

# Řízení zásob společnosti Pramet Tools, s.r.o.

Bakalářská práce

Vedoucí práce:

Mgr. Ing. Pavlína Matějová

Zuzana Kufová

Brno 2015



## **Poděkování**

Tímto bych chtěla poděkovat vedoucí mé bakalářské práce Mgr. Ing. Pavlíně Matějové za věnovaný čas, trpělivý a vstřícný přístup, odborné rady a cenné připomínky poskytnuté v průběhu tvorby bakalářské práce.

Dále bych chtěla poděkovat společnosti Pramet Tools, s.r.o. za poskytnuté informace potřebné k vypracování mé bakalářské práce a za věnovaný čas při konzultacích.

## Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto práci: **Řízení zásob společnosti Pramet Tools, s.r.o.** vypracoval/a samostatně a veškeré použité prameny a informace jsou uvedeny v seznamu použité literatury. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů, a v souladu s platnou *Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací*.

Jsem si vědom/a, že se na moji práci vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 Autorského zákona.

Dále se zavazuji, že před sepsáním licenční smlouvy o využití díla jinou osobou (subjektem) si vyžádám písemné stanovisko univerzity o tom, že předmětná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity, a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

V Brně dne 20. května 2015

---

## **Abstract**

Kufová, Z. The inventory management in company Pramet Tools, s.r.o. Bachelor thesis. Brno: Mendel University, 2015.

This bachelor thesis is focused on inventories and their management. The aim of this thesis is to suggest an appropriate inventory management in the company Pramet Tools, s.r.o. The thesis is consisted of two parts. In the theoretical part there will be defined concepts from the field of stockholding, classification of inventory, inventory costs, inventory management and its evaluation. In the practical part there will be analysed current situation of inventory management and subsequently there will be defined problematic areas. In conclusion of the bachelor thesis measures to improve the current situation will be suggested.

## **Keywords**

Inventory management, financial analysis, EOQ model, safety stock, Just in time method, storage.

## **Abstrakt**

Kufová, Z. Řízení zásob společnosti Pramet Tools, s.r.o. Bakalářská práce. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2015.

Bakalářská práce se zaměřuje na zásoby a jejich řízení. Cílem bakalářské práce je navrhnout vhodný způsob řízení zásob v podniku Pramet Tools, s.r.o. Práce je tvořena dvěma částmi. V literární rešerši budou vymezeny teoretické pojmy z oblasti držení zásob, klasifikace zásob, nákladů na zásoby, řízení zásob a hodnocení řízení zásob. V praktické části bude provedena analýza současného stavu řízení zásob a následně budou vymezeny problematické oblasti. V závěru bakalářské práce budou navržena opatření pro zlepšení současného stavu.

## **Klíčová slova**

Řízení zásob, finanční analýza, model EOQ, pojistná zásoba, metoda Just in time, skladování.

# Obsah

<b>1</b>	<b>Úvod</b>	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>Cíl a metodika práce</b>	<b>12</b>
<b>3</b>	<b>Literární řešerše</b>	<b>13</b>
3.1	Vymezení zásob .....	13
3.2	Klasifikace zásob.....	14
3.2.1	Zásoby podle stupně zpracování.....	15
3.2.2	Zásoby podle funkce v podniku .....	15
3.2.3	Zásoby podle použitelnosti .....	17
3.3	Náklady na zásoby .....	18
3.4	Řízení zásob.....	20
3.4.1	Nákup, výroba a skladování.....	24
3.4.2	Řízení zásob metodou ABC.....	25
3.4.3	Řízení zásob metodou Just in time .....	26
3.5	Kroky v operativním řízení zásob.....	27
3.6	Modely řízení zásob.....	28
3.6.1	Model EOQ .....	29
3.6.2	Úpravy modelu.....	31
3.7	Možnosti zhodnocení situace řízení zásob.....	32
<b>4</b>	<b>Praktická část</b>	<b>34</b>
4.1	Charakteristika společnosti Pramet Tools, s.r.o.....	34
4.2	Druhy zásob a jejich řízení.....	35
4.2.1	Strategické řízení zásob ve společnosti.....	39
4.2.2	Operativní řízení zásob ve společnosti.....	39
4.3	Zhodnocení způsobu řízení zásob .....	42
4.3.1	Ukazatel rentability .....	43
4.3.2	Ukazatele likvidity .....	44
4.3.3	Ukazatele aktivity.....	46

---

4.3.4	Spolehlivost dodávek.....	48
4.4	Návrhy a doporučení.....	49
4.4.1	Výpočet objednáčního množství pomocí metody EOQ .....	49
4.4.2	Úprava pojistné zásoby.....	51
4.4.3	Stanovení vhodného RP.....	53
4.4.4	Využití metody Just in time .....	54
4.4.5	Řešení problému skladových prostor .....	56
<b>5</b>	<b>Diskuze</b>	<b>57</b>
<b>6</b>	<b>Závěr</b>	<b>59</b>
<b>7</b>	<b>Literatura</b>	<b>60</b>
<b>A</b>	<b>Rozvaha 2013</b>	<b>63</b>
<b>B</b>	<b>Výkaz zisku a ztráty 2013</b>	<b>67</b>

## Seznam obrázků

<b>Obr. 1</b>	<b>Závislost výše celkových nákladů na velikosti dodávky</b>	<b>30</b>
<b>Obr. 2</b>	<b>Společnost Pramet Tools s.r.o. a její logo</b>	<b>34</b>
<b>Obr. 3</b>	<b>Výše jednotlivých druhů zásob v tis. Kč v letech 2009-2013</b>	<b>37</b>
<b>Obr. 4</b>	<b>Trojúhelník cílů</b>	<b>39</b>
<b>Obr. 5</b>	<b>Průběh stavu zásob</b>	<b>40</b>
<b>Obr. 6</b>	<b>Spolehlivost plnění dodávek skladovaných položek</b>	<b>48</b>
<b>Obr. 7</b>	<b>Procento využití pojistné zásoby v roce 2013 a 2014</b>	<b>51</b>
<b>Obr. 8</b>	<b>Spolehlivost výroby v roce 2013 a 2014</b>	<b>52</b>



## Seznam tabulek

<b>Tab. 1</b>	<b>Výše zásob v tis. Kč v letech 2009-2013</b>	<b>36</b>
<b>Tab. 2</b>	<b>Výše jednotlivých druhů zásob v tis. Kč v letech 2009-2013</b>	<b>37</b>
<b>Tab. 3</b>	<b>Rentabilita společnosti Pramet Tools, s.r.o.</b>	<b>43</b>
<b>Tab. 4</b>	<b>Rentabilita společností podnikajících v oblasti obrábění v roce 2013</b>	<b>44</b>
<b>Tab. 5</b>	<b>Běžná likvidita společnosti Pramet Tools, s.r.o.</b>	<b>44</b>
<b>Tab. 6</b>	<b>Běžná likvidita společností podnikajících v oblasti obrábění v roce 2013</b>	<b>45</b>
<b>Tab. 7</b>	<b>Pohotová likvidita společnosti Pramet Tools, s.r.o.</b>	<b>45</b>
<b>Tab. 8</b>	<b>Pohotová likvidita společností podnikajících v oblasti obrábění v roce 2013</b>	<b>46</b>
<b>Tab. 9</b>	<b>Obrat zásob společnosti Pramet Tools, s.r.o.</b>	<b>46</b>
<b>Tab. 10</b>	<b>Obrat zásob společností podnikajících v oblasti obrábění v roce 2013</b>	<b>47</b>
<b>Tab. 11</b>	<b>Doba obratu zásob společnosti Pramet Tools, s.r.o.</b>	<b>47</b>
<b>Tab. 12</b>	<b>Doba obratu zásob společností podnikajících v oblasti obrábění</b>	<b>48</b>
<b>Tab. 13</b>	<b>Porovnání současného objednávacího množství s výpočtem EOQ 50</b>	
<b>Tab. 14</b>	<b>Hodnoty pro výpočet bodu znovuobjednání</b>	<b>54</b>
<b>Tab. 15</b>	<b>Hodnocení dodavatelů</b>	<b>55</b>



# 1 Úvod

Většina společností v dnešní době řeší problém, jak uspět na vysoce konkurenčním trhu. Prosadit se, je často možné, pouze pokud je společnost v něčem výjimečná. Odlišením se od konkurence dosáhne podnik konkurenční výhody. Této výhody je možné dosáhnout také kvalitním vedením a efektivním řízením všech operací. Je nutné, aby společnost byla vedena jako jeden celek. Každá část by se měla snažit o dosahování stanovených podnikových cílů. Je velice těžké dosáhnout žádoucí efektivity, v případě že bude každé oddělení firmy řízeno jiným způsobem nebo bude usilovat o dosažení rozdílných cílů.

Mezi velmi důležitá oddělení patří Logistika. Aby byl dosažen správný chod podniku, je nutné, aby logistika vycházela z celopodnikových cílů. Pod oddělení Logistiky spadá potřebná činnost, a to řízení zásob. Udržování zásob je nezbytné pro bezproblémový chod podniku. Zásoby materiálu a rozpracované výroby napomáhají k plynulé výrobě, zatímco zásoby hotových výrobků slouží k zajištění vysokého zákaznického servisu. Při efektivním řízení zásob musí management podniku optimalizovat stav zásob na takovou úroveň, kde budou celkové náklady na zásoby minimální, avšak bude dodržena stanovená kvalita služeb.

Nadměrné vázání finančních prostředků v zásobách způsobuje ztrátu příležitosti jiných investic. Zásoby jsou nejméně likvidní oběžná aktiva a jejich držetím vznikají náklady, které by měly být snižovány na přípustné minimum. Na druhou stranu je ovšem nutné zajistit kvalitní a spolehlivé služby pro zákazníky. Při nedostatku zásob dochází k prodlužování dodacích lhůt pro interní i externí zákazníky.

Pro efektivní řízení zásob je také nutné zabývat se vhodným výběrem dodavatele. Nespolehlivý dodavatel může způsobit ztrátu image celé firmy. Je důležité vybudovat kvalitní dodavatelský systém, který zajistí včasné dodávky v požadovaném množství a kvalitě. Dalším zásadním aspektem řízení zásob jsou dostatečné skladovací prostory ve vhodném provedení.

Řízení zásob je složitý proces, který stále nabývá na významnosti. Je nutné mu věnovat dostatečnou pozornost, protože správné řízení zásob umožňuje dosažení velkých úspor.

## 2 Cíl a metodika práce

Cílem práce je zhodnocení současného stavu řízení zásob společnosti Pramet Tools, s.r.o. a následné stanovení návrhů na zlepšení. Analýzou současného stavu řízení zásob a situace podniku budou stanoveny možné problémové oblasti, které budou pomocí návrhů a doporučení řešeny. Práce se zaměřuje na optimalizaci stavu zásob, která zajistí snížení nákladů, ale zachová spolehlivost služeb vůči zákazníkům.

První část bakalářské práce je věnována literární rešerši. Vychází z odborné literatury mnohých autorů. Jsou popsána teoretická východiska zásob, jejich klasifikace, nákladů a řízení. Teoretická část práce slouží jako podklad pro zpracování praktické části, kde budou teoretické poznatky aplikovány v praxi.

Praktická část práce čerpá z webových stránek, výročních zpráv a interních informací společnosti. Skládá se ze tří úseků. V prvním je popsána společnost Pramet Tools, s.r.o., zásoby společnosti a způsob jejich řízení. V druhém úseku se práce věnuje analýze řízení zásob. Pomocí ukazatelů finanční analýzy je zhodnocen vliv zásob na situaci podniku. Konkrétně se práce věnuje ukazatelům rentability, likvidity a aktivity. Zhodnocena je také spolehlivost dodávek vůči zákazníkům. Dle výsledků analýzy jsou stanoveny problematické oblasti. Ve třetím úseku jsou stanovené oblasti podrobně rozepsány. Jsou zde využity vzorce pro výpočet ekonomické velikosti objednávky, pojistné zásoby a bodu znovuobjednání, pomocí kterých budou stanoveny návrhy a doporučení, které povedou k optimalizaci situace.

## 3 Literární rešerše

Literární rešerše se zabývá problematikou zásob a jejich řízením. V následujících částech bude popsáno vymezení zásob, druhy nákladů na zásoby a způsoby řízení zásob. Tyto oblasti budou vymezeny co nejpřesněji, aby sloužily jako podklad ke zpracování praktické části práce.

### 3.1 Vymezení zásob

Zásobami jsou označovány produkty, které byly nakoupeny nebo vyrobeny a doposud nebyly spotřebovány popřípadě prodány. Zásoby umožňují bezproblémový průběh procesů, váží ovšem značný kapitál (Kubíčková, 2006). Zásoby tvoří věcnou formu oběžného majetku, který představuje nashromážděné materiální produkty pro pozdější použití. Zajišťují plynulý výdej položek. Do zásob je investováno velké množství kapitálu. Jedná se o velkou a nákladnou investici. Vázaný kapitál se uvolňuje až při prodeji výrobků či služeb. Podnik proto usiluje o co nejmenší nutné zásoby (Martinovičová, 2014).

Zásoby mají podle Režňákové (2010) podíl na aktivech v průmyslových podnicích 15 % a v obchodních podnicích 20 %.

Hlavní důvody pro držení zásob jsou například uspokojení předpokládané poptávky, vyrovnání poptávky a produkce, množstevní slevy, krytí sezónních výkyvů, plynulé výrobní procesy nebo nutné uskutečnění určitých procesů (Lucey 2003). Lambert (2006) rozvíjí několik podobných důvodů. Zásoby umožňují podniku dosáhnout **úspor založených na rozsahu výroby**, při objednání velkého množství surovin nebo výrobků může podnik využít množstevní slevy, ušetří také na dopravě a na administrativních činnostech, protože obvykle objednávka jedné položky potřebuje stejnou administrativní činnost jako objednávka více položek. Zásoby hotových výrobků umožňují dosahovat úspor z velkovýroby. Při zvyšování výrobní kapacity dochází ke snížení nákladů na jednu jednotku. Aby podnik mohl využít úspory z rozsahu, musí držet na skladě velké zásoby, ve kterých je vázán kapitál. Díky zásobám je **sladěna poptávka a nabídka** v období sezónních výkyvů. Výroba započatá až poptávkou způsobuje nevyužití kapacit a vysokou fluktuaci pracovních sil. Zásoby umožňují **specializaci výroby**, jednotlivé podnikové závody se mohou zaměřit na výroby specifických výrobků. Tyto výrobky se pak expedují do sběrných skladů, kde jsou podle potřeb zákazníků dále kombinovány. Podniky mohou držet **spekulativní zásoby**, když očekávají nárůst cen nebo nedostatek těchto surovin případně zboží. Úspory z držení zásob by měly být vždy vyšší než náklady na jejich držení. Zásoby ve výrobě se udržují z důvodu **plynulosti výroby**, jsou využity v případě narušení výrobní operace tak, aby nebyly dotčeny další. Využívají se také v případě, pokud jedna operace ve výrobě trvá déle než jiná. Díky plynulému toku výroby zásoby umožňují dosáhnout maximální úspornosti a efektivnosti výroby. Zásoby slouží k **ochraně před nepředvídatelnými událostmi**, chrání před výkyvy v poptávce v průběhu objednávky a tlumí kritické události v distribučním kanálu.

Kubíčková (2006) rozvíjí důvody držení zásob o několik dalších. Jedná se o množstevní slevy, udržení si dodavatele, udržení si požadované úrovně zákaznického servisu, reakce na měnící se trh a poskytnutí komplexního sortimentu.

Horáková a Kubát (1998) vyzdvihují pozitivní význam zásob. Ten spatřují v řešení nesouladu mezi výrobou a spotřebou (nesoulad se může týkat času, místa nebo sortimentu), v možnosti uskutečnění správných technologických procesů a také v plynulosti výrobního procesu.

Podle Kubíčkové (2006) jsou hlavními funkcemi zásob funkce geografická, funkce vyrovnávací, která zajišťuje plynulost procesů v podniku, a funkce krytí náhodných výkyvů. Funkci geografickou popisuje Sixta, Žižka (2009) jako umožnění překonání nesouladu mezi lokalitami výroby a spotřeby.

Zásoby mají dle Horákové, Kubáta (1998) kromě pozitivního významu také negativní význam, který se projevuje ve vázání kapitálu, které ovlivňuje likviditu podniku. Podnik nemá finance na technický a technologický rozvoj, při jednání o úvěrech nemusí být dostatečně důvěryhodný. Spotřebovávají další práci a prostředky, protože je nutné platit například skladníka nebo vybavení skladu.

S držením zásob se podle Režňákové (2010) váže několik rizik. Velikost a druh rizika se odvíjí od umístění zásob v logistickém řetězci. Největší rizika nese vždy výrobce, u kterého zásoby zůstávají nejdéle.

Horáková, Kubát (1998) popisují šest rizik, které se se zásobami váží. Riziko zastarávání se vyskytuje především u zásob s krátkou trvanlivostí, těmito zásobami se nelze dostatečně předzásobovat. Riziko neprodejnosti je způsobené často měnící se módou. Riziko specifčnosti závisí na míře zaměření na konkrétní požadavek. Riziko snížení flexibility podniku nastává z důvodu vázaného kapitálu v zásobách. S rizikem krádeže je třeba počítat kvůli nespolehlivosti některých zaměstnanců. S rizikem technologické ztráty u některých výrobků se musí počítat dopředu, např. koroze výrobků.

Zásoby jsou vymezeny v § 9 vyhlášky k podvojnému účetnictví v členění rozvahové položky C. I. Zásoby. Zásoby se člení na materiál, nedokončenou výrobu a polotovary, výrobky, zvířata a zboží. Materiálem se dle § 9 odst. 1 vyhlášky rozumí všechny předměty, určené k jednorázové spotřebě, a movité věci s dobou použitelnosti kratší než 1 rok. Nedokončená výroba dle § 9 odst. 2 vyhlášky a polotovary dle § 9 odst. 3 vyhlášky mohou vznikat prakticky ve všech oborech, to znamená i v těch oborech, kde nevznikají hmotné výstupy. Druhy zvířat, které patří do zásob, určuje vyhláška v § 9 odst. 4, zboží dle § 9 odst. 5 vyhlášky zahrnuje movité věci, které vlastník pořizuje za účelem prodeje, či vlastní výrobky, které byly dány do vlastních prodejen (Louška, 2007).

### 3.2 Klasifikace zásob

Klasifikovat zásoby je možné dle několika kritérií. Například Horáková a Kubát (1998) člení zásoby dle stupně zpracování, funkce v podniku a použitelnosti.

### 3.2.1 Zásoby podle stupně zpracování

Zásoby je možné rozdělit na vstupy, výstupy a polotovary. Vstupy neboli výrobní zásoby vstupují do výrobního procesu a vytvářejí výstupy neboli hotové výrobky. Pokud výrobek není zcela dokončený, jedná se o polotovar neboli nedokončenou výrobu (Váchal, Vochozka, 2013).

- **Výrobní zásoby** – jsou použity k dalšímu zpracování, k těmto zásobám patří suroviny, základní, pomocné a režijní materiály, paliva, polotovary a nakupované díly spotřebované při výrobě, náhradní díly, nástroje, obaly a obalové materiály (Horáková, Kubát, 1998). Kubíčková (2006) popisuje výrobní zásoby jako nakoupené produkty, které jsou dále využity ke zpracování. Synek (2011) dodává, že se jedná o materiál od pořízení až do doby, kdy je spotřebován ve výrobě. Dle Tomka a Vávrové (2014) se jedná o všechen materiál, který je nakoupen od dodavatele.
- **Zásoby rozpracovaných výrobků** – jedná se o meziprodukty ve výrobě. Mohou obsahovat polotovary vlastní výroby nebo nedokončené výrobky (Horáková, Kubát, 1998). Podle Synka (2011) se jedná o zásoby při přerušení výrobního procesu, které jsou skladovány ve výrobních meziskladech. Tomek a Vávrová (2014) popisují tyto zásoby jako zásoby nedokončené výroby. Dle Váchala a Vochozky (2013) je výše těchto zásob závislá především na době trvání výrobního cyklu a na množství nutných technologických procesů.
- **Zásoby hotových výrobků** – jsou dle Horákové a Kubáta (1998) nazývané též distribuční zásoby. Synek (2011) tyto zásoby nazývá také jako zásoby dokončené výroby. Tyto výrobky byly zkontrolovány výstupní kontrolou a určeny k dodávkám odběratelů.
- **Zásoby zboží** – řadí se sem ty výrobky, které byly zakoupeny, aby byly dále prodány (Horáková, Kubát, 1998). Zásoby zboží stejně jako zásoby hotových výrobků jsou drženy z důvodu rozdílného příjmu a výdeje skladu (Váchal, Vochozka, 2013).

### 3.2.2 Zásoby podle funkce v podniku

Podle tohoto kritéria jsou zásoby rozčleněny na rozpojovací zásoby, zásoby na logistické trase, technologické zásoby, strategické zásoby a spekulativní zásoby (Horáková, Kubát, 1998).

**Rozpojovací zásoby** zabraňují neočekávanému nedostatku v materiálovém toku, který bývá často rozpojován mezi jednotlivými procesy (Kubíčková, 2006). Slouží k vyrovnání časového anebo množství nesouladu v jednotlivých procesech. Zmírňují neočekávané výkyvy, nepravidelnosti a poruchy. Rozpojovací zásoby jsou členěny na další podskupiny (Horáková, Kubát, 1998).

