivého vývoja menových kurzov. Navzdory poklesu výnosov však bol podnik schopný dosiahnuť kladný hospodársky výsledok. (XY s.r.o., 2010)

V roku 2011 už výrobná kapacita dosahovala úroveň jednej miliardy produktov a výroba opäť prešla do trojzmennej a v niektorých oblastiach dokonca štvorzmennej prevádzky. Tento rok sa niesol v znamení očakávania spustenia výroby nových projektov, ktoré mali zaistiť pozitívny vývoj aj v nasledujúcom roku. Rôznorodosť produktov však vyžadovala enormné úsilie s naplánovaním výroby s cieľom dodržať čo najkratšie dodacie lehoty. V tomto období boli realizované aj investície do oblasti zabezpečenia a sledovateľnosti výroby. Zavedenie kamerových systémov tak vyriešilo problém subjektívneho pohľadu na množstvo a kvalitu práce a zabezpečilo objektivizáciu rozhodovania o kvalitatívnych požiadavkách. Koncom roka sa rozhodnutie o orientácii na produkty s vyššou pridanou hodnotou ukázalo ako správne. Výnosy z predaja medziročne stúpili o 18,5%. Hospodársky výsledok však nakoniec vyšiel záporný, pretože nábeh výroby v poslednom kvartáli 2011 nedokázal pokryť straty spôsobené nízkym exportom počiatočných mesiacov. (XY s.r.o., 2011)

Rok 2012 bol pre firmu charakteristický realizáciou dlhodobých kontraktov s farmaceutickými spoločnosťami, stabilizáciou a predstavou odrazového mostíka do ďalších rokov. Boli dotiahnuté mnohé projekty, produkcia pokračovala na vysokom stupni kvality, prioritou bola spoľahlivosť a presnosť dodávok a intenzívna komunikácia s obchodnými partnermi. Navyše boli uskutočnené investície do obnovy a modernizácie strojového parku, automatizácie určitých stupňov výroby a skvalitnenia pracovného prostredia zamestnancov. (XY s.r.o., 2012)

## 4.9 Priestory firmy

Keď som firmu navštívila, komunikovala som prevažne s asistentkou produkcie, ktorá ma veľmi ochotne previedla priestormi spoločnosti. Najviac ma zaujal samozrejme priestor skladu, ale aj výrobná hala.

Skladové priestory sú vhodne zorganizované a aj keď sú súčasťou výrobných hál, sú oddelené železným oplatením a prístupné len oprávneným osobám. Osobitne sú ohraničené sklady materiálu a hotových výrobkov, v zvláštnych zamknutých miestnostiach sú uskladnené chemikálie a horľaviny.

Výrobná hala je vhodne rozostavaná podľa postupu výroby, všetky stroje sú označené číslom a štítkom, na čo sú určené. Po podlahe haly je možné vidieť žlté čiary, ktoré vyznačujú priestory pre stroje a priestory na pohyb zamestnancov, ktorí v tom momente neobsluhujú stroje. Pri pohľade nahor sú jasne vidieť známky vplyvu Tomáša Baťu – motivačné heslá na lepšie vykonávanie svojej práce. Ďalej sú oddelené priestory pre vykonávanie čistenia a finálneho dočistenia, kde smú zamestnanci vstúpiť len v predpísanom oblečení a pred každým vstupom si musia nasadiť sterilné rukavice.



## 5 ANALÝZA RIADENIA ZÁSLOB SPOLOČNOSTI XY S.R.O.

### 5.1 Analýza IS

Zásoby vo firme XY s.r.o. sú riadené informačným systémom Helios Orange. Helios Orange je moderný informačný systém typu All inclusive, pre stredne veľké spoločnosti, pre riadenie obchodných, výrobných a ďalších procesov v podniku. Zahŕňa v sebe taktiež funkcionality ako Business Intelligence, CRM či Controlling. Medzi jeho výhody patria napríklad špecifické funkcie systému pre jednotlivé obory podnikania, prispôsobenie špecifickým potrebám a požiadavkám riadenia firiem, možnosť zaobstarania tých modulov a oblastí, ktoré firma skutočne potrebuje a podobne. (helios.eu, 2013)

#### 5.1.1 Obeh tovaru

Pre využitie riadenia zásob je rozhodujúci modul Obeh tovaru, kde nájdeme všetky položky týkajúce sa skladu materiálu, hotových výrobkov, reklamácií atď. Tovar je rozdelený do deviatich skupín označených číslami od 100 do 300, nasledovne (XY s.r.o., 2013):

- 100 – Materiál – základný materiál používaný pri výrobe produktov, napr. trubky, drôty, pásy, piesok, balotína, brúsne kotúče a pod.,
- 110 – Nerezové drôty,
- 120 – Chemikálie a horľaviny,
- 130 – Obalový materiál – škatule, palety, gumičky, téglíky, pásy a pod.,
- 200 – Náradie a nástroje – nože, filtre, omieľacie telieska, a pod.,
- 210 – Vybavenie výroby
- 220 – Náhradné diely
- 230 – Ochranné pracovné pomôcky – rukavice, plášte, štipule do uší, okuliare, čiapky a pod.,
- 300 – Hotové výrobky – výrobky usporiadané podľa čísel výkresu.

#### 5.1.2 Plynutie zásob

Systém Helios je užitočný vo všetkých smeroch riadenia zásob, takže aj pri prijímaní a výdaji tovaru zo skladu. Všetky produkty, ktoré miera na sklad musia byť zaznamenané v module Tovar a služby a cez skladové e-karty je možné ich premiestniť do modulu Sklady príjemkou. Príjemky môžu byť v tomto prípade dvojité – príjem na faktúru a príjem z výroby. S výdajkami sa pracuje o trochu iným spôsobom. Pri výdaji zo skladu skladník

vypíše písomnú výdajku, ktorú následne pošlú asistentovi produkcie a ten ju prepíše do systému. Na konci mesiaca sa príjemky aj výdajky posielajú účtovne rozdelené externým účtovníkom firmy.

Spoločnosť XY s.r.o. vydáva svoje zásoby systémom FIFO, najmä z dôvodu plynutia záručných dôb na dané výrobky. Fyzicky v sklade sú produkty označované zeleným, tzv. prepúšťacím štítkom materiálu, ktorý znamená, že tovar sa zo skladu môže pokoje vydať. Naopak, ak je tovar označený modrým, tzv. karanténnym štítkom materiálu, je nejakým spôsobom poškodený a čaká sa na jeho nápravu. Prepúšťací štítok materiálu obsahuje hlavné údaje, ako názov a typ materiálu, dodávateľa, dátum dodávky, dodané množstvo celkom, poradové číslo palety a ak je uvedené, tak aj číslo šarže a číslo protokolu vstupnej kontroly.

Inventarizácia zásob sa tu koná raz ročne pre účtovnú potrebu v sklade materiálu, hotových výrobkov a v stave rozpracovanosti výrobkov tak fyzicky, ako aj v systéme Helios. Fyzické a systémové hodnoty sa porovnávajú a vyhodnotia sa manká a prebytky materiálu, ktoré sa prešetria, následne sa dorovnajú systémom a vyjadria finančne.

### **5.1.3 Oceňovanie tovaru**

Oceňovanie tovaru prebieha taktiež systémom Helios. Dodaný materiál sa jednoducho oceňuje obstarávacou cenou v momente nákupu. Pri oceňovaní výrobkov firmy XY s.r.o. sa používa jednoduchý vzorec pozostávajúci z ceny materiálu a mzdy pracovníkov podľa tarify, z týchto dvoch následne vznikne kalkulovaná cena výroby. Výsledná cena potom závisí od požadovaného zisku, množstva a podobne.

