

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní

Analýza řízení výrobních zásob ve vybraném podniku

Denisa Kábrtová

Bakalářská práce

2018

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Akademický rok: 2017/2018

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Denisa Kábrtová**
Osobní číslo: **E15333**
Studijní program: **B6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Management podniku: Management malých a středních podniků**
Název tématu: **Analýza řízení výrobních zásob ve vybraném podniku**
Zadávací katedra: **Ústav podnikové ekonomiky a managementu**

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

Cílem práce je zhodnotit, jak jsou ve vybraném podniku řízeny výrobní zásoby materiálu.

Osnova:

- Zásoby a jejich členění.
- Stanovení potřeby jednotlivých druhů zásob.
- Pořizování a udržování zásob.
- Náklady na pořizování a udržování zásob.
- Dodávkový cyklus.
- Metody řízení zásob.
- Bezobrátkové zásoby.

Rozsah grafických prací: -
Rozsah pracovní zprávy: cca 35 stran
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická
Seznam odborné literatury:

JIRSÁK, P., MERVART, M., VINŠ, M. Logistika pro ekonomy - vstupní logistika. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2012, 263 s. ISBN 978-80-7357-958-6.

JUROVÁ, M. Výrobní a logistické procesy v podnikání. Praha: Grada Publishing, 2016, 254 s. Expert. ISBN 978-80-247-5717-9.

LAMBERT, D. M., ELLRAM, L.M., STOCK, J.R. Logistika. Vyd. 2. Brno: CP Books, 2005, xviii, 589 s. Business books. ISBN 80-251-0504-0.

LUKOSZOVÁ, X. Logistické technologie v dodavatelském řetězci. Praha: Ekopress, 2012, 121 s. ISBN 978-80-86929-89-7.

SIXTA, J., MAČÁT, V. Logistika: teorie a praxe. Brno: CP Books, 2005, 315 s. Business books. ISBN 80-251-0573-3.




Vedoucí bakalářské práce: PaedDr. Alexandr Šenec
Ústav podnikové ekonomiky a managementu

Datum zadání bakalářské práce: 1. září 2017
Termín odevzdání bakalářské práce: 30. dubna 2018



doc. Ing. Romana Provozňáková, Ph.D.
děkanka

L.S.



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

V Pardubicích dne 1. září 2017

PROHLÁŠENÍ

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

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

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 9/2012, bude práce zveřejněna v Univerzitní knihovně a prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 30. dubna 2018

Denisa Kábrtová

Poděkování

Na začátku bych ráda poděkovala svému vedoucímu práce PaedDr. Alexandru Šencovi za jeho odbornou pomoc a cenné rady, které mi dal během psaní bakalářské práce. Dále chci poděkovat panu Petru Mordanincovi, jednateli PEM trade s. r. o., který mi poskytl materiály a informace zásadní pro vypracování praktické části této bakalářské práce. A v neposlední řadě děkuji svému příteli a celé své rodině za podporu, kterou mi dávali nejen při psaní této práce, ale během celého mého studia.

ANOTACE

Tato bakalářská práce se věnuje problematice řízení zásob ve společnosti PEM trade s. r. o. V její teoretické části jsou vysvětleny základní pojmy týkající se řízení zásob, především definice zásob, jejich členění a význam pro podnik. Dále jsou popsány způsoby výpočtů zásob a poměrových ukazatelů, jakým způsobem jsou zásoby pořizovány, náklady s tím spojené a nejčastější metody používané pro řízení zásob. Praktická část je zaměřena na analýzu výrobních zásob ve společnosti PEM trade s. r. o.

KLÍČOVÁ SLOVA

členění zásob, výpočty zásob, náklady spojené se zásobami, řízení zásob, Analýza ABC, Just-In-Time

TITLE

Analysis of Production Inventory Management in the Selected Company

ANNOTATION

This bachelor thesis deals with the issue of inventory management in the company PEM trade Ltd. In its theoretical part are explained basic terms related to inventory management, especially the definition of inventory, its dividing and significance for the company. Next, there are described inventory calculation methods and ratio indexes, a way of taking inventory, costs associated with it and the most often used methods for inventory management. The practical part is focused on analysis of production inventory management in the company PEM trade Ltd.

KEYWORDS

dividing of inventory, calculation methods of inventory, costs associated with inventory, inventory management, ABC Analysis, Just-in-Time

OBSAH

ÚVOD	11
1 Zásoby a jejich členění	12
1. 1 Definice zásob a zásobování.....	12
1.2 Členění zásob z účetního hlediska.....	12
1.3 Členění zásob z funkčního hlediska	14
1.5 Bezobrátkové zásoby	15
2 Výpočty zásob a poměrové ukazatele	16
2.1 Výpočet optimální velikosti dodávky.....	16
2.2 Dodávkový cyklus	17
2.3 Poměrové ukazatele	18
2.3.1 Obrat zásob.....	18
2.3.2 Doba obratu zásob	18
3 Pořizování a udržování zásob	19
3.1 Pořizování zásob.....	19
3.1.1 Volba dodavatele na základě hodnocení	20
3.2 Oceňování zásob	20
3.3 Důvody pro udržování zásob	20
3.4 Identifikace zásob	23
4 Náklady na zásoby	25
4.1 Náklady na pořizování zásob.....	25
4.2 Náklady na udržování zásob.....	25
4.2.1 Kapitálové náklady.....	26
4.2.2 Náklady na služby	27
4.2.3 Náklady na prostory k uskladnění zásob.....	27
4.2.4 Náklady rizika znehodnocení zásob	28
5 Metody řízení zásob	30
5.1 Analýza ABC.....	30
5.1.1 Paretovo pravidlo	31
5.2 Just-In-Time.....	31
5.3 Just-In-Case	32
5.4 Hub and Spoke.....	33
5.5 Kanban.....	33
5.6 Seiban	34

5.7 Quick Response systémy	34
6 Řízení zásob ve vybraném podniku.....	37
6.1 PEM trade s. r. o.	37
6.2 Organizační struktura.....	38
6.3 Předmět podnikání	38
6.4 Analýza řízení zásob.....	40
6.4.1 Vývoj plánovaných a skutečných nákladů na pořízení zásob	40
6.4.2 Náklady na udržování zásob	43
6.4.3 Zásoby	43
6.4.5 Vývoj celkových zásob	44
6.4.6 Vývoj bezobrátkových zásob	45
6.4.7 Obrat zásob a doba obratu zásob.....	48
6.5 Shrnutí analýzy a doporučení	50
6.5.1 Vývoj plánovaných a skutečných nákladů na pořízení a udržování zásob	50
6.5.2 Vývoj bezobrátkových zásob	51
6.5.3 Vývoj obratu zásob a doby obratu zásob	51
6.5.4 Doporučení	51
ZÁVĚR	52
POUŽITÁ LITERATURA.....	54

SEZNAM ILUSTRACÍ

Obrázek 1: Koloběh oběžného majetku	14
Obrázek 2: Model dodávkových cyklů v případě jednorázové dodávky a plynulé spotřeby..	17
Obrázek 3: Logistický řetězec	23
Obrázek 4: Paretovo pravidlo.....	31
Obrázek 5: Princip metody Hub and Spoke	33
Obrázek 6: Logo PEM trade s. r. o.....	37
Obrázek 7: Kamenná prodejna PEM trade s. r. o.....	37
Obrázek 8: Organizační struktura PEM trade s. r. o.	38
Obrázek 9: Ukázka realizace PEM trade s. r. o.....	39
Obrázek 10: Výsledek hospodaření před zdaněním v letech 2012–2016 (v tisících Kč)	40
Obrázek 11: Plánované a skutečné náklady na pořízení zásob v roce 2016 (v tisících Kč) ...	42
Obrázek 12: Vývoj celkového objemu zásob v letech 2012–2016 (v tisících Kč)	45
Obrázek 13: Vývoj bezobrátkových zásob ve vztahu k celkovým zásobám	46
Obrázek 14: Vývoj bezobrátkových a celkových zásob v letech 2015 a 2016 (v tisících Kč)	47
Obrázek 15: Vývoj doby obratu zásob v letech 2012–2016 (ve dnech)	49

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Vývoj počtu zaměstnanců v jednotlivých letech.....	38
Tabulka 2: Finanční výsledky podniku v letech 2012–2016 (v tisících Kč).....	39
Tabulka 3: Plánované a skutečné náklady na pořízení zásob v roce 2016 (v tisících Kč).....	41
Tabulka 4: Plánované a skutečné náklady na pořízení konkrétních zásob v roce 2016 (v tisících Kč).....	42
Tabulka 5: Skutečné náklady na pořízení zásob pro realizace v letech 2014–2016 (v tisících Kč).....	43
Tabulka 6: Vývoj objemu zásob v letech 2012–2016 (v tisících Kč)	44
Tabulka 7: Vývoj bezobrátkových zásob ve vztahu k celkovým zásobám (v tisících Kč).....	46
Tabulka 8: Vývoj bezobrátkových a celkových zásob v letech 2015 a 2016 (v tisících Kč)..	47
Tabulka 9: Obrat zásob a doba obratu zásob v letech 2012–2016	48
Tabulka 10: Obrat a doba obratu konkrétních zásob v roce 2016.....	49

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

ABC	ABC analýza, Paretovo pravidlo
apod.	a podobně
atd.	a tak dále
EAN	European Article Number
FIFO	First In First Out
H&S	Hub and Spoke
IT	informační technologie
JIC	Just-In-Case
JIT	Just-In-Time
Kč	Koruna česká
ks	kus
m	metr
např.	například
QR	Quick Response
s.	strana
Sb.	Sbírka zákonů
s. r. o.	společnost s ručením omezeným
tj.	to je
tzv.	takzvaně
UPC	Universal Product Code
§	Paragraf

ÚVOD

Zásoby jsou nedílnou součástí většiny podniků jak výrobního, tak prodejního typu. Tvoří podstatnou část jejich majetku, proto je v zájmu managementu podniku řídit zásoby co možná nejefektivněji. Pokud si podnik drží zásoby nad rámec své potřeby, pak si tím zbytečně blokuje finanční prostředky, které by mohl investovat jinač.

Tato práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. V praktické části je uvedeno několik definic zásob, o kterých se autorka práce domnívá, že nejlépe vystihují jejich podstatu. Dále je zde popsáno členění zásob z různých hledisek, ze kterých je možné se na ně dívat a popis problematiky bezobrátkových zásob, kterým by měl každý podnik věnovat zvýšenou pozornost. Následují nejznámější vzorce pro výpočty zásob a poměrové ukazatele, obrat zásob a doba obratu zásob, které autorka práce využila i při analýze řízení zásob v konkrétním podniku. Téma, které nesmí být opomenuto, je pořizování a udržování zásob a náklady, které jsou s tím následně spojeny. Poslední kapitola teoretické části je věnována metodám řízení zásob, z nichž nejznámější je bezesporu Just-In-Time.

Stěžejní literaturou pro vypracování teoretické části je kniha Logistika od profesorů Lamberta a Stocka a docentky Ellramové. Lze ji považovat za bibli logistiky. Publikace je uceleným souborem všech logistických témat, od zákaznického servisu, přes teorii zásob, po metody řízení v logistice. Autorka se domnívá, že právě tato kniha měla pro ni největší přínos při studiu problematiky řízení zásob.

Praktická část této práce je věnována řízení zásob v podniku PEM trade s. r. o., který je na trhu od roku 2008 a zabývá se prodejem vodoinstallačního a topnářského materiálu a realizacemi koupelen, kuchyní, bytových jader a topných systémů. Data o stavech zásob byla získána z podnikového softwaru Altus Vario a z účetních výkazů. Během analýzy je porovnáván stav plánovaných a skutečných nákladů na pořízení a udržování zásob, následně sledován vývoj bezobrátkových zásob a významných poměrových ukazatelů – obrat zásob a doba obratu zásob. Součástí praktické části je i zhodnocení provedené analýzy a návrhy na zlepšení současné situace.