- **Obratová zásoba** slouží k zajištění potřebného množství materiálu v období od dodání jedné objednávky do dodání další objednávky (Tomek, Vávrová, 2014). Velikost obratové zásoby se odvíjí od způsobu jejího doplňování

a spotřeby (Režňáková, 2010). Horáková a Kubát (1998) dodávají, že obratová zásoba se tvoří kvůli dávkám, ve kterých je nakupováno, vyráběno i dopravováno. Dávky mívají větší velikost než okamžitá potřeba, slouží proto k pokrytí potřeby výroby či prodeje pro období mezi dvěma dodávkami na doplnění. Lambert (2000) popisuje obratovou zásobu jako běžnou zásobu kryjící poptávku v podmínkách, kdy je podnik schopný předpovědět poptávku a dobu doplnění zásob (podmínky jistoty). Vznikají tedy na základě doplňování prodaných nebo ve výrobě použitých zásob. Situace jistoty v poptávce a v době doplnění je značně zjednodušená. Objednávky jsou naplánované tak, že dodávka dorazí právě ve chvíli kdy je prodána poslední jednotka. Sixta, Žižka (2009) doplňují, že v optimalizačních propočtech se využívá průměrná běžná zásoba, která se rovná polovině objednacího množství.

- **Pojistná zásoba** se vytváří v důsledku náhodných výkyvů. U často spotřebovaných nebo prodávaných položek zachycuje náhodné výkyvy na straně vstupu a na straně výstupu. Výše pojistné zásoby závisí na intenzitě výkyvů a na požadované úrovni dodavatelských služeb (Horáková, Kubát, 1998). Dle Lamberta (2000) jsou pojistné zásoby v podnicích drženy nad rámec běžných zásob, tato zásoba vzniká na základě nejistoty v poptávce nebo v celkové době doplnění. U položek s nejistotou v poptávce nebo doplnění se průměrná zásoba rovná polovině objednacího množství plus pojistná zásoba. Pojistné zásoby představují pro podnik značný vázaný kapitál. Tato zásoba se dá snížit kvalitním prognózováním poptávky a zaměřením se na spolehlivé dopravce. Tomek a Vávrová (2014) již zmíněné vlastnosti pojistné zásoby doplňují tím, že velikost pojistné zásoby je poměrně stálá a v některých případech je pojistná zásoba zaměňována s minimální zásobou.
- **Vyrovňovací zásoba** řeší nepředvídatelné okamžité výkyvy mezi navazujícími procesy ve výrobě. Jedná se o množství anebo časové výkyvy (Horáková, Kubát, 1998). Tyto zásoby jsou typické před použitím úzkoprofilových nebo drahých strojů (Kubíčková, 2006).
- **Zásoba pro předzásobení** souvisí s většími výkyvy na vstupu nebo výstupu, které jsou předvídatelné. Zásoba pro předzásobení tyto výkyvy tlumí. Tato zásoba se vytváří buď jednorázově nebo opakovaně v závislosti na sezónním kolísání poptávky či intenzity výroby (Horáková, Kubát, 1998). Sixta a Žižka (2009) upozorňují na rozdíl zásoby pro předzásobení a pojistné zásoby v předvídatelnosti. Pojistná zásoba kryje nepředvídatelné výkyvy, zatímco zásoba pro předzásobení kryje předvídatelné výkyvy například v důsledku sezónnosti. Podle Režňákové (2010) slouží k uspokojení potřeb při očekávaném růstu spotřeby nebo pro uplatnění rabatů.

**Zásoby na logistické trase** tvoří materiály či výrobky, které zatím nejsou dopraveny na své konečné místo, ale mají konkrétní určení a už se nenachází na výcho-



zím místě (Horáková, Kubát, 1998). Kubíčková (2006) používá pro tyto zásoby také označení zásoby v logistickém kanále.

- **Dopravní zásoba** neboli „zboží na cestě“ představuje zboží, které putuje z jednoho místa logistického řetězce na druhé. Dopravním časem je chápán čas od okamžiku, kdy je dodávka připravena k naložení, až do jejího příjmu, uskladnění a zaevidování u příjemce (Horáková, Kubát, 1998). Lambert (2000) dodává, že zásoby na cestě lze zařadit do běžných zásob, ale v tuto chvíli se nacházejí na cestě z jednoho místa do druhého. Tyto zásoby nelze využít, dokud nedorazí na místo určení. Při vyčíslování nákladů se zásoby na cestě zahrnují do zásob v místě expedice.
- **Zásoba rozpracované výroby** zahrnuje materiály a díly, které jsou právě vyráběny. Výdejem materiálů a dílů započne průběžná doba výroby, ta trvá až do předání hotového výrobku do skladu (Horáková, Kubát, 1998).

**Technologické zásoby** se tvoří u materiálů či výrobků, u kterých je třeba zajistit z technologických důvodů určitou dobu skladování, jinak by tyto výrobky neměly své požadované vlastnosti. Jako příklad je možno uvést vysoušení dřeva, zrání odliktů, sýrů, vína, piva nebo výrobky, které potřebují po určitých procesech dobu na odležení či zchladnutí (Horáková, Kubát, 1998). Technologická zásoba je nezbytná, pokud u vstupující suroviny musí být zajištěna požadovaná kvalita (Tomek, Vávrová, 2014).

Synek (2011) popisuje technologickou zásobu jako množství materiálu, které slouží k přípravě materiálu před jeho použitím ve vlastním procesu transformace.

**Strategické zásoby** zabezpečují chod podniku v případě nepředvídatelných kalamiť v zásobování, například v důsledku přírodních pohrom, stávek, válek či bojkotů. O strategických zásobách rozhoduje vrcholný management (Horáková, Kubát, 1998). Sixta a Žižka (2009) dodávají, že se strategické zásoby tvoří u položek, které jsou pro chod podniku nezbytné.

**Spekulační zásoby** se vytváří u základních surovin pro výrobu, ale neuspokojují běžnou poptávku. Takovéto materiály se nakupují ve velkém množství a předčasně kvůli očekávanému budoucímu zvýšení ceny. Jedná se o snahu uspořit při nákupu za levnější ceny. Důvodem tvorby spekulativních zásob je taktéž možný budoucí nedostatek surovin (Horáková, Kubát, 1998). Spekulativní zásoba je dle Režňákové (2010) podobná zásobě pro předzásobení, není ovšem vytvářena pro pokrytí zvýšené spotřeby, ale kvůli výhodnému nákupu. Lambert (2000) navíc uvádí jako důvod vytváření spekulativních zásob množstevní slevy nebo opatření vůči stávkám.

### 3.2.3 Zásoby podle použitelnosti

Podle použitelnosti jsou zásoby rozděleny na použitelné a nepoužitelné. **U použitelných zásob** je pravděpodobné, že budou v budoucnu spotřebovány nebo prodány, zatímco **nepoužitelné zásoby** mají prakticky nulovou spotřebu. Vznikají především v důsledku změn ve výrobním programu nebo v důsledku inovací.

Tyto zásoby mohou vznikat také chybami v nákupním rozhodování nebo v odhadu budoucí poptávky (Horáková, Kubát, 1998). Lambert (2000) označuje nepoužitelné zásoby jako mrtvé zásoby. Tyto zásoby mohou vznikat v určitém místě ve skladu, z kterého se mohou přeskladnit na vhodnější místo nebo jako zastaralé položky z hlediska podniku jako celku.

Lambert (2000) doplňuje výčet o **sezónní zásoby**, které se hromadí před začátkem nějakého specifického období. Synek (2011) dodává, že sezónní zásoba kryje spotřebu v třech případech. Zaprvé pokud spotřeba je rovnoměrně rozložena po celý rok, ale zásobu je podnik schopen doplňovat jen v určitém období. Zadruhé spotřeba je sezónní, ale zásobu je možné vytvářet jen postupně. Třetím případem je sezónní předzásobení potřeby.

O **havarijní zásoby** doplňují výčet Tomek a Vávrová (2014). Jedná se o zásoby materiálu, u kterého by nedostatečné množství mohlo zapříčinit vážné poruchy. Jako příklad jsou uvedeny speciální náhradní díly v elektrárnách. Dle Režňákové (2010) slouží k bezpečnému zajištění výrobních technologií.

Sixta a Žižka (2009) rozdělují zásoby do tří úrovní, které jsou důležité při efektivním řízení zásob:

- **Maximální zásoba** je největší možné množství zásob, které se vytvoří po doplnění nové dodávky na sklad.
- **Minimální zásoba** je množství zásob v okamžiku před příchodem nové dodávky. Na skladě zůstává pouze pojistná, strategická a technologická zásoba. U položek, které nevytvářejí strategické ani technologické zásoby tvoří minimální zásobu pouze pojistná.
- **Signální stav zásoby** představuje takové množství zásob, při kterém je nutné vystavit novou objednávku, aby v průběhu čekání na dodávku neklesl stav zásob pod minimální zásobu.

Tomek a Vávrová (2014) uvádí, že zásoba by neměla být vyšší než maximální a nižší než minimální z důvodu ekonomické efektivity zásob. Definicí minimální zásoby se liší od předchozích autorů. Jedná se o součet pojistné, technické a havarijní zásoby. Signální stav zásob popisují stejným způsobem, nese ovšem název objednacích zásob. Podle Vochozky a Mulače (2012) je zapotřebí sledovat hladinu maximální, minimální, objednacích i pojistné zásoby, která zachycuje vývoj velikosti zásob v čase.

### 3.3 Náklady na zásoby

Náklady na zásoby tvoří velkou část celkových nákladů podniku. Je obtížné vyčíslit náklady, které přímo souvisejí se zásobami (Kubíčková, 2006). Horáková a Kubát (1998) rozlišují tři druhy nákladů, které jsou se zásobami spojeny. Jsou to objednacích náklady, náklady na držení zásob a náklady z deficitu. Stejně náklady popisuje také Martinovičová (2014).

**Objednací náklady** tvoří náklady na doplnění zásoby. Objednací náklady vznikají nákupem zásob nebo zakázkou pro vlastní výrobu. Jedná se o náklady na jednu nákupní, výrobní, popřípadě dopravní dávku. Objednávací náklady jsou velmi variabilní, liší se na základě charakteru nákupní situace, tedy zda je objednávka opakující se nebo nová, dále také podle počtu položek v objednávce. Kvůli této rozdílnosti je dobré stanovit několik kategorií objednávek a u každé kategorie určit průměr počtu vybraných objednávek s podrobně sledovanými časy a náklady na jednotlivé činnosti. Při nákupu zásob jsou do objednávacích nákladů zahrnovány položky týkající se přípravy a umístování objednávky, dopravní náklady, náklady na přejímku, zkontrolování a uskladnění dodávky, náklady na zaevidování příjmu zboží, náklady na likvidaci a úhradu faktury. Pro účely řízení zásob se do objednávacích nákladů nezahrnuje vlastní nákupní hodnota zboží. Při vlastní výrobě obsahují objednávací náklady administrativní práce spojené s přípravou zakázky a s vydáním výrobního příkazu, náklady na přípravné časy, případné náklady spojené s náběhem výroby, náklady na kontrolu výrobků, náklady na příjem do skladu a na jeho zaevidování (Horáková, Kubát, 1998).

Sixta, Žižka (2009) nazývají tyto náklady jako náklady na pořízení. Do těchto nákladů zahrnujeme variabilní náklady, které jsou vztaženy k jedné objednávce či dodávce.

Náklady na doplňování zásob jsou dle Vochozky a Mulače (2012) lineárně závislé na počtu objednávek. Při zvýšení počtu objednávek dochází k nárůstu těchto nákladů.

**Náklady na držení zásob** je možno rozdělit na náklady z vázanosti prostředků, náklady na skladový prostor a na správu zásob, náklady z rizika. Tyto náklady se počítají ročně. V praxi se většinou pracuje s měrnými náklady na držení zásob, které jsou vztaženy na jednotku množství. Náklady z vázanosti prostředků jsou náklady ze ztráty příležitosti neboli ušlý zisk z důvodu, že nebyly investovány finanční prostředky jiným způsobem než do zásob. Náklady na skladový prostor a na správu zásob zahrnují všechny náklady spojené s provozováním skladů a s evidencí zásob. Náklady z rizika se týkají nebezpečí budoucí neprodejnosti anebo nepoužitelnosti zásob (Horáková, Kubát, 1998).

Lambert (2000) dodává, že náklady na držení zásob představují jedny z nejvyšších logistických nákladů. Ve většině podniků se ovšem nekalkulují nebo zahrnují jen běžnou úrokovou míru, pojištění a daně. Do nákladů na držení zásob se zahrnují náklady, které se mění v závislosti na množství zásob. Náklady lze vypočítat dvěma způsoby. Přímý propočet nákladů nezapočítává fixní náklady do hodnoty zásob. Hodnota zásob odráží hotovostní náklady výměny zásob. Absorpční propočet nákladů započítává fixní výrobní režii do hodnoty zásob. Tento propočet se využívá ve většině výrobních podniků.

Podle Sixty, Žižky (2009) náklady na udržování zásob obsahují náklady, které jsou funkcí průměrné zásoby. Souhlasí s tím, že tyto náklady mají největší podíl na logistických nákladech. Významnou složkou nákladů na držení zásob jsou, jak již bylo zmíněno, ztráty způsobené vázáním kapitálu v zásobách. Tyto náklady podni-

ky většinou nesledují, neboť se jedná o explicitní náklady neboli náklady ztracené příležitosti.

**Náklady z deficitu** vznikají, nestačí-li okamžitá skladová zásoba ke včasnému uspokojení všech požadavků odběratelů. Jedná se o náklady tvořící se při nákupu z důvodu zabezpečení náhradní dodávky, náklady generované ve výrobě například z důvodu nevyužitých kapacit a dále náklady při prodeji z důvodu nesplnění závazků. Deficit má důsledek jak u poptávky externích odběratelů, tak u požadavků interních odběratelů (Horáková, Kubát, 1998).

Sixta, Žižka (2009) nazývají tyto náklady jako náklady z nedostatku zásob. Jedná se o ztrátu způsobenou předčasným vyčerpáním zásob. Náklady z nedostatku zásob jsou obtížně vyčíslitelné, protože v některých případech se jedná o náklady ztracené příležitosti. Tento případ nastává, když dojde ke ztrátě obchodního případu nebo dokonce zákazníka. Lépe vyčíslitelné náklady patří do této kategorie jsou například náklady na mimořádné směny, prostoje, penále a náklady na vystavení nové objednávky.

Režňáková (2010) popisuje také náklady na zboží, díly a materiál. Tvoří největší podíl z nákladů na zásoby. Náklady jsou určeny pořizovací cenou zásob. Podnik by se neměl při řízení zásob orientovat pouze na cenu, ale měl by vzít v úvahu všechny druhy nákladů. Určit cenu zboží je složitější u výrobního procesu než u dodavatelských služeb, protože je třeba vzít v úvahu náklady skryté v režii. Podnik musí určit přesnou kalkulaci, která určí, co má být do ceny započítáno.

Petřík (2009) dělí náklady podle dvou kritérií. Podle procesů jsou náklady na zásoby a sklad rozděleny na pořízení zboží a jeho uskladnění, skladování a manipulaci a v poslední řadě na vyskladnění. Druhým kritériem dělení nákladů je druh zásob. Náklady vznikají u surovin, materiálu, rozpracované výroby a hotových výrobků. Tyto náklady ovšem nejsou jediné. Mimo již zmíněné náklady vznikají dále náklady personální, logistické, kontrolní, dopravní, technické nebo například energetické.

### 3.4 Řízení zásob

Se zásobami je potřeba efektivně zacházet a hospodařit a využívat všech rezerv, které v podniku existují. Na řízení zásob má vliv mnoho činitelů, které je potřeba respektovat. Je důležité nejprve analyzovat a omezovat problémy, které způsobují vytváření zásob, a poté teprve zásoby řídit (Horáková, Kubát, 1998).

Podle Kubíčkové (2006) je při řízení zásob důležité najít optimum mezi dvěma nežádoucími extrémními situacemi. První z nich je nedostatečná výše zásob, kdy dochází ke ztrátám z důvodu chybějících zásob. Druhou situací je zbytečně vysoká míra zásob, kdy dochází k velkému růstu nákladů na udržování zásob a dochází k zastarávání.

Horáková, Kubát (1998) popisují stejný problém. Při velkém objemu zásob, po kterých není poptávka, jsou zbytečně vynakládány hmotné finanční i lidské prostředky. Na druhou stranu nedostatek zásob, které jsou poptávány, vede

k nemožnosti provedení výrobního procesu, ztrátám prodejů, zákazníků a dobré pověsti společnosti. Tímto nastávají problémy v celkovém řídicím, výrobním i marketingovém procesu v podniku. Řízení zásob musí tedy udržovat zásoby na takové úrovni, aby nebyla porušena výroba a dodávky odběratelům, při co nejnižších nákladech. Je potřeba nalézt optimální vztah mezi tím, jak zásoby splňují své funkce a jak jsou velké náklady na pořízení a držení zásob. Řízení zásob se ovšem zabývá i dalšími záležitostmi jako péčí o strukturu zásob, uchování a využití zásob, efektivní hospodaření se zásobami a využití všech dostupných rezerv. Při řízení zásob je důležité prognózování, analyzování, plánování, operativní činnosti a konkrétní operace pro stanovení velikosti zásob splňujících podnikové cíle s optimální velikostí nákladů.

Dostatečné množství zásob a co nejnižší náklady popisují Mulačová a Mulač (2013) jako provozní a ekonomické hledisko. Malé množství zásob sice sníží náklady, dochází ale k narušení provozu. Naopak držení velkého množství zásob je ekonomicky neefektivní.

Podle Emmetta (2008) je řízení zásob metoda, která řídí tok výrobků v dodavatelském řetězci. Při řízení zásob se musí určit výrobky, které budou skladovány, a kde budou skladovány. Je potřeba udržovat stav zásob, který je potřebný k uspokojení poptávky. Podnik musí být schopen zachovat stávající nabídku. Důležitými aspektem řízení zásob je stanovení doby a množství objednávky. Cílem řízení zásob je dosáhnout stanovené úrovně služeb za přijatelnou cenu.

Zásoby spotřebovávají nejvíce provozního kapitálu podniku. Je tedy potřeba zásoby kvalitně řídit a tím zvyšovat rentabilitu podniku nebo přispívat na zvýšení prodeje (Lambert, 2000).

Pro správné řízení zásob je důležité znát a využívat informace o stavu, termínech a výši objednávek a informace o rozsahu skladování. Aby byly jednotlivé veličiny optimální, musí být veličiny počítány na základě požadavku minimalizace celkových nákladů. Tyto náklady se skládají z nákladů na opatření, skladování a z nedostatku zásob (Tomek, Vávrová, 2007).

Jak kvalitní bude řízení zásob, závisí na několika faktorech. Mezi vnější faktory ovlivňující řízení zásob patří nákupní marketing, doprava, umístění podniku a pružnost dodavatelů. Mezi vnitřní faktory patří technická příprava výroby, úroveň logistických procesů, charakter výrobního procesu, rozsah sortimentu, charakter spotřeby, úroveň řízení a zainteresovanost (Synek, 2011).

Za základní optimalizační kritérium se považuje nákladové kritérium. Při minimalizaci celkových nákladů na pořízení, skladování a udržování zásob se dbá na krytí předvídaných potřeb s jistou mírou rizika odchylek v průběhu dodávek a čerpání zásoby. Do nákladů na zásoby se musí započítat i náklady vzniklé při nekrytí či opožděném krytí potřeb ze zásoby (Synek, 2006). Martinovičová (2014) dodává, že pro modelování stavu a vývoje zásob se využívají matematicko-statistické metody. Při optimalizaci zásob je potřeba respektovat plné krytí předvídatelných potřeb s určitými odchylkami v dodávkách nebo ve využívání zásob.

Řízení zásob rozděluje Synek (2006) na strategické řízení zásob a operativní řízení zásob.

1. **Strategické řízení** se zaměřuje na budoucí vývoj, pomáhá určit budoucí hrozby a příležitosti, s kterými firma musí počítat. Analyzuje vnější prostředí, ve kterém se firma nachází, a poznatky aplikuje do vnitřního prostředí firmy. Strategické řízení vytyčuje cíle, poslání a určuje budoucí směřování podniku. Strategické cíle platí pro celý podnik a každý se jimi musí řídit. Toto řízení má na starost vrcholný management. Jedná se o dlouhodobé řízení s výhledem na více let. Rozhodování vrcholného management vychází ve většině případů z intuicí a z externích, neformálních zdrojů (Keřkovský, Vykypěl, 2006). Strategické řízení zásob dle Synka (2006) znamená finanční řízení zásob. Rozhoduje o množství finančních prostředků, které budou na krytí zásob poskytnuty. Jedná se o dlouhodobé řízení rozsahu zásob, jejich struktury a rozmístění. Úkolem strategického řízení zásob je také výběr dodavatele.
2. **Operativní řízení** je odvozeno od strategických cílů. Jedná se o krátkodobé řízení s dobou trvání několik dnů. Vychází z poznatků z minulých let a z interních informací. Operativní řízení vykonávají pracovníci ve svých funkcích. Oproti strategickému řízení jsou úkoly prováděny velmi detailně (Keřkovský, Vykypěl, 2006). Operativní řízení zásob se dle Synka (2006) snaží o minimální vynaložení nákladů na pořízení, doplnění, skladování, udržování a správu zásob. Udržuje konkrétní druhy zásob materiálů v takové výši a struktuře, která odpovídá vnitropodnikovým spotřebitelům. Posuzuje vliv zásob na finální dlouhodobé ekonomické výsledky podniku. Operativní řízení zásob je každodenní rutinou prováděnou v podniku

Řízení zásob se může odlišovat v závislosti na použité strategii. Podle Lamberta (2000) je řízení zásob ovlivněno poptávkou nebo plánem:

- Při **řízení zásob poptávkou** (systém tahu) jsou zásoby doplňovány v případě potřeby, to znamená ve chvíli, kdy disponibilní množství na skladě klesne pod předem stanovenou minimální mez. Podnik se nepředzásobuje, ale zahájí výrobu, když zákazník vyžaduje zboží. Podle Kubíčkové (2006) je při užití tohoto způsobu nutný předpoklad neomezené zásoby u dodavatele a neomezené kapacitní možnosti výrobců. Keřkovský a Valsa (2012) tento systém popisují jako systém s principem dodání na základě požadavků. V tomto systému každý pracovník zodpovídá za zajištění požadavků následujících výrobních operací. Výhodou je snížení nákladů, ke kterému dochází prostřednictvím snížení mezioperačních zásob a kratší doby výroby.
- Naopak **řízení zásob plánem** (systém tlaku) vychází z plánované poptávky nikoliv ze skutečné. Podnik se snaží protlačit své výrobky na trh, vyrábí na základě prognózování poptávky (Lambert, 2000). Kubíčková (2006) klade při využití tohoto způsobu důraz na provedení podrobného odhadu budoucích požadavků, přesnost plánu, aktualizaci plánu, podrobné sledování pohybu zásob a centralizaci řízení materiálového toku.