### **5.1.4 Vhodnosť IS pre firmu XY s.r.o.**

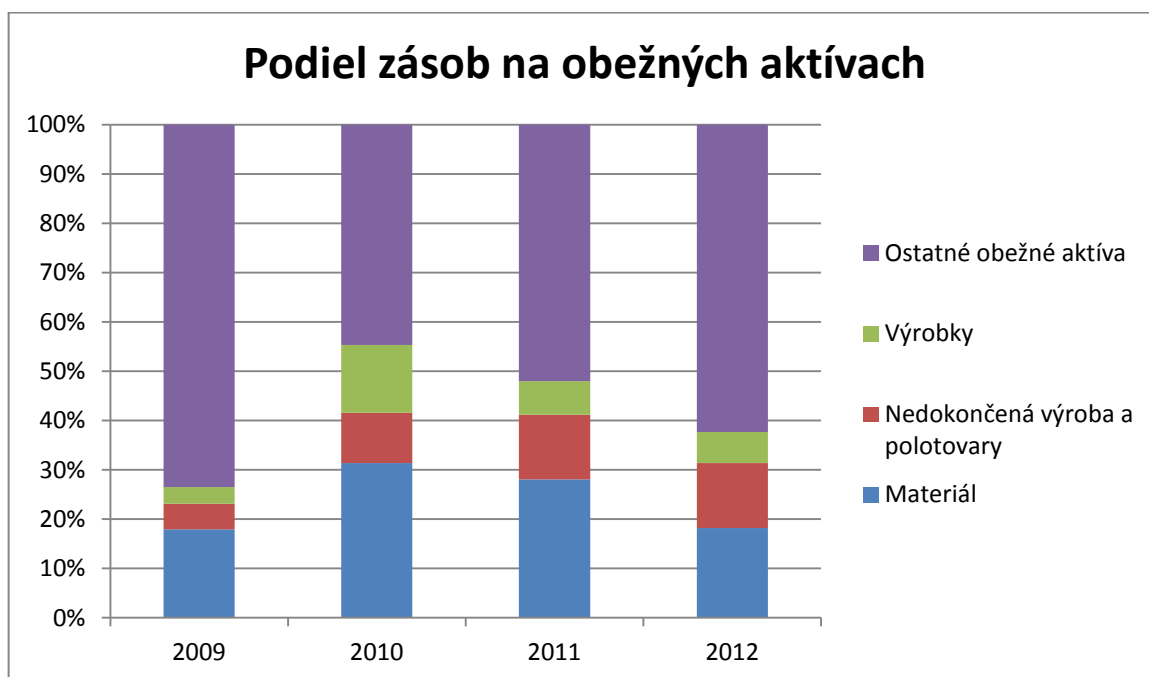
Helios Orange je produktom výrobcu Asseco Solutions a.s., vytvorený už v roku 2003 s pravidelnými aktualizáciami. Z hľadiska financií podniku zabezpečuje základné finančné a vnútro podnikové účtovníctvo, riadenie hotovosti, predpoveď likvidity, plánovanie rozpočtov, ako aj riadenie ľudských zdrojov a výpočet miezd. Chýba mu však riadenie tržného rizika. Z hľadiska logistiky podniku spĺňa všetky predpoklady pre podnik strednej veľkosti. Pri riadení výroby je samozrejme dôležitá vhodnosť systému pre dané odvetvie, čo taktiež systém Helios Orange spĺňa. Doba implementácie v podniku XY s.r.o. trvala približne mesiac. Počas implementácie sa firma stretla s menšími problémami, ale zrýchlenie a automatizácia procesov zjednodušila prácu celému vedeniu spoločnosti.

## 5.2 Analýza zásob podľa súvahy

V tejto analýze sa zaoberám zásobami rozdelenými podľa súvah z rokov 2009 až 2012 a to na materiál, nedokončenú výrobu a polotovary, výrobky. Údaje pre túto analýzu som čer-pala zo súvah spoločnosti XY s.r.o. V položke materiál sú zahrnuté suroviny, chemikálie, baliaci materiál, náradie, nástroje a ochranné pracovné pomôcky. (XY s.r.o., 2013)

Tab. 1. Podiel zásob na obežných aktívach podniku XY s.r.o. (Zdroj: súvahy podniku XY s.r.o.)

	2009	2010	2011	2012
<b>Materiál</b>	17,90%	31,35%	28,05%	18,20%
<b>Nedokončená výroba</b>	5,24%	10,20%	13,11%	13,18%
<b>Výrobky</b>	3,35%	13,77%	6,80%	6,26%
<b>Ostatné obežné aktíva</b>	73,51%	44,68%	52,04%	62,36%
<b>Obežné aktíva</b>	100%	100%	100%	100%



Obr. 4. Podiel zásob na obežných aktívach podniku XY s.r.o. (Zdroj: súvahy podniku XY s.r.o.)

V roku 2009 sa vplyvom hospodárskej krízy veľmi obmedzila výroba podniku, čo spôsobilo, že výrobky a nedokončená výroba spolu neprekročili hranicu 10% obežných aktív. Naj-

horšiu situáciu vidím v roku 2010, kde zásoby tvorili takmer polovicu obežných aktív, čo zbytočne zvyšovalo náklady podniku. Odberatelia boli v tom období stále opatrní a nikto nechcel objednávať na sklady, to viedlo k zvýšeniu zásob u výrobcu. Situácia sa však postupom rokov zlepšuje a podiel zásob sa znižuje. Stále však vidíme najväčší podiel materiálu, ktorý je potrebný pre zaistenie súvislej výroby. Položka nedokončenej výroby a polotovarov má nezvykle veľký podiel na zásobách. Najmä v rokoch 2010-2012 je podiel tejto položky 10-13% z celkových obežných aktív (18-35% z celkových zásob). Táto položka vykazuje stúpajúci trend, preto by im firma mala venovať dostatočnú pozornosť. Podiel výrobkov bol najvyšší v roku 2010 (takmer 14% z obežných aktív), kedy bol utlmený export a firma hľadala nových odberateľov pomocou vzorkovaní. Výrobky však majú klesajúcu tendenciu, čo je pre podnik pozitívny vývoj vďaka šetreniu nákladov na skladovanie hotových výrobkov.

### 5.3 Finančný rozbor zásob

Ukazovatele aktivity podniku dokážu vytvoriť obraz o hospodárení spoločnosti so svojimi zásobami. Veľmi dôležité je, aby bola firma schopná čo najrýchlejšie premieňať zásoby na peniaze. Ukazovateľ doby obratu zásob nám udáva čas, ktorý je potrebný pre krytie spotreby zásobami. Tu je žiaduca čo najmenšia vypočítaná hodnota, ako aj pri koeficiente viazanosti zásob. Naopak maximalizáciu uvítame v prípade ukazovateľa rýchlosti obratu, alebo inak počte obrátok zásob.

Tab. 2. Prehľad ukazovateľov aktivity v rokoch 2009-2012 (Zdroj: súvahy a výkazy zisku a strát XY s.r.o.)