Cílem práce je zhodnotit, jak jsou ve vybraném podniku řízeny výrobní zásoby materiálu.

1 Zásoby a jejich členění

Většina podniků si vytváří zásoby a u mnohých z nich jsou podstatnou částí jejich celkového kapitálu, proto mají pro firmu velký význam. První část této kapitoly je věnována definici zásob a zásobování. V další partii zjistíme, že zásoby je možné členit z více hledisek.

1.1 Definice zásob a zásobování

V odborné literatuře existuje mnoho pojednání o tom, co to vlastně zásoby jsou. Zde autorka práce uvádí tři definice, které podle ní nejlépe vystihují podstatu zkoumaného tématu.

„Zásoba je charakterizována jako určité množství materiálu, které je v daném časovém okamžiku k dispozici v daném podniku.“ (Buchta, 2008, s. 44)

„Zásoby ve svém opodstatnění byly vyrobeny a doposud nebyly spotřebovány.“ (Jurová a kolektiv, 2016, s. 223)

„Zásobu lze definovat jako určité množství zboží, času nebo výkonové kapacity, které je alokováno mezi jednotlivé procesy nebo jejich části za účelem zajištění cílů v podobě nižších nákladů, nižšího rizika nebo vyššího využití určitého zdroje.“ (Jirsák, Mervart a Vinš, 2012, s. 87)

Aktivita, která je pak nutně spojená se zásobami, je zásobování podniku, což je jedna z jeho nejdůležitějších činností. Hlavní náplní zásobování je zabezpečit činitele hmotné i nehmotné povahy, které jsou nezbytné pro to, aby podnik vykonával svou činnost. Zásoby jsou pak podnikem vnímány v pozitivním, ale i v negativním smyslu. Hlavní nevýhodou je to, že na sebe váží kapitál, který by se dal investovat jinam a mohou se znehodnotit nebo se stát neprodejnými. Výhodou mohou být úspory z rozsahu či vyrovnávání nesouladu mezi nabídkou a poptávkou (Drahotský a Řezníček, 2003, s. 16–17). O výhodách zásob pojednává autorka v kapitole 3. 2 Důvody pro udržování zásob.

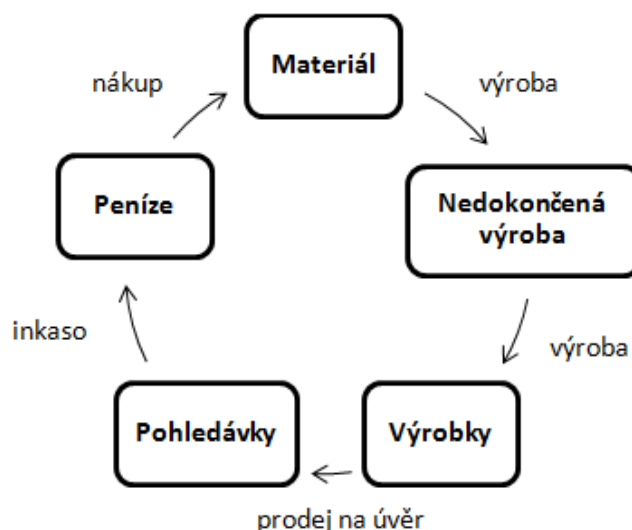
1.2 Členění zásob z účetního hlediska

Účetnictví je jednou z nejdůležitějších podpůrných činností podniku. Poskytuje přehled o jeho majetku a závazcích. V *Prováděcí vyhlášce k podvojnému účetnictví pro podnikatele* (2002, §9) jsou zásoby členěny na tyto položky:

- **materiál**, který dále členíme na:
 - **suroviny** – to je takový materiál, který vstupuje zcela či z části do výrobku a je jeho podstatou,

- **pomocné látky** – jsou také součástí výrobku, ale nejsou jeho podstatou, např. barva na nábytku,
- **provozní látky** – je jich třeba k udržení chodu provozu, příkladem mohou být paliva, maziva a čističe,
- **náhradní díly**,
- **obaly a obalové materiály** – které nejsou zařazeny do dlouhodobého majetku účetní jednotky nebo nejsou vedeny jako zboží,
- **další movité věci** – které mají životnost do 1 roku včetně,
- **hmotné movité věci a jejich soubory** – mající životnost delší než 1 rok a nejsou zařazeny do dlouhodobého majetku,
- **pokusná zvířata**,
- **nedokončená výroba a polotovary**, což jsou materiály nebo polotovary, které už vstoupily do výrobního procesu, ale ještě neprošly všemi jeho fázemi, nejsou tudíž dokončeným výrobkem; dále se zde zařazují nedokončené práce, jejichž výsledkem nejsou hmotné produkty,
- **výrobky**, které si vytvořila sama účetní jednotka za účelem prodeje nebo k vlastní spotřebě,
- **dospělá zvířata a jejich skupiny**, která nejsou zahrnuta do dlouhodobého majetku či do položky zboží, řadí se sem i jatečná zvířata,
- **zboží**, to jsou takové movité věci a zvířata, které účetní jednotka nakupila za účelem dalšího prodeje a jsou předmětem jejího obchodování,
- **poskytnuté zálohy na zásoby**.

Doba použitelnosti zásob je kratší než 1 rok, tudíž se řadí do oběžného majetku. Ten se jinak také označuje jako „pracovní kapitál“, což znamená, že majetek v podniku „pracuje“, neboli se v něm nepřetržitě otáčí a mění svou formu. Takový proces je v odborné literatuře nazván jako koloběh oběžného majetku, který je graficky zaznamenán na obrázku 1 (Kožená, 2016, s. 55).



Obrázek 1: Koloběh oběžného majetku

Zdroj: Zpracování autorky podle (Synek a kolektiv, 2011, s. 50)

1.3 Členění zásob z funkčního hlediska

Pro účel řízení zásob je členění z funkčního hlediska to nejdůležitější, jelikož se podle něj poté dělají propočty zásob. U těchto zásob rozeznáváme kategorie:

- **běžná (obratová) zásoba** – je zásoba, která by měla být běžně spotřebována v čase mezi dvěma dodávkovými cykly, během dodávkového cyklu se její stav mění v mantinelech maximální a minimální zásoby,
- **pojistná zásoba** – je tu pro případ odchýlení se od plánované spotřeby, např. že dojde ke zpoždění dodávky, nebo k vyšší zmetkovosti ve výrobě,
- **celková zásoba** – veškerá zásoba, kterou máme na začátku dodávkového cyklu,
- **celková průměrná zásoba** – podle ní lze sledovat a analyzovat množství finančních prostředků, které jsou v zásobách uloženy,
- **okamžitá zásoba** – ta se dále člení:
 - **faktická fyzická zásoba** – je reálný stav zásob, který má podnik na skladu,
 - **dispoziční zásoba** – vypočítaná jako velikost reálného stavu zásob na skladu zkráceného o tu část zásob, která je již připravena na výdej zákazníkovi a nelze s ní už hýbat,
 - **bilanční zásoba** – je dispoziční zásoba zvýšená o množství objednaných zásob, které je již potvrzeno, ale zatím není připraveno k výdeji,
- **havarijní zásoba** – je tvořena tam, kde by její nedostatek mohl zapříčinit závažné problémy v celé výrobě,

- **sezónní zásoba** – již podle názvu vyplývá, že se bude jednat o takové zásoby, které nám pomáhají krýt sezónní výkyvy, jedná se o případ, kdy je buď zásoba sezónní, tudíž k dostání jen v určitém období, např. jahody, ale zákazníci ji vyžadují během celého roku, nebo je zájem zákazníků o zásobu jen v určité sezóně, např. vánoční ozdoby, ale výrobce by ji v takovém množství nemohl bez předzásobení uspokojit,
- **technologická zásoba** – je takovým typem zásoby, u kterého probíhají nezbytné technologické procesy, jako je např. zrání odlitků či vysychání dřeva, před jejichž dokončením nelze se zásobou pracovat,
- **minimální zásoba** – stav zásob těsně před přijetím následující dodávky,
- **maximální zásoba** – stav zásob přesně v okamžiku dodávky,
- **objednací zásoba** – určené množství, při kterém podnik zašle novou objednávku,
- **nevyužité zásoby**, dále členěny na:
 - **nepotřebné zásoby** – již pro ně není další využití,
 - **nadbytečné zásoby** – v podniku jsou potřeba, ale je jich zbytečně moc (Buchta, 2008, s. 44–45; Synek a kolektiv, 2011, s. 224–226).

1.5 Bezobrátkové zásoby

Samotnou kategorii tvoří bezobrátkové zásoby (označované také jako bezpohybové nebo mrtvé), což jsou takové zásoby, které nebyly poptávány po delší pevně stanovenou dobu. V konkrétních podnicích je tato doba individuálně stanovená a odvíjí se od povahy činnosti, kterou vykonávají. Bezobrátkové zásoby jsou buď zastaralé zásoby, např. pár let staré počítače, které rychle morálně zastarávají, a to se týká podniku jako celku, nebo zásoby nejsou poptávány pouze v určité lokalitě, což se týká jen skladu v daném místě a lze to řešit přesunem zásob do jiného skladu. Pokud by se tak nestalo např. z důvodu, že podnik nemá více skladů, tak je možným řešením prodej za nižší ceny, což je alespoň částečná kompenzace oproti stavu, kdyby se zásoby neprodávaly vůbec (Lambert, Stock a Elarm, 2005, s. 120).

2 Výpočty zásob a poměrové ukazatele

Pro podnik je důležité vědět, kolik zásob si musí udržovat, aby kvalitně plnil svou funkci. K tomu slouží výpočet optimální velikosti dodávky a optimální úrovně zásob. Z pohledu finančního řízení podniku jsou pro posouzení efektivního řízení zásob důležité poměrové ukazatele aktivity. Autorka této práce se zaměřila na ukazatele doba obratu zásob a obrátka zásob.

2.1 Výpočet optimální velikosti dodávky

Jedná se o běžný optimalizační propočet, kde je minimalizace celkových nákladů na pořízení, skladování a udržování zásob hlavním hlediskem při posuzování optimality. V rámci optimalizačního propočtu jsou do nákladů na pořízení zásob započítány náklady na přichystání objednávky a její umístění, dále na transport materiálu do podniku, jeho převzetí, odstranění a zaplacení faktur. Do nákladů na skladování a udržování zásob patří náklady na prostory k uskladnění (energie, mzdy pracovníků skladu, pojištění skladu apod.), kapitálové náklady (náklady ušlé příležitosti), náklady rizika znehodnocení zásob.

Velikost všech nákladů nemusí být podnikem vyčíslena, v tomto případě ji bude muset odhadnout. Naopak u jiných nákladů se může rozhodnout, že jsou pro něj bezvýznamné, a proto do výpočtu nevstoupí.