V důsledku náhodné spotřeby, která se v praxi vyskytuje skoro vždy, je dle Režňákové (2010) zapotřebí její vyrovnávání. Je potřebné si zvolit, který parametr bude

proměnný. Může se jednat o dodávkový cyklus, objednacích množství anebo obojí. Tyto tři možnosti jsou popsány následovně:

1. **Systém s pevným dodávkovým cyklem a proměnným dodacím množstvím** má předem stanovené fixní dodávkové cykly. Objednávky jsou vytvářeny vždy po stejné době, mění se však velikost objednávky. Objednacích množství je určeno dle potřeby na následující období nebo dle potřeby na skladě. S tímto systémem se nejčastěji setkáváme při pravidelných rozvozech nebo při pravidelném doplňování nevýznamných položek.
2. **Systém s pevným objednacím množstvím a proměnným dodávkovým cyklem** objednává vždy stejné fixní množství avšak v rozdílných dodacích cyklech, které se mění v závislosti na spotřebě. Tento systém bývá využíván informačními systémy. Při poklesu množství zásob pod předem stanovenou mez vytvoří systém novou objednávku. Velikost objednávky je stanovena podle potřeby po dobu dodání.
3. **Systém s proměnným dodávkovým cyklem a proměnným objednacím množstvím** je podobný systému, kdy je objednáváno dle zakázek. Systém také využívá minimální a maximální velikosti dodávky, které jsou důležité především při vlastní výrobě. Dále také věnuje pozornost zaokrouhlování pro efektivní nakupování.

Objednávací režim dle Emmetta (2008) určuje způsob doplňování zásob. Lze objednávat předem určené standartní množství, proměnlivé množství anebo propočtené optimální množství. Existují tři strategie doplňování zásob. **Strategie s volnými objednacích termíny** říká, že když faktická nebo disponibilní zásoba klesne pod předem stanovenou hladinu, vyšle se signál k doplnění zásoby. **Strategie s pevnými objednacích termíny** vysílá signál pro doplnění zásoby po pravidelně se opakujících časových intervalech. Velikost objednávky závisí na rozdílu faktického či disponibilního stavu zásob a hladinou stanovenou pro maximální zásobu. **Strategie s pevnými objednacích termíny ale s nejistým doplňováním a čerpáním zásoby** se provádí dle tzv. klouzavého bilancování pohybu zásob, kdy se neustále sleduje doba krytí z bilančního stavu zásob.

Tomek a Vávrová (2007) doplňují tyto strategie o typ objednání na základě signálního množství. Jedná se o objednávky s předem stanoveným optimálním množstvím, pomocí signálu jsou objednávky provedeny s dostatečným předstihem.

Petřík (2009) popisuje dva typy systémů kontroly a objednávání zásob:

1. **Samoobnovovací systém** nepravidelně kontroluje stav zásob a v případě potřeby objednává množství předem stanovené dle ekonomické dávky. Množství je vypočítáno podle vzorce pro výpočet EOQ (economic ordering quantity). Toto množství je dle standardizovaného výpočtu určeno pro každou položku.
2. **Periodicky přepočítávaný systém** pravidelně ve stejném termínu kontroluje stav zásob a následně ve stejném termínu doobjednává potřebné množství jednotlivých položek.

Sixta a Žižka (2009) popisují systémy řízení zásob v závislosti na změně frekvence dodávek nebo na změně velikosti dodávek. Jedná se o:

- Q-systém řídí zásoby na základě pevných velikostí objednávek a dodávek. Při změně spotřeby je stav zásob vyrovnán změnou frekvence objednávek. Objednávka je vystavena vždy, když stav zásob klesne na signální stav zásoby.
- P-systém zakládá objednávku v předem pevně stanovených objednacích termínech. Objednávky mají většinou rozdílnou velikost, která je určena kolísáním spotřeby kolem její střední hodnoty. Stav zásob je sledován periodicky.
- Pro velmi jednoduché řízení zásob je toto dělení doplněno o systém dvou zásobníků. Ve velkém zásobníku se nachází běžná zásoba, když je spotřebována, vystaví se objednávka. Po dobu, než přijde dodávka, se čerpá z malého zásobníku, který je tvořen pojistnou zásobou. Nová dodávka doplní nejprve malý zásobník, poté je zbytek přesunut do velkého zásobníku.

Lucey (2003) obdobně jako předchozí autoři popisuje systém pravidelného přezkoumání a systém objednacích hladin. Výhody prvního systému vidí v efektivnějším eliminování zastaralých položek, rovnoměrnější rozložení nákupu, slevy za objednávání ve stejném čase a efektivnější plánování výroby. Výhody systému objednacích hladin spatřuje v nižších průměrných zásobách, možnosti výpočtu optimální objednávky pomocí EOQ vzorce, pohotovější reagování na výkyvy v poptávce, automatickém vystavení objednávky při překročení objednací hladiny a ve vhodnosti použití pro odlišné typy zásob. Naproti tomu hlavní nevýhodou tohoto systému je možnost dosažení objednací hladiny u velkého počtu položek a následném přetížení systému.

### 3.4.1 Nákup, výroba a skladování

Důležitou aktivitou při řízení zásob je samotný **nákup**. Je to jedna z nejdůležitějších podnikových aktivit. Má velký bezprostřední vliv na náklady podniku. Nákup zajišťuje pořízení kvalitních zdrojů materiálu, surovin, zboží či služeb v potřebném množství za adekvátní cenu. Je důležité, aby byly doručeny na správné místo ve stanovený čas (Martinovičová, 2014).

Efektivnost nákupu nelze dle Synka (2011) hodnotit pouze dle ceny a platebních či dodacích podmínek. Nákup velkého množství zboží sníží pořizovací cenu, vede ovšem k nárůstu skladovacích nákladů a úrokové míry.

Proces nákupu probíhá v několika fázích. Je důležité rozpoznat potřebu nákupu, určení specifikace výrobku, zboží nebo služby, následuje průzkum nabídek od dodavatelů, ze kterých se dle stanovených kritérií vybere konečný dodavatel. Poté je nutné formulovat podmínky dodávky, jako jsou technické parametry, množství, termíny dodání, záruk apod. Při vstupu dodávky do podniku je nutná přejímka dodávky, případně rozhodnout o reklamaci. Následuje finanční vypořádání. Důležitou součástí nákupu je také hodnocení dodavatele, které se zaměřuje na samotný výrobek, cenu, podmínky dodávek a přímo na dodavatele (Martinovičová, 2014).



Pro správný výběr dodavatele existují dle Kubíčkové (2006) kritéria hodnocení dodavatelů. Záleží na podniku, které použije a jaké váhy jim přiřadí. Mezi kritéria například patří kvalita, cena, množství, image firmy, finanční situace, přístup k zákazníkům, komunikace a umístění.

Další možností obstarání potřebných výrobků je vlastní **výrobní proces**. Pomocí transformačního procesu jsou vstupy - materiál, energie, informace a pracovní síla přeměněny na potřebné výstupy - výrobky, služby (Tomek, Vávrová, 2014).

Při tvorbě zásob vlastní výrobou je zapotřebí brát v úvahu výrobní kapacitu. Ta určuje maximální množství vyrobených produktů za dané období. Jedná se ovšem o teoretickou veličinu, která ve skutečnosti bude nižší nebo maximálně stejná. Výrobní kapacita je ovlivněna technickou úrovní strojů, dobou provozu, organizací práce, pracovníky a využitými surovinami (Synek, 2011).

Kromě kapacity výroby popisují Tomek a Vávrová (2014) elasticitu výrobního procesu. Ta určuje míru přizpůsobení se novému pracovnímu úkolu. Elasticita může být také spojována s pracovní silou, v tomto případě určuje schopnost pracovníků zvládat různé pracovní úkony.

Tomek a Vávrová (2007) upozorňují na potřebu vytvoření výrobního plánu. Takovýto plán určuje, co se vyrobí, v jakém množství a v jakém čase. Plán vychází z kapacity strojů a z možností lidských sil. V plánu jsou stanoveny výrobní zakázky, které je potřeba vyrobit co nejdříve. Jedná se o ekonomicky výhodné zakázky. Dále je také vhodné určit, jestli je ekonomicky výhodnější jednotlivé výrobky nebo polotovary vyrábět nebo nakupovat od dodavatelů.

Velká pozornost by měla být věnována také **skladování**, a to nejenom z krátkodobého hlediska. Skladem se rozumí plánovaný prostor pro skladování a manipulaci se zbožím a materiály. Problém nastává při skladování příliš velkého množství zásob. To v sobě váže velké množství finančních prostředků. Je tedy vhodné určit, jaké výrobky je důležité držet na skladě ve velkém množství. V tomto okamžiku je užitečná ABC analýza, která ukazuje, jaké výrobky mají rychlou, střední nebo pomalou obrátku a pomáhá tak snížit náklady na skladování a manipulaci (Emmett, 2008).

Dle Kubíčkové (2006) je možné potřebné skladovací prostory získat vybudováním vlastních skladů, najmutím skladů od specializovaných firem nebo kombinací těchto možností. Speciálním typem skladu je sklad konsignační. Ten je zřízován pro odběratele u dodavatele. Náklady a rizika ze skladování se váží na dodavatele. Odběratel odebírá zboží dle potřeby a následně za něj platí.

### 3.4.2 Řízení zásob metodou ABC

Při řízení zásob je dle Keřkovského a Valsy (2012) možno využít metodu ABC. Tato metoda se využívá, pokud není efektivní pro všechny druhy materiálů provádět podrobné výpočty. Metoda člení druhy materiálu do tří skupin A, B, C. Rozdílný přístup ke každé skupině umožňuje racionální a hospodárné řízení zásob. Jedná se o velmi jednoduchý princip, který je ale efektivní.

Do skupiny A se řadí materiál, jehož hodnota tvoří rozhodující podíl na hodnotě celkové roční spotřeby materiálů. Do skupiny A by se mělo zařazovat nejvíce 15 % druhů materiálu, jenž tvoří více než 60 % hodnoty celkové roční spotřeby materiálu v peněžním vyjádření. Materiálům zařazeným do této skupiny je věnována velká pozornost, podnik by se měl snažit o co nejpřesnější optimalizaci při použití co nejpodrobnějších metod (Martinovičová, 2014). Horáková a Kubát (1998) dodávají, že položky ve skupině A je potřeba sledovat průběžně, předpokládaná spotřeba se určuje individuálně a často se aktualizuje. Sixta a Žižka (2009) označují položky ze skupiny A jako důležité a je potřeba je důkladně řídit, protože v sobě váží velký kapitál. Je vhodné objednávat tento materiál v menším množství při větší frekvenci.

Skupinu B tvoří 10 – 20 % druhů materiálu, který tvoří 20 % z hodnoty celkové roční spotřeby v peněžním vyjádření. Při optimalizaci materiálů zařazených do této skupiny je možné použít zjednodušených metod (Martinovičová, 2014). Sixta a Žižka (2009) popisují tyto položky jako středně důležité, proto je možné je objednávat agregovaně.

Skupina C zahrnuje 72 – 85 % druhů materiálu, jenž představuje 10 – 20 % celkové roční spotřeby materiálu v peněžním vyjádření. Materiál zařazený do této skupiny se pořizuje kvalifikovaným odhadem (Martinovičová, 2014). Sixta a Žižka (2009) označují tyto položky jako málo důležité. Do této skupiny patří především běžný spotřební materiál.

Někdy bývá k těmto třem skupinám přidávána i skupina D, kterou tvoří materiály malé peněžní hodnoty, ale jejich nedostatek má výrazné následky. Při optimalizaci by se těmto materiálům měla věnovat stejná pozornost jako materiálům zařazeným do skupiny A (Martinovičová, 2014).

Synek (2011) dále popisuje metodu ABC jako metodu, která vychází z Paretova principu 20/80. Tento princip vysvětluje Horáková a Kubát (1998) tak, že zhruba 80 % důsledků vyplývá přibližně z 20 % počtu příčin. Nemusí se jednat vždy přesně o 80 % a 20 %, u konkrétních případů se mohou procenta lišit. Z této zákonitosti vyplývá, že je důležité se soustředit na malý počet nejdůležitějších objektů, které nejvíce ovlivňují celkový výsledek.

### 3.4.3 Řízení zásob metodou Just in time

Další alternativou je metoda Just in time (JIT). Nejdůležitější myšlenkou této metody je vyrábět pouze výrobky potřebné a kvalitní, které jsou vyráběny v nejpozději přípustných termínech (Keřkovský, Valsa, 2012). Sixta, Žižka (2009) označují metodu JIT jako filozofii řízení výroby. Martinovičová (2014) vysvětluje, že jde o metodu, která předává určitý objem surovin, materiálů, polotovarů a subdodávek do výrobního procesu přímo z dopravních prostředků. V této metodě není uvažováno skladování, protože dodávky jsou uskutečňovány přímo před počátkem výrobního procesu. Vstupy, výrobní procesy a výstupy jsou sladěny. Hotové výrobky putují podle požadavků zákazníků přímo k expedici. Metoda JIT umožňuje snížení vázanosti kapitálu a snížení nákladů na zásoby, toto snížení musí být větší než zvý-

šení nákladů na dopravu. Další výhodou je poměrně rychlé zjištění kvality vstupů. Je nutné se zaměřit na výběr správných dodavatelů a dopravců.

Keřkovský a Vasla (2012) uvádějí předpoklady pro aplikaci JIT, mezi něž patří úzký rozsah výroby, stabilní podnikatelské prostředí, efektivní komunikace mezi pracovníky a dodavateli, automatizovaná výroba, velký objem výroby, neporuchové zařízení, minimalizace zásob, precizní řízení kvality a aktivní účast všech pracovníků.

Tomek a Vávrová (2007) k tomuto popisu doplňují, že metoda JIT řeší 3 problémy:

- Množstevní problém, který bez použití metody JIT způsobuje velké skladovací problémy.
- Problém pořadí objednávek, kdy výroba produkuje velké množství produktů, a vlastní zásoby by byly pro podnik velkým kapitálovým zatížením.
- Problém ploch, kdy při nevyužití metody JIT jsou zapotřebí velké výrobní a skladovací prostory.

### 3.5 Kroky v operativním řízení zásob

Pro efektivní operativní řízení zásob je vhodné vypočítat jednotlivé ukazatele a normy, které umožňují hodnotit stav zásob. Pro optimalizaci zásob je důležité určit celkovou potřebu dodávek, optimální velikost dodávky, optimální délku dodávkového cyklu, optimální počet dodávek za období (Martinovičová, 2014). Tomek a Vávrová (2014) popisují výpočet dodávkového cyklu, dodací lhůty, objednáací lhůty a doby obratu zásob. Zatímco Lambert (2000) se zabývá obrátkou zásob a mírou plnění dodávek.

- **Celková potřeba dodávek** materiálu určitého druhu za určité období je velmi důležitý ukazatel pro řízení zásob. Vyjadřuje množství materiálu, které je potřeba k uspokojení potřeby za určité období. Pro určení celkové potřeby je třeba vypočítat výrobní spotřebu dodávek materiálu, která určuje množství potřebné ke zhotovení všech výrobků. Spotřeba materiálu na jeden výrobek je tedy vynásobena objemem výrobků. Je třeba brát v úvahu, že při zhotovování vznikají krom součástky také vratný materiál, použitelný odpad, nepoužitelný odpad a ztráty. Pro výpočet celkové potřeby dodávek bývá výrobní spotřeba navýšena o potřebné zásoby na konci období a snížena o zásobu na začátku období (Martinovičová, 2014). Celková potřeba všech položek bývá vyjádřena v penězích a představuje obrat skladu (Režňáková, 2010).
- **Optimální velikost dodávky** popisuje velikost dodávky, při které jsou celkové náklady minimální. Je potřeba najít optimum mezi výší nákladů na objednání a nákladů na držení a skladování (Synek, 2011). Velikost optimální dodávky je možno dle Martinovičové (2014) spočítat pomocí Harrisova-Wilsonova vzorce:

$$D_0 = \sqrt{\frac{2 \times D \times N_d}{N_s \times T}} \quad (1)$$

- $D_0$ ...optimální velikost dodávky (v naturálních jednotkách)  
 $D$ ...celková spotřeba v daném období (v naturálních jednotkách)  
 $N_d$ ...náklady na zajištění jedné dodávky (Kč/objednávka)  
 $N_s$ ...náklady na skladování a udržování zásob (Kč/(jednotka zásob\*den)  
 $T$ ...délka plánovacího období (ve dnech)

- **Dodávkový cyklus** představuje počet dní, které uplynou mezi dvěma po sobě následujícími dodávkami (Tomek, Vávrová, 2014). Ovlivňuje ho předpokládaná potřeba a velikost dodávky (Nývltová, Marinič, 2010). Optimální délka dodávkového cyklu neboli interval dodávky lze dle Martinovičové (2014) vypočítat podle následujícího vzorce:

$$c = \frac{T}{(D \div D_0)} \quad (2)$$

- $c$ ...délka dodávkového cyklu (ve dnech)  
 $T$ ...délka plánovacího období (ve dnech)  
 $D_0$ ...optimální velikost dodávky (v naturálních jednotkách)  
 $D$ ...předpokládaná celková potřeba dodávek (v naturálních jednotkách)

- **Optimální počet dodávek** za období určuje, kolikrát by mělo být dodáno optimální množství zásob. Výpočet je velmi jednoduchý. Jedná se o vydělení předpokládané celkové potřeby dodávek optimální velikostí dodávky. Určit ho lze také pomocí délky dodávkového cyklu, neboť určuje, kolikrát se dodávkový cyklus uskuteční za dané období (Martinovičová, 2014). V důsledku snížení počtu dodávek dojde ke snížení nákladů na doplnění zásob (Kislingerová, 2010).
- **Dodací lhůta** určuje čas, který uplyne mezi vystavěním objednávky a jejím splněním (Tomek, Vávrová, 2014).
- **Objednací lhůta** určuje čas, který uplyne od vystavění objednávky do data, kdy má dojít k plnění objednávky (Tomek, Vávrová, 2014).

### 3.6 Modely řízení zásob

V praxi existuje mnoho modelů řízení zásob. Sixta, Žižka (2009) rozdělují modely do dvou kategorií. První kategorie se dále dělí podle způsobu určení výše poptávky a druhá podle způsobu doplňování zásob.

1. Podle způsobu určení výše poptávky a délky pořizovací lhůty

- 1.1. **Deterministické modely** - vychází z předpokladu, že velikost poptávky i pořizovací lhůty jsou známé. Tento model využívá značného zjednodušení situace, nevychází ze zcela reálné situace (Sixta, Žižka, 2009). Kubíčková (2006) dále dodává, že v deterministickém modelu je dodávka doručena na sklad vždy včas. V tomto případě se rozhoduje pouze o velikosti objednaného množství a termínů objednání. Pokud bude připuštěna nepravidelnost dodávek, je potřeba rozhodnout, zda je výhodnější podstoupit ztrátu z neuspokojené poptávky v případě nedostatku zboží nebo udržování vyšší míry zásob. Model sice nevychází z přesné reality, lze ho ovšem použít při přibližném řešení v situaci, kdy poptávka kolísá pouze nevýrazně.
  - 1.2. **Stochastické modely** – vychází z předpokladu, že poptávka a pořizovací lhůta jsou známé s určitou pravděpodobností. Tento model rozhoduje za rizika. Známe možné varianty, jak dojít ke správnému výsledku, ale pouze s určitou pravděpodobností (Sixta, Žižka, 2009). Kubíčková (2006) tyto modely popisuje jako více se přibližující realitě. Jsou používány k popisu stochastické poptávky, která lze odhadnout pouze s jistou pravděpodobností.
  - 1.3. **Nedeterministické modely** – vychází z předpokladu, že poptávka ani pořizovací lhůta nejsou známy. Tyto modely jsou využívány při řešení nových problémů (Sixta, Žižka, 2009).
2. Podle způsobu doplňování zásob
    - 2.1. **Statické modely** – neberou v úvahu čas, vztahují se vždy k určitému okamžiku (Synek, 2011). Podle Sixty a Žižky (2009) statistické modely doplňování zásob vytváří zásoby jednorázovou dodávkou. Tento typ doplňování zásob je využíván například při řízení sezonního zboží.
    - 2.2. **Dynamické modely** – obsahují proměnné, které se v čase vyvíjejí (Synek, 2011) Dynamické modely doplňování zásob udržují zásoby na skladě dlouhodobě postupnými pravidelně opakovanými dodávkami. Dynamické doplňování zásob v praxi převládá. Při využití dynamických modelů je potřeba vyřešit dva základní problémy. Je třeba zjistit optimální velikost dodávky a určit, kdy je potřeba vystavit novou objednávku (Sixta, Žižka, 2009).

### 3.6.1 Model EOQ

Model EOQ (Economic Order Quantity) nazývaný také jako model optimální velikosti objednávky, je zástupcem deterministických modelů řízení zásob. Vychází ze situace, kdy je poptávka rovnoměrně rozložená a velikost dodávky je neměnná (Kubíčková, 2006).