<b>Rok</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
<b>Celkové tržby</b>	2 123 498	1 304 151	1 447 387	2 715 725
<b>Celkové zásoby</b>	432 196	468 639	501 581	506 097
<b>Materiál</b>	292 040	265 580	293 316	244 680
<b>Dokončené výrobky</b>	54 619	116 643	71 099	84 155
<b>Nedokončená výroba</b>	85 537	86 416	137 166	177 261
<b>Zisk</b>	-54 891	201 334	-306 290	409 262

V tabuľke (Tab. 3) sú vyjadrené základné položky zo súvah a výkazov ziskov a strát podniku XY s.r.o. Z nich som bola schopná vyrátať základné ukazovatele riadenia zásob postupom vysvetleným v teoretickej časti tejto práce. Z tabuľky jasne vyplýva, že firma bola veľmi poznačená hospodárskou krízou a pomerne dlho sa z nej spamätávala. Už v roku 2009 firma zaznamenala výrazný pokles výnosov, stratu odberateľov, čo vyústilo do prechodu na štvordenný pracovný týždeň, prepúšťania zamestnancov a negatívneho hospodárskeho výsledku.

Tab. 3. Ukazovatele riadenia zásob podniku XY s.r.o. (Zdroj: vlastné spracovanie)

<b>Rok</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
<b>Doba obratu zásob</b>	73,27	129,36	124,76	67,09
<b>Rýchlosť obratu zásob</b>	4,91	2,78	2,89	5,37
<b>Koeficient viazanosti celkových zásob</b>	0,20	0,36	0,35	0,19

Ukazovateľ doby obratu zásob bol síce v tomto roku ešte pod priemerom posledných štyroch rokov, ale medziročne narástol až o 76,5%. V roku 2011 bola situácia podobná ako v predchádzajúcom roku, ale realizáciou kontraktov s farmaceutickými spoločnosťami sa ju v roku 2012 podniku podarilo zraziť približne na polovičnú hodnotu. Obrátka zásob mala podobný priebeh ako doba obratu zásob. Zatiaľ čo v prvom sledovanom období sa celkové zásoby v podniku obrátili takmer päťkrát za rok, v ďalších dvoch rokoch to boli len takmer tri obrátky ročne. Koeficient viazanosti sa opäť značne zvýšil z roka 2009 na rok 2010. Odvtedy však vykazuje klesajúcu tendenciu, čo je pre firmu pozitívum z hľadiska šetrenia nákladov na zásoby. Všeobecne môžeme povedať, že rok 2012 bol pre spoločnosť XY s.r.o. mimoriadne úspešný po dlhom období spamätávania sa z krízy.

### 5.3.1 Porovnanie s konkurenčnou firmou

Tab. 4. Ukazovatele riadenia zásob konkurenčnej firmy  
(Zdroj: epi.sk)

	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>
<b>Doba obratu zásob</b>	53,81	66,31	74,52
<b>Rýchlosť obratu zásob</b>	6,69	5,43	4,83
<b>Koeficient viazanosti zásob</b>	0,15	0,18	0,21

Odvetvie, do ktorého je zaradená firma XY s.r.o. patrí podľa klasifikácie ekonomických činností SK NACE do sekcie C – priemyselná výroba, do divízie 32 – iná výroba. Divízia 32 nie je zahrnutá v Analýze priemyselnej výroby a vybraných odvetví Ministerstva hospodárstva Slovenskej republiky, takže bohužiaľ nie je možné porovnať firmu XY s.r.o. s daným odvetvím na slovenskom trhu.

Je však možné porovnať našu spoločnosť s jej jediným konkurentom na Slovensku. Na portáli epi.sk sú však uvedené len ich účtovné závierky za roky 2009-2011, takže som pracovala s týmito údajmi. Z týchto troch rokov však vidíme, že konkurencia našej firmy so zásobami hospodári o niečo lepšie, čo je vidieť hlavne v roku 2009, aj keď ešte situácia pre našu firmu nebola natoľko kritická, jedna obrátka zásob trvala konkurencii v priemere o dvadsať dní menej a zásoby boli schopné sa vo firme obrátiť takmer sedemkrát. Taktiež koeficient viazanosti zásob má konkurencia vo všetkých troch obdobiach nižší. (epi.sk, 2010-2012)

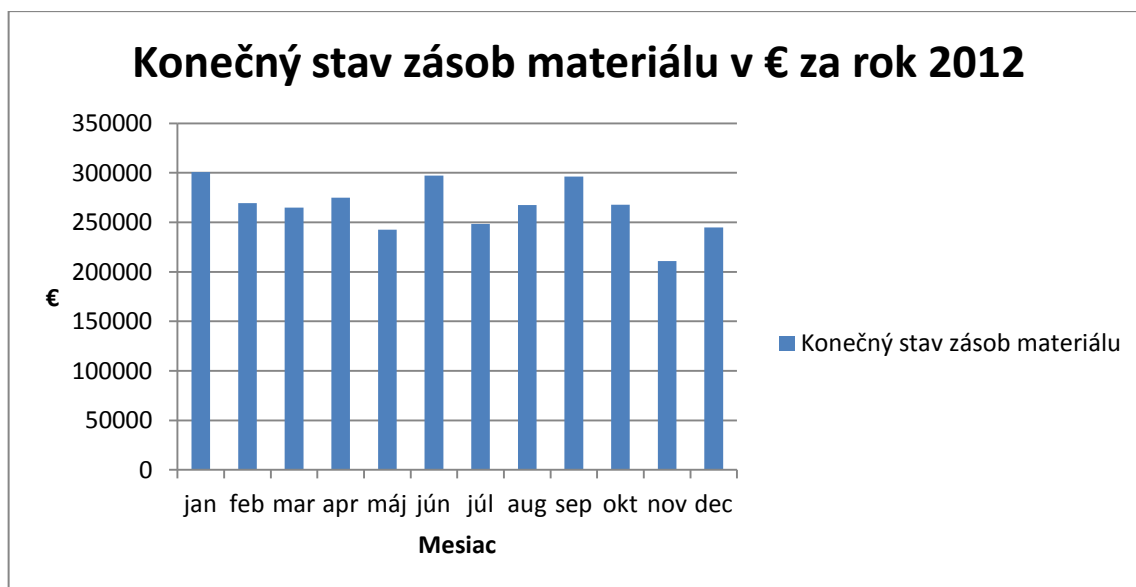
### 5.4 Analýza pohybu materiálu na sklade

Pri analýze zásob podľa súvahy som zistila, že položka materiál tvorí najväčšiu časť zásob v každom roku. Preto som sa rozhodla venovať materiálu ešte o niečo bližšie. Pri analýze zásob materiálu na sklade som pracovala s údajmi poskytnutými firmou XY s.r.o. vybranými zo systému Helios Orange. V tabuľke (Tab. 6) sú poznačené údaje o príjmoch, výda-

joch, počiatkových (PS) a konečných (KS) stavoch materiálu na sklade, mesačne od 1.1. 2012 do 31.12. 2012.