Výpočet optimální velikosti dodávky se počítá podle tzv. Harrisova-Wilsonova vzorce:

$$D_{\text{opt}} = \sqrt{2 \frac{N_p}{N_s} \cdot \frac{S}{T}}$$

D_{opt} ...optimální velikost dodávky

N_p ...náklady na pořízení jedné dodávky

N_s ...náklady na skladování jednoho kusu a jeden den

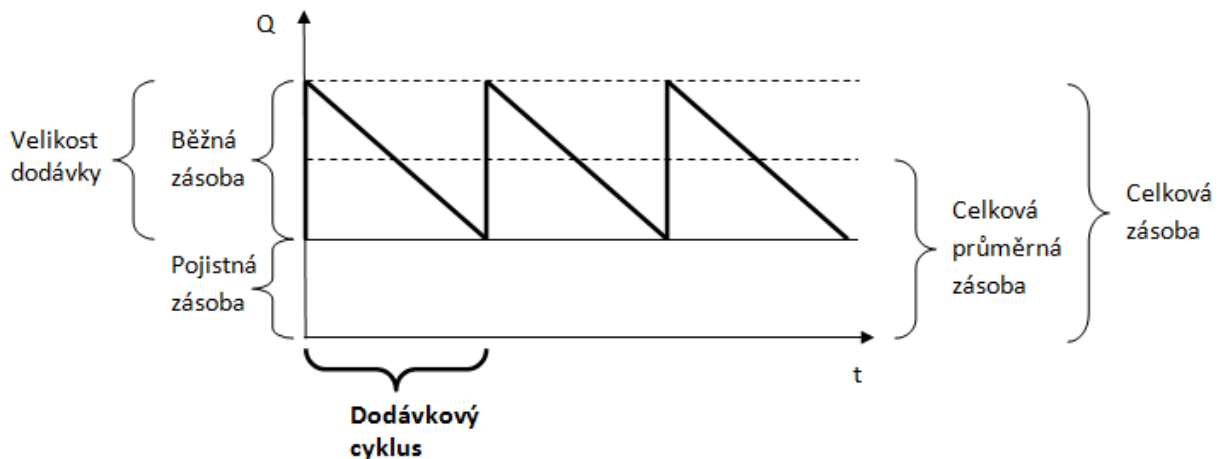
S ...plánovaná spotřeba materiálu za dané období

T ...plánovací období

(Buchta, 2008, s. 47–48)

2.2 Dodávkový cyklus

Jeden dodávkový cyklus je čas uplynulý mezi dvěma po sobě jdoucími dodávkami. Existuje mnoho způsobů, jak probíhá dodání zásob a jejich spotřeba. Mezi základní a zároveň nejčastější případ můžeme zařadit jednorázovou dodávku a plynulou spotřebu. Dále také plynulou dodávku i spotřebu, stupňovitou dodávku i spotřebu a kombinace těchto případů (Buchta, 2008, s. 46).



Obrázek 2: Model dodávkových cyklů v případě jednorázové dodávky a plynulé spotřeby

Zdroj: Zpracování autorky podle (Buchta, 2008, s. 46)

Q...množství zásob

t...časová osa

Délku dodávkového cyklu je možné vypočítat podle následujícího vzorce:

$$\text{Dodávkový cyklus} = \frac{\text{Počet dní sledované periody}}{\text{Předpokládaná potřeba zásob za periodu} / \text{Velikost jedné dodávky}}$$

V tom případě platí:

$$\text{Počet dodávek za sledovanou periodu} = \frac{\text{Počet dní sledované periody}}{\text{Dodávkový cyklus}}$$

V závislosti na tom, do jaké míry jsme schopni předvídat velikost a čas potřeby daných zásob, rozlišujeme poptávku na závislou a nezávislou. Závislá poptávka platí tehdy, když je výroba závislá na množství dodaného materiálu a lze tedy určit čas a potřebu tohoto materiálu. (Mrkvička a Strouhal, 2014, s. 88)

2.3 Poměrové ukazatele

Poměrové ukazatele slouží k posouzení finančního zdraví podniku. Na základě nich můžeme porovnávat podniky navzájem nebo podnik s průměrem odvětví. Při finanční analýze je nutné brát v úvahu i typ trhu, kde podnik působí, a jeho postavení v něm (monopol, nebo silná konkurence), dále jestli se jedná o lokální či zahraniční trh atd. V souvislosti s využíváním aktiv jsou níže rozebrány dva důležité ukazatele aktivity, a to obrat zásob a doba obratu zásob, které nám říkají, jak dobře podnik využívá svá aktiva (Synek a kolektiv, 2011, s. 349–350, 353–354).

2.3.1 Obrat zásob

Obrat zásob nám vyjadřuje, kolikrát se zásoby otočí ve skladu za sledované období. Žádoucí je, aby se počet obrátek zvyšoval, což běžně způsobí i navýšení zisku.

$$\text{Obrat zásob} = \frac{\text{tržby}}{\text{průměrná zásoba}}$$

Z důvodu oceňování zásob v nákladech jejich pořízení se do čitatele někdy místo tržeb dávají náklady na prodané zásoby.

$$\text{Obrat zásob} = \frac{\text{náklady na prodané zásoby}}{\text{průměrná zásoba}}$$

(Synek a kolektiv, 2011, s. 353-356)

2.3.2 Doba obratu zásob

Doba obratu zásob vyjadřuje čas, který uběhne mezi nákupem zásob a jejich prodejem. Podniky se snaží, aby tato doba byla co nejkratší, jelikož v zásobách jsou vázány prostředky, které mohou využít jinde. Tento ukazatel tedy vyjadřuje, jak dlouho jsou prostředky podniku uloženy ve formě zásob.

$$\text{Doba obratu zásob} = \frac{\text{průměrná zásoba}}{\text{tržby}/360}$$

Při užití nákladů na prodané zásoby místo tržeb je logicky použit následující vzorec.

$$\text{Doba obratu zásob} = \frac{\text{průměrná zásoba}}{\text{náklady na prodané zásoby}/360}$$

(Hobza a Schwartzhoffová, 2015, s. 54, 60; Synek a kolektiv, 2011, s. 355)

3 Pořizování a udržování zásob

Zásoby může podnik získat buď nákupem, nebo vlastní výrobou. V posledních letech se upouští od udržování nadbytečně velkého množství zásob, úplně bez nich však většina podniků fungovat nemůže. V následujících podkapitolách je popsán způsob, jakým se zásoby pořizují, dále důvody, proč zásoby udržovat, a také, jak je lze identifikovat a oceňovat.

3.1 Pořizování zásob

Nákup je jedna z nejdůležitějších podnikových činností, která se významně podílí na celkové prosperitě podniku. Nákup zajišťuje dostatek zdrojů, jež podnik potřebuje k vykonávání své činnosti. Pojem nákup si lze vyložit jako konkrétní aktivitu nebo samostatné oddělení, které má tuto činnost na starost. Kromě samotného nákupu produktů je v rámci řízení nákupu vytvářena i strategie hospodaření s finančními prostředky na toto působení.

Nákupní oddělení musí zajistit co nejlepší podmínky nákupu, tedy kvalitní produkty, v nejkratší možné době a s vynaložením minimálních nákladů. Má na starosti hledání dalších možností spolupráce a koordinace mezi sebou, v čemž jsou velice nápomocné nové komunikační technologie. Vyhovující je taková situace, kdy dosahují efektivnosti všichni účastníci dodavatelského řetězce.

Ve výrobním podniku oddělení nákupu obstarává materiál potřebný ke zhotovení jeho výrobků a v prodejním podniku zajišťuje nákup zboží určeného k dalšímu prodeji. Nákupní činnost je ovlivněna několika faktory:

- situace na trhu – odvíjející se od množství dodavatelů a jejich postavení na trhu, cen, množství a kvality zboží, dob dodání a platebních podmínek,
- komunikační úroveň – daná informační a dopravní strukturou a náklady, které jsou s tím spojené,
- typem podniku – jestli je podnik výrobní, prodejní či se jedná o podnik služeb, jaký má postup pro stanovení spotřeby zásob a jak je eviduje.

Při posuzování výhodnosti nákupu není možné kalkulovat jen s nákupní cenou a náklady na dopravu, ale je nutné podívat se na tuto problematiku v širších souvislostech. Zásoby s sebou přináší i další náklady na jejich udržování. Pro podnik může být lákavé nakoupit velké množství zásob, z čehož většinou plyne množstevní rabat. V konečném důsledku to ale nemusí být vůbec výhodné. (Synek a kolektiv, 2011, s. 206)

3.1.1 Volba dodavatele na základě hodnocení

Špatná volba dodavatele může vést až k fatálním následkům pro podnik, proto je nutné věnovat jí větší pozornost. Nejdříve musí podnik vytvořit okruh dodavatelů, kteří by byli schopni vyhovět našim požadavkům na kvalitu, množství a cenu zboží, dodací lhůty atd. Těmto dodavatelům je zaslána poptávka, na kterou odpoví nabídkami, z nichž je vybrána ta, která nejvíce vyhovuje požadavkům. Následně už může dojít k objednání zboží.

Aby si podnik udržoval dlouhodobé dodavatelsko-odběratelské vztahy s těmi nejlepšími dodavateli, musí je dlouhodobě sledovat a hodnotit na základě měřítek, které si sám určí. Ty budou vycházet nejen z průzkumu, který podnik dělal před výběrem dodavatelů, ale i ze zkušeností, jež s nimi měl. Nejčastějšími kritérii při hodnocení jsou cena, potažmo platební podmínky, dále kvalita zboží, rychlost dodání, spolehlivost dodavatele a mnoho dalších kritérií, která může podnik do hodnocení zahrnout podle individuálního posouzení jejich důležitosti. (Synek a kolektiv, 2011, s. 220–223)

3.2 Oceňování zásob

Zásoby si podnik může pořídit buď jejich nákupem, nebo si je může vyrobit. Pokud podnik zásoby nakoupí, pak jsou oceněny v **pořizovací ceně**, ve které je zahrnuta nejenom cena jejich pořízení, ale i náklady s tím spojené, jako doprava, clo, pojištění, provize a další. V případě získání zásob vlastní činností jsou tyto zásoby oceněny **vlastními náklady**, kam jsou započítány jak přímé náklady, např. materiál či mzdy dělníků, tak také i část nepřímých nákladů, jako jsou energie nebo mzdy administrativních pracovníků.

V případě vyskladnění zásob je potřeba zásoby ocenit z toho důvodu, že může mít na skladě několikrát nakoupený totožný druh zásob, který ale byl pořízen v různých cenách. Stává se tomu tak kvůli kolísání cen na trhu. První možností je ocenění zásob **váženým aritmetickým průměrem**, což v praxi znamená rozpočítat celkovou cenu zásob na 1 ks při každé nové dodávce. Druhou možností je ocenění zásob **metodou FIFO**, což znamená, že první zásoba, která jde do skladu při určité ceně, půjde jako první i ze skladu za tu samou cenu. Nevýhodou této metody je nulové zohlednění inflace, proto je podniky většinou upřednostňována metoda váženého aritmetického průměru. (Rucki, 2015)

3.3 Důvody pro udržování zásob

Pokud chce podnik efektivně řídit zásoby, je nutné, aby si ujasnil, jakou roli v jeho činnosti mají. Díky optimálnímu množství zásob je možné dosáhnout úspor z rozsahu, zajistit soulad

nabídky a poptávky, specializovat výrobu, nebo se připravit na nečekané události. Zásoby mohou rovněž sloužit jako výplň mezi kritickými články v logistickém řetězci.

Úspory z rozsahu

Podnik může ušetřit část nákladů tím, že bude nakupovat, dovážet či vyrábět ve velkém rozsahu, což zároveň znamená mít určitou hladinu zásob. Příkladem může být situace, kdy pokud podnik objedná větší množství materiálu, tak mu bude nabídnuta sleva z ceny jednotky. Dále je možné dosáhnout nižších nákladů pro přepravu, protože za zcela naplněný kamion je účtován nižší přepravní tarif, než kdyby většina plochy zůstala nevyužitá. Dochází i ke snížení administrativních nákladů, které jsou součástí celkových nákladů na jednotku, protože objednání jedné jednotky většinou znamená ten samý administrativní proces jako objednání stovky jednotek. Stejně tak může podnik ušetřit náklady při velkovýrobě, kdy vyrábí ve velkých sériích a při co nejmenším střídání výrobních linek.