Jedná se o řízení zásob v podmínkách jistoty. Model určuje optimální objednané množství v závislosti na objednacích nákladech a nákladech na udržování zásob.

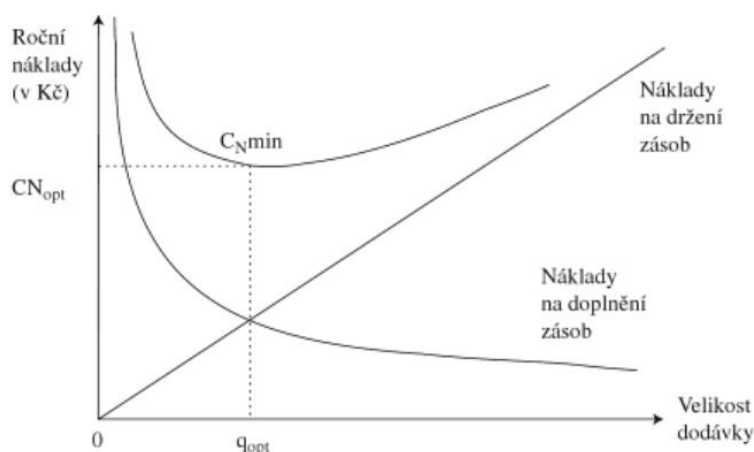
Optimální objednávací množství se rovná průniku těchto dvou nákladů. Frekvence objednávek se stanoví vydělením optimálního objednávacího množství roční poptávkou po daném množství (Lambert, 2000).

Optimální velikost dodávky je tedy dle Mulačové a Mulače (2013) takové množství dodávky, kdy jsou celkové náklady co nejnižší.

Pro správné použití modelu musí být dle Lamberta (2000) splněny některé předpoklady. Jelikož se jedná o deterministický model, je výše poptávky i doba doplnění zásob neměnná a známá. Veškerá poptávka bude uspokojena. Nákupní cena se nemění v závislosti na objednávacím množství nebo době objednávky. Přepravní náklady se nemění v závislosti na objednávacím množství nebo době objednávky. Dále podnik nedisponuje žádnými zásobami na cestě, má neomezený plánovací horizont a neomezený kapitál. V praxi poptávky i celková doba doplňování zásob bývají většinou variabilní. Model je možno použít za zjednodušených předpokladů a slouží k výpočtu přibližného optimálního množství zásob.

Dubrin (2008) vysvětluje, že ekonomická velikost objednávky je výhodná při opakovaných nákupech a opakované poptávce po zboží.

Dle Kislingerové (2010) se náklady na držení zásob a náklady na doplnění zásob vyvíjí rozdílně dle velikosti dodávky. Při zvýšení velikosti dodávky dochází k růstu nákladů na držení zásob a poklesu nákladů na doplnění zásob. Náklady a jejich závislost na velikosti dodávky jsou znázorněny v následujícím obrázku:



Obr. 1 Závislost výše celkových nákladů na velikosti dodávky  
Zdroj: Kislingerová, 2010

V nákladech na držení zásob by měly být vyčísleny pouze náklady, které jsou ovlivňovány množstvím zásob (Lambert, 2000). Pro optimalizaci nákladů je potřebné dle Kislingerové (2010) minimalizovat funkci celkových nákladů, které zahrnují jak náklady na držení tak náklady na doplnění. Funkce celkových nákladů vypadá následovně:

$$CN = \frac{q}{2} \times C_1 + C_2 \times \frac{Q}{q} \quad (3)$$

První část vzorce počítá náklady na držení zásob, kde  $q$  se rovná velikosti dodávky a  $C_1$  se rovná nákladům na skladování jednoho produktu. Druhá část vzorce počítá náklady na doplnění zásob, kde  $Q$  se rovná celkové spotřebě za dané období a  $C_2$  se rovná nákladům na jednu dodávku. Pro nalezení minima je nutné provést derivaci funkce celkových nákladů podle  $q$  a položit ji rovno nule. Následně je možno vyjádřit optimální velikost dodávky ( $q_{opt}$ ):

$$q_{opt} = \sqrt{\frac{2 \times Q \times C_2}{C_1}} \quad (4)$$

### 3.6.2 Úpravy modelu

#### Doba dodání

V praxi ve většině případů není doba objednávky a dodávky shodná. Je nutné počítat s dobou, která uplyne mezi objednáním a dodáním. Z tohoto důvodu je potřeba vystavit objednávku dříve, než je potřebná. Nutnost vystavení objednávky určuje objednávací hladina zásob (Kislingerová 2010).

Kubíčková (2006) popisuje objednávací hladinu zásob jako bod znovuobjednání. Jedná se o takové množství zásob, při kterém je nutné vystavit novou objednávku, aby v průběhu dodání neklesla hladina zásob na nulu. Bod znovuobjednání je vypočten součinem roční potřeby s pořizovací lhůtou uvedenou v letech. Při výpočtu bodu je důležité určit, zda je pořizovací lhůta delší než dodací cyklus, v tomto případě by vznikly zásoby na cestě, které by bylo potřebné zahrnout do výpočtu. Zásoby na cestě by byly vypočteny jako součin objednávacího množství a celého čísla vzniklého vydělením pořizovací lhůty délkou dodacího cyklu. O toto množství by byl bod znovuobjednání snížen.

#### Množstevní rabat

Další odchylka v reálné situaci může být způsobena množstevním rabatem. Při větším objemu nákupu dochází k množstevním slevám. Do optimalizačního výpočtu je zahrnuta finanční úspora vzniklá množstevním rabatem z toho důvodu, že je závislá na velikosti objednávky. Tato úspora je vypočítána vynásobením celkové potřeby základní cenou a dosaženými slevami (v desetinném čísle) a následným odečtením od celkových nákladů (Kislingerová, 2010).

Lucey (2003) popisuje úpravu vzorce EOQ o množstevní slevy jako velmi složitou. Jednodušší možností je výpočet běžného EOQ u každého bodu, kde dochází ke změnám nákladů v důsledku množstevních slev. Porovnáním jednotlivých výpočtů je pak určeno nejvýhodnější množství a dále pořadí dalších možností.

Dle Lamberta (2000) je také možné model modifikovat přepravními sazbami.

### Náklady z nedostatku zásob

V reálných případech Sixta a Žižka (2009) připouštějí přechodné neuspokojení poptávky. Z důvodu nedostatku zásob je poptávka uspokojena z následující dodávky. V tomto případě je nutné kromě dvou již zmíněných nákladů počítat také s náklady z nedostatku zásob.

### Pojistná zásoba

V běžných situacích často dochází k výkyvům ve spotřebě, dodacích cyklech a dalších veličinách. Aby nedocházelo k nedostatečnému disponibilnímu množství zásob, je nutné stanovit adekvátní velikost pojistné zásoby, která tyto výkyvy kryje. Pro správné stanovení pojistné zásoby je nejprve vypočítána směrodatná odchylka dané veličiny a ta následně vynásobená pojistným faktorem. Velikost pojistného faktoru určuje, v jaké míře budou výkyvy kryty (Kislingerová, 2010).

Tomek a Vávrová (2014) uvádějí čtyři způsoby výpočtu pojistné zásoby:

1. Základní metoda sčítá dny potřebné k vystavení objednávky a jejímu doručení dodavateli, uskutečnění objednávky, dodání objednávky a její převzetí a případně k přípravě před spotřebou. Výsledek je převeden na pojistnou zásobu pomocí průměrné denní spotřeby.
2. Statistická metoda propočítává odchylky od průměrných dodávkových cyklů a váhu přiřazuje velikosti dodávky.
3. Rozdílová metoda doplňuje jištění také o případ zvýšení spotřeby.
4. Koeficienty jištění zvyšují plánovanou roční spotřebu. Jsou určovány na základě tabulek obsahujících požadavky na jištění.

## 3.7 Možnosti zhodnocení situace řízení zásob

Jelikož mají zásoby zásadní vliv na výnosnost podniku a potřebu peněžních prostředků, je třeba, aby bylo řízení efektivní. Mezi jedny z nejdůležitějších ukazatelů patří ukazatel aktivity (doba obratu zásob, obrat zásob) a rentability podniku (Kislingerová, 2010).

- **Doba obratu zásob** slouží jako ukazatel doby obměny zásob. Vyjadřuje, jak dlouho vydrží zásoba ke krytí spotřeby (Tomek, Vávrová, 2014). Výpočet je možný vydělením zásob denními tržbami nebo vydělením počtu sledovaného období ve dnech obratem zásob (Režňáková, 2010).
- **Obrátka zásob** popisuje, kolikrát dojde k nákupu a prodeji zásob. Při zvýšení obrátky zásob dochází ke zvýšení rentability celkových aktiv (Kislingerová, 2010). Lambert (2000) popisuje obrátku zásob jako možné měřítko úspěšnosti řízení zásob. Je výhodné, aby byla obrátka co nejvyšší, neboť to znamená, že zásoby jsou v podniku drženy jen po krátkou dobu. Obrátka zásob je vypočítána vydělením ročního objemu prodeje v nákupních cenách průměrnou hodnotou zásob.



- Dalším měřítkem účinného řízení zásob jde dle Lamberta (2000) **míra plnění dodávek**. Toto měřítko ukazuje, jak jsou splněny požadavky zákazníků na určité zboží, které si zrovna přejí. Výpočet se provádí vydělením disponibilních jednotek požadovanými jednotkami. Uvádí se většinou jako procento spolehlivosti plnění dodávek. Nízkou mírou plnění dodávek dochází ke zhoršení zákaznického servisu a ke snížení prodeje. Režňáková (2010) popisuje tento ukazatel jako dodací pohotovost. Dále také uvádí obdobný ukazatel a to spolehlivost dodávek, který určuje úroveň služeb počtem dodávek v termínu.
- **Výnosnost (rentabilita) celkových aktiv** ukazuje, kolik jsou aktiva schopná podniku vydělávat (Nývltová, Marinič, 2010). Rentabilita roste se snižováním stavu zásob. Bývá označována zkratkou ROA dle anglického názvu Return on Assets (Režňáková, 2010). Je žádoucí, aby byly hodnoty rentability co nejvyšší, ovšem nejsou stanovené žádné doporučené hodnoty. Rentabilitu je vhodné hodnotit v průběhu času, kdy by měla postupně růst (Růčková, Roubíčková, 2012). K výpočtu rentability je dle Knápkové a spol. (2013) potřeba znát zisk před zdaněním a úroky (EBIT) a výši celkových aktiv. Pomocí EBIT je možné hodnotit rentabilitu neovlivněnou daněmi a úroky. Vzorec vypadá následovně:

$$ROA = \frac{EBIT}{Aktiva} \quad (5)$$

Needles a Powers (2009) poukazují i na další možný výpočet rentability. Jedná se o vynásobení ziskové marže obratem aktiv.

- **Likvidita** vyjadřuje platební schopnost podniku. Lze z ní vyčíst, jak podnik splácí své krátkodobé závazky. Vysoká míra likvidity představuje nadměrné vázání finančních prostředků a způsobuje snížení výnosnosti aktiv. Nízká míra likvidity může velmi narušit proces získávání finančních prostředků od věřitelů. Likvidita by se měla držet v hodnotách stanovených pro daný obor podnikání (Růčková, 2008). Likvidita lze počítat dle Vochozky (2011) ve třech úrovních, jedná se o běžnou, pohotovou a hotovostní likviditu. Mění se podle využití různého počtu složek oběžného materiálu. Běžná likvidita počítá se všemi položkami oběžných aktiv. Vyjadřuje uspokojení krátkodobých závazků oběžnými aktivy. Hodnota by nikdy neměla být nižší než 1. Růčková (2008) uvádí rozmezí běžné likvidity 1,5 – 2,5, zatímco rozmezí pohotové likvidity 1 – 1,5. Šiman (2010) uvádí dolní hranici pohotové likvidity 0,8. Pohotová likvidita neumožňuje krytí krátkodobých závazků zásobami, neboť jsou nejméně likvidní oběžná aktiva. Hotovostní likvidita ke krytí krátkodobých závazků uvažuje pouze peněžní prostředky (Vochozka 2011).

## 4 Praktická část

V této části práce budou teoretická východiska aplikována v praxi na společnosti Pramet Tools, s.r.o. U této společnosti bude popsána historie, předmět podnikání, cíle a hlavní pozornost bude věnována především zásobám. Tato část vychází z internetových stránek a interních informací společnosti. Podle výsledků z analýzy řízení zásob bude určeno, jak je tento způsob vhodný pro podnik. Následně budou navržena opatření ke zlepšení.

### 4.1 Charakteristika společnosti Pramet Tools, s.r.o.

Obchodní firma:	Pramet Tools, s.r.o.
Sídlo:	Šumperk, Uničovská 2, PSČ 787 01
Datum zápisu:	23. července 1999
Identifikační číslo:	257 82 983
Právní forma:	Společnost s ručením omezeným
Hlavní předmět podnikání:	Výroba speciálních strojů, zařízení a malosériových výrobků v rozsahu živnosti volné
Statutární orgán:	Jednatelé Ing. Petr Beneš, Ing. Petr Dvořák, MBA, Ing. Marek Kotrlý
Základní kapitál:	335 000 000 Kč



Obr. 2 Společnost Pramet Tools s.r.o. a její logo

Zdroj: <http://www.firmy.cz/detail/181840-pramet-tools-sumperk.html>

Společnost Pramet Tools se zabývá vývojem, výrobou a prodejem obráběcích nástrojů ze slinutého karbidu. Zákazníkům nabízí širokou řadu vyměnitelných břitových destiček a nástrojů na soustružení, frézování, obrábění otvorů a také nástroje na speciální použití. Kromě hotových výrobků jsou prodávány také polotovary.

Společnost se nachází v Šumperku na ulici Uničovská 2. Začala zde působit v roce 1951, kdy navázala na tradiční výrobu slinutých karbidů v Československu od 30. let. Mezi lety 1992 až 1999 se jednalo o akciovou společnost. V roce 1999 byla založena společnost Pramet Tools, s.r.o. V tomto roce se společnost stala členem skupiny SECO, která patří pod společnost Sandvik. V Šumperku sídlí závod a zároveň i centrála společnosti. Postupem času se pobočky společnosti rozšířily na Slovensko, Německo, Polsko, Itálii, Ukrajinu, Rusko, Maďarsko, Indii, Brazílii a Čínu.

Většina produktů je vyráběna v České republice a prodávána do celého světa prostřednictvím poboček a smluvních partnerů. Vlastní obchodní zastoupení má společnost v 9 zemích, a to i v zámoří. Nejdůležitějším trhem zůstává Česká republika, kde je společnost jedničkou na trhu.

Společnost klade důraz nejenom na výrobu a prodej, ale také na správné nastavení technologie u zákazníka. Je tedy garantován nadstandardní technický servis a s tím související přidaná hodnota. V rámci zákaznického servisu, na kterém si podnik zakládá, jsou poskytovány rady a podnik také umožňuje vybavit zákazníka tzv. „První výbavou“. Jedná se o zajištění kompletní linky, která bude vybavena veškerým sortimentem, který podnik zajistí.

V roce 2014 došlo k propojení společnosti Pramet Tools s výrobcem monolitních nástrojů Dormer Tools. Díky tomuto spojení mají zákazníci možnost výběru z širokého portfolia obou značek. Dormer nástroje zahrnují vrtáky, závitníky a očka, frézy, záhlubníky, výstružníky. Krom nástrojů jsou k dispozici také řezné kapaliny.

Cílem společnosti je nabízet svým zákazníkům výrobky s optimálním poměrem ceny a kvality. Od roku 1996 vlastní certifikát ISO 9001, což vypovídá o vysoké kvalitě výrobků. Další cíl se týká sociální zodpovědnosti. Zaměstnanci jsou motivováni k dodržování třech hlavních hodnot, a to jsou nadšení pro zákazníka, rodinný duch a osobní zaujetí. Kvůli zhoršujícímu se životnímu prostředí společnost minimalizuje dopad výroby na životní prostředí. V roce 2004 získal Pramet Tools certifikát EMS ISO 14001 (Ochrana životního prostředí).

## 4.2 Druhy zásob a jejich řízení

Řízení zásob je velmi důležitý proces v každém podniku. Totéž platí i pro společnost Pramet Tools. Hlavním cílem zásob hotových výrobků spatřuje společnost ve splnění požadavku spolehlivosti vůči zákazníkům. Dále umožňují vyrábět a nakupovat za nižší nákladové ceny. Jelikož se jedná jak o výrobní, tak i obchodní podnik, je v různých druzích zásob vázáno velké množství finančních prostředků. Zásoby jsou oceňovány dvěma způsoby. U výrobků se jedná o standardní (výrobní) cenu, zatímco zboží je oceněno nákupní cenou a poměrem nákladů na přepravu. Vývoj výše zásob je uveden v Tab. 1.

Tab. 1 Výše zásob v tis. Kč v letech 2009-2013

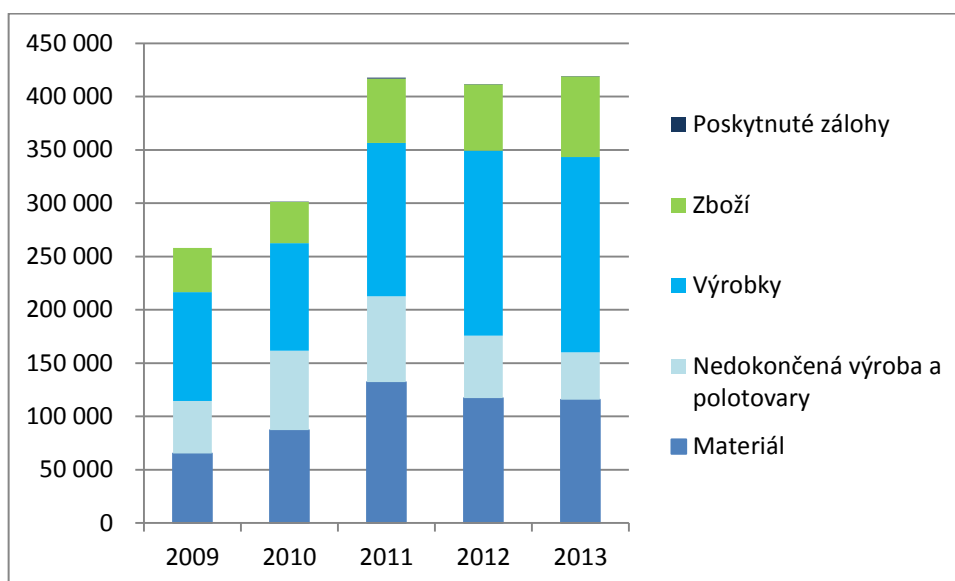
2009	2010	2011	2012	2013
257 980	301 385	417 721	411 321	418 918

Zdroj: Výroční zpráva 2009-2013

Z tabulky je patrné, že výše zásob roste. Největší nárůst byl zaznamenán mezi roky 2010 a 2011. Pouze v roce 2012 došlo k poklesu zásob. Tuto situaci zapříčinila ztráta důležitého ruského zákazníka. Pokles byl také ovlivněn ekonomickou krizí.

Společnost usiluje o držení optimálního množství zásob. Pro srozumitelnější popsání budou rozděleny dle několika kritérií. V podniku se nachází 4 druhy zásob rozdělených dle jejich stupně zpracování.

- Pro bezproblémové uskutečnění výroby jsou udržovány **výrobní zásoby**. Nejdůležitější složkou jsou suroviny pro výrobu produktů. Společnost využívá pouze dvě základní suroviny. Nejpotřebnější surovinou pro výrobu vyměnitelných břitových destiček je prášek z wolfram-karbidu. Pro výrobu obráběcích nástrojů je zapotřebí udržovat zásoby železa, které jsou uchovávány ve formě železných tyčí. Tyto suroviny vstupují do všech produktů, jejich řízení vychází z vnitropodnikových potřeb. Další složkou výrobních zásob je režijní materiál, do kterého patří například zásoby rukavic, pracovního oděvu nebo kancelářské potřeby. Důležitou složkou je zásoba vodíku a dalších chemických látek. Jako poslední složka jsou udržovány obaly. Plastové krabičky slouží jako obal pro břitové destičky. Papírové nebo plastové krabice slouží jako obal pro obráběcí nástroje.
- Mezi **zásoby rozpracovaných výrobků** patří polotovary vyměnitelných břitových destiček a obráběcích nástrojů.
- Nejrozsáhlejší zásobou jsou **zásoby hotových výrobků**. Zásoby se vytváří pouze u běžných skladovaných výrobků, neskladované speciály jsou vyráběny na zakázku a po výrobě jsou hned odesílány zákazníkovi. Do zásob hotových výrobků dále patří podložky, které slouží k podložení destičky při upevňování k nástroji. Tyto podložky je možné prodávat jako samostatný produkt. Podnik dále zahrnuje do zásob hotových výrobků náhradní díly pro obráběcí nástroje, ty jsou skladovány na skladě spolu s hotovými výrobky.
- Společnost, kromě produktů vyrobených vlastní výrobou, nakupuje od dodavatelů produkty, které v nezměněné podobě prodává. Tyto produkty tvoří **zásoby zboží**. Podnik nakupuje zboží od externích dodavatelů nebo od dodavatelů ze skupiny Sandvik.



Obr. 3 Výše jednotlivých druhů zásob v tis. Kč v letech 2009-2013

Zdroj: Výroční zpráva 2009-2013

Graf znázorňuje velikosti jednotlivých druhů výrobních zásob. Největší podíl na výrobních zásobách mají výrobky. Je zřejmé, že se jedná především o výrobní podnik. Velká část finančních prostředků je dále vázána v materiálu. Přesné peněžní vyjádření zobrazuje Tab. 2.