Tab. 5. Stavy materiálu na sklade podniku XY s.r.o. (Zdroj: systém Helios Orange)

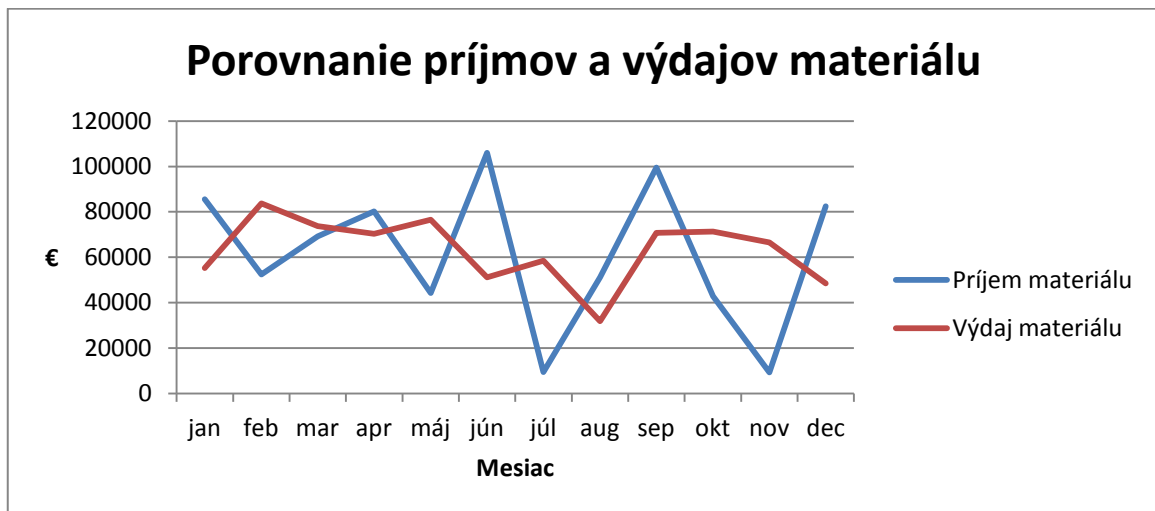
	Počiatkové stavy materiálu v €	Príjem materiálu v €	Výdaj materiálu v €	Konečné stavy materiálu v €
január 2012	270 381,6	85 572,4	55 241,2	300 712,8
február 2012	300 712,8	52 409,5	83 689,1	269 433,1
marec 2012	269 433,1	69 251,2	73 767,7	264 916,6
apríl 2012	264 916,6	80 170,1	70 321,7	274 765,0
máj 2012	274 765,0	44 275,4	76 593,1	242 447,3
jún 2012	242 447,3	106 049,2	51 187,1	297 309,4
júl 2012	297 309,4	9 411,4	58 459,8	248 261,0
august 2012	248 261,0	51 119,3	31 923,2	267 457,0
september 2012	267 457,0	99 578,5	70 702,9	296 332,6
október 2012	296 332,6	42 852,2	71 260,2	267 924,7
november 2012	267 924,7	9 312,6	66 465,6	210 771,8
december 2012	210 771,8	82 462,8	48 554,5	244 680,1



Obr. 5. Konečné stavy zásob materiálu v jednotlivých mesiacoch roku 2012 (Zdroj: systém Helios Orange)

Objednávanie materiálu úzko závisí na objednávkach od odberateľov firmy, pretože vyrába na zákazku. Existujú aj typické výrobky, ktoré sú neustále vyrábané a dodávané pre takmer všetky farmaceutické spoločnosti, ale odberatelia majú aj svoje špecifické požiadavky na

dĺžku, hrúbku, zbrúsenie a ďalšie iné parametre produktov. Z grafu (Obr. 5) však vidíme snahu spoločnosti udržiavať si čo najmenej zásob materiálu vo vlastných skladoch. Priemerný stav zásob na sklade v prvej polovici roka 2012 bol 274 930,7€, no v druhom polroku sa tento priemerný stav znížil o 7%. (XY s.r.o., 2013)



Obr. 6. Porovnanie príjmov a výdajov materiálu v peňažných jednotkách (Zdroj: systém Helios Orange)

Graf porovnania príjmov a výdajov materiálu (Obr. 6) vyjadruje ich vývoj v čase. Výdaje materiálu sú podstatne konštantnejšie než príjmy, pretože firma objednáva hlavné položky vo veľkých množstvách. Výdaj materiálu zaznamenáva pokles najmä v letných mesiacoch, čo je spôsobené dovolenkami na strane odberateľov. Po tomto období však vidíme opäť návrat k hodnotám predchádzajúcich mesiacov. Prvý nízky príjem zásob na sklad vykazuje mesiac máj, kde výdaj materiálu nebol na vysokej úrovni, ale konečný stav zásob v tomto mesiaci bol jeden z najnižších. Preto prijatá hodnota materiálu v júni vzrástla temer o 140%, aby pokryla chýbajúce množstvo materiálu. Podobná situácia sa zopakovala v júli, kedy bol príjem materiálu na veľmi nízkej úrovni, pretože počiatočný stav zásob v tomto mesiaci bol pomerne vysoký. Počas augusta sa príjem materiálu zvýšil, ale keďže sa zvyšoval aj jeho výdaj, v septembri príjem materiálu vykazuje druhú najvyššiu hodnotu za rok 2012. Nakoniec vzhľadom na dostatočný stav zásob na konci októbra, firma v novembri objednala opäť len minimálne množstvo zásob.



## 5.5 ABC analýza zásob materiálu

Spoločnosť XY s.r.o. neriadi zásoby podľa ABC analýzy. Preto som sa rozhodla ABC analýzu spracovať aby vedenie zistilo, ktoré suroviny majú najväčší vplyv na výnosy podniku. Firma mi poskytla zoznam najčastejšie používaných materiálov, ich spotrebu za minulý rok a jednotkové ceny jednotlivých surovín, vybraných zo systému Helios Orange. ABC analýzu som vďaka tomu vytvorila na 93 položkách materiálu. Analýza ABC bola prevedená v nasledujúcich krokoch:

- hodnota ročnej spotreby je u každej položky vynásobená jej jednotkovou cenou aby som tak vypočítala hodnotu ročnej spotreby v eurách,
- položky som zoradila od najvyššej po najnižšiu hodnotu spotreby v eurách,
- následne som vyrátala podiel každej položky na spotrebe materiálu,
- nakoniec som vyjadrila kumulatívne spotrebu v eurách a podiel každej položky v percentách a rozčlenila položky podľa pravidiel analýzy ABC.

Podrobné výsledky analýzy sú uvedené v prílohe PI.

Tab. 6. ABC analýza materiálu podniku XY s.r.o. (Zdroj: systém Helios Orange)

Skupina	Počet položiek v skupine	Podiel na počte položiek	Spotreba v roku 2012 v €	Podiel na spotrebe
A	6	6,45%	948 115,1	78,15%
B	16	17,20%	203 946,8	16,81%
C	71	76,35%	61 101,9	5,04%
Celkom	93	100%	1 213 163,8	100%