Na druhou stranu může výroba ve velkých sériích zapříčinit to, že některé jednotky, které se nedaří prodat, zůstávají dlouhou dobu na skladě. V těchto zásobách pak podniku zůstávají vázány finanční prostředky, které by mohl vynaložit na jiné účely. Za další negativum lze považovat možnou pomalou reakci při dojití zásob, jelikož se některé položky nevyrábí tak často. Z výčtu těchto kladů i záporů jasně vyplývá, že úspory z rozsahu musí převážet nad náklady vynaloženými na udržování těchto zásob. (Lambert, Stock a Ellram, 2005, s. 112)

Zajištění souladu nabídky a poptávky

Jednou z příčin udržování zásob je kolísání nabídky a poptávky v sezóně. Například o Vánocích, svátku sv. Valentýna či Svátku matek se prodá více čokoládových pralinek než v jiném období v roce. Pro podnik by bylo nákladné navýšit výrobní kapacitu do té míry, aby dokázal uspokojit všechnu poptávku. A také to znamená, že kdyby se vyrábělo pouze v době velké poptávky, tak by jindy nebyly využité kapacity a také by fluktoval počet zaměstnanců ve výrobě. Pro podnik je tedy méně nákladné udržovat takřka konstantní objem výroby a relativně stálý počet výrobních zaměstnanců během celého roku. Z toho vyplývá, že v některých částech roku vzniká podniku značný objem zásob.

Pokud se na tuto problematiku podíváme z druhé stránky, tak budeme uvažovat situaci, kdy je poptávka po daném produktu celý rok relativně stálá, ale suroviny pro výrobu jsou k dostání jen v sezóně. Konkrétním příkladem mohou být výrobci, kteří konzervují jahody. Podnik tedy v sezóně jahod vyrábí v několikanásobně větších objemech, než je aktuální poptávka a pak tyto zásoby drží na skladu. (Lambert, Stock a Ellram, 2005, s. 113)

Samozřejmě existují i jiné možnosti řešení sezónních výkyvů poptávky. Jedním z nich je vyvíjení tlaku na zákazníka, aby si koupil produkt či zboží i mimo sezónu. Toho lze docílit správnou cenovou politikou. Příkladem může být již zmiňovaný prodej čokoládových pralinek, na které by mimo významná období mohl podnik dát slevu. Další možností je správná reklama, která přiláká zákazníka i mimo sezónu. Nabízí se i zvýšení intenzity výroby či práce přesčas, což ale podle autorky práce nemusí být u zaměstnanců zrovna populární. Vždy je na zvážení podniku, jestli je pro něj výhodnější dělat si zásoby dopředu nebo pak aktuálně zvýšenou poptávku řešit jinými cestami (Tomek a Vávrová, 2007, s. 236).

Specializace výroby

Jde o specializování podnikových závodů na jeden typ produkce. Na základě specializace je možné docílit vysoké technologické úrovně výroby a následně také úspor z rozsahu, protože se vyrábí ve velkých sériích a jsou sníženy náklady na transport. Po dokončení výrobků následuje jejich přeprava do sběrných skladů, kde jsou podle objednávek odběratelů kompletovány. Náklady na svoz do těchto skladů nesmí převýšit úspory ze specializace výroby (Lambert, Stock a Ellram, 2005, s. 113).

Zajištění ochrany proti nečekaným událostem

V podniku mohou nastat různé situace, jako je proměnlivost poptávky nebo změny v dodávkových cyklech, kdy podnik zůstane zcela bez zásob. Tomuto nežádoucímu stavu se musí předcházet držením vyššího množství zásob na skladě, než potřebujeme k zajištění výroby. Další příčinou nadměrného stavu zásob jsou spekulativní nákupy, kdy vedení podniku přepokládá zvýšení cen či snížení dostupnosti těchto zásob. Podnik také může pravidelně odebírat zásoby od dodavatele, kterého si chce udržet, přestože je v tu danou chvíli nepotřebuje. Jako v předešlých případech i zde platí, že úspory by měly převyšovat náklady na držení zásob.

Nečekané události nemusejí nastat jen mimo podnik, ale i přímo v něm. Pokud má výroba několik dílčích kroků, pak se udržují zásoby v každé její části, aby výpadek jednoho stroje nepřerušil celý výrobní proces. Případně může každý krok trvat různě dlouhou dobu a tehdy zásoby umožňují plynulost celé výroby. Podniky se snaží, aby na sebe jednotlivé kroky výroby co možná nejlépe navazovaly, a tím byly zásoby omezeny na minimum nebo úplně vyřazeny. (Lambert, Stock a Ellram, 2005, s. 113–114) Více se těmto snahám autorka práce věnuje v páté kapitole, jež je zaměřená na metody řízení zásob, především v části o metodě Just-In-Time.

Výplň mezi kritickými články v logistickém řetězci

Výrobní podnik má své dodavatele, kteří mu dovážejí suroviny ze svých skladů. Jak již bylo řečeno, samotný výrobce musí často udržovat zásoby během jednotlivých kroků ve výrobě. Hotové výrobky jsou také určitou dobu uchovávány ve skladech patřících výrobcovi, než jsou přemístěny dále do velkoobchodů a maloobchodů, kde dojde k jejich uskladnění, než si je koupí konečný zákazník. Celý logistický řetězec je založen na rozhodnutí konečného spotřebitele koupit si produkt. V protisměru již popsaného hmotného toku jde tedy tok informací, který je také nedílnou součástí logistického řetězce (Lambert, Stock a Ellram, 2005, s. 114–115).



Obrázek 3: Logistický řetězec

Zdroj: Zpracování autorky podle (Lambert, Stock a Ellram, 2005, s. 114)

V tomto logistickém (dodavatelském) řetězci jde tedy o zabezpečení toku zásob v produkčních a oběhových procesech za uplatnění získaných informací a disponibilních finančních prostředků. Proudění je realizováno díky manipulačním, transportním a pomocným prostředkům. Logistický řetězec je komplexní systém, který lze řídit, jen pokud budou průběžně získávány a využity všechny informace spojené s tokem zásob, a to za účelem jeho regulace požadovaným směrem. Pro dodavatelský řetězec platí, stejně jako u jiných typů řetězců, že je tak silný jako jeho nejslabší článek. Schopnost řetězce odolávat konkurenci se pak odvíjí od výkonnosti jeho jednotlivých článků (Sixta a Mačát, 2005, s. 119).

3.4 Identifikace zásob

Pro kvalitní řízení zásob je důležitá přesná znalost jejich toku v podniku. Proto jsou zásoby v předem určených článcích dodavatelského řetězce přesně identifikovány. Je tomu tak jak u zboží a hotových výrobků, tak u dílčích materiálů, ze kterých se výrobky teprve stanou. Identifikační označení může být umístěno přímo na dané zásobě, nebo je k ní fyzicky připoutáno např. na obalu, štítku, visačce atd. Způsobů označení existuje mnoho, ale nejčastěji se využívá záznam v kódu.

Čárové kódy jsou dodnes velmi levnou a především funkční metodou používanou k automatické identifikaci zásob, která je založena na optickém principu. Tato metoda byla

patentovaná již roku 1949 a je s ní nejvíce zkušeností. Využívají se při ní odlišné vlastnosti světlých a tmavých míst při osvětlení laserovým či optickým paprskem. Ve světě existuje přibližně 200 druhů čárových kódů. Mezi nejvíce používané patří číselné kódy EAN a UPC. (Sixta a Mačát, 2005, s. 204–205)

4 Náklady na zásoby

Jak již bylo uvedeno výše, držení zásob je spojeno s mnoha náklady. V následující kapitole popisují, co může být obsahem nákladů na pořizování a udržování zásob. Podnik do svých propočtů nemusí zahrnout všechny tyto náklady, záleží na uvážení managementu, které náklady jsou pro něj podstatné.

4.1 Náklady na pořizování zásob

Do nákladů na pořizování zásob lze zařadit objednacích náklady, které jsou tvořeny především náklady na výběr dodavatele, náklady na vytvoření objednávky a dopravními náklady. Objednacích náklady souvisejí s volbou dodavatelů, jejich hodnocením, sjednáním smlouvy a vznikem objednávky. Velikost nákladů na výběr dodavatele se odvíjí od toho, zda se jedná o jednorázový nákup, nebo o dlouhodobou spolupráci. V případě dlouhodobého vztahu se rozpočítají mezi všechny objednávky, což je výhodnější. Dodavatele je možné vybírat přes nabídku na internetu, outsourcingem, vlastním výběrovým řízením či přímým oslovením. Velikost nákladů na vytvoření objednávky závisí na tom, jestli jsou objednávky automaticky vygenerovány skrze podnikový software a pak lze brát v úvahu náklady na jeho licenci, případně na hardware, nebo jsou objednávky vytvářeny manuálně do podnikového softwaru a tudíž je třeba brát v úvahu i mzdy zaměstnanců, kteří objednávky dělají. Dále je nutné počítat s náklady na dopravu, pokud si ji odběratel zajišťuje sám (Jirsák, Mervart a Vinš, 2012, s. 100–104).

4.2 Náklady na udržování zásob

Do nákladů, které musí podnik vynaložit, aby si udržel své zásoby, se počítají ty, které mají spojitost s množstvím zásob ve skladech. Z hlediska logistiky jsou jedny z nejdůležitějších, jelikož jich podnik vynaloží nejvíce. Vzhledem k jejich důležitosti je nutné tyto náklady co nejlépe identifikovat a vyčíslit, poté lze s jejich pomocí pozorovat další nákladové vazby skrze celý logistický řetězec.

Stává se, že údaje o všech nákladech nejsou k dispozici a mnoho manažerů vychází při svých analýzách pouze z odhadů či z běžných kritérií typických pro dané odvětví, což je problém. I přestože jsou náklady na udržování zásob tak důležité, málo podniků je kalkuluje. (Lambert, Stock a Ellram, 2005, s. 152)

4.2.1 Kapitálové náklady

Podnik disponuje určitým množstvím prostředků, ať už vlastních, které získal provozováním své činnosti, tak externích, na něž dosáhl např. díky úvěru. Tyto prostředky se následně snaží investovat. Zda budou investice vloženy do zásob, záleží na tom, jaké jsou ostatní náklady příležitosti, tedy jestli financování jinam přinese lepší zhodnocení těchto prostředků. Obecně je trendem snižovat investice do zásob, protože přebytečné zásoby vytváří pro podnik nulovou přidanou hodnotu.

Některé podniky rozdělují investice do tří kategorií podle velikosti jejich rizika, které může být malé, střední, nebo velké. Čím vyšší je pak riziko, tím vyšší se předpokládá návratnost investice. Za financování s nízkou mírou rizika mohou být považovány investice do skladovacích prostor, vlastní přepravy či zásoby výrobků, které jsou zavedené a dobře se prodávají – zde se předpokládá návratnost okolo 10 %. Naopak u hodně rizikových investic jako je vývoj nových technologií a výrobků, je předpokládaná návratnost např. 25 %. Všechny náklady je potřeba uvádět v hodnotě před zdaněním, aby se pak daly vzájemně posuzovat s ostatními logistickými náklady, jako jsou např. přepravní a skladovací náklady, v analýze celkových nákladů. Návratnost investic je uváděna v hodnotě po zdanění.

Dále je nutné stanovit hodnotu zásob v hotovosti, ke které se náklady kalkulují. Pro prodejní podnik zahrnuje hotovostní hodnota zásob běžné náklady na jejich doplnění, např. přepravní náklady a běžnou tržní cenu. Pro výrobní podnik jsou to takové náklady, které jsou přímo provázány se vznikem zásob. (Lambert, Stock a Ellram, 2005, s. 153–155; Sixta a Mačát, 2005, s. 101)

Způsoby propočtu nákladů rozlišujeme dva, a to podle rozsahu nákladů, které obsahuje kalkulace. První je **kalkulace úplných nákladů**, která zahrnuje jak přímé náklady, tak i náklady režie. Všechny náklady jsou následně rozpočítány na kalkulační jednici, což je jasně identifikovaný výkon definovaný měrnou jednotkou. Základními metodami kalkulace úplných nákladů jsou:

- kalkulace dělením,
- přírážková kalkulace,
- kalkulace ve sdružené výrobě
- kalkulace rozdílové.