Tab. 2 Výše jednotlivých druhů zásob v tis. Kč v letech 2009-2013

	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Materiál</b>	65 153	87 207	132 153	117 253	115 597
<b>Nedokončená výroba a polotovary</b>	49 256	74 418	80 499	58 471	44 484
<b>Výrobky</b>	102 259	100 881	143 839	173 517	183 174
<b>Zboží</b>	41 312	38 837	60 407	62 048	75 586
<b>Poskytnuté zálohy</b>	0	42	823	32	77

Zdroj: Výroční zpráva 2009-2013

Další rozdělení zásob slouží pro efektivní řízení stavu zásob na skladě hotových výrobků a zboží. V této oblasti jsou stanoveny tři výše zásob, které ovlivňují dobu a množství nové výrobní nebo nákupní objednávky.

- **Safety stock (SS)** neboli pojistná zásoba slouží k pokrytí nečekaných výpadků ve výrobě (porucha strojů), u dodavatelů (skluzu dodávek) nebo při přírodních katastrofách (povodně).

- **Reordering point (RP)** neboli signální stav zásob určuje úroveň skladu, při níž se generuje nová výrobní nebo nákupní objednávka.
- **EOQ dávka** (economic order quantity) je velikost objednávky, která se vystaví při podkročení reordering pointu. Minimální EOQ je stanovováno dle výrobního minima a dle nákladů na výrobu. Nákupní dávka od dodavatele bývá zaokrouhlována dle cenových hladin dodavatele, neměla by ovšem překročit půlroční zásobu.

Dalším druhem zásob ve společnosti jsou **zásoby na logistické trase**. Jedná se o dopravní zásoby a zásoby rozpracované výroby. Pokud dopravní zásoba byla odeslána od dodavatele, ale stále nebyla převzata, je zaznamenána jako nesplněná objednávka. Jakmile zboží přijde do závodu a je ve formě příjmu nebo kontroly, chová se jako zásoba, ale není disponibilní (dostupná pro prodej). Obdobě se chová zakázka přejímaná z výroby. V systému již není zaznamenána jako výrobní zakázka, v této chvíli se jedná o nedisponibilní zásobu.

**Technologické zásoby** udržuje podnik z důvodu správně provedených výrobních procesů. Např. břitové destičky potřebují po slinutí čas na vychladnutí.

**Sezónní zásoby** nebo **zásoby pro velké zakázky** jsou vytvářeny před předem známým nárůstem spotřeby. K nárůstu stavu zásob dochází pomocí umělého zvýšení hladiny RP.

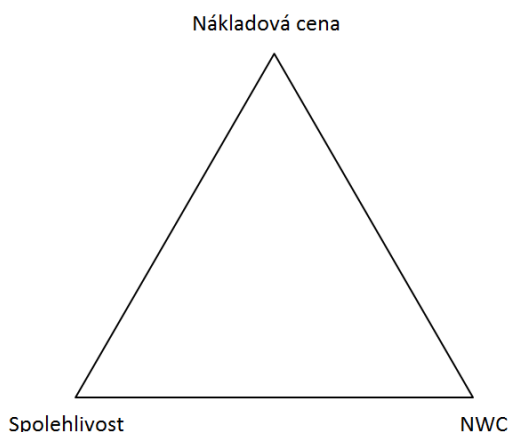
**Strategické zásoby** jsou vytvářeny pouze v ojedinělých případech, kdy mohou ovlivnit celý chod společnosti. Tuto situaci je možné ukázat na příkladu, který Pramet řešil v roce 2014. Na začátku roku byl stanoven předpoklad rychlého růstu prodeje. Byli zaměstnáni noví zaměstnanci a stroje připraveny na plný výkon. Po prvním kvartále bylo zjištěno, že nárůst není tak významný. Vedení vědělo, že po určité době dojde k strmému nárůstu, kvůli nově obsazeným trhům. Podnik stál tedy před rozhodnutím mezi dvěma variantami. Zaprvé bylo možné nechat výrobu nastavenou na velký výkon s tím, že vzniknou zásoby, které budou využity v pozdějším nárůstu. Druhou možností bylo propustit přebytečné zaměstnance a vyrovnat výrobu s prodejem. Vedení se rozhodlo pro první variantu, což se ukázalo jako vhodné řešení. Předpokládaný nárůst prodeje nastal a všechny strategické zásoby byly spotřebovány.

Podnik dále dělí **zásoby podle metody ABC**. Pro standartní skladovaný sortiment využívá pouze dvě hlavní skupiny A a B. Produkty ve skupině A musí splňovat 3 předpoklady. Tvoří 20 % produktů a 80 % zisku, jsou objednávány minimálně třemi zákazníky, u každého výrobku proběhne minimálně 6 zakázek za rok. Pokud nejsou splněny všechny tři podmínky zároveň, patří produkt do skupiny B.

V posledním případě jsou zásoby rozděleny na **použitelné a nepoužitelné**. Nepoužitelné zásoby vznikají při ztrátě kvality, neprodejnosti nebo zastarání. V prvním případě jsou nekvalitní zásoby zešrotovány a prodány za výkupní cenu. Při neprodejnosti nebo zastarání zásoby jsou nejprve prodávány ve velkých zlevněných balících tržích, které neovlivňují prodej nových produktů. Zbytek neprodaných zásob je sešrotován.

### 4.2.1 Strategické řízení zásob ve společnosti

V rámci strategického řízení zásob byly stanoveny tři cíle, které je třeba dodržovat. Jedná se o nízkou nákladovou cenu, nízký vázaný kapitál a vysokou spolehlivost vůči zákazníkům. Je zřejmé, že všechny tři cíle nelze splnit najednou. Jsou zasazené do pomyslného trojúhelníku, jehož tři vrcholy musí být neustále vyvažovány. Pro znázornění situace je uveden následující obrázek.



Obr. 4 Trojúhelník cílů

Zdroj: Zpracováno na základě podkladů společnosti Pramet Tools, s.r.o.

Nákladová cena se odvíjí od cen vstupů do výroby popřípadě od cen dodavatelů. Při vlastní výrobě musí být dodržováno výrobní minimum, aby byla výroba efektivní. Při zvyšování výrobní dávky se nákladová cena snižuje, s tím jsou ovšem spojeny větší zásoby.

Spolehlivost (availability) pro podnik znamená dodání standartních skladovaných produktů zákazníkům dle požadavků do 24 hodin od objednání v úrovni 98 %. Předpokládá se snížení této hodnoty na hranici 97 % kvůli efektivnějšímu plnění ostatních cílů. Dosažení spolehlivosti je konkretizováno dle rozčlenění výrobků na skupinu A a B. U skupiny A se předpokládá spolehlivost 99 %, zatímco u skupiny B 96 %. Pokud dochází ke snižování hranice, vždy se o větší podíl sníží hranice ve skupině B, kde je možné pro zachování dalších cílů, připustit náklady z deficitu.

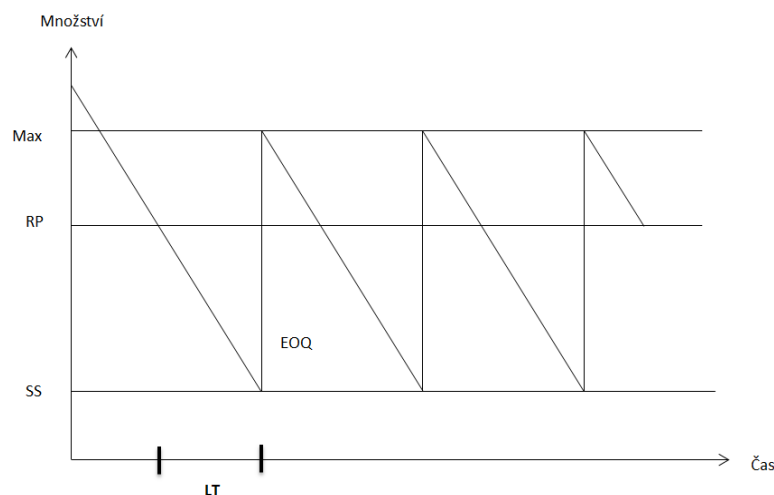
Vázaný kapitál (NWC) je určován množstvím finančních prostředků v zásobách. Zde společnost usiluje o co nejnižší částky. Pro dosažení co nejnižšího NWC se společnost snaží u některých dodávek o zavedení metody Just in time. Jedná se zejména o dodávky polotovarů potřebných k výrobě. Podnik žádá od dodavatelů, aby zásoby držely ve svých skladech a na základě potřeby Prametů dodávali zboží okamžitě.

### 4.2.2 Operativní řízení zásob ve společnosti

Operativní řízení zásob má na starosti oddělení Kapacitního plánování, které je součástí útvaru Logistiky. Na oddělení pracují čtyři zaměstnanci. Jedná se

o vedoucího kapacitního plánování a dále tři lidi pro objednávání prášků, zadávání do výroby a objednávání zboží od dodavatelů. Hlavní kritérium řízení zásob spočívá v tom, nemít vyšší než roční zásoby a docílit nízkých nákupních a výrobních cen, avšak s ohledem na výrobní minimum.

Pro proces řízení zásob jsou využívány tři již zmíněné druhy zásob. Pomocí pojistné zásoby, signální zásoby a EOQ dávky je nastaveno řízení v systému SAP. Nyní bude uveden postup pro řízení zásob z vlastní výroby a z výroby dodavatele. Pro názornější vysvětlení je uveden následující graf.



Obr. 5 Průběh stavu zásob

Zdroj: Zpracováno na základě podkladů společnosti Pramet Tools, s.r.o.

V grafu je zaznačen optimální průběh položkového stavu zásob skladovaného výrobku. Vodorovná osa představuje čas, zatímco svislá osa představuje množství zásob na skladě.

Při uvádění nového výrobku na trh je provedeno naskladnění určitého množství zásob, které závisí na předpovědi prvního roku prodeje. V následujících letech se skladové parametry řídí dle trendu popsánoho týdenní potřebou. Trend je stanován podle vývoje prodeje předcházejícího roku s tím, že dvojnásobný důraz je kladen na druhý půlrok. Trend bývá propočítáván každý týden.

Ve chvíli kdy množství zásob klesne pod hladinu reordering pointu (RP), vystaví plánovací program novou objednávku ve velikosti EOQ. V tuto chvíli začíná běžet doba výroby (LT) nebo doba dodání zboží od dodavatele. Během doby výroby veškerých objednávek nesmí dojít k překročení výroby kapacity a následnému přetížení výroby. Plánovač vystavuje objednávky minimálně jednou týdně. Po provedení objednávky systém zaznamená budoucí příjem EOQ zásoby. Nedochází tedy ke znovuobjednání další týden, i když stav zásob stále klesá pod hladinu RP a přibližuje se ke hladině safety stock. V ideální situaci, ve chvíli kdy se množství zásob rovná pojistné zásobě, končí doba výroby nebo doba dodání zboží a podnik obdrží nové zásoby ve velikosti EOQ. V reálných případech většinou klesá stav zásob do pojistné zásoby. Při obdržení objednávky EOQ se na skladě nachází maxi-



mální zásoba, ta se rovná součtu  $SS + EOQ$ . Od této chvíle množství zásob začne opět klesat ke hladině RP.

Reordering point je dynamicky upravován každý týden. V případě, že je spotřeba zásob větší, než se předpokládalo dle předpovědi, je RP zvýšeno, a tím je způsobeno dřívější vystavení objednávky. Při snížení spotřeby se postupuje přesně naopak, dochází ke snížení hladiny RP. Pokud dochází k většímu výkyvu trendu, mění se kromě signálního stavu zásob také velikosti EOQ.

K jednorázovému zvýšení skladu dochází na základě předem oznámených akcí. Když je předem přesně určeno množství a druh výrobků, které budou v akci nabízeny, je možné zvýšit stav zásob dvěma způsoby.

1. Marketingová zakázka ovlivní stav zásob tak, že fiktivně spotřebuje dané množství. Na skladě se množství výrobků nemění, ovšem systém zaznamená pokles. Pokud stav zásob klesne až na hladinu RP, dochází k naplánování nové objednávky.
2. Vynásobení trendu určitým počtem týdnů a následným fiktivním zvýšením RP.

Po vysvětlení způsobu objednávání zásob je možné uvést vzorce pro stanovení velikosti pojistné zásoby, signálního stavu zásob a objednávacího množství. Pojistná zásoba ( $SS$ ) v kusech je vypočítána pomocí doby výroby ( $LT$ ), která je uváděna v týdnech. K polovině doby výroby je přičten jeden týden. Aby bylo možné určit  $SS$  v kusech, je vzorec vynásoben trendem neboli týdenní spotřebou v kusech.

$$SS = \left( \frac{LT}{2} + 1 \right) \times trend \quad (6)$$

Signální stav zásob (RP) představuje pojistnou zásobu navýšenou o dobu výroby. Aby bylo dosaženo výsledku v kusech, je opět doba výroby vynásobená trendem.

$$RP = SS + (LT \times trend) \quad (7)$$

Objednávací množství (EOQ) představuje dvojnásobek normální stavu skladu (NS) zmenšeného o velikost pojistné zásoby. Vše je uváděno v množstevních jednotkách.

$$EOQ = (NS - SS) \times 2 \quad (8)$$

Vzorec vznikl po úpravě následujících dvou vzorců k výpočtu normálního stavu zásob. První počítá NS pomocí pojistné zásoby a poloviny EOQ množství. Druhý vychází z roční spotřeby a obrátky. Obrátka bývá obvykle stanovena na hodnotu čtyři. Z toho vyplývá, že je potřeba obrátit zásoby na skladě čtyřikrát za rok.

$$NS = SS + \frac{EOQ}{2} \quad (9)$$

$$NS = \frac{Q}{\text{obrátka}} \quad (10)$$

Vysvětlená metoda je používána při řízení zásob z vlastní výroby nebo z výroby dodavatelů. Pokud se jedná o objednávky od dodavatelů ze skladu, probíhá doplňování zásob do hladiny RP každý den. Jedná se o periodicky opakující se objednávání rozdílného množství zboží.

Popsané příklady ukazují řízení běžného, skladovaného sortimentu. Jedná se o řízení zásob tlakem (plánem). Plně odlišné řízení nastává u speciálů a standartních neskladovaných produktů. V tomto případě se jedná o řízení zásob tahem (poptávkou). Produkty jsou vyráběny, popřípadě objednávány, až na základě zákaznické objednávky. Nejsou vytvářeny žádné zásoby hotových výrobků.

U zásob materiálu je hladina RP upravována podle ročního výdeje do výroby. Pro výpočet LT jsou uvažovány čtyři týdny výroby, jeden týden dopravy a jeden týden pojistky. Prášek je objednáván 2 krát až 4 krát za měsíc. Častější objednávání menšího množství není efektivní z důvodu nutnosti kontroly kvality u jednotlivých šarží. Zkontrolovaný prášek je následně skladován přímo v prostorách výroby.

Zákazníkům je také k dispozici nástroj tool managementu, logistický systém ProLog. Systém umožňuje automatizaci transakcí v okamžiku vzniku potřeby. V případě, že systém zaznamená u zákazníka nízký stav zásob, automaticky vyšle objednávku Pramet. Prolog je určen pro často používané a velmi nákladné zásoby, dále také pro kritické zásoby výrobního procesu. Automatizaci doplňování zásob umožňuje systém pomocí určení adekvátního objemu potřebných zásob. Dochází k zefektivnění skladování, snižování fixních nákladů, zvyšuje se produktivita a zlepšuje se informační tok.

### 4.3 Zhodnocení způsobu řízení zásob

Z předchozího popisu je zřejmé, že podnik věnuje řízení zásob čas i prostředky a je proto na dobré úrovni. Protože se jedná o velkou společnost, je v zásobách uloženo velké množství finančních prostředků. Z důvodu vázání přes 418 mil. Kč v zásobách je potřeba toto řízení neustále kontrolovat a vylepšovat. Pro zjištění stavu popsaného řízení budou provedeny následující výpočty, které zhodnotí situaci společnosti.

Nejprve je vhodné určit, jaký podíl mají zásoby na celkových aktivech. Samotná hodnota zásob nevypovídá o vztahu k dalším aktivům. Zásoby společnosti Pramet Tools měly v roce 2013 podíl 25,62 % na celkových aktivech, což značí, že čtvrtina majetku je vázána v zásobách. Tato hodnota je značně vysoká. Od roku 2009, kdy byl podíl 12,9 %, se neustále zvětšuje. Je nutné zabývat se řízením zásob a jejich objem optimalizovat, aby peněžní prostředky mohly být využity jiným způsobem. Na oběžných aktivech měly v roce 2013 zásoby podíl 48,25 %. Jelikož je

společnost zaměřena především na výrobu, měla by mít značný kapitál vázaný v dlouhodobém hmotném majetku, tedy hlavně v budovách a výrobních strojích. Podíl dlouhodobého hmotného majetku na aktivech byl v roce 2013 45,56 %.

Nyní je potřeba provést podrobnější analýzu. Bude zjištěna výnosnost celkových aktiv, platební schopnost a aktivita zásob. Ukazatele budou vypočteny pro pětileté období, aby bylo možné sledovat jejich vývoj. Následně budou porovnány s optimálními hodnotami nebo s hodnotami zjištěnými u společností podnikajících v oblasti obráběcích nástrojů, které se zaměřují především na výrobu vlastních výrobků. Díky porovnání budou mít vypočítané ukazatele větší vypovídající schopnost. Po nalezení možných problémů se bude lépe pracovat na doporučeních pro zlepšení.

Pro zjištění, zda jsou dodrženy dodací lhůty vůči zákazníkům, bude rozebrána také spolehlivost dodávek.

#### 4.3.1 Ukazatel rentability

Jako první bude vypočítána rentabilita celkových aktiv. Výpočtem bude zjištěna výnosnost celkových aktiv. Je zřejmé, že je výhodné, aby byla hodnota co nejvyšší. Zásoby významně ovlivňují rentabilitu tím, že váží velké množství finančních prostředků, které nepřinášejí zisk. Při velkém množství zásob dochází ke snížení rentability. Aby výpočet neovlivnily daně a úroky, bude využit výsledek hospodaření před zdaněním a k němu přičtené nákladové úroky. Rentabilita podniku pro rok 2009 – 2013 je zaznamenaná v Tab. 3.

Tab. 3 Rentabilita společnosti Pramet Tools, s.r.o.

Rok	Rentabilita
2009	7,71 %
2010	15,28 %
2011	23,40 %
2012	21,28 %
2013	21,44 %

Zdroj: Výroční zpráva 2009 - 2013

Výnosnost celkových aktiv dosahuje v roce 2013 hodnoty 21,44 %. Tato hodnota se jeví jako vysoká. Růst rentability v průběhu pěti let byl značný. Společnost se ani v jednom případě nedostala do záporných hodnot, což vypovídá o tom, že společnost byla v průběhu pěti let stále zisková. V roce 2009 dosahovala hodnota rentability 7,71 %. Nízká míra ukazatele oproti ostatním rokům byla způsobena ekonomickou krizí. V dalších dvou letech poměrně rychle roste. V roce 2010 se rentabilita zvedla na dvojnásobek své hodnoty. V roce 2012 došlo k malému poklesu, který přetrvává i v roce 2013. Při poklesu rentability není zaznamenáno zvýšení stavu zásob, nebyl tento výkyv ovlivněn vázáním velkého množství peněžních prostředků v zásobách.

Protože nejsou přesně stanovené optimální hodnoty tohoto ukazatele, je vhodné porovnat s výsledky dalších společností. Jejich rentabilita je zaznamenána v Tab. 4.

Tab. 4 Rentabilita společností podnikajících v oblasti obrábění v roce 2013

Karned Tools, s.r.o.	9,24 %
ANAJ Czech, s.r.o.	6,36 %
Kovosvit MAS, a.s.	7,89 %

Zdroj: www.justice.cz

Při porovnání rentability se zmíněnými třemi společnostmi je vidět, že Pramet Tools má rentabilitu opravdu vysokou. Aktiva společnosti vynášejí vysoký zisk i přesto, že velká část finančních prostředků je vázána v zásobách.

### 4.3.2 Ukazatele likvidity

Zda podnik včas platí své krátkodobé závazky, bude zjištěno výpočtem likvidity. Běžná likvidita zahrnuje do krytí krátkodobých závazků také zásoby, zatímco pohotová likvidita eliminuje význam zásob a dlouhodobých pohledávek. Bude tedy možné určit vliv zásob na likviditu podniku. Pro zjištění platební schopnosti je potřeba ke krátkodobým závazkům přičíst také bankovní úvěry krátkodobé a dále krátkodobé finanční výpomoci, které ovšem podnik nevyužívá. Vývoj běžné likvidity společnosti je zobrazen v Tab. 5.

Tab. 5 Běžná likvidita společnosti Pramet Tools, s.r.o.

Rok	Běžná likvidita
2009	0,75
2010	0,86
2011	1,16
2012	1,48
2013	1,49

Zdroj: Výroční zpráva 2009 – 2013

Běžná likvidita dosahuje v roce 2013 hodnoty 1,49. Krátkodobé závazky jsou kryty oběžnými aktivy 1,49 krát. Ukazatel se nalézá těsně pod dolní hranicí optimální hodnoty, avšak neporušuje minimální hranici 1. Je možné, že bude docházet ke krátkodobým neschopnostem splácet své krátkodobé závazky. Od roku 2009, kdy byla hodnota běžné likvidity velmi nízká, se situace neustále zlepšuje. Kromě optimálních hodnot je možné běžnou likviditu porovnat také s likviditou podniků ve stejné oblasti podnikání, která je zaznamenána v Tab. 6.