### 5.5.1 Skupina A

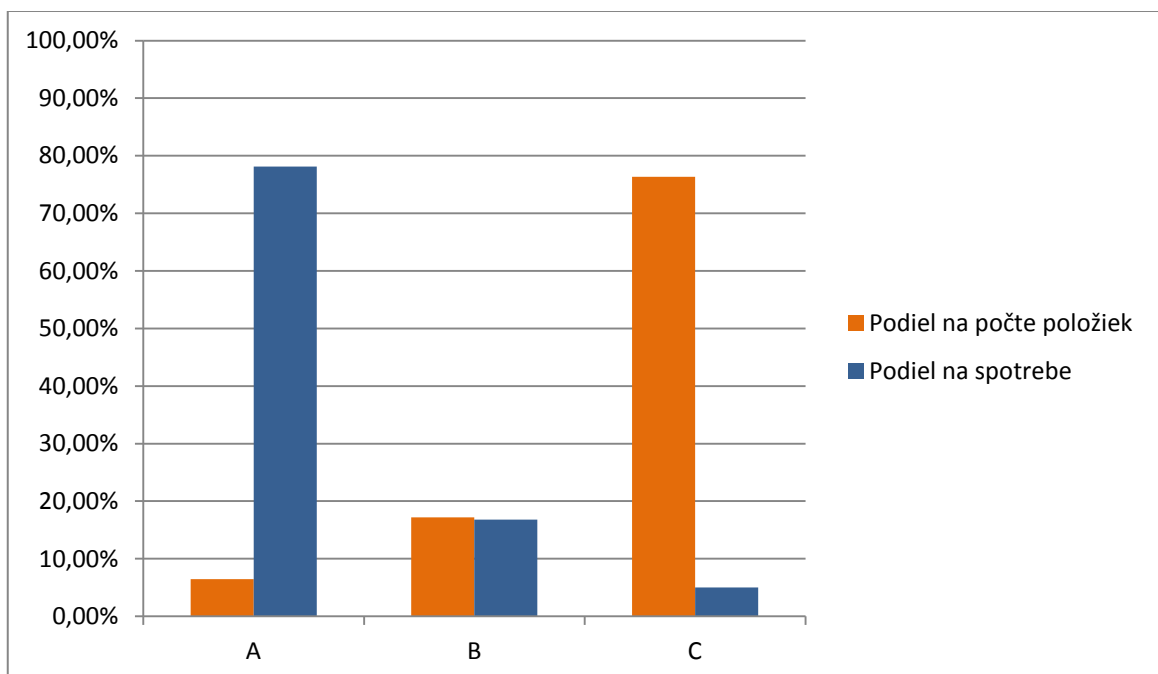
Skupina A (žltá farba) obsahuje iba 6,45% z celkového množstva skúmaných položiek, ale zároveň 78,15% celkovej spotreby roku 2012. Tu sa nachádzajú položky, ktoré sú firmou najviac a najčastejšie používané pre výrobu najbežnejších rozmerov týchto zdravotníckych pomôcok. Sem patria najmä nerezové trubky, drôty a brúsne kotúče. Tieto položky predstavujú zároveň najväčší možný zisk z vyrábaných produktov.

### 5.5.2 Skupina B

Skupina B (zelená farba) pozostáva zo 16 položiek čiže 17,2% celkového množstva. V tejto skupine sa množstvový podiel položiek a ich podiel na ročnej spotrebe približne vyrovnáva, čo dokazuje aj číslo 16,81% v poslednom stĺpci tabuľky (Tab. 7). Tu sa vyskytujú položky pomerne často využívané ale s nižšou jednotkovou cenou a položky, ktoré sú drahšie ale nie často spotrebované. Ako príklad môžeme použiť niektoré ďalšie rozmery často používaných nerezových drôtov, ale tiež potrebné chemikálie na čistenie a dočistenie produktov.

### 5.5.3 Skupina C

V skupine C (modrá farba) sa nachádzajú všetky ostatné skúmané položky, ktoré však majú len 5,04%-tný podiel na spotrebe materiálu. Z tohto si však nemôžeme vyvodit' nepotrebnosť týchto položiek, lebo sú často špecificky požadované odberateľmi, prípadne slúžia ako ochrana pri práci. Sem patrí náradie, nástroje, náhradné diely, ochranné pomôcky, rôzne menej používané druhy chemikálií a podobne.



Obr. 7. Porovnanie podielu na počte položiek a podielu na spotrebe materiálu v ABC analýze (Zdroj: vlastné spracovanie)

## 6 ZHRNUTIE ANALYTICKEJ ČASTI

Na základe predchádzajúcich informácií sa pokúsim zhodnotiť silné a slabé stránky podniku a jeho príležitosti a hrozby.

Tab. 7. SWOT analýza podniku XY s.r.o. (Zdroj: vlastné spracovanie)

<p><b>Silné stránky (Strengths)</b></p> <p>Kvalita práce</p> <p>Partnerstvo s IIE, mbH</p> <p>Normy ISO, OHSAS, DIN</p>	<p><b>Slabé stránky (Weaknesses)</b></p> <p>Nestabilná finančná situácia</p> <p>Slabý marketing podniku</p> <p>Karanténny materiál</p>
<p><b>Príležitosti (Opportunities)</b></p> <p>Vstup na slovenský trh</p> <p>Slovenskí dodávatelia</p> <p>Študentské práce</p>	<p><b>Hrozby (Threats)</b></p> <p>Priveľa nedokončenej výroby</p> <p>Strata odberateľov</p> <p>Kolísanie kurzov mien</p>

### 6.1.1 Silné stránky

Jednou zo silných stránok spoločnosti je určite priebežné vzdelávanie zamestnancov v oblasti pôsobenia. Je dôležité aby pri výrobe zdravotníckych pomôcok chápali prečo sa musia určité úkony prevádzať. Jednoznačnou prednosťou je inovovanie pracovného prostredia a motivovanie zamestnancov ku kvalitnej práci, napríklad už spomínanými motivačnými heslami. Kvalita práce je totiž pri odbyte produktov firmy kľúčová.

Výhodou pre spoločnosť XY s.r.o. je jednoznačne aj partnerstvo s nemeckou firmou IIE mbH, s ktorou spolupracuje pri vývoji nových strojov a produktov a taktiež na ňu prenecháva marketing i väčšiu časť predaja produktov.

Kvalita je v tomto odbore na prvom mieste, preto daná firma musí spĺňať všetky požiadavky odberateľov. Ako dôkaz kvality a bezpečnosti práce slúžia dosiahnuté normy ISO a OHSAS spomenuté v kapitole Popis spoločnosti. Navyše sú všetky produkty vyrábané v zhode s normami ISO 7864, DIN EN ISO 9626, DIN 13097 a DIN 58916.

### 6.1.2 Slabé stránky

Vo finančných výkazoch za posledné štyri roky je jasne vidieť, že finančná situácia podniku nie je príliš stabilná. Toto bolo spôsobené stratou hlavných odberateľov vplyvom finančnej krízy a iných okolností.

Podnik XY s.r.o. necháva marketing výhradne na spoločnosť IIE mbH, svojho partnera, a ten predstavuje firmu prevažne v zahraničí. To, že nemá žiadneho vlastného zamestnanca zaoberajúceho sa marketingom, firmu ukracuje o možnosť vstupu na viaceré trhy a získanie ďalších odberateľov.

V sklade sa nachádzajú materiály, ktoré majú na sebe tzv. prepúšťací štítok materiálu, čo znamená, že ich môže skladník v prípade potreby vydať. Nachádzajú sa tam však aj materiály, s ktorými nie je všetko v poriadku a sú označené tzv. karanténnym štítkom materiálu, čo znamená, že skladník ho nemôže vydať a materiál tam čaká na opravu prípadne výmenu. Tým sa podniku zvyšujú náklady na skladovanie.

### 6.1.3 Príležitosti

Spoločnosť XY s.r.o. vyrába len pre zahraničných klientov. Preto ako príležitosť vidím vstup na slovenský trh, ktorý čerpá buď od jediného slovenského konkurenta tejto spoločnosti, alebo zo zahraničia. Odberatelia zo Slovenska by mohli teda zvážiť pre a proti daných firiem a tí, ktorí zatiaľ odberajú zo zahraničia by mohli ušetriť cestovné náklady a clá za dovoz cez hranice.

Na druhú stranu by firma mohla ušetriť na nákladoch na dopravu a na clách, ak by nakupovali prevažne od slovenských výrobcov. Na Slovensku taktiež existuje mnoho kvalitných dodávateľov materiálu potrebného pre výrobu daných produktov, tak ako i výrobcov ochranných pomôcok nutných pri práci s chemikáliami či v sterilnom prostredí.

Poskytnutie pomoci študentom pri tvorbe bakalárskych a diplomových prác je takisto príležitosťou v podstate zadarmo zistiť niektoré slabiny v riadení zásob. Firma môže využiť zistenia študentov, ktorí majú často nové a inovačné nápady.