Kalkulace úplných nákladů s sebou nese určité nedostatky, jako jsou především ty, že nepočítá s částí nákladů režie, která je spojena se všemi aktivitami podniku. Dále někdy

nesprávně vyjadřuje propojení mezi výrobními činiteli a náklady, které jsou jimi způsobeny a také to, že kalkuluje se znalostí objemu jednotlivých druhů zásob, které má být vyrobeno, což není pokaždé reálné.

Druhou metodou je **kalkulace neúplných nákladů**, kdy jsou náklady rozděleny na fixní a variabilní složku. Rozpočítány jsou pouze variabilní náklady a fixní náklady jsou zohledněny až ve výsledku celkového období ve formě příspěvku na úhradu fixních nákladů a zisku, který zjistíme tak, že od prodejní ceny odečteme variabilní náklady. (Kožená, 2016, s. 24–29)

4.2.2 Náklady na služby

Do této kategorie patří náklady na pojištění zásob a daně. Pojištění se běžně uzavírá na dobu určitou a je sjednáno na přesně stanovenou částku pojistného plnění. Vzhledem k tomu, že se množství zásob na skladech neustále mění, je pojistná smlouva prověřována v častých intervalech. Může být vystaven i takový typ smlouvy, kdy se hodnota pojistného odvíjí od množství zásob v daném měsíci. Při nastavení výše sazby pojistného bere pojišťovna v úvahu stáří skladu, materiály, ze kterých je vyroben, i jiné okolnosti (např. kvalitu protipožární ochrany). Velikost daňového zatížení záleží na státě, kde se daň vybírá. Všeobecně je pravidlem, že s množstvím zásob se přímo úměrně mění i velikost daně. (Lambert, Stock a Ellram, 2005, s. 156–157; Sixta a Mačát, 2005, s. 101–102)

4.2.3 Náklady na prostory k uskladnění zásob

Prostory k uskladnění zásob se dají dělit na další čtyři kategorie a to: sklady v rámci výrobních závodů, veřejné, nájemní či smluvní a vlastní sklady.

Náklady na sklady v rámci výrobních závodů jsou ve většině případů fixní. Variabilní náklady je nutné posuzovat z hlediska vazby na množství zásob ve skladech. Jestliže má podnik pro sklady nějaké alternativní využití, které pro něj bude efektivnější, nebo má možnost pronajmout je někomu jinému, pak je žádoucí vyčíslit případné náklady příležitosti.

Náklady na veřejné sklady sestávají z manipulačních a skladovacích poplatků. První z výše uvedených běžně tvoří větší část těchto nákladů a počítají se při každém převzetí určitého množství zboží do skladu. Skladovací poplatky se vyčíslují pravidelně, např. v měsíčních intervalech, podle drženého množství zboží ve skladu. U podniků roste zájem o využívání veřejných skladů, jelikož jim tím odpadá mnoho nákladů na přepravu zboží. Kvůli tomu, že manipulační poplatky zde zastupují náklady na pohyb zboží, tak by měly při analýze přejít do

skupiny skladovacích nákladů. Do skupiny nákladů na udržování zásob se pak zařadí pouze skladovací poplatky.

Náklady na nájemní nebo smluvní sklady jsou běžně sjednány v nájemní smlouvě, která platí na dobu určitou. Množství uložených zásob závisí na kapacitě skladu, která nemusí být naplněna. Poplatky tedy nejsou závislé na objemu zásob, který podnik uchovává, protože se mohou měnit až při podpisu nové smlouvy. Jsou tu sice např. náklady na personál skladu či manipulační stroje, ty je ale lepší přiřadit do kategorie skladovacích nákladů. Mezi výhody nákladů na nájemní sklady patří to, že je možné je snadno vyloučit neprodloužením smlouvy ze strany podniku.

Náklady na sklady vlastněné podnikem jsou převážně fixní povahy, a proto patří do kategorie skladovacích nákladů. Variabilní náklady zde tvoří pouze zanedbatelnou část. (Lambert, Stock a Ellram, 2005, s. 157–159; Sixta a Mačát, 2005, s. 102)

Přebytečné náklady na skladování mohou vznikat především při nadměrné manipulaci se zásobami, minimálním využitím skladu, častým opravám zastaralého vybavení skladu či příliš složitým administrativním operacím při převzetí nebo expedici zboží. V dnešní době je již standardem mít co možná nejplynulejší a přehledný systém pro manipulaci se zbožím a propracovanou techniku balení zboží. Podstatné je nalézt ideální poměr mezi automatizací a manuální manipulací se zbožím (Sixta a Mačát, 2005, s. 145).

4.2.4 Náklady rizika znehodnocení zásob

Existuje velké množství rizik znehodnocení zásob, kterým podnik musí čelit. Mezi nejčastější rizika patří riziko poškození, krádeže, ztráty, morální opotřebení a přemístování.

Náklady na poškození, pokud poškození vznikne během přepravy, jsou spojeny s přepravou zásob, ne s jejím objemem.

Náklady krádeží mohou být pro podnik vážným problémem, jelikož jsou krádeže poměrně častým jevem a špatně se kontrolují.

Náklady ztrát vznikají expedicí špatného objemu zásob nebo jiného zboží, než je uvedeno v objednávce, a také chybným zápisem do záznamu. Další možností je ztráta některých typů surovin při přepravě, např. vysypání písku.

Náklady v důsledku morálního opotřebení jsou způsobeny zastaráváním některých technologií, např. počítač má nějakou cenu dnes a jinou (nižší) bude mít za pět let. Takové zboží tedy nelze prodat za původní cenu. Náklady zjistíme tak, že od původní ceny k prodeji

odečteme tu aktuální, nebo od původních nákladů odečteme zbývající hodnotu zboží. Náklady v důsledku morálního opotřebení jsou významnou položkou v rámci nákladů na udržování zásob.

Náklady na přemístování zásob, které podnik má, když je přemístění provedeno, aby se zabránilo znehodnocení zásob. Jde o přesun zboží z místa A, kde se výrobek špatně prodává, do místa B, kde je pro něj vyšší odbyt. Tím podniku vznikají další náklady na přepravu, které ale řadíme do kategorie nákladů na udržování zásob.

(Lambert, Stock a Ellram, 2005, s. 159-161; Sixta a Mačát, 2005, s. 103–104)

5 Metody řízení zásob

Zásoby tvoří podstatnou část nákladů většiny podniků, a proto je pro ně důležité, jakým způsobem jsou řízeny. V posledních letech je kladen důraz na snižování množství zásob ve skladech a omezení plýtvání, což může být pro výrobní podnik s několikatisícovým výstupem značně složité. Stejně jako v současnosti, kdy existuje obrovské množství dat a není v silách jedince je všechny pojmout a zanalyzovat, tak není v možnostech podniku zkoumat všechny informace spojené s jednotlivými zásobami. Jen údaje o skladování jedné položky běžně zahrnují číslo položky, název, způsob pořízení, umístění, hodnotu a řadu dalších údajů. Z toho důvodu se používá diferencovaný způsob řízení zásob, kdy jsou skladovací položky rozčleněny podle jejich důležitosti. Přitom jsou hodnoceny jejich vlastnosti, které podnik eviduje v účetnictví, při výrobě, skladování a jiných podnikových procesech. Dříve se uplatňovalo především Paretovo pravidlo, ale postupem času bylo přidáno mnohem více kritérií, aby bylo řízení zásob komplexnější. To zapříčinilo vznik modelů dvou rozměrů, případně i tří rozměrů. Urychlení aplikace těchto vzorů do praxe pomohly informační systémy, ve kterých lze zadat jednotlivá kritéria a ty dále vytvoří požadovaný výstup v podobě matice (Jurová a kolektiv, 2016, s. 227–228).

5.1 Analýza ABC

V ABC analýze se jednotlivé položky zásob přiřazují do určitých skupin v závislosti na jejich spotřebě vůči její celkové hodnotě. Analýza nemusí nutně obsahovat tři skupiny, záleží na povaze zkoumaných dat. V podniku se pomocí ní určuje četnost dodávek a způsob jejich dodání, např. pomocí ní můžeme zjistit, jaké zásoby se hodí pro řízení podle filozofie Just-In-Time, dále efektivní rozložení jednotlivých druhů zásob ve skladu nebo na prodejní ploše a určení doby dodání pro dodavatele a zákazníky.

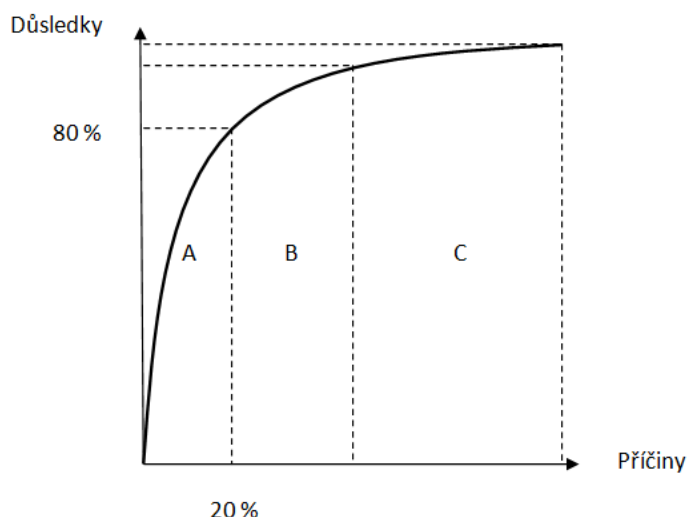
ABC analýzu lze udělat na základě spotřebovaného či prodaného množství nebo udanou v peněžních jednotkách. Je nutné brát v potaz účel ABC analýzy. Buď ztráty souvisejí se zbytečným přesouváním zásob po skladu, a v tom případě bereme při výpočtech v úvahu jejich množství, nebo chceme zmenšit velikost finančních prostředků vázaných v zásobách, a proto budeme počítat s peněžními jednotkami.

Při aplikaci ABC analýzy nejprve zjistíme všechny položky zásob a jejich spotřebu. Obtížnost tohoto úkonu závisí na způsobu evidence zásob v daném podniku. Pokud jsou data zanesena v informačním systému, pak je možné příslušná data pouze vygenerovat. Jestliže tomu tak není, pak je nutné udělat evidenci všech položek. Máme-li k dispozici údaje o spotřebě

v průběhu více let, pak je dobré zkalkulovat průměrnou spotřebu celkových zásob a jednotlivých zásob za určené časové období. V dalším kroku vypočítáme procentuální podíly průměrné spotřeby jednotlivých položek na průměrné spotřebě celkových zásob a seřadíme je např. sestupně. Když jsou položky seřazené, tak přijde na řadu jejich klasifikace do skupin. Musí zde být zohledněno, zda víme, že pro tato data platí Paretovo pravidlo (vysvětlené v následující podkapitole) či nikoliv. (Jirsák, Mervart a Vinš, 2012, s. 136–137)

5.1.1 Paretovo pravidlo

Italský ekonom, sociolog a politolog Vilfredo Pareto definoval pravidlo 80/20, díky kterému objasnil mnoho jevů. Příkladem může být rozdělení peněz ve společnosti nebo náklady na řízení materiálu. Paretovo pravidlo říká, že 80 % důsledků má původ v 20 % příčin (Jirsák, Mervart a Vinš, 2012, s. 136).