Tab. 6 Běžná likvidita společností podnikajících v oblasti obrábění v roce 2013

Karned Tools, s.r.o.	6,51
ANAJ Czech, s.r.o.	4,09
Kovosvit MAS, a.s.	1,18

Zdroj: www.justice.cz

Je zřejmé, že Pramet Tools má nejlepší hodnoty. Společnosti Karned Tools a ANAJ Czech mají likviditu příliš vysokou. Dochází tak k nadměrnému vázání finančních prostředků. Naproti tomu společnost Kovosvit MAS má hodnotu běžné likvidity pod dolní optimální hranicí, což může způsobovat neschopnost splácet své krátkodobé závazky a bude pro společnost obtížnější najít nové věřitele.

Jak je podnik schopný plnit své krátkodobé závazky bez ohledu na zásoby a dlouhodobé pohledávky, ukáže pohotová likvidita. Protože zásoby v peněžním vyjádření jsou mnohem vyšší než dlouhodobé pohledávky, ukáže rozdíl mezi výsledky běžné a pohotové likvidity vliv zásob na plnění krátkodobých závazků. Vývoj pohotovosti likvidity zobrazuje Tab. 7.

Tab. 7 Pohotovost likvidity společnosti Pramet Tools, s.r.o.

Rok	Pohotovost likvidity
2009	0,37
2010	0,44
2011	0,61
2012	0,80
2013	0,77

Zdroj: Výroční zpráva 2009 – 2013

Také u pohotovosti likvidity je vidět kladný vývoj během pěti let. V roce 2009 hodnota pohotovosti likvidity dosahovala pouhých 0,37. Neustálým zvyšováním se v roce 2013 dostala na hodnotu 0,77. Stále se ovšem nachází pod optimálním rozmezím. V tomto případě je situace závažnější než v případě běžné likvidity. Nízká hodnota odrazuje věřitele z důvodu neschopnosti společnosti splácet své závazky. Je potřeba, aby podnik zvýšil hodnotu likvidních oběžných aktiv. To je mimo jiné také možné zajistit převedením části peněžních prostředků vázaných v zásobách na likvidnější aktiva.

Také pohotovost likvidity bude porovnána mezi podniky podnikajícími ve stejné oblasti. Pohotovost likvidity ostatních podniků je zaznamenána v Tab. 8.

Tab. 8 Pohotová likvidita společností podnikajících v oblasti obrábění v roce 2013

Karned Tools, s.r.o.	4,47
ANAJ Czech, s.r.o.	3,44
Kovosvit MAS, a.s.	0,6

Zdroj: www.justice.cz

V případě pohotové likvidity je situace stejná jako u běžné likvidity. Společnosti Karned Tools a ANAJ Czech mají hodnoty příliš vysoké, zatímco Kovosvit MAS se pohybuje pod optimální hranicí. Společnost Pramet Tools je na tom také v tomto případě nejlépe.

Platební schopnost podniku je také možné zhodnotit podle čistého pracovního kapitálu. Ten určuje přebytek krátkodobých oběžných aktiv nad krátkodobými dluhy. Měl by být vždy kladný. Čistý pracovní kapitál společnosti činí 283 351 000 Kč. Krátkodobá oběžná aktiva přesahují krátkodobé dluhy dostatečně.

#### 4.3.3 Ukazatele aktivity

Pro účel práce budou sloužit dva ukazatele aktivity, a to obrat zásob a doba obratu zásob.

**Obratem zásob** bude zjištěno, jak často se zásoby na skladě obměňují. Je vhodné, aby byl obrat co nejvyšší, aby finanční prostředky nebyly dlouho vázány v zásobách. Pramet Tools je především výrobní společností. Tržby z prodeje vlastních výrobků a služeb převyšují 6,5 krát tržby z prodeje zboží. Pro výpočet je nutné vzít v úvahu oba dva druhy tržeb. Obrat zásob je zaznamenán v Tab. 9.

Tab. 9 Obrat zásob společnosti Pramet Tools, s.r.o.

Rok	Obrat zásob
2009	3,95
2010	4,38
2011	4,23
2012	4,64
2013	4,25

Zdroj: Výroční zpráva 2009 – 2013

V roce 2013 byla peněžní hodnota tržeb 4,25 násobkem hodnoty zásob. Zásoby jsou na skladě obměněny nejméně 4 krát do roka. Je vhodné určit obrat zásob za určité období, aby bylo zjištěno, jestli se obrátka nesnižuje. To by mohlo znamenat uchovávání drahých neprodejných zásob na skladě. Od roku 2009 se hodnota zvýšila o 0,3 obrátky. V letech 2011 a 2013 byl zaznamenán mírný pokles. Jedná se ovšem jen o malý pokles, který firmu nijak významně nepostihl. Pro lepší představu o vhodnosti této hodnoty bude porovnána s třemi dalšími společnostmi. Obrat zásob těchto společností je vypsán v Tab. 10.

Tab. 10 Obrat zásob společností podnikajících v oblasti obrábění v roce 2013

Karned Tools, s.r.o.	4,81
ANAJ Czech, s.r.o.	6,70
Kovosvit MAS, a.s.	3,15

Zdroj: [www.justice.cz](http://www.justice.cz)

Dle porovnání vychází výsledek společnosti hůře než u společností Karned Tools a ANAJ. To může být způsobeno řadou vlivů, jako je doba výroby, technologický proces, minimální výrobní dávka. Nicméně obrat zásob je vhodné zvýšit. Způsobilo by to vázání finančních prostředků v zásobách po kratší dobu. Je však potřeba prozkoumat, které položky mají nejmenší obrat. Je možné, že několik položek neprodejných zásob způsobuje snížení obratu celkových zásob.

**Doba obratu zásob** vychází z obratu zásob a určí, za kolik dní jsou zásoby obměněny. Slouží k lepší představivosti, jak dlouho jsou zásoby drženy na skladě. Doba obratu zásob v průběhu pěti let je zachycena v Tab. 11.

Tab. 11 Doba obratu zásob společnosti Pramet Tools, s.r.o.

Rok	Doba obratu zásob
2009	91,14 dnů
2010	82,19 dnů
2011	85,11 dnů
2012	77,59 dnů
2013	84,66 dnů

Zdroj: Výroční zpráva 2009 – 2013

Vývoj doby obratu zásob kopíruje vývoj obratu zásob. Během pěti let se doba zkrátila o 6,48 dnů. Bylo by vhodné zachovat hodnotu z roku 2012, kdy doba obratu zásob trvala pouze 77,59 dnů. V roce 2013 se zásoby nacházejí na skladě necelých 85 dní, než jsou obměněny. Protože se jedná o zásoby s dlouhodobou trvanlivostí, je tento počet dní přijatelný. Je ovšem vhodné usilovat o jeho snížení, aby peněžní prostředky nebyly vázány v zásobách po tak dlouhou dobu. Doba 85 dní je také poměrně dlouhá na efektivní řízení zásob a skladu. Stejně jako u obratu zásob jsou uvedeny hodnoty dalších společností v Tab. 12.

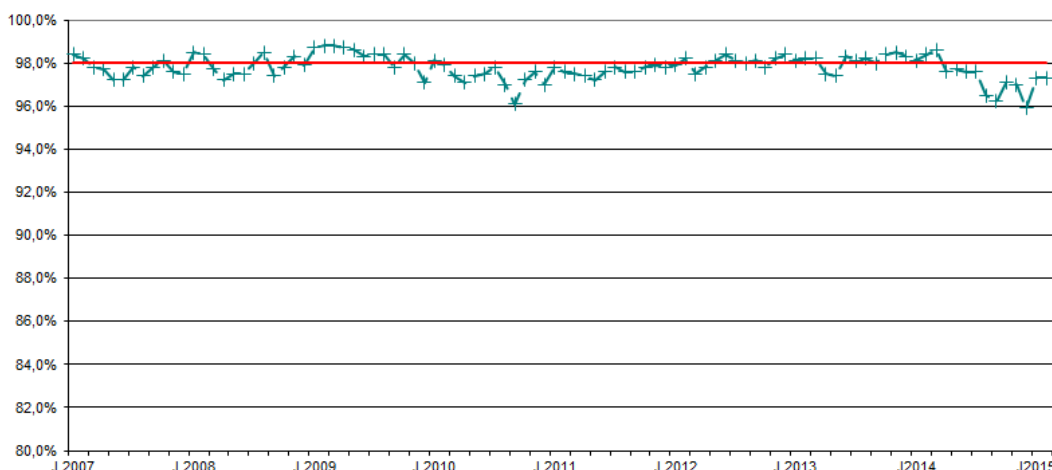
Tab. 12 Doba obratu zásob společností podnikajících v oblasti obrábění

Karned Tools, s.r.o.	74,84 dní
ANAJ Czech, s.r.o.	53,73 dní
Kovosvit MAS, a.s.	114,29 dní

Zdroj: www.justice.cz

#### 4.3.4 Spolehlivost dodávek

Společnost má za cíl dodání standardních skladovaných produktů zákazníkům dle požadavků do 24 hodin od objednání v úrovni 98 %. Graf ukazuje, že společnost tento cíl v průměru splňuje. Bohužel dochází k občasným výkyvům v určitých časových úsecích. Spolehlivost poklesla v letech 2010 – 2012. Zde mohl být důvodem poklesu velký nárůst prodeje. V roce 2014 byl výkyv zapříčiněn novým rozšířením sortimentu o Dormer produkty. Tyto poklesy znamenají zpožděné dodání zakázky zákazníkům. Většinou ovšem nekolísají položky ze skupiny A, u kterých je vyžadovaná nejvyšší spolehlivost.



Obr. 6 Spolehlivost plnění dodávek skladovaných položek

Zdroj: Interní informace společnosti Pramet Tools, s.r.o.

Výsledky provedené analýzy slouží k zhodnocení situace podniku. Společnost má velké množství finančních prostředků vázaných v zásobách. Přes 25 % prostředků je použito na držení zásob. Bylo by vhodné držet množství zásob na menší úrovni. Přesto peníze vázané v zásobách neovlivňují rentabilitu podniku, která je na vysoké úrovni a neustále se zvyšuje. Situace se zlepšuje u veškerých počítaných ukazatelů. Jemné výkyvy, které byly zaznamenány, neovlivňují celkový rostoucí trend. Podnik je ovšem v rámci platební schopnosti pod optimem a to především s pohotovou. Je zapotřebí zvýšit množství vysoce likvidních aktiv. Nedostatky jsou zaznamenány také u obratu zásob. Při porovnání obratu zásob se společnostmi podnikajícími ve stejné oblasti byla zjištěna nepříznivá situace. Obrat zásob je na



poměrně nízké hladině, to způsobuje dlouhé držení zásob na skladě. Je zapotřebí, aby se zásoby častěji obměňovaly na skladě a nevázaly tak dlouho finanční prostředky. Je potřeba zamezit skladování neprodejných zásob, které vznikají nepřesnou předpovědí potřeby nebo odvoláním zakázky na speciální položky.

Spolehlivost dodávek se pohybuje kolem stanovené hladiny 98 %. Pro zlepšení občasných výkyvů je potřebné stanovit kvalitní hladinu pojistné zásoby, která bude kryt nepředvídané výkyvy. Je také potřeba zaměřit se na kvalitní stanovení objednacích hladin. Je nutné zajistit dostatečné množství zásob na skladě v požadovaných termínech, avšak nadměrné skladování je nežádoucí.

Z popsáního způsobu řízení zásob lze dále jako nedostatek určit nezahrnutí logistických nákladů do výpočtu optimální velikosti dodávky. Vhodné množství zásob držených na skladě ovlivňují náklady na držení zásob a náklady na jednu objednávku. Při započítání těchto nákladů do výpočtu objednacích množství, je možné optimalizovat celkové náklady na zásoby.

Posledním problémem jsou omezené skladovací prostory, které neumožňují skladovat potřebné množství zásob. Tento problém je velmi závažný, pokud není možné sklady dále rozšiřovat.

Stanovené problematické oblasti budou v následující části práce podrobněji rozebrány a budou navržena opatření pro zlepšení situace.

## 4.4 Návrhy a doporučení

Při popisu způsobu řízení zásob a analýze situace podniku byla zjištěna slabá místa a problémové oblasti. Na základě těchto výsledků budou stanoveny návrhy a doporučení pro zlepšení oblasti řízení zásob.

### 4.4.1 Výpočet objednacích množství pomocí metody EOQ

Jedním z cílů společnosti je nízká pořizovací cena výrobků a zboží. Tato cena ovlivňuje zisk z prodeje hotových výrobků a určuje, kolik peněžních prostředků je vázáno v zásobách. Pořizovací náklady jsou většinou největší, avšak ne jediné. Při stanovování objednacích množství lze do výpočtu zahrnout náklady na jednu objednávku a náklady na držení zásob. Tyto náklady značně prodražují tvoření a držení zásob. Jelikož při zvyšování objednacích množství rostou náklady rozdílně, je jejich vyrovnáním docíleno optimálního řízení zásob. Pokud bude společnost držet malé zásoby a bude vystavovat objednávky v malém množství ale v častých intervalech, zvýší se náklady na objednání. Když bude společnost objednávat ve velkém množství a v dlouhých intervalech, značně se zvýší náklady na držení zásob.

Popřípadě je také možné zahrnout do výpočtu náklady z deficitu, které vnikají při neschopnosti plnit zákaznické objednávky. Pro některé podniky je vhodné držet menší zásoby na skladě i na úkor nákladů z deficitu. Společnost Pramet Tools má stanoven jako jeden z cílů vysokou spolehlivost. Nemělo by docházet k častým neschopnostem plnit zakázky, proto uvažování o nákladech z deficitu není vhodné.

Porovnáno bude současné objednávací množství zboží od dodavatelů s objednávacím množstvím stanoveným výpočtem EOQ, který určuje velikost objednávky podle minima celkových nákladů. Jedná se o deterministický model, který nedokáže zachytit veškeré vlivy působící na držení zásob. Je možné ho využít pro základní představu o velikosti objednávacího množství. Porovnány budou položky ve skupině A pro objednávané obráběcí nástroje. Tyto položky jsou nežádanější, proto je potřeba řídit je co nejeefektivněji.

Společnost určuje velikost objednávky jako dvojnásobek normálního skladu sníženého o pojistnou zásobu. Slouží k zajištění dostatečného množství zásob na skladě dle předpokládané potřeby. Výsledné množství je zaokrouhлено dle cenových hladin dodavatele. Podnik sice objednávací množství označuje jako množství EOQ, z modelu ekonomické velikosti objednávky ale nevychází. Dříve podnik využíval pro výpočet Harrisovův-Wilsonův vzorec, který počítá objednávací množství stejně jako model EOQ, dosazoval ovšem pouze určité koeficienty, které mohly být zkrácené. Podnik následně od tohoto způsobu výpočtu upustil.

Tab. 13 Porovnání současného objednávacího množství s výpočtem EOQ

<b>Položka</b>	<b>Současné objednávací množství</b>	<b>Výpočet EOQ</b>	<b>Položka</b>	<b>Současné objednávací množství</b>	<b>Výpočet EOQ</b>
84000782	30	43	84001101	15	30
84000783	30	61	84001174	50	65
84000784	30	65	84001200	30	45
84000788	50	76	84001245	10	28
84000789	30	62	84001310	30	52
84000793	50	65	84001312	30	57
84000794	30	61	84001711	30	48
84000826	30	55	84001780	30	47
84000829	30	74	84003701	50	83
84000905	30	54	84003716	10	35
84000906	30	51	84004742	10	37
84000907	20	40	84004748	10	33
84000936	50	59	84004794	10	39
84001047	30	57	84004798	10	32
84001075	20	42	86000554	30	91

Zdroj: Zpracováno na základě podkladů společnosti Pramet Tools, s.r.o.

Pro výpočet ekonomického objednávacího množství byly vypočteny náklady na objednání a skladování. Společnost s těmito údaji nepracuje, proto bylo nutné je vyčíslit. Náklady na objednání zahrnují náklady na dopravu jedné objednávky a části mezd plánovače, skladníka, účetní a kontroly určené dle potřebného času k zajištění jedné objednávky. Náklady na skladování obsahují náklady z vázanosti

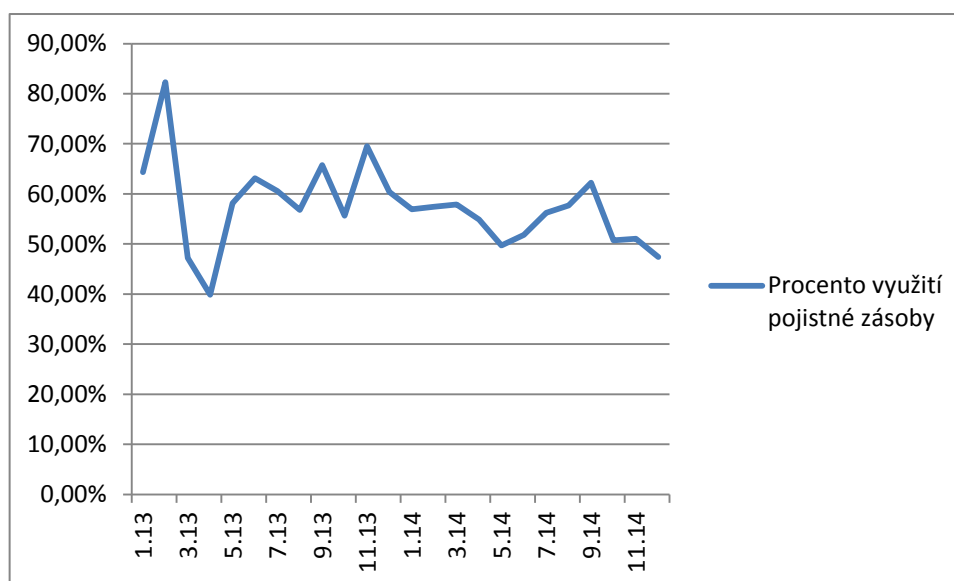
prostředků, náklady z rizika, náklady vztažené ke skladu, pojištění zásob a daně ze zásob. Náklady na objednání jedné dodávky byly vyčísleny na hodnotu 2476 Kč a náklady na roční skladování jednoho kusu objednaného nástroje činí 169 Kč.

Vypočtené množství vyšlo u každé položky vyšší než současné množství. V průměru se množství zvětšilo na dvojnásobek současného stavu. Propočtené množství by sice snížilo náklady na zásoby, ovšem na skladě by se hromadilo velké množství zásob a klesala by obrátka. V porovnání s ostatními podniky vyšla obrátka zásob společnosti nízká, není tedy dvojnásobné zvyšování objednáčích množství vhodné. Bylo by vhodné zvýšit objednáčích množství u zásob zboží o 30 %, aby bylo dosaženo alespoň částečných úspor v důsledku snížení počtu objednávek.

#### 4.4.2 Úprava pojistné zásoby

Správné nastavení pojistné zásoby je velmi důležité. Z důvodu různých výkyvů je těžko dosažitelné, aby výroba vyráběla podle plánu na 100 %. Dále dodávky od dodavatelů nejsou doručeny vždy podle smlouvy. Rozdíly také mohou nastat mezi skutečným prodejem a prognózou. Všechny tyto výkyvy společnost kryje pojistnou zásobou.

Z pojistné zásoby je čerpáno každý měsíc. Pouze pouhý počet kusů pod hladinou pojistné zásoby není dostatečně vypovídající, proto je míra využití pojistné zásoby určena procentem čerpání z pojistné zásoby.



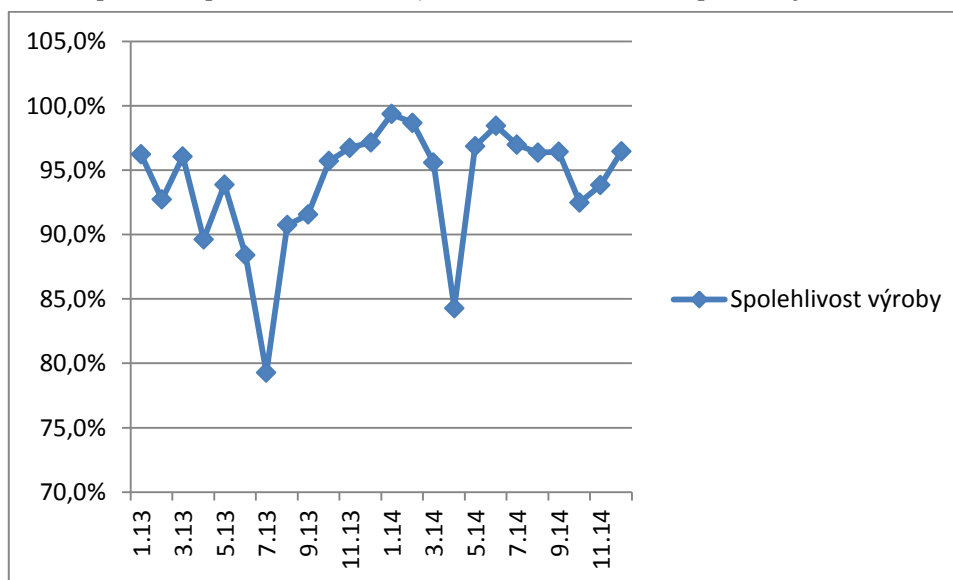
Obr. 7 Procento využití pojistné zásoby v roce 2013 a 2014  
Zdroj: Zpracováno na základě podkladů společnosti Pramet Tools, s.r.o.

Z pojistné zásoby je v průběhu roku 2013 a 2014 čerpáno průměrně více než 50 %. Pouze v březnu a dubnu 2013 se procento využití pojistné zásoby dostalo pod tuto hranici. V dubnu 2013 dosahovala tato hodnota 40 %. Z důvodu provádění výpočtu pojistné zásoby každý týden, dochází k adekvátnímu vyrovnání s počtem prodá-

ných kusů. Lze také zaznamenat kolik kusů z celkového potřebného množství je čerpáno z pojistné zásoby. V roce 2013 a 2014 činil průměrný podíl kusů čerpaných z pojistné zásoby 0,63 %.