### 6.1.4 Hrozby

Množstvo nedokončenej výroby sa postupom rokov zvyšuje, čo má nepriaznivý vplyv na náklady podniku, pretože musí udržiavať zásoby, ktoré nie je možné predať. Ak sa nedokončená výroba príliš dlho zdrží v zásobách, môže dôjsť k jej nenávratnému poškodeniu, čiže k finančným stratám podniku.

Vzhľadom na vysokú závislosť podniku na svojich odberateľoch treba brať do úvahy aj riziko straty odberateľov. Už v minulosti sa taká situácia odohrala a je potrebné vhodnou diverzifikáciou zaistiť, že sa nezopakuje.

Hrozbou pre podnik je aj kolísanie kurzov mien, s ktorým sa spája kolísanie nákladov na materiál obstarávaný z Kórey a z Českej republiky, ako aj ziskov z dodávaných produktov do krajín mimo Eurozóny.

## 7 ZHODNOTENIE A NÁVRH RIEŠENIA

Firma XY s.r.o. hospodári so zásobami na priemernej úrovni. Zavedenie systému Helios Orange bol určite pozitívny krok pre spoločnosť, lebo okrem optimalizácie zásob a jednoduchšieho sledovania stavu materiálu a výrobkov zaisťuje mnohé iné procesy v spoločnosti, ako napríklad personalistiku, systém dodávateľov a odberateľov zahŕňajúci tvorbu objednávok, intranetovú komunikáciu zamestnancov, dochádzkový systém a podobne. Spoločnosť je v súčasnosti opäť na vysokej úrovni produkcie napriek všetkým ťažkostiam posledných rokov.

- A. Pri prevádzaní analýzy zásob sme zistili, že materiál tvorí najväčšiu časť zásob (v priemere 23,8% obežných aktív), preto by sa podnik mal zamerať na efektívnejšie riadenie tejto položky. Najmä materiál, ktorý je označený tzv. karanténnym štítkom materiálu predstavuje pre podnik zbytočné náklady na skladovanie a následnú opravu. Pozornosť by mala firma upriamiť aj na položku nedokončenej výroby, ktorá tvorí v priemere až 10,4% obežných aktív. Tento podiel odporúčam znížiť transformovaním nedokončených výrobkov na výrobky, ktoré môže firma plnohodnotne predat'. Tomu môže pomôcť zavedenie štíhlej (lean) výroby. Lean výroba pomáha odstraňovať vo firme zbytočné plytvanie prostriedkov, zabraňuje nadbytočnej výrobe, dlhému čakaniu a zabezpečuje priebežnú kontrolu kvality, ktorá je v tejto oblasti priam nevyhnutná. Jednou z výhod štíhlej výroby je pružná reakcia na potreby zákazníka, čo je pre našu firmu mimoriadne dôležitý aspekt. Navyše nevyžaduje žiadne špeciálne rozmiestnenie pracoviska a pre riadenie výroby používa jednoduchý „kartičkový“ systém kanban. Ten stabilizuje a racionalizuje procesy vo výrobe a zabezpečuje aj transparentnosť riadenia pre pracovníkov. Týmto sa dostávame k možnosti zavedenia systému Just In Time, s cieľom minimalizovať zásoby a maximalizovať kvalitu produkcie. JIT si však vyžaduje veľmi úzke vzťahy medzi dodávateľom a odberateľom a ich zosúladenie vo všetkých oblastiach, aj informačných systémoch. Vďaka využívaniu tejto metódy by podnik ušetril náklady pri nákupe (so zárukou stopercentnej kvality), náklady na skladovanie zbytočného množstva zásob, čo znamená aj zníženie koeficientu viazanosti (aktuálne  $K_v = 0,19$ ). Zavedením systému JIT by tak spoločnosť vyriešila problém množstva zásob aj poradia dodávok s obmedzenou dobou spotreby, keďže JIT zladuje zásobovanie s výrobou a tiež problém s plochami vo firme, ktoré by sa mohli zo skladovacích pretransformovať na výrobné a posilniť tak produkciu podniku.

- B. Ďalej by som firme odporučila využívať viac dodávateľov zo Slovenska a okolitých krajín. Vzhľadom na to, že firma svoje najpoužívanejšie materiály odoberá až z Kórey, ich preprava je možná lodnou prípadne leteckou dopravou. Ak je treba materiál dodať rýchlo, možné je to jedine letecky, na čo treba vynaložiť veľké množstvo nákladov. V Európe existuje mnoho výrobných závodov, ktoré by boli ochotné prispôbiť svoju výrobu, aby odpovedala požiadavkám a kvalite potrebného materiálu. V takom prípade by mohli firmy využiť princíp jedného zdroja kde dodávajúci a kupujúci úzko spolupracujú s cieľom čo najviac ušetriť, tu je však nutné starostlivo si preveriť daného dodávateľa. Na to by mohlo slúžiť zavedenie hodnotiaceho systému dodávateľov. Hlavnými kritériami hodnotenia dodávateľov by mali byť predovšetkým ekonomické údaje a manažment kvality spoločnosti, dodržiavanie objednávacích termínov a množstva, kvalita dodávky a reklamačný poriadok pri prípadných nezrovnalostiach. Vhodným podkladom pre vyhodnotenie dodávateľa by boli formuláre vyplňané pri výberovom konaní. Stanoveným kritériám by mali byť pridelené určité váhy (napríklad manažment kvality – 40%, dodržiavanie termínov – 25%, apod.), a každé kritérium by malo byť zvlášť obodované. Výsledné skóre dodávateľov by firma dostala váženým priemerom týchto bodovaní. Nemenej dôležitým je pre podnik aj vyhodnocovanie odberateľov. Je potrebné sa uistiť, že daný zákazník je natoľko likvidný, aby bol schopný zaplatiť za objednané produkty. Firma teda musí sledovať bonitu svojich aktuálnych odberateľov, tak ako aj potenciálnych nových odberateľov.
- C. Nakoniec by som spoločnosti XY s.r.o. navrhla zaviesť systém vedenia zásob podľa Paretovej (ABC) analýzy. Je to jednoduchý a zároveň veľmi efektívny nástroj na segmentovanie zásob podľa toho, aký podiel majú na spotrebe a zároveň výnosoch podniku. Pri zhodnocovaní zásob ABC analýzou som zistila, že najväčší podiel na spotrebe firmy má jednoznačne surovina 27 s podielom 41,36%, po nej s menším ale stále významným podielom nasleduje surovina 26 s podielom 15,83% a surovina 69 s podielom 8,84%. Suroviny 26 a 27 predstavujú pre spoločnosť dva najčastejšie rozmery nerezových trubiek a surovina 69 významný obalový materiál. Podnik by sa mal zamerať predovšetkým na efektívne riadenie týchto surovín zo skupiny A (78,15% podiel na spotrebe). Nemenej dôležitými sú však aj zásoby zahrnuté v skupine B, ktorá tvorí takmer 17% spotreby zásob v podniku. Tam patria materiály ako lepiace pásy, nerezové drôty a ďalšie dôležité rozmery obalového

materiálu. V skupine C, ktorá tvorí len 5% zisku sa vyskytujú najmä menej používané rozmery nerezových drôtov a trubiek, ostatný baliaci materiál, náhradné diely a ochranné pomôcky pri práci. Ich vplyv na zisk podniku je zanedbateľný, preto si tieto položky nevyžadujú špeciálny dohľad. Využívanie riadenia zásob pomocou ABC analýzy by pomohlo podniku s poznaním, na ktoré produkty zo svojich zásob má zamerať svoje najväčšie úsilie.