Obrázek 4: Paretovo pravidlo

Zdroj: Zpracování autorky podle (Jirsák, Mervart a Vinš, 2012, s. 137)

5.2 Just-In-Time

V současnosti je Just-In-Time nejznámější filozofie řízení, která se těší čím dál tím větší oblibě. Vznikla po konci 2. světové války v Japonsku a poprvé se začala používat ve firmě Toyota Motor Company. Do dalších podniků v této zemi se začala šířit až v roce 1976, kdy nastala druhá ropná krize. Ve Spojených státech amerických se začala filozofie řízení aplikovat až po roce 1980, brzy na to ji začaly používat i firmy v Evropě. Aktuálně je filozofie JIT charakteristická pro veškerý automobilový průmysl. Mezi nové trendy patří uplatňování tohoto přístupu v potravinovém průmyslu, kde jsou přísné požadavky na rychlost dodání a minimalizaci zásob, především kvůli čerstvosti těchto produktů.

Filozofie JIT je založena na principu tahu, kdy odběratel vyžaduje materiál pro výrobu či výrobek v určitou sjednanou dobu podle jeho aktuální potřeby, aby dorazil „právě včas“ a mohl ho ihned použít. Důležitá podmínka pro zdařilé začlenění této technologie do podniku je ta, že musí být brány v potaz konkrétní podmínky podniku a těm se musí přizpůsobit.

Dalším poznávacím znamením filozofie JIT je krácení, ať už času nebo množství zásob na skladu. U časové otázky je nutné rozlišovat dobu potřebnou k realizaci celého procesu od prvního zpracování materiálu až po zaplacení výrobku odběratelem a dobu na samotnou výrobu. Suma času potřebného k výrobě a doby, po kterou výrobek přechovává firma ve skladu, je celkový čas potřebný k realizaci celého procesu. Největší prostor pro úspory je bezpochyby během úseků, kdy výrobky leží na skladu, což většinou bývá mnohem déle, než byla doba jejich výroby.

Pro průmyslové podniky není reálné, aby měly nulové zásoby. Důležité je, aby nikdy nepřestaly usilovat o jejich redukci. Když pro určitý výkon není potřeba žádná zásoba, pak je nutné nulové zásoby opravdu mít. JIT je uplatňováno během celého výrobního procesu. Dodávky materiálu jsou naplánovány tak, aby přišly „právě včas“, tedy když je podnik zrovna potřebuje. Někdy jsou zásoby dodávány v malých objemech i několikrát denně. Vše na sebe plynule navazuje a není nutná skoro žádná pojistná zásoba.

Podmínkou pro bezproblémové fungování JIT je hluboká důvěra mezi dodavatelem a odběratelem. Odběratel je na svém dodavateli závislý, proto ho musí vybírat pečlivě. Hlavními kritérii výběru by měla být spolehlivost, vysoká kvalita dodávek, informační spojení umožňující odběrateli operativně řídit dodávky, vzdálenost dodavatele a způsob dodání.

Negativní stránkou JIT je, že výroba se může stát méně komplexní, výrobce přestane vyrábět součástky a dělá pouze konečný výrobek, nebo také znečištění životního prostředí v důsledku nadměrné dopravy. (Lukoszová a kolektiv, 2012, s. 30–33)

5.3 Just-In-Case

Ještě než byla vytvořena JIT, tak se v průmyslových podnicích běžně užíval optimalizační systém Just-In-Case. Jedná se o konzervativní přístup, kdy jsou zásoby dodávány ve smluvených cyklech a následně si je podnik drží na skladu.

JIC metoda je v Evropě tradiční a velmi používaná hlavně v době, kdy si podnik vytváří určité zásoby a dodávky přicházejí v optimální velikosti. Objem dodávky se vypočítá pomocí

optimalizačních metod. Ty vyplývají ze základních myšlenek logistiky – pokud je konkrétní logistický výkon výsledkem dvou protichůdných nákladů, pak je řešením optimalizace nákladů zjištění nejmenšího množství souhrnu nákladů. Při pořizování zásob se tyto metody uplatní např. u kalkulace optimální velikosti dodávky, jejíž výpočet byl již popsán ve druhé kapitole. Ve zkratce je zde vysvětlen tzv. Harrisův-Wilsonův vzorec, kde je kalkulováno s náklady vynaloženými na jednu dodávku a skladovacími náklady. (Lukoszová a kolektiv, 2012, s. 31, 33–34)

5.4 Hub and Spoke

Metoda Hub and Spoke je založena na principu sdružování malých zásilek do jedné velké, která je poté přepravena z bodu A do bodu B pomocí kamionové, letecké, vodní či železniční dopravy. V bodě B jsou pak zásilky opět rozčleněny a doručeny do blízkých míst jejich doručení. Oproti metodě JIT je H&S mnohem více ekologická a cenově dostupná (Sixta a Mačát, 2005, s. 258–259).



Obrázek 5: Princip metody Hub and Spoke

Zdroj: Zpracování autorky podle (Sixta a Mačát, 2005, s. 258)

5.5 Kanban

System Kanban se poprvé objevuje na přelomu 50. a 60. let 20. století v podniku Toyota Motor Company. Podle svého autora nese tento systém i druhé označení, a tím je Toyota Production System. Musíme podotknout, že Kanban vychází z filozofie JIT. Význam slova Kanban můžeme vysvětlit jako štítek nebo informační karta, kam jsou zapsány informace o zásobách, např. o množství objednaného materiálu na jedno pracoviště nebo počet dodaných polotovarů na jiné pracoviště. Tyto karty vždy doprovází jednotlivé zásilky. U Kanbanu lze hovořit o mechanismu tzv. řízeného tahu ve výrobě. Zásoby jsou podle požadavků odebírajícího místa přeposílány z jednoho pracoviště na druhé v přesně požadovaném množství, včas a beze zmetků. Nejsou vytvářeny žádné zásoby. Podstatná je zde

synchronizace všech procesů. Celkové množství karet v oběhu určuje konečná výroba. Podle pravidel JIT by mělo být množství karet v celém procesu výroby co možná nejmenší. Tento systém je vhodné aplikovat do výroby takových produktů, které mají stálou prodejnost a jsou na ně používány tytéž součástky. Pracovištím, která spolupracují na výrobě a dochází v nich k využívání systému Kanban, se souhrnně říká Kanbanové okruhy. Tato pracoviště sama regulují své činnosti a jsou více soběstačná (Lukoszová a kolektiv, 2012, s. 51–54).

5.6 Seiban

Již podle názvu je zřejmé, že systém řízení zásob Seiban opět pochází z Japonska. Volně lze Seiban přeložit jako výrobní číslo, které slouží jako jednoznačný identifikátor. Oproti Kanbanu se Seiban liší tím, že je dopředu znám koncový zákazník. V praxi to funguje tak, že každá objednávka má své originální číslo, kterým jsou dále označeny všechny zásoby a procesy s ní spojené. Mezi výhody patří snadná dohledatelnost všech komponentů, které souvisejí se zakázkou. Díky tomuto systému je přesně znám v danou chvíli aktuální stav objednávky, a jestli bude podnik schopný ji vyřídit včas. Kvůli jasné identifikaci skrz celé spektrum činností je možné zpětně dohledat informace o každé zakázce. K dalším přínosům patří kalkulování výrobních nákladů v jednotlivých částech výroby. To umožní zjistit, které fáze výroby jsou nejnákladnější (Lukoszová a kolektiv, 2012, s. 58–59).

5.7 Quick Response systémy

Historie Quick Response sahá až do roku 1986, kdy v podniku Milliken&Company její hlavní představitel v reakci na změny textilního a oděvního průmyslu vybídl ostatní pracovníky v branži, aby formulovali nové strategie. Brzy na to se technologie rozšířila i do Evropy. Quick Response neboli systémy rychlé odezvy patří v současnosti k základním logistickým technologiím, které jsou zaměřeny na zákazníka. Jde o technologii, kdy minimalizace nákladů spojených se zásobami vede ke zvýšení efektivnosti dodavatelského řetězce. Cílem QR je co nejpřesněji a bez zbytečného otálení poptávku identifikovat a zajistit, aby byli všichni účastníci dodavatelského řetězce spokojeni. Zásadním předpokladem pro fungování QR je provázanost informačních systémů, kdy jsou informace o poptávce u maloobchodníka ihned odeslány dodavateli. Jde vlastně o implementaci JIT v celém logistickém řetězci. Důležitou roli zde hraje elektronizace a komputelizace, pomocí níž se sleduje množství zásob na skladu a chování zákazníka skrze čárové kódy a elektronickou výměnu dat. Díky technologii QR je možné dosáhnout snížení délky dodávkového cyklu a také toho, že je systém výroby,

uskladnění a distribuce více flexibilní. Efektivita je tady nejvyšší prioritou. Při dodržení zásad této technologie je možné zmenšit velikost skladové plochy a snížit zásoby až o 42 %.

Zásadní podmínkou u QR je důvěra mezi dodavatelem a odběratelem. Dodavatel zajišťuje sjednaný servis, především délku objednávky, zákaznický servis, komunikaci přes elektronickou výměnu dat a pomoc se zavedením konkrétního systému řízení zásob. Odběratel musí včas podávat dodavateli přesné informace o poptávce a odlišit jeho výrobky od výrobků ostatních dodavatelů. Partneři si musí jasně vytyčit společné cíle, dohodnout míru spolupráce a možnost využití informačních technologií.

(Lukoszová a kolektiv, 2012, s. 35–36; Sixta a Mačát, 2005, s. 256–257)

Pro hodnocení výrobních zásob ve vybraném podniku zvolila autorka následující kritéria:

- 1. dodržení nákladů na pořízení a udržování jednotlivých druhů výrobních zásob ve sledovaném období,**
- 2. vývoj bezobrátkových výrobních zásob (bez užití více jak 6 měsíců) ve vztahu k celkovým výrobním zásobám,**
- 3. vývoj poměrových ukazatelů: obrat zásob a doba obratu zásob ve vybraném období.**

6 Řízení zásob ve vybraném podniku

Praktická část této práce je věnována řízení výrobních zásob v podniku, který si autorka sama zvolila, konkrétně v PEM trade s. r. o. V první části je pozornost zaměřena na historii podniku, jeho předmět podnikání, popis organizační struktury, finanční výsledky a jiné činnosti spojené s tímto podnikem. Druhá část obsahuje analýzu zásob, potažmo poměrové ukazatele, vývoj nákladů na pořizování a udržování zásob a vývoj bezobrátkových zásob.

6.1 PEM trade s. r. o.

PEM trade s. r. o. vznikla 4. září 2008. Jejím jediným jednatelem a zároveň řídicím orgánem je pan Petr Mordaninec. Sídlo společnosti se nachází ve Svitavách. Zabývá se prodejem topenářského a vodoinstalačního materiálu prostřednictvím kamenného obchodu a tří e-shopů. Dále dělá návrhy a realizace koupelen, kuchyní, bytových jader a topných systémů.



Obrázek 6: Logo PEM trade s. r. o.

Zdroj: (PEM trade, 2018)

Roku 2014 navázala firma spolupráci se společností Zásilkovna s. r. o. a udělala v kamenné prodejně její výdejní místo. To pomohlo dostat její jméno více do povědomí zákazníků. Kromě toho si platí reklamu v místním kině.



Obrázek 7: Kamenná prodejna PEM trade s. r. o.

Zdroj: (PEM trade, 2018)

6.2 Organizační struktura

Na následujícím obrázku je znázorněna organizační struktura PEM trade s. r. o.



Obrázek 8: Organizační struktura PEM trade s. r. o.

Zdroj: Zpracování autorky podle interních materiálů podniku

V čele společnosti stojí její jednatel, který má pod sebou celkem čtyři podřízené, konkrétně jeho asistentku a tři asistentky prodeje. Jedná se o organizační strukturu liniového typu.

V tabulce 1 je uveden vývoj počtu zaměstnanců od založení společnosti do roku 2018.