Nejdůležitějšími položkami společnosti jsou vyměnitelné břitové destičky. Pro stanovení pojistné zásoby je nutné zahrnovat výkyvy v poptávce a ve výrobě destiček. Tento postup lze obměňovat podle ostatních druhů zásob.

1. **Výkyvy v poptávce** - podnik určuje pojistnou zásobu na základě poloviny doby výroby, ke které je následně přičten jeden týden. Aby byla zjištěna pojistná zásoba v kusech, je počet týdnů potřebných k výrobě vynásoben trendem, který odráží týdenní potřebu v kusech. Právě tento trend zohledňuje výkyvy v poptávce. Každý týden se počítá nový trend podle již dříve zmíněného postupu, kde jsou zachyceny pouze výkyvy minulých období, nikoliv předpokládané výkyvy. Tento výpočet může být ovlivněn jednorázovými velkými objednávkami. Dochází tedy k nárůstu pojistné zásoby. Bylo by vhodné eliminovat jednorázové objemné objednávky z výpočtu trendu. Tím bude zajištěn nekreslený výpočet pojistné zásoby. Za extrémní objednávky se budou považovat objednaná množství nad 5000 ks, pokud toto množství nebylo objednáno minimálně 2 krát za předchozí rok. V případě že se bude jednat o nového důležitého zákazníka, budou zakázky ponechány.
2. **Výkyvy ve výrobě** – během výrobního procesu může dojít k odchylkám, například z důvodu velkého počtu zmetků, poruchy některého stroje, nedostatku vstupních surovin nebo nedostatečné pracovní síly. S těmito odchylkami je nutné počítat, protože ovlivňují množství zásob dopravených na sklad.



Obr. 8 Spolehlivost výroby v roce 2013 a 2014

Zdroj: Zpracováno na základě podkladů společnosti Pramet Tools, s.r.o.

Průměrná spolehlivost výroby během roků 2013 a 2014 je 93,9 %. Největší pokles byl zaznamenán v červenci 2013, kdy spolehlivost dosahovala hodnoty 79,3 %.

Druhý významný pokles byl zaznamenán v dubnu 2014, kdy spolehlivost byla 84,3 %. Tyto poklesy byly zčásti ovlivněny každoroční celozávodní dovolenou. Bylo by vhodné zvážit zahrnutí vlivu spolehlivosti výroby do výpočtu pojistné zásoby. Týdenní potřeba bude vynásobena spolehlivostí výroby, a tím bude zjištěn počet kusů, které nebyly v předcházejícím týdnu výrobou dodány. O tyto kusy bude pojistná zásoba navýšena. Návrh bude ukázán na modelovém příkladu vyměnitelné břitové destičky s chemickým povlakem.

$$SS = \left( \frac{4,6}{2} + 1 \right) \times 184,35 + (1 - 0,962) \times 184,35 = 615ks \quad (11)$$

První část vzorce je klasický výpočet pojistné zásoby stanovený podnikem, kde 184,35 je týdenní potřeba kusů. Druhá část vzorce přičítá vliv odchylek ve výrobě. Spolehlivost výroby počítána týdně je 96,2 %. Odečtením od jedné je získáno procento neuspokojení výrobních zakázek. Při vynásobení týdenní potřeby dané položky je určen počet kusů, u kterých je potřeba předpokládat, že nebudou z výroby dodány. Hodnota pojistné zásoby byla vypočítána na 615 kusů. Při porovnání s původními 608 kusy se pojistná zásoba zvýšila o 7 kusů. Stejný postup úpravy vzorce pro výpočet pojistné zásoby lze provést u zásob zboží od dodavatelů. Procento spolehlivosti výroby bude nahrazeno procentem spolehlivosti dodavatelů.

#### 4.4.3 Stanovení vhodného RP

Stanovená hladina RP neboli objednací hladina určuje, v jaký okamžik bude vystavena nová objednávka. Je vyjádřena v kusech zboží na skladě. Pokud stav zásob klesne pod tuto hladinu, dojde k vystavení nové objednávky. Je nutné tuto hladinu určit co nejpřesněji, aby nedocházelo k hromadění zásob nebo naopak k nedostatku.

Ke stanovení této hladiny využívá podnik, jak již bylo zmíněno, pojistnou zásobu v kusech navýšenou o dobu výroby vyjádřenou v kusech spotřebovaných během této doby. Podnikem stanovená hladina RP bude porovnána s bodem znovuobjednání ( $r$ ), který popisuje Kubíčková (2006). Jedná se o obdobný výpočet. Navíc ovšem určuje, zda pořizovací lhůta není delší než délka dodacího cyklu. To by znamenalo, že existují zásoby na cestě, které by bylo potřeba zahrnout do výpočtu.

Jelikož má společnost 4000 položek hotových výrobků bude popsána jedna vzorová položka. Jedná se o klasickou vyměnitelnou břitovou destičku s chemickým povlakem. Potřebné hodnoty, které se propočítávají každý týden, jsou uvedeny v Tab. 14.

Tab. 14 Hodnoty pro výpočet bodu znovuobjednání

Celková potřeba	8480 ks
Pořizovací lhůta	23 dnů
Objednací množství	2553 ks
Pojistná zásoba	608 ks
Hladina RP	1456 ks

Zdroj: interní informace

Nyní je zapotřebí určit délku dodacího cyklu ( $t$ ) a porovnat ho s pořizovací lhůtou ( $d$ ). Výsledek je zjištěn vydělením objednáčného množství celkovou potřebou a převeden na dny. Rok bude uveden v pracovních dnech. To je nutné z důvodu porovnání s pořizovací lhůtou, která je také uvedena v pracovních dnech. V roce 2014 bylo 252 pracovních dnů.<sup>1</sup>

$$t = \frac{2553}{8480} \times 252 = 75,87 \text{ dnů} \quad (12)$$

Délka dodacího cyklu je větší než pořizovací lhůta, není zapotřebí započítat zásoby na cestě.

$$r = 8480 \times \frac{23}{252} = 774 \text{ ks} \quad (13)$$

Vypočtený bod znovuobjednání se rovná 774 kusům. Aby bylo tuto hodnotu možné porovnat s podnikovými výpočty, je nutné k této hodnotě přičíst pojistnou zásobu. Podnik totiž uvažuje pro hladinu RP veškeré zásoby. Pojistná zásoba popsané položky činí 608 kusů. Po součtu se hodnota bodu znovuobjednání rovná 1382 kusů. Podnik má stanovenou hodnotu 1456 ks. Při porovnání hodnot je ziskán rozdíl 74 kusů. Tento rozdíl není nijak razantní. Jako vhodné se jeví ponechat výpočet stanovený podnikem. Propočítává každý týden trend a přizpůsobuje se aktuálnímu stavu. Stejně jako u pojistné zásoby bude pro výpočet využit upravený trend bez extrémních zakázek. Je ovšem nutné sledovat, jestli se netvoří zásoby na cestě. V tom případě by se rozdíl ve výpočtech zvětšoval a bylo by potřebné zahrnout zásoby na cestě do výpočtu tak, že by hladina RP byla snížena o hodnotu objednáčného množství vynásobeného celým číslem, které vznikne vydělením pořizovací lhůty délkou dodacího cyklu.

#### 4.4.4 Využití metody Just in time

Pro snížení stavu zásob a nákladů na skladování lze využít u určitých položek metodu Just in time. Protože je hlavní surovina pro výrobu destiček (prášek z wolfram-karbidu) dovážena od interních dodavatelů s týdenní dobou dopravy

<sup>1</sup> Zdroj: <http://kalendar.beda.cz/pracovni-kalkulacka>

a zpracováván každý den ve velkém množství. Před naskladněním suroviny je prováděna kontrola kvality a tolerance použití. Z těchto důvodů není možné využít tuto metodu pro hlavní položku materiálu, avšak je možné tuto metodu aplikovat na materiál v podobě železa, polotovary, náhradní díly a součástky. Dodávání jednotlivých položek na základě potřeby odstraní část nákladů na udržování zásob. Podnik by se nemusel zabývat naskladněním, skladováním a následným vyskladňováním. Využití této metody je také možným řešením problému malého skladovacího prostoru, se kterým se podnik potýká.

Při využití této metody je velmi důležité spolupracovat pouze se spolehlivými dodavateli. Jedině tak může podnik těžit z výhod dodávání na základě potřeby. Pokud by dodavatelé nesplňovali dohodnuté dodací lhůty, utrpěl by zákaznický servis společnosti. Výběr vhodných dodavatelů zajistí hodnocení dodavatelů, kde hlavním měřítkem není cena nebo množstevní slevy, ale naopak dodací lhůta a spolehlivost. Samozřejmě tím nejdůležitějším kritériem by měla být stále kvalita, aby podnik nemusel řešit následné stížnosti, reklamace a ztrátu důvěryhodnosti. Možné hodnocení dodavatelů je zobrazeno v Tab. 15.

Tab. 15 Hodnocení dodavatelů

<b>Kritéria</b>	<b>Váha</b>	<b>Bodové hodnocení</b>	<b>Výsledné ohodnocení</b>
<b>Kvalita</b>	1	(1 až 5)	
<b>Délka dodacích lhůt</b>	0,9	(1 až 5)	
<b>Spolehlivost</b>	0,9	(1 až 5)	
<b>Možná velikost dodávky</b>	0,7	(1 až 5)	
<b>Pověst firmy</b>	0,7	(1 až 5)	
<b>Cena</b>	0,6	(1 až 5)	
<b>Lokalizace firmy</b>	0,6	(1 až 5)	
<b>Součet výsledků</b>	-	-	

Zdroj: Vlastní práce

Podle této tabulky budou postupně hodnoceni jednotliví dodavatelé. Zvoleným kritériím jsou přiřazovány body 1 až 5, kde pět bodů znamená splnění kritéria výborně, zatímco jeden bod vypovídá o špatném splnění kritéria. Přiřazené body jsou vynásobeny váhou a zaznamenány do výsledného ohodnocení. Součtem výsledných ohodnocení u každého kritéria je získána hodnota vhodnosti dodavatele. Dodavatel s nejvyšší hodnotou je pro podnik nejvýhodnější. Samozřejmě je tyto dodavatele potřeba zkontrolovat ještě podrobněji, konkrétně jaké bodové ohodnocení mají u jednotlivých kritérií, a až poté se rozhodnout. Společnost díky své dlouhodobé existenci na trhu dokáže kvalitně ohodnotit své stávající dodavatele. Při hodnocení nových dodavatelů je možné využít také zkušenosti zaměstnanců, obchodních partnerů nebo referencí na internetu.

#### 4.4.5 Řešení problému skladových prostor

Podstatným problémem společnosti týkající se zásob jsou omezené skladovací prostory. Situace se zhoršila v roce 2014 z důvodu zahájení prodeje nástrojů značky Dormer. Nedostatečný skladový prostor znesnadňuje držení zásob dle stanovených požadavků. Pokud by se problém nezačal řešit, nebylo by možné doplňovat zásoby dle dříve popsanych postupů, neboť by se tvořily zásoby, které by nebylo možné uskladnit. Problém nedostatečného skladovacího prostoru lze řešit čtyřmi způsoby.

1. **Rozšíření vlastních skladových prostorů** – podnik je umístěn v městské zastavěné části, a proto není možné razantnější rozšiřování vnitřních skladů. Možností by bylo vystavění externího skladu mimo podnik. Jednalo by se o nákladnou investici. Musela by být vystavěna nová skladovací budova, nakoupeny regály a manipulační prostředky a zaměstnání noví zaměstnanci. Tento sklad by mohl být využit pro výrobky ze skupiny B a pro zboží nakupované od dodavatelů, které by bylo dováženo rovnou do externího skladu. Výrobky ze skupiny A je vhodné mít ve vnitropodnikovém skladu, aby bylo možné efektivní řízení těchto zásob. Převážení často vyráběných výrobků do externích skladů by velmi zvýšilo náklady.
2. **Snížení zásob** – jak již bylo řečeno, je možné využít metodu Just in time a vyhnout se tak skladování určitých položek. Tato metoda by neměla ovlivňovat spolehlivost dodávek zákazníkovi. Dále je možné docílit snížení zásob pomocí nižšího objednávacího množství, které by muselo být dodáváno častěji a v menších dávkách.
3. **Outsourcing ve skladování** – je možné část skladových prostor zajistit outsourcingem. Ten umožňuje skladovat zásoby mimo vlastní sklad. Outsourcing skladování zajišťují specializované outsourcingové logistické společnosti. Může se jednat o zajištění skladování, dopravy, popřípadě dalších specifických činností. Společnost se vyhne velkým výdajům na budování nových skladů. Bude se moci soustředit na svůj hlavní předmět podnikání a část povinností spojených se skladováním přenechá jiné organizaci.
4. **Konsignační sklad** – dalším možným řešením je zřízení konsignačního skladu u dodavatele. Tento způsob podnik využívá pouze v malé míře. Na konsignačním skladě u dodavatele bude mít společnost uskladněné zásoby a dle potřeb je bude odebírat. Jelikož bude mít zásoby ve vlastnictví dodavatel, vyhne se společnost všem nákladům z rizika držení zásob. Tímto způsobem by společnost vyřešila problém narůstajících zásob nakupovaných od dodavatelů.

Jako nejvýhodnější řešení byl zvolen outsourcing ve skladování. Outsourcingové sklady by společnost použila pro zásoby s pomalejší dobou obratu nebo při velkých plánovaných zakázkách. Zatímco často využívané položky by podnik ponechal na svém současném skladě, aby nad nimi měl dostatečný dohled.



## 5 Diskuze

Návrhy a opatření popsané v předchozí kapitole vychází z analýzy současného stavu řízení zásob. Z popisu těchto oblastí bylo zjištěno, že společnost má systém řízení zásob na vysoké úrovni. Jedná se o velkou společnost, která má v zásobách uložené značné finanční prostředky, v roce 2013 dosahovala výše zásob hodnoty 418 918 000 Kč. Společnost se snaží zásoby co nejefektivněji řídit. Ovšem i v tomto systému je možné najít slabší místa a navrhnout opatření, která by vylepšila optimalizaci mezi nízkými náklady a spolehlivostí služeb.

S držením zásob je spjata velikost objednáčích množství. Ta ovlivňuje náklady na skladování a objednání zásob. Tyto logistické náklady jsou značné a ovlivňují celkový chod podniku. Podnik s těmito náklady nepočítá, proto bylo nutné je určit. Náklady na objednání byly vyčísleny podle nákladů na dopravu jedné objednávky a části mezd plánovače, skladníka, účetní a kontroly určené dle potřebného času k zajištění jedné objednávky. Do nákladů na skladování byly zahrnuty náklady z vázanosti prostředků, náklady z rizika, náklady vztažené ke skladu, pojištění zásob a daně ze zásob. Pomocí těchto nákladů bylo vypočítáno objednáčích množství modelem EOQ, a to bylo následně porovnáno se stávajícím výpočtem. Jedná se o model orientační, protože neobsahuje všechny důležité aspekty reality. Je možné ho použít pro představu o přibližné velikosti objednání. Porovnání bylo provedeno u vybraných položek zboží ze skupiny A. Na tyto položky je nutné se zaměřit, protože přinášejí podniku největší zisk. Objednáčích množství vyšlo průměrně dvakrát větší než současné. Není vhodné tento model použít. Velké objednávky by zapříčinily vázání značného kapitálu v zásobách. Tyto zásoby by mohly zastarávat a být neprodejně. To by způsobilo snížení obrátu zásob. Podle předchozích zjištění má podnik obrátku spíše nízkou a není vhodné ji dále snižovat. Bylo tedy navrženo navýšit objednáčích množství u skupiny A maximálně o 30 %. Při tomto zvýšení by bylo možné posoudit snížení objednáčích hladiny u skupiny B.

V dnešní době není snadné kvalitně určovat budoucí spotřebu. Společnost tento problém řeší výpočtem trendu, který zahrnuje minulou roční potřebu, kde dvojnásobný důraz je kladen na druhou polovinu. Tento trend je počítán každý týden, aby zachytil měnící se podmínky. Výpočet tohoto trendu je možno označit jako efektivní, pouze by bylo vhodné odstranit z výpočtu jednorázové extrémní objednávky, které narušují přesnost trendu. Jako extrémní objednávky byly určeny objednávky nad 5000 ks, které nejsou objednány více jak dvakrát za rok. Aby eliminace neovlivnila nárůst prodeje z důvodu nových zákazníků, jsou ponechávány objednávky nad 5000 ks, které jsou systémem zaznamenány jako nové. Upravený trend pomůže přesněji předpovědět očekávanou potřebu a díky tomu nebude skladováno přebytečné množství zásob, které by mohlo zastarat a způsobit snížení obrátu zásob.

Důležitým aspektem řízení zásob je hladina pojistné a objednáčích zásoby. Podnik tyto hladiny dynamicky mění a zaměřuje se na správné stanovení. To zajišťuje podniku přijatelné zásoby, které zajišťují správný chod podniku, ale nejsou zbytečně velké. V rámci pojistné zásoby byla provedena dvě opatření, která by toto

řízení ještě o něco více přiblížila realitě. Do výpočtu byly kromě výkyvů ve spotřebě zahrnuty také výkyvy ve spolehlivosti výroby. Takto dojde ke spolehlivému pokrytí možných výkyvů při výrobě vlastních výrobků. U dodávaného zboží bude do výpočtu zahrnuta místo spolehlivosti výroby spolehlivost dodávek od dodavatelů. Obě části vzorce bude následně ovlivňovat trend očištěný o extrémní objednávky, aby nedocházelo k umělému navyšování. V důsledku těchto opatření dojde k navýšení pojistné zásoby z důvodu zahrnutí spolehlivosti výroby popřípadě dodávek, na druhé straně ale dojde ke snížení v návaznosti na přesnější určení trendu. Přesnější trend bude ovlivňovat také hladinu reordering pointu. Způsob stanovení této hladiny podnikem je vhodný. Hladina je propočítávána každý týden a kvalitně zachycuje vývoj potřeby. Navrhnutý způsob výpočtu byl zamítnut z důvodu počítání roční potřeby, která není tak přesná jako týdenní.

Z důvodu snahy podniku o snížení svých zásob byla navržena možnost širšího využití metody Just in time. Snížení skladovaných zásob povede k vázání menšího množství finančních prostředků. Ty bude moci společnost využít lepším způsobem. Při využití této metody je nutné vybírat si jen ty nejspolehlivější dodavatele, kteří zajistí potřebné položky právě v době vzniku potřeby. Nejdůležitější váhu při rozhodování o dodavateli je potřebné přiřadit kvalitě, aby nedocházelo k nespokojenosti a následným reklamacím, které znemožní využití metody Just in time. Dalšími velmi důležitými aspekty jsou délka dodací lhůty a spolehlivost. Metodu Just in time by nebylo možné efektivně využít, kdyby podnik musel čekat na položky kvůli dlouhým dodacím lhůtám nebo kdyby dodávky nebyly spolehlivé.

S neustálým rozrůstáním podniku a jeho expanzí na další zahraniční trhy je spojeno narůstání množství zásob. Tuto situaci také významně ovlivňuje spojování s dalšími výrobci a prodávání zboží z těchto skupin. Aby tento rozvoj mohl nadále pokračovat, je potřebné zajistit dostatečné možnosti skladování. Existuje několik možností, jak tento problém řešit. Jako nejvýhodnější byl v rámci práce vybrán outsourcing ve skladování určitých položek. V tomto případě není nutná nákladná investice do nových skladovacích prostor. Vhodné položky pro outsourcing jsou málo obrátkové položky ze skupiny B. Je možné také využít služby outsourcingu v případě velkých jednorázových plánovaných zakázek. Často využívané položky ze skupiny A budou ponechány na současném skladě, aby je podnik mohl efektivně řídit.

Navrhnuté metody většinou pouze upravují již stanovené způsoby řízení zásob. Systém řízení zásob podniku je již na vysoké úrovni. Navrhnuté úpravy nijak neovlivňují kulturu a cíle podniku. Není složité je zahrnout do současného řízení. Nejedná se o nákladné investice, mohou ovšem podniku přinést menší náklady a zajistit ještě větší spolehlivost.

## 6 Závěr

Bakalářská práce se zabývala problematikou řízení zásob. Cílem bylo analyzovat současný stav řízení zásob ve společnosti Pramet Tools, s.r.o. a doporučit návrhy na jeho zlepšení. Teoretická východiska v rámci literární rešerše sloužila k proniknutí do dané problematiky a následně byla aplikována na společnost v rámci praktické části. Pro pochopení systému řízení zásob stanoveného podnikem bylo nutné nejprve popsat společnost a její cíle, druhy držných zásob, stanovování výše zásob, způsob objednávání a skladování. Dále byla pomocí ukazatelů finanční analýzy určena situace podniku, která je ovlivnitelná zásobami. Stav podniku byl porovnáván v rámci pěti let, konkrétně od roku 2009 do roku 2013, aby bylo dosaženo dostatečně dlouhého zkoumaného období, které odhalí vývoj a možné změny v oblasti zásob a jejich řízení. Oborové podmínky významně ovlivňují velikost optimálních hodnot ukazatelů. Hodnoty společnosti byly proto porovnány se třemi společnostmi podnikajícími v oblasti obráběcích nástrojů.

Hodnota rentability celkových aktiv byla stanovena jako vysoká. Velké množství zásob tedy nemá zásadní vliv na výnosnost podniku. Běžná a pohotová likvidita byla vyhodnocena pod optimálními hranicemi. Společnost musí dbát o zvýšení likvidních aktiv. V rámci rentability a likvidity si společnost vede velmi dobře oproti ostatním podnikům. Obrat zásob by měl být co nejvyšší, aby se finanční prostředky nevázaly v zásobách po dlouhou dobu. V tomto případě by měla společnost vynaložit úsilí o jeho zvýšení. V porovnání s ostatními společnostmi je Pramet Tools na třetím místě. Do provedené analýzy byla zapojena také spolehlivost plnění dodávek, která se pohybuje okolo stanovené hranice 98 %.