## ZÁVER

Cieľom tejto bakalárskej práce bolo analyzovať situáciu riadenia zásob danej spoločnosti a poskytnúť niekoľko návrhov na riešenie slabých miest hospodárenia podniku.

V teoretickej časti som zhrnula základy logistiky a riadenia zásob, ktoré som použila ďalej v analytickej časti práce. Popísala som aj moderné metódy riadenia zásob ako Kanban, Just In Time, MRP a ABC analýzu.

V analytickej časti som rozobrala popis spoločnosti, jej ciele, konkurenciu a obchodné vzťahy. Tiež som poukázala na to, ako hospodárska kríza ovplyvnila vývoj podniku v posledných rokoch. Ďalším krokom boli analýzy zásob z hľadiska súvahy a z hľadiska pohybu na sklade v priebehu roka. Nakoniec som využila analýzu ABC pre zhodnotenie vybraných najpoužívanejších zásob. Ako zhrnutie analytickej časti som zbilancovala silné a slabé stránky spoločnosti, ako aj jej príležitosti a hrozby pomocou SWOT analýzy.

V poslednej časti som udala niekoľko návrhov na posilnenie slabších miest v hospodárení podniku.

Analyzovaním súvahy som zistila, že firma potrebuje najviac hospodáriť s položkou materiálu, ktorý zahŕňa aj chemikálie, náhradné diely a ochranné pomôcky, pretože tvorí každoročne najväčšiu časť zásob a pomerne veľký podiel má na celkových obežných aktívach. Preto som sa tejto položke venovala ďalej analýzou pohybu materiálu na sklade, kde som zistila, že firma sa snaží zásoby materiálu priebežne znižovať.

Pomocou ABC analýzy som zistila, že firma by sa mala najviac zaoberať šiestimi surovinami (27, 26, 69, 3, 70, 22), ktoré boli zahrnuté v skupine A ako položky s najväčším podielom na zisku spoločnosti.

V poslednej časti som navrhla podniku prechod na štíhlu výrobu a následne na systém JIT pre minimalizáciu skladových zásob a zvýšenie kvality produktov, ďalej som odporučila podniku prevádzkať vlastné vyhodnocovanie dodávateľov a odberateľov. Nakoniec podniku radím zaradiť riadenie zásob podľa analýzy ABC.

Bola by som rada, ak by boli moje návrhy využité a nápomocné podniku XY s.r.o. a tým by som sa stala prínosom do budúcnosti riadenia a optimalizácie zásob tejto firmy.

**ZOZNAM POUŽITÉJ LITERATURY**

- EMMETT, Stuart. *Řízení zásob: jak minimalizovat náklady a maximalizovat hodnotu*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2008, vi, 298 s. ISBN 978-80-251-1828-3.
- HORÁKOVÁ, Helena a Jiří KUBÁT. *Řízení zásob: logistické pojetí, metody, aplikace, praktické úlohy*. 3. přeprac. vyd. Praha: Profess Consulting, 199-?, 236 s. ISBN 8085235552.
- KAVAN, Michal. *Výrobní a provozní management*. 1. vyd. Praha: Grada, 2002, 424 s. ISBN 80-247-0199-5.
- LOUŠA, František. *Zásoby: komplexní průvodce účtováním i oceňováním*. 3., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2007, 170 s. ISBN 978-80-247-2117-0.
- REŽŇÁKOVÁ, Mária. *Řízení platební schopnosti podniku*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010, 191 s. ISBN 978-80-247-3441-5.
- SEDLÁČEK, Jaroslav. *Účetnictví pro manažery*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005, 226 s. ISBN 80-247-1195-8.
- SIXTA, Josef a Miroslav ŽIŽKA. *Logistika: metody používané pro řešení logistických projektů*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2009, 238 s. ISBN 978-80-251-2563-2.
- SYNEK, Miloslav. *Manažerská ekonomika*. 3., přeprac. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2003, 466 s. ISBN 80-247-0515-x.
- SYNEK, Miloslav. *Manažerská ekonomika*. 4., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2007, 452 s. ISBN 978-80-247-1992-4.
- ŠTŮSEK, Jaromír. *Řízení provozu v logistických řetězcích*. Vyd. 1. V Praze: C.H. Beck, 2007, xi, 227 s. ISBN 978-80-7179-534-6.
- TOMEK, Gustav a Věra VÁVROVÁ. *Řízení výroby a nákupu*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 378 s. ISBN 978-80-247-1479-0.

## ĎALŠIE POUŽITÉ ZDROJE

*Epi.sk* [online]. 2011 [cit. 2013-05-13]. Dostupné z: <https://www.epi.sk/Domov/Default.aspx>

Helios Orange. *Helios* [online]. 2013 [cit. 2013-05-13]. Dostupné z: <http://www.helios.eu/sk/produkty/helios-orange.html>

Helios Orange. In: *Systemonline.cz* [online]. 2013 [cit. 2013-05-13]. Dostupné z: <http://www.systemonline.cz/prehled-informacnich-systemu/erp-systemy/helios-orange-2.htm>

Interné zdroje firmy XY s.r.o. 2013.

ŠIŠKOVÁ, Veronika. *Value\_Stream\_Mapping.ppt* [online]. 2012 [cit. 12.5. 2013]. Dostupné z: <http://vyuka.fame.utb.cz/course/view.php?id=575>.

Účtovné závierky firmy XY s.r.o. 2010-2012.

XY S.R.O. *Výročná správa 2009*. 2010.

XY S.R.O. *Výročná správa 2010*. 2011.

XY S.R.O. *Výročná správa 2011*. 2012.

**ZOZNAM POUŽITÝCH SYMBOLOV A SKRATIEK**

FIFO	First In First Out
IMS	Integrovaný manažérsky systém.
JIT	Just In Time
MRP	Material Requirements Planning
PS	Počiatkový stav
KS	Konečný stav
K <sub>v</sub>	Koeficient viazanosti
CRM	Customer relationship management

**ZOZNAM OBRÁZKOV**

Obr. 1. Analýza ABC (Zdroj: Synek, 2003, str. 243) .....	30
Obr. 2. Kanban (Zdroj: Tomek, Vávrová, 1999, str. 349) .....	31
Obr. 3. Organizačná štruktúra podniku XY s.r.o. (Zdroj: interný dokument XY s.r.o.) .....	36
Obr. 4. Podiel zásob na obežných aktívach podniku XY s.r.o. (Zdroj: súvahy podniku XY s.r.o.) .....	43
Obr. 5. Konečné stavy zásob materiálu v jednotlivých mesiacoch roku 2012 (Zdroj: systém Helios Orange) .....	47
Obr. 6. Porovnanie príjmov a výdajov materiálu v peňažných jednotkách (Zdroj: systém Helios Orange) .....	48
Obr. 7. Porovnanie podielu na počte položiek a podielu na spotrebe materiálu v ABC analýze (Zdroj: vlastné spracovanie) .....	50

**ZOZNAM TABULIEK**

Tab. 1. Podiel zásob na obežných aktívach podniku XY s.r.o. (Zdroj: súvahy podniku XY s.r.o.).....	43
Tab. 2. Prehľad ukazovateľov aktivity v rokoch 2009-2012 (Zdroj: súvahy a výkazy zisku a strát XY s.r.o.).....	44
Tab. 3. Ukazovatele riadenia zásob podniku XY s.r.o. (Zdroj: vlastné spracovanie) .....	45
Tab. 4. Ukazovatele riadenia zásob konkurenčnej firmy (Zdroj: epi.sk) .....	46
Tab. 5. Stavy materiálu na sklade podniku XY s.r.o. (Zdroj: systém Helios Orange) .....	47
Tab. 6. ABC analýza materiálu podniku XY s.r.o. (Zdroj: systém Helios Orange).....	49
Tab. 7. SWOT analýza podniku XY s.r.o. (Zdroj: vlastné spracovanie).....	51

## ZOZNAM PRÍLOH

P I      ABC analýza materiálu firmy XY s.r.o.