Tabulka 1: Vývoj počtu zaměstnanců v jednotlivých letech

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Počet zaměstnanců	1	2	4	4	5	5	5	5	5	5	5

Zdroj: Zpracování autorky podle interních materiálů podniku

Během let 2008–2012 můžeme vidět trend růstu počtu zaměstnanců, což bylo způsobeno zvyšujícím se množstvím objednávek a realizací, tedy potřebou administrativních pracovníků, kteří by tyto zakázky vyřizovali. Od roku 2012 je počet zaměstnanců konstantní.

6.3 Předmět podnikání

Hlavní činností, kterou se zabývá PEM trade s. r. o., je prodej vodoinstalačního a topenářského materiálu jak dalším podnikům, tak koncovým zákazníkům. Činí tak skrz své tři e-shopy – topeni123.cz, koupelny123.cz, pemtrade.cz a kamennou prodejnu. Dále vytváří návrhy a realizuje přestavby koupelen, kuchyní, bytových jader a topných systémů. Ukázky prací jsou dostupné na webových stránkách koupelny-svitavy.cz.



Obrázek 9: Ukázka realizace PEM trade s. r. o.

Zdroj: (iDnes, 2016)

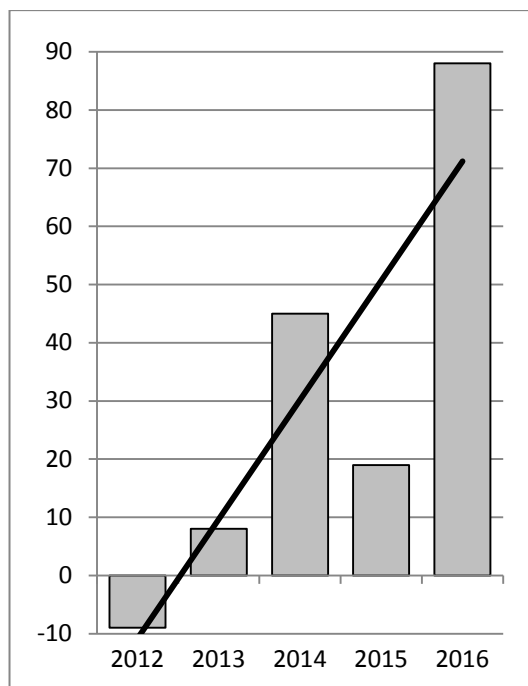
V tabulce 2 jsou zobrazeny finanční výsledky PEM trade s. r. o. v letech 2012–2016.

Tabulka 2: Finanční výsledky podniku v letech 2012–2016 (v tisících Kč)

	2012	2013	2014	2015	2016
Tržby	15 459	13 189	12 838	13 062	13 776
Přidaná hodnota	1 053	226	662	612	852
Provozní výsledek hospodaření	5	13	41	19	88
Výsledek hospodaření před zdaněním	- 9	8	45	19	88

Zdroj: Zpracování autorky podle finančních výkazů podniku

V tabulce 2 vidíme, že trend vývoje tržeb je mírně klesající a vývoj přidané hodnoty je v dlouhodobém měřítku konstantní. Velký nárůst přidané hodnoty v roce 2014 lze přičítat i vytvořením výdejního místa Zásilkovny s. r. o., což k nim přivedlo nové zákazníky. **Hodnoty provozního výsledku hospodaření a výsledku hospodaření před zdaněním mají rostoucí trend, což je pozitivní.** Od roku 2012, kdy společnost vykazovala ztrátu, se jí podařilo navýšit její výsledek hospodaření před zdaněním téměř 10 krát. **Celkově hodnotí autorka tuto situaci spíše kladně.**



Obrázek 10: Výsledek hospodaření před zdaněním v letech 2012–2016 (v tisících Kč)

Zdroj: Zpracování autorky podle finančních výkazů podniku

Z grafu je patrné, že je trend vývoje výsledku hospodaření před zdaněním strmě rostoucí.

6.4 Analýza řízení zásob

Autorka obdržela od managementu k hodnocení výrobních zásob hodnoty pouze celkových zásob (tj. výrobních a obchodních) a rovněž jen za rok 2016.

Pro PEM trade s. r. o. jsou zásoby klíčovou složkou podnikání, díky které může dělat svou činnost, a proto je velice důležité, jakým způsobem jsou řízeny. V této části bude autorka práce analyzovat zásoby z hlediska tří kritérií, která si sama určila.

6.4.1 Vývoj plánovaných a skutečných nákladů na pořízení zásob

Plánování zásob má ve své působnosti jednatel společnosti. Zásoby pro realizace jsou plánovány asi s týdenním předstihem. U e-shopu je situace taková, že se většina zásob objednává u dodavatele až v případě přijetí objednávky od zákazníka. Dalo by se zde hovořit o využívání principu metody JIT. Funguje to tak, že si zákazník objedná zboží na e-shopu, PEM trade s. r. o. po přijetí této objednávky zadá požadavek dodavateli, ten mu zásoby do druhého dne dodá, a ty jsou poté připraveny pro zákazníka v kamenné prodejně nebo mu jsou zaslány. Pořizovací ceny těchto zásob jsou sjednávány fixně smlouvou na období jednoho roku. Zásoby, které jsou pro e-shop drženy na skladu, jsou plánovány s měsíčním předstihem.

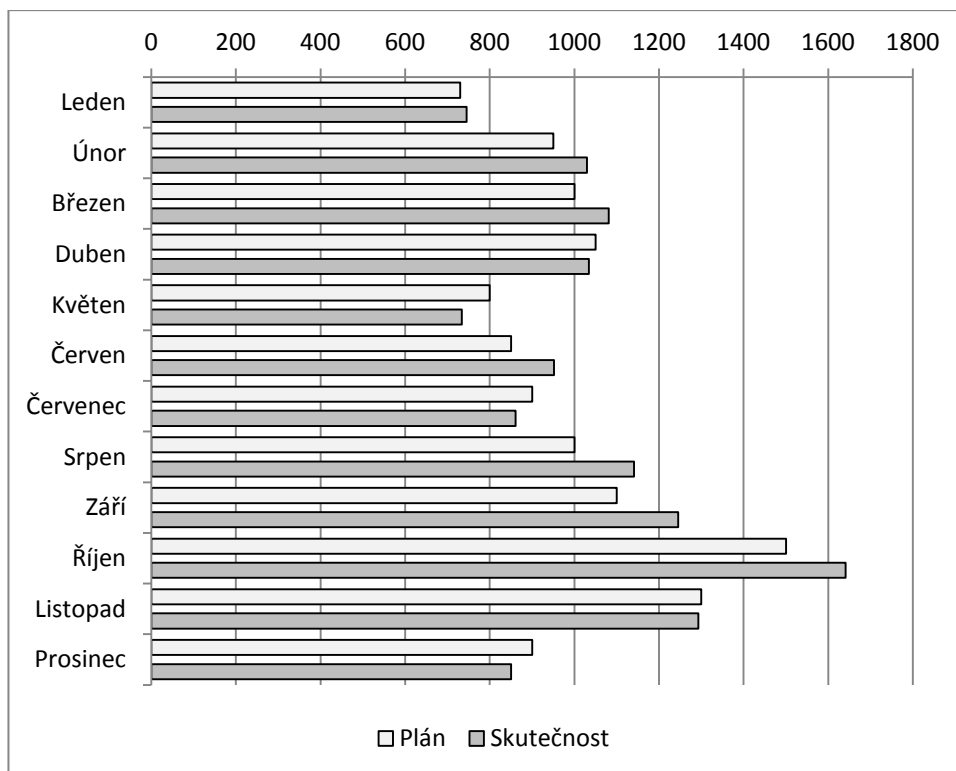
Zásoby, které jsou v kamenné prodejně, se plánují přibližně jednou za dva týdny. Jednatel společnosti si určil maximální zápornou odchylku od plánu do 15 %. Záporná odchylka většinou vznikne pouze v tom případě, že dodavatel nemá zboží na skladu a není schopen ho v nejbližší době zajistit. V takovém případě zákazník většinou zakoupí zboží u konkurence, což je nežádoucí. Pro účely bakalářské práce byly jednotlivé plány shrnuty do měsíčních intervalů v tabulce 3.

Tabulka 3: Plánované a skutečné náklady na pořízení zásob v roce 2016 (v tisících Kč)

Období	Plánované náklady na pořízení zásob (tis. Kč)	Skutečné náklady na pořízení zásob (tis. Kč)	Odchylka od plánu (%)
Leden	730	745	2,05
Únor	950	1 030	8,42
Březen	1 000	1 081	8,10
Duben	1 050	1 034	-1,52
Květen	800	734	-8,25
Červen	850	952	12,00
Červenec	900	861	-4,33
Srpen	1 000	1 141	14,10
Září	1 100	1 245	13,18
Říjen	1 500	1 641	9,40
Listopad	1 300	1 293	-0,54
Prosinec	900	850	-5,56
Celkem	12 080	12 607	3,92

Zdroj: Zpracování autorky podle interních materiálů podniku

Z tabulky 3 je patrné, že v 7 z 12 měsíců došlo k překročení plánu v kladných hodnotách, což je negativní, protože je v zásobách vázáno více finančních prostředků. Záporná odchylka nikdy nedosáhla hodnoty přes stanovených 15 %, což lze hodnotit kladně. **Při komparaci predikce a skutečnosti je očividné, že nedochází k žádným extrémním výkyvům mezi plánem a realitou, což autorka hodnotí pozitivně.**



Obrázek 11: Plánované a skutečné náklady na pořízení zásob v roce 2016 (v tisících Kč)

Zdroj: Zpracování autorky podle interních materiálů podniku

V tabulce 4 jsou zobrazeny 3 druhy konkrétních zásob, které byly vybrány po dohodě s managementem podniku, a jejich plánované a skutečně nakoupené množství za rok 2016.

Tabulka 4: Plánované a skutečné náklady na pořízení konkrétních zásob v roce 2016 (v tisících Kč)

Druh zásob	Plánované náklady na pořízení zásob	Skutečné náklady na pořízení zásob	Odchylka od plánu (%)
Tvarovka pro rozvod pitné vody – koleno Ø 20 mm 90°	4 845 Kč	5 073 Kč	4,71
Kotel 12 kW elektrický Protherm	515 430 Kč	515 430 Kč	0,00
WC kombi Jika	59 730 Kč	63 350 Kč	6,06

Zdroj: Zpracování autorky podle interních materiálů podniku

Při komparaci plánu a skutečnosti u těchto vybraných druhů zásob opět vidíme, že **mezi predikcí a realitou není velký rozdíl.**

V následující tabulce 5 jsou zobrazeny skutečné náklady na pořízení zásob pouze pro realizace v letech 2014–2016 a množství těchto realizací.