Závěrem lze zhodnotit, že společnost Pramet Tools, s.r.o. je na vysoké úrovni jak v oblasti řízení zásob, tak i v celkovém vedení podniku. Jelikož se jedná o velký podnik s dlouhodobou působností na trhu, má dobré zkušenosti s řízením veškerých operací. Vždy je ale možné nalézt oblasti, které je možné vylepšit.

V rámci doporučení byly navrženy především způsoby úpravy současných výpočtů objednávacích množství, pojistné zásoby a bodu znovuobjednání. Úpravy byly navrženy tak, aby byla dosažena spolehlivost vůči zákazníkovi, což je jeden z důležitých cílů společnosti. Pozornost byla věnována především vhodnému určení trendu potřeby, který ovlivňuje stav zásob. Dále byly určeny aspekty, které by měly být zahrnuty do výpočtů. V rámci pojistné zásoby se jedná o spolehlivost výroby popřípadě dodávek. U stanovení vhodného RP se jedná o zásoby na cestě. Dalším dílčím cílem bylo zvýšení obratu zásob, který byl vyhodnocen jako nízký. V rámci práce bylo navrženo celkové snížení zásob pomocí rozšířeného využití metody Just in time. Poslední zkoumanou oblastí bylo skladování. Z důvodu neustálého růstu podniku je potřeba počítat s nutností rozšiřování skladovacích prostor. V rámci práce bylo stanoveno několik možných řešení a jako nejvhodnější byl vybrán outsourcing skladování u určitých položek.

Výsledkem bakalářské práce jsou návrhy, které by mohly vylepšit řízení zásob, které je již tak na dobré úrovni. Ve společnosti, kde hodnota zásob má čtvrtinový podíl na aktivech, je možné i díky malým zásahům dosáhnout velkých úspor.

## 7 Literatura

- DUBRIN, J. *Essentials of management*. 8th ed. Mason, OH: Thomson Business & Economics, c2009, 630 p. ISBN 978-03-2458-394-6.
- EMMETT, S. *Řízení zásob: jak minimalizovat náklady a maximalizovat hodnotu*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2008, 298 s. ISBN 978-80-251-1828-3.
- HORÁKOVÁ, H., KUBÁT J. *Řízení zásob: Logistické pojetí, metody, aplikace, praktické úlohy*. 3.přepr.vyd. Praha: Profess Consulting, 1998, 236 s. ISBN 80-852-3555-2.
- KEŘKOVSKÝ, M., VALSA, O. *Moderní přístupy k řízení výroby*. 3., dopl. vyd. V Praze: C.H. Beck, 2012, 153 s. ISBN 978-80-7179-319-9.
- KEŘKOVSKÝ, M., VYKYPĚL O. *Strategické řízení: teorie pro praxi*. 2. vyd. Praha: C.H. Beck, 2006, 206 s. C.H. Beck pro praxi. ISBN 80-7179-453-8.
- KISLINGEROVÁ, E. *Manažerské finance*. 3. vyd. Praha: C.H. Beck, 2010, 811 s. ISBN 978-80-7400-194-9.
- KNÁPKOVÁ, A., PAVELKOVÁ D., ŠTEKER, K. *Finanční analýza: komplexní průvodce s příklady*. 2., rozš. vyd. Praha: Grada, 2013, 236 s. ISBN 978-80-247-4456-8.
- KUBÍČKOVÁ, L. *Obchodní logistika*. 1. vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2006, 91 s. ISBN 80-7157-952-1.
- LAMBERT, D., ELLRAM, L., STOCK J. *Logistika: příkladové studie, řízení zásob, přeprava a skladování, balení zboží*. Vyd. 1. Praha: Computer Press, 2000, 589 s. ISBN 80-7226-221-1.
- LOUŠKA, F. *Zásoby: komplexní průvodce účtováním a oceňováním*. 3., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2007, 170 s. ISBN 978-80-247-2117-0.
- LUCEY, T. *Quantitative techniques*. 6th ed. London: Thomson, 2003. ISBN 1-84480-106-3.
- MARTINOVIČOVÁ, D., KONEČNÝ M., VAVŘINA J. *Úvod do podnikové ekonomiky*. 1. vyd. Praha: Grada, 2014, 208 s. ISBN 978-80-247-5316-4.
- MULAČOVÁ, V., MULAČ, P. *Obchodní podnikání ve 21. století*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013, 520 s. ISBN 978-80-247-4780-4.
- NEEDLES, B., POWERS, M. *Financial accounting: media enhanced edition*. 9th ed. Boston, MA: Houghton Mifflin, 2008, p. cm. ISBN 978-0-547-07002-5.
- PETŘÍK, T. *Ekonomické a finanční řízení firmy: manažerské účetnictví v praxi*. 2., výrazně rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2009, 735 s. ISBN 978-80-247-3024-0.
- REŽŇÁKOVÁ, M. *Řízení platební schopnosti podniku*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010, 191 s. ISBN 978-80-247-3441-5.
- RŮČKOVÁ, P. *Finanční analýza: metody, ukazatele, využití v praxi*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2008, 120 s. Finanční řízení. ISBN 978-80-247-2481-2.

- RŮČKOVÁ, P., ROUBÍČKOVÁ, M. *Finanční management*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012, 290 s. ISBN 978-80-247-4047-8.
- SIXTA, J., ŽIŽKA, M. *Logistika: metody používané pro řešení logistických projektů*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2009, 238 s. ISBN 978-80-251-2563-2.
- SYNEK, M. *Manažerská ekonomika*. 5., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011, 471 s. ISBN 978-80-247-3494-1.
- SYNEK, M. *Podniková ekonomika*. 4., přeprac. a dopl. vyd. V Praze: C.H. Beck, 2006, 475 s. ISBN 80-7179-892-4.
- ŠIMAN, J., PETERA, P. *Financování podnikatelských subjektů: teorie pro praxi*. Vyd. 1. V Praze: C.H. Beck, 2010, 192 s. ISBN 978-80-7400-117-8.
- TOMEK, G., VÁVROVÁ, V. *Integrované řízení výroby: od operativního řízení výroby k dodavatelskému řetězci*. 1. vyd. Praha: Grada, 2014, 366 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-4486-5.
- TOMEK, G., VÁVROVÁ, V. *Řízení výroby a nákupu*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 378 s. ISBN 978-80-247-1479-0.
- VÁCHAL, J., VOCHOZKA, M. *Podnikové řízení*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013, 685 s. ISBN 978-80-247-4642-5.
- VOCHOZKA, M. *Metody komplexního hodnocení podniku*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 246 s. Finanční řízení. ISBN 978-80-247-3647-1.
- VOCHOZKA, M., MULAČ, P. *Podniková ekonomika*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012, 570 s. ISBN 978-80-247-4372-1.

### Internetové zdroje

- Pracovní kalkulačka. *Kalendar.beda.cz* [online]. 2015 [cit. 2015-04-10]. Dostupné z: <http://kalendar.beda.cz/pracovni-kalkulacka>
- Pramet* [online]. ©2015 [cit. 2015-02-07]. Dostupné z: <http://www.pramet.com/cz.html>
- MINISTERSTVO SPRÁVEDLNOSTI ČESKÉ REPUBLIKY. *Veřejný rejstřík a Sběrka listin* [online]. © 2012-2014 [cit. 2015-03-19]. Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/rejstrik>

# Přílohy

# A Rozvaha 2013

## Příloha 1: Rozvaha v plném rozsahu k 31. prosinci 2013 (v tisících Kč)

označ a	AKTIVA b	řad c	Běžné účetní období			Min.úč. období
			Brutto 1	Korekce 2	Netto 3	Netto 4
	<b>AKTIVA CELKEM (ř. 02 + 03 + 31 + 63)</b>	001	2 950 773	-1 315 515	1 635 258	1 737 093
A.	Pohledávky za upsaný základní kapitál	002				
B.	<b>Dlouhodobý majetek (ř. 04 + 13 + 23)</b>	003	2 037 348	-1 271 592	765 756	835 944
B. I.	<b>Dlouhodobý nehmotný majetek (ř. 05 až 12)</b>	004	92 524	-90 654	1 870	5 313
B. I. 1	Zřizovací výdaje	005				
2	Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje	006				
3	Software	007	61 165	-59 522	1 643	2 990
4	Ocenitelná práva	008	30 731	-30 658	73	
5	Goodwill	009				
6	Jiný dlouhodobý nehmotný majetek	010	561	-474	87	348
7	Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	011	67		67	1 975
8	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek	012				
B. II.	<b>Dlouhodobý hmotný majetek (ř. 14 až 22)</b>	013	1 882 678	-1 137 614	745 064	809 014
B. II. 1	Pozemky	014	5 560		5 560	5 560
2	Stavby	015	261 375	-126 494	134 881	128 555
3	Samostatné movité věci a soubory movitých věcí	016	1 615 090	-1 034 855	580 235	611 163
4	Pěstítkelské celky trvalých porostů	017				
5	Dospělá zvířata a jejich skupiny	018				
6	Jiný dlouhodobý hmotný majetek	019				
7	Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	020	23 089	-4 921	18 168	45 650
8	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek	021	7 553		7 553	21 418
9	Oceňovací rozdíl k nabytému majetku	022	-29 989	28 656	-1 333	-3 332
B. III.	<b>Dlouhodobý finanční majetek (ř. 24 až 30)</b>	023	62 146	-43 324	18 822	21 617
B. III. 1	Podíly - ovládaná osoba	024	62 136	-43 324	18 812	21 607
2	Podíly v účetních jednotkách pod podstatným vlivem	025				
3	Ostatní dlouhodobé cenné papíry a podíly	026	10		10	10
4	Půjčky a úvěry - ovládaná nebo ovládající osoba, podstatný vliv	027				
5	Jiný dlouhodobý finanční majetek	028				
6	Požizovaný dlouhodobý finanční majetek	029				
7	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý finanční majetek	030				

označ a	AKTIVA b	řád c	Běžné účetní období			Min.úč. období Netto 4
			Brutto 1	Korekce 2	Netto 3	
C.	<b>Oběžná aktiva (ř. 32 + 39 + 48 + 58)</b>	031	912 069	-43 923	868 146	899 306
C. I.	<b>Zásoby (ř. 33 až 38)</b>	032	454 320	-35 402	418 918	411 321
C. I. 1	Materiál	033	117 974	-2 377	115 597	117 253
2	Nedokončená výroba a polotovary	034	48 697	-4 213	44 484	58 471
3	Výrobky	035	202 793	-19 619	183 174	173 517
4	Mladá a ostatní zvířata a jejich skupiny	036				
5	Zboží	037	84 779	-9 193	75 586	62 048
6	Poskytnuté zálohy na zásoby	038	77		77	32
C. II.	<b>Dlouhodobé pohledávky (ř. 40 až 47)</b>	039	409		409	
C. II. 1	Pohledávky z obchodních vztahů	040				
2	Pohledávky - ovládaná nebo ovládající osoba	041				
3	Pohledávky - podstatný vliv	042				
4	Pohledávky za společníky, členy družstva a za účastníky sdružení	043				
5	Dlouhodobé poskytnuté zálohy	044				
6	Dohadné účty aktivní	045				
7	Jiné pohledávky	046	409		409	
8	Odložená daňová pohledávka	047				
C. III.	<b>Krátkodobé pohledávky (ř. 49 až 57)</b>	048	445 751	-8 521	437 230	474 703
C. III. 1	Pohledávky z obchodních vztahů	049	116 461	-8 521	107 940	125 316
2	Pohledávky - ovládaná nebo ovládající osoba	050	323 711		323 711	342 538
3	Pohledávky - podstatný vliv	051				
4	Pohledávky za společníky, členy družstva a za účastníky sdružení	052				
5	Sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	053				
6	Stát - daňové pohledávky	054				
7	Krátkodobé poskytnuté zálohy	055	3 903		3 903	5 364
8	Dohadné účty aktivní	056	457		457	147
9	Jiné pohledávky	057	1 219		1 219	1 338
C. IV.	<b>Krátkodobý finanční majetek (ř. 59 až 62)</b>	058	11 589		11 589	13 282
C. IV. 1	Peníze	059	376		376	280
2	Účty v bankách	060	11 213		11 213	13 002
3	Krátkodobé cenné papíry a podíly	061				
4	Požizovaný krátkodobý finanční majetek	062				
D. I.	<b>Časové rozlišení (ř. 64 až 66)</b>	063	1 356		1 356	1 843
D. I. 1	Náklady příštích období	064	1 356		1 356	1 842
2	Komplexní náklady příštích období	065				
3	Příjmy příštích období	066				1



označ a	PASIVA b	řád c	Běžné úč. období 5	Min.úč. období 6
	<b>PASIVA CELKEM (ř. 68 + 88 + 121)</b>	067	1 635 258	1 737 093
A.	<b>Vlastní kapitál (ř. 69 + 73 + 80 + 83 + 87)</b>	068	988 923	1 044 250
A. I.	<b>Základní kapitál (ř. 70 až 72)</b>	069	335 000	335 000
1	Základní kapitál	070	335 000	335 000
2	Vlastní akcie a vlastní obchodní podíly (-)	071		
3	Změny základního kapitálu	072		
A. II.	<b>Kapitálové fondy (ř. 74 až 79)</b>	073	-10 068	-9 851
A. II. 1	Emisní ážio	074		
2	Ostatní kapitálové fondy	075		
3	Oceňovací rozdíly z přecenění majetku a závazků	076	-10 068	-9 851
4	Oceňovací rozdíly z přecenění při přeměnách	077		
5	Rozdíly z přeměn společností	078		
6	Rozdíly z ocenění při přeměnách společností	079		
A. III.	<b>Rezervní fondy, nedělitelný fond a ostatní fondy ze zisku (ř. 81 + 82)</b>	080	33 500	33 500
A. III. 1	Zákonný rezervní fond / Nedělitelný fond	081	33 500	33 500
2	Statutární a ostatní fondy	082		
A. IV.	<b>Výsledek hospodaření minulých let (ř. 84 až 86)</b>	083	357 601	361 647
A. IV. 1	Nerozdělený zisk minulých let	084	357 601	361 647
2	Neuhrazená ztráta minulých let	085		
3	Jiný výsledek hospodaření minulých let	086		
A. V.	<b>Výsledek hospodaření běžného účetního období (+/-)</b>	087	272 890	323 954
B.	<b>Cizí zdroje (ř. 89 + 94 + 105 + 117)</b>	088	60 993	83 987
B. I.	<b>Rezervy (ř. 90 až 93)</b>	089	8 301	32 469
B. I. 1	Rezervy podle zvláštních právních předpisů	090		
2	Rezerva na důchody a podobné závazky	091		
3	Rezerva na daň z příjmů	092		
4	Ostatní rezervy	093	8 301	32 469
B. II.	<b>Dlouhodobé závazky (ř. 95 až 104)</b>	094	52 692	51 518
B. II. 1	Závazky z obchodních vztahů	095		
2	Závazky - ovládaná nebo ovládající osoba	096		
3	Závazky - podstatný vliv	097		
4	Závazky ke společníkům, členům družstva a k účastníkům sdružení	098		
5	Dlouhodobé přijaté zálohy	099		
6	Vydané dluhopisy	100		
7	Dlouhodobé směnky k úhradě	101		
8	Dohadné účty pasívní	102		
9	Jiné závazky	103		
10	Odložený daňový závazek	104	52 692	51 518

označ a	PASIVA b	řád c	Běžné úč. období 5	Min.úč. období 6
B. III.	<b>Krátkodobé závazky (ř. 106 až 116)</b>	105	584 385	193 433
B. III. 1	Závazky z obchodních vztahů	106	45 116	37 348
2	Závazky - ovládaná nebo ovládající osoba	107	466 957	81 662
3	Závazky - podstatný vliv	108		
4	Závazky ke společníkům, členům družstva a k účastníkům sdružení	109		
5	Závazky k zaměstnancům	110	12 800	14 380
6	Závazky ze sociálního zabezpečení a zdravotního pojištění	111	7 531	7 800
7	Stát - daňové závazky a dotace	112	35 331	8 308
8	Krátkodobé přijaté zálohy	113	332	513
9	Vydané dluhopisy	114		
10	Dohadné účty pasivní	115	16 039	43 421
11	Jiné závazky	116	279	1
B. IV.	<b>Bankovní úvěry a výpomoci (ř. 118 až 120)</b>	117	1	415 361
B. IV. 1	Bankovní úvěry dlouhodobé	118		
2	Krátkodobé bankovní úvěry	119	1	415 361
3	Krátkodobé finanční výpomoci	120		
C. I.	<b>Časové rozlišení (ř. 122 + 123)</b>	121	956	62
C. I. 1	Výdaje příštích období	122	956	62
2	Výnosy příštích období	123		

Zdroj: Výroční zpráva 2013

## B Výkaz zisku a ztráty 2013

**Příloha 2: Výkaz zisku a ztráty za rok končící 31. prosincem 2013 (v tisících Kč)**

Označ. a	TEXT b	číslo řádku c	Skutečnost v účetním období	
			běžném 1	minulém 2
I.	Tržby za prodej zboží	01	234 797	213 890
A.	Náklady vynaložené na prodané zboží	02	190 534	150 805
+	<b>Obchodní marže (ř. 01-02)</b>	03	44 263	63 085
II.	<b>Výkony (ř. 05+06+07)</b>	04	1 557 123	1 726 009
II. 1	Tržby za prodej vlastních výrobků a služeb	05	1 546 551	1 691 421
2	Změna stavu zásob vlastní činnosti	06	9 444	26 046
3	Aktivace	07	1 128	8 542
B.	<b>Výkonová spotřeba (ř. 09+10)</b>	08	819 639	898 117
B. 1	Spotřeba materiálu a energie	09	623 323	700 740
B. 2	Služby	10	196 316	197 377
+	<b>Přidaná hodnota (ř. 03+04-08)</b>	11	781 747	890 977
C	<b>Osobní náklady</b>	12	295 873	343 410
C 1	Mzdové náklady	13	211 248	253 454
C 2	Odměny členům orgánů společnosti a družstva	14		
C 3	Náklady na sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	15	74 363	79 192
C 4	Sociální náklady	16	10 262	10 764
D	Daně a poplatky	17	617	622
E.	Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	18	154 741	148 419
III.	<b>Tržby z prodeje dlouhodobého majetku a materiálu (ř. 20+21 )</b>	19	44 640	92 908
III 1	Tržby z prodeje dlouhodobého majetku	20	10 268	14
2	Tržby z prodeje materiálu	21	34 372	92 894
F.	<b>Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku a materiálu (ř. 23+24 )</b>	22	33 359	74 674
F. 1	Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku	23	8 176	3
F. 2	Prodaný materiál	24	25 183	74 671
G	Změna stavu rezerv a opravných položek v provozní oblasti a komplexních nákladů příštích období	25	-23 103	15 865
IV.	Ostatní provozní výnosy	26	10 405	11 583
H	Ostatní provozní náklady	27	26 284	29 495
V.	Převod provozních výnosů	28		
I.	Převod provozních nákladů	29		
*	<b>Provozní výsledek hospodaření (ř.11-12-17-18+19-22-25+26-27+(-28)-(-29))</b>	30	349 021	382 983

Označ. a	TEXT b	číslo řádku c	Skutečnost v účetním období	
			běžném 1	minulém 2
VI.	Tržby z prodeje cenných papírů a podílů	31		
J.	Prodané cenné papíry a podíly	32		
VII.	<b>Výnosy z dlouhodobého finančního majetku (ř. 34 + 35 + 36)</b>	33	5 179	25 945
VII. 1	Výnosy z podílů v ovládaných osobách a v účetních jednotkách pod podstatným vlivem	34	5 179	25 945
VII. 2	Výnosy z ostatních dlouhodobých cenných papírů a podílů	35		
VII. 3	Výnosy z ostatního dlouhodobého finančního majetku	36		
VIII.	Výnosy z krátkodobého finančního majetku	37		
K.	Náklady z finančního majetku	38		
IX.	Výnosy z přecenění cenných papírů a derivátů	39		
L.	Náklady z přecenění cenných papírů a derivátů	40		
M.	Změna stavu rezerv a opravných položek ve finanční oblasti	41	2 578	31 539
X.	Výnosové úroky	42	242	76
N.	Nákladové úroky	43	7 386	10 823
XI.	Ostatní finanční výnosy	44	18 248	16 713
O.	Ostatní finanční náklady	45	19 513	24 540
XII.	Převod finančních výnosů	46		
P.	Převod finančních nákladů	47		
*	<b>Finanční výsledek hospodaření (ř. 31-32+33+37-38+39-40-41+42-43+44-45-(-46)+(-47))</b>	48	-5 808	-24 168
Q.	<b>Daň z příjmů za běžnou činnost (ř. 50 + 51)</b>	49	70 323	34 861
Q. 1	-splatná	50	69 149	40 357
Q. 2	-odložená	51	1 174	-5 496
**	<b>Výsledek hospodaření za běžnou činnost (ř. 30 + 48 - 49)</b>	52	272 890	323 954
XIII.	Mimořádné výnosy	53		
R.	Mimořádné náklady	54		
S.	<b>Daň z příjmů z mimořádné činnosti (ř. 56 + 57)</b>	55		
S. 1	-splatná	56		
S. 2	-odložená	57		
*	<b>Mimořádný výsledek hospodaření (ř. 53 - 54 - 55 )</b>	58		
T.	Převod podílu na výsledku hospodaření společníkům (+/-)	59		
***	<b>Výsledek hospodaření za účetní období (+/-) (ř. 52 + 58 - 59)</b>	60	272 890	323 954
****	<b>Výsledek hospodaření před zdaněním (+/-) (ř. 30 + 48 + 53 - 54)</b>	61	343 213	358 815

Zdroj: Výroční zpráva 2013