## PRÍLOHA P I: ABC ANALÝZA MATERIÁLU FIRMY XY S.R.O.

Názov	Ročná spotreba 2012 v €	Podiel na spotrebe	Kumulovaná spotreba	Kumulovaný podiel na spotrebe
surovina 27	501770,1	41,3605%	501770,1	41,3605%
surovina 26	191986,0	15,8252%	693756,1	57,1857%
surovina 69	107250,0	8,8405%	801006,1	66,0262%
surovina 3	80000,0	6,5943%	881006,1	72,6205%
surovina 70	34750,0	2,8644%	915756,1	75,4849%
surovina 22	32359,0	2,6673%	948115,1	78,1523%
surovina 66	27700,0	2,2833%	975815,1	80,4356%
surovina 23	26904,0	2,2177%	1002719,1	82,6532%
surovina 11	21851,5	1,8012%	1024570,6	84,4544%
surovina 14	18156,0	1,4966%	1042726,6	85,9510%
surovina 13	14886,0	1,2270%	1057612,6	87,1781%
surovina 8	14478,2	1,1934%	1072090,8	88,3715%
surovina 40	12402,0	1,0223%	1084492,8	89,3938%
surovina 64	11390,0	0,9389%	1095882,8	90,3326%
surovina 46	10660,0	0,8787%	1106542,8	91,2113%
surovina 36	8700,0	0,7171%	1115242,8	91,9285%
surovina 20	7798,0	0,6428%	1123040,8	92,5712%
surovina 9	7784,4	0,6417%	1130825,2	93,2129%
surovina 4	7360,0	0,6067%	1138185,2	93,8196%
surovina 33	4761,5	0,3925%	1142946,74	94,2121%
surovina 16	4615,2	0,3804%	1147561,94	94,5925%
surovina 1	4500,0	0,3709%	1152061,94	94,9634%
surovina 29	4440,0	0,3660%	1156501,94	95,3294%
surovina 17	4398,0	0,3625%	1160899,94	95,6919%
surovina 67	3900,0	0,3215%	1164799,94	96,0134%
surovina 65	3750,0	0,3091%	1168549,94	96,3225%
surovina 30	3682,9	0,3036%	1172232,84	96,6261%
surovina 63	3625,0	0,2988%	1175857,84	96,9249%
surovina 5	3400,0	0,2803%	1179257,84	97,2052%
surovina 18	2912,0	0,2400%	1182169,84	97,4452%
surovina 32	2880,0	0,2374%	1185049,84	97,6826%
surovina 28	2098,0	0,1729%	1187147,84	97,8555%
surovina 24	1914,0	0,1578%	1189061,84	98,0133%
surovina 68	1837,5	0,1515%	1190899,34	98,1648%
surovina 45	1824,9	0,1504%	1192724,24	98,3152%
surovina 35	1812,0	0,1494%	1194536,24	98,4645%
surovina 6	1760,0	0,1451%	1196296,24	98,6096%
surovina 39	1388,9	0,1145%	1197685,14	98,7241%
surovina 62	1201,2	0,0990%	1198886,34	98,8231%
surovina 83	1140,0	0,0940%	1200026,34	98,9171%
surovina 51	1029,4	0,0848%	1201055,69	99,0019%
surovina 10	951,5	0,0784%	1202007,19	99,0804%
surovina 19	938,0	0,0773%	1202945,19	99,1577%
surovina 41	925,0	0,0762%	1203870,19	99,2339%
surovina 84	914,5	0,0754%	1204784,69	99,3093%



Názov	Ročná spotreba 2012 v €	Podiel na spotrebe	Kumulovaná spotreba	Kumulovaný podiel na spotrebe
surovina 84	914,5	0,0754%	1204784,69	99,3093%
surovina 25	702,0	0,0579%	1205486,69	99,3672%
surovina 81	661,5	0,0545%	1206148,19	99,4217%
surovina 31	599,0	0,0494%	1206747,23	99,4711%
surovina 7	575,0	0,0474%	1207322,23	99,5185%
surovina 21	544,5	0,0449%	1207866,73	99,5634%
surovina 87	537,6	0,0443%	1208404,33	99,6077%
surovina 88	453,6	0,0374%	1208857,93	99,6451%
surovina 82	296,1	0,0244%	1209154,03	99,6695%
surovina 34	275,4	0,0227%	1209429,43	99,6922%
surovina 78	270,0	0,0223%	1209699,43	99,7144%
surovina 47	260,0	0,0214%	1209959,43	99,7359%
surovina 52	230,8	0,0190%	1210190,18	99,7549%
surovina 38	225,0	0,0185%	1210415,18	99,7734%
surovina 77	221,0	0,0182%	1210636,18	99,7916%
surovina 57	211,6	0,0174%	1210847,78	99,8091%
surovina 2	200,0	0,0165%	1211047,78	99,8256%
surovina 75	196,0	0,0162%	1211243,78	99,8417%
surovina 85	174,0	0,0143%	1211417,78	99,8561%
surovina 79	168,0	0,0138%	1211585,78	99,8699%
surovina 58	147,0	0,0121%	1211732,78	99,8820%
surovina 50	144,0	0,0119%	1211876,78	99,8939%
surovina 12	135,0	0,0111%	1212011,78	99,9050%
surovina 76	135,0	0,0111%	1212146,78	99,9162%
surovina 15	122,4	0,0101%	1212269,18	99,9263%
surovina 72	108,0	0,0089%	1212377,18	99,9352%
surovina 56	77,0	0,0063%	1212454,18	99,9415%
surovina 74	72,0	0,0059%	1212526,18	99,9474%
surovina 42	67,5	0,0056%	1212593,68	99,9530%
surovina 48	60,0	0,0049%	1212653,68	99,9579%
surovina 37	55,0	0,0045%	1212708,68	99,9625%
surovina 44	52,0	0,0043%	1212760,68	99,9668%
surovina 61	51,0	0,0042%	1212811,68	99,9710%
surovina 86	50,6	0,0042%	1212862,28	99,9751%
surovina 71	45,0	0,0037%	1212907,28	99,9789%
surovina 59	34,9	0,0029%	1212942,13	99,9817%
surovina 53	32,0	0,0026%	1212974,13	99,9844%
surovina 55	30,4	0,0025%	1213004,53	99,9869%
surovina 60	29,8	0,0025%	1213034,33	99,9893%
surovina 92	21,6	0,0018%	1213055,93	99,9911%
surovina 73	20,0	0,0016%	1213075,93	99,9928%
surovina 49	15,6	0,0013%	1213091,53	99,9940%
surovina 54	15,0	0,0012%	1213106,53	99,9953%
surovina 90	15,0	0,0012%	1213121,53	99,9965%

<b>Názov</b>	<b>Ročná spotreba 2012 v €</b>	<b>Podiel na spotrebe</b>	<b>Kumulovaná spotreba</b>	<b>Kumulovaný podiel na spotrebe</b>
surovina 89	14,0	0,0012%	1213135,53	99,9977%
surovina 91	13,0	0,0011%	1213148,53	99,9987%
surovina 93	7,5	0,0006%	1213156,03	99,9994%
surovina 80	6,4	0,0005%	1213162,43	99,9999%
surovina 43	1,4	0,0001%	1213163,83	100,0000%