Tabulka 5: Skutečné náklady na pořízení zásob pro realizace v letech 2014–2016

(v tisících Kč)

	2014	2015	2016
Materiál	1 145	1 129	1 462
Počet realizací (ks)	15	10	12

Zdroj: Zpracování autorky podle interních materiálů podniku

Při pohledu na tabulku 5 lze zaznamenat, že trend vývoje množství materiálu nakoupeného na realizace je rostoucí, což v tomto případě není negativní jev, jelikož se tento materiál objednává až v případě sjednání zakázky a je následně spotřebován téměř beze zbytku. Trend vývoje počtu realizací je klesající, což by mohlo být považováno za negativní, ale vzhledem k vývoji množství materiálu nakoupeného na realizaci autorka práce usuzuje, že **je pro podnik výhodnější udělat méně zakázek, ze kterých jim pak ale plynou větší zisky.**

6.4.2 Náklady na udržování zásob

PEM trade s. r. o. si pronajímá kamennou prodejnu o rozloze 150 m² a přilehlý sklad, který má rozměry také 150 m². Celkově za tyto prostory platí 20 000 Kč/měsíc. Náklady na energie, tedy spotřeba elektřiny, vody a plynu, byly vyčísleny na 6 000 Kč/měsíc. Pojištění prostor vychází měsíčně na 2 000 Kč. Majitel také platí městské policii částku 1 000 Kč/měsíc za zabezpečení prodejny a případný výjezd při vloupání. Jelikož podnik nemá skladníka, ale manipulaci se zásobami zajišťují asistentky prodeje, byla do nákladů na udržování zásob započítána 1/3 z jejich mezd, tudíž částka 18 000 Kč/měsíc. Přeprava zásob je zajištěna ze strany dodavatelů a náklady na ni jsou započítány v ceně pořízení. Všechny zásoby jsou pořizovány v rámci České republiky, tudíž zde nejsou žádné náklady na kurzové ztráty. **Celkové náklady na udržování zásob byly vyčísleny na 47 000 Kč/měsíc. Podle sdělení jednatele společnosti nejsou tyto náklady ve sledovaném období překračovány.**

6.4.3 Zásoby

Zásoby jsou evidovány v podnikovém systému Altus Vario. Když přijde zásoba, tak se ručně přepíše do skladové karty její specifikace. Potom se naskenují čárové kódy zásob a data se přehrají do počítače. V Altus Vario je zaznamenán popis zásoby, o jaký typ se jedná,

produktové číslo, katalogové číslo, dodavatel, výrobce, měrné jednotky (ks, m), katalog slev, předkontace a mnoho dalších údajů. Zajímavé je, že **produktové číslo od dodavatele je po příjemce párováno s katalogovým číslem podniku ručně, což dle názoru autorky může mít za následek chybné přiřazení zapříčiněné lidskou chybou.** V softwaru je také možné nastavit minimální stav (pojistnou zásobu), při kterém by systém automaticky upozornil na novou objednávku. I toto si však jednatel společnosti plánuje sám.

Zásoby jsou ve skladu rozčleněny do několika sekcí např. koupelny, topení, rozvod vody a odpady. Vzhledem k malé velikosti skladu není členění příliš sofistikované, ale postačí pro snadnou orientaci ve skladu.

Jediné zásoby, u kterých je nutné hlídat datum spotřeby, jsou silikony a tmely. Z toho důvodu jsou vydávány přednostně ty s bližším datem spotřeby. U ostatních zásob, jako jsou kachličky, obklady, trubky a jiné, není nutné sledovat jejich dobu expirace.

6.4.5 Vývoj celkových zásob

PEM trade s. r. o. se snaží při řízení zásob snižovat jejich celkové množství. Daří se jim tak především u zboží prodávaného přes e-shop, kdy značnou část zásob nemají na skladě, ale teprve při objednávce od zákazníka zadají požadavek dodavateli. Materiál na realizace je také zpravidla objednávan až po zadání konkrétní zakázky. V případě zboží v kamenné prodejně a některých náhradních dílů je nutné udržovat určitou úroveň zásob.

V následující tabulce 6 je zaznamenán vývoj objemu zásob v letech 2012–2016.

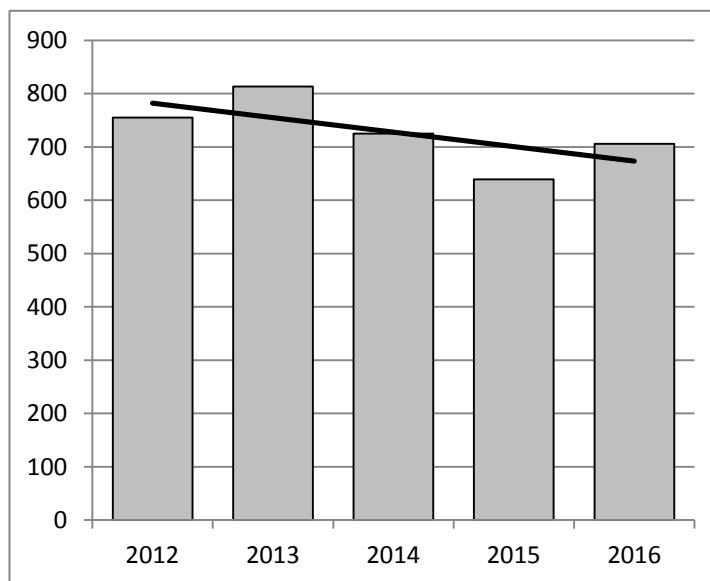
Tabulka 6: Vývoj objemu zásob v letech 2012–2016 (v tisících Kč)

	2012	2013	2014	2015	2016
Materiál	0	0	17	0	0
Nedokončená výroba	0	0	27	0	0
Výrobky	0	0	0	0	0
Zboží	755	813	681	639	706
Zásoby celkem	755	813	725	639	706

Zdroj: Zpracování autorky podle finančních výkazů podniku

Z tabulky 6 je patrné, že největší množství celkových zásob vykazovali v roce 2013, naopak nejmenší v roce 2015. **Při pohledu na řádky materiál, nedokončená výroba a výrobky je možné pozorovat, že jsou jejich stavy většinou nulové, což je způsobeno tím, že jednatel společnosti se snaží, aby měli všechny realizace hotové do konce roku a tudíž žádný materiál na stavu.**

Na obrázku 12 je znázorněn vývoj celkového objemu zásob v letech 2012–2016.



Obrázek 12: Vývoj celkového objemu zásob v letech 2012–2016 (v tisících Kč)

Zdroj: Zpracování autorky podle finančních výkazů podniku

Z grafu je patrné, že trend vývoje celkového objemu zásob je dlouhodobě klesající, což koresponduje se záměrem podniku udržovat nižší množství zásob. Autorka práce hodnotí tento vývoj kladně, protože menší množství zásob znamená menší vázanost finančních prostředků v nich.

6.4.6 Vývoj bezobrátkových zásob

Bezobrátkové zásoby jsou takové zásoby, které jsou drženy na skladu více jak 6 měsíců bez pohybu. PEM trade tyto zásoby ve skladu žádným způsobem neodděluje od ostatních. Jedná se především o drobné zásoby, jako jsou šroubky, matice, izolační materiál, doplňky do koupelen atd. Většina z nich může sloužit i jako náhradní díl. Z toho důvodu a vzhledem k jejich nízké ceně se objednávají ve větším množství a méně často, proto se z nich pak stanou bezobrátkové zásoby. V případě, že se na skladě déle drží nějaké zboží, které se špatně prodává, pak je to řešeno snížením jeho prodejní ceny.

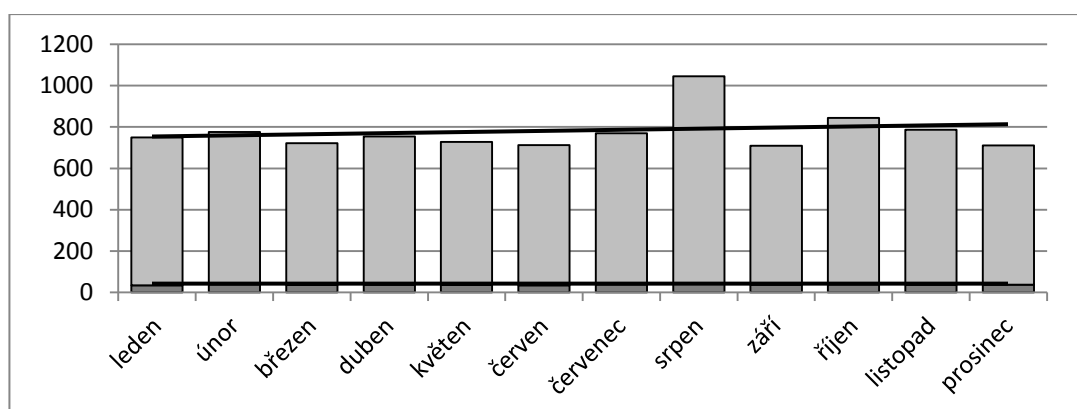
V tabulce 7 je zobrazen vývoj bezobrátkových zásob ve vztahu k celkovým zásobám.

Tabulka 7: Vývoj bezobrátkových zásob ve vztahu k celkovým zásobám (v tisících Kč)

Měsíc	Stav bezobrátkových zásob	Stav celkových zásob	Podíl bezobrátkových zásob na celkových zásobách (%)
Leden	35	750	4,67
Únor	39	776	5,03
Březen	36	721	4,99
Duben	38	754	5,04
Květen	36	728	4,95
Červen	35	712	4,92
Červenec	39	769	5,07
Srpen	43	1 045	4,11
Září	38	709	5,36
Říjen	39	844	4,62
Listopad	38	786	4,83
Prosinec	37	711	5,20

Zdroj: Zpracování autorky podle interních materiálů podniku

Z tabulky 7 je patrné, že **podíl bezobrátkových zásob na celkových zásobách není značný. V průměru vychází hodnota 4,90 %, což autorka práce považuje za pozitivní.**



Obrázek 13: Vývoj bezobrátkových zásob ve vztahu k celkovým zásobám

Zdroj: Zpracování autorky podle interních materiálů podniku

Trend vývoje množství bezobrátkových zásob je spíše konstantní a množství celkových zásob se ve sledovaném období jen mírně zvyšuje. **Podle autorky práce je stav bezobrátkových zásob na vyhovující úrovni a není potřeba podnikat jakákoliv zásadní opatření na jejich snižování.**

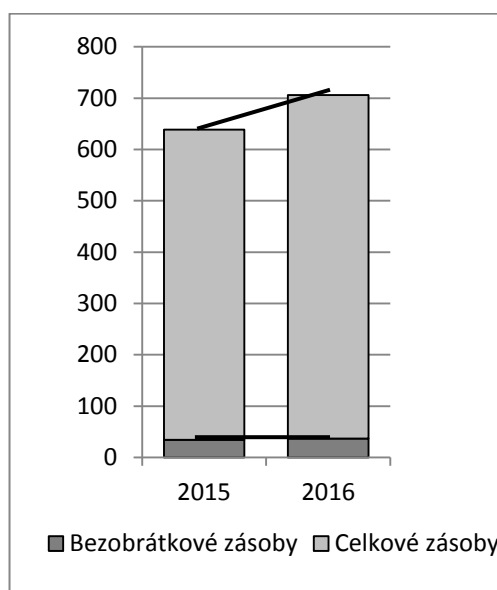
V tabulce 8 je znázorněn vývoj bezobrátkových a celkových zásob v letech 2015 a 2016.

Tabulka 8: Vývoj bezobrátkových a celkových zásob v letech 2015 a 2016 (v tisících Kč)

Rok	Stav bezobrátkových zásob	Stav celkových zásob	Podíl bezobrátkových zásob na celkových zásobách (%)
2015	34	639	5,32
2016	37	706	5,24

Zdroj: Zpracování autorky podle interních materiálů podniku

Při komparaci roku 2015 a 2016 lze zjistit, že vývoj bezobrátkových zásob není vůbec markantní. Během jednoho roku se změnil podíl těchto zásob pouze o 0,08 % směrem dolů, což je dle autorky dobře, ale změna to není výrazná.



Obrázek 14: Vývoj bezobrátkových a celkových zásob v letech 2015 a 2016 (v tisících Kč)

Zdroj: Zpracování autorky podle interních materiálů podniku

Z grafu je opět patrné, že je množství bezobrátkových zásob v porovnání s celkovými zásobami opravdu malé a meziroční vývoj není nijak dramatický.

6.4.7 Obrat zásob a doba obratu zásob

Obrat zásob nám říká, kolikrát se průměrná zásoba během roku obrátí ve skladu. Doba obratu zásob vyjadřuje časový úsek od naskladnění zásoby do jejího prodeje či spotřeby, tudíž jak dlouho jsou finanční prostředky vázány ve formě této zásoby. V ideálním případě by se měl obrat zásob zvyšovat a doba obratu zásob zkracovat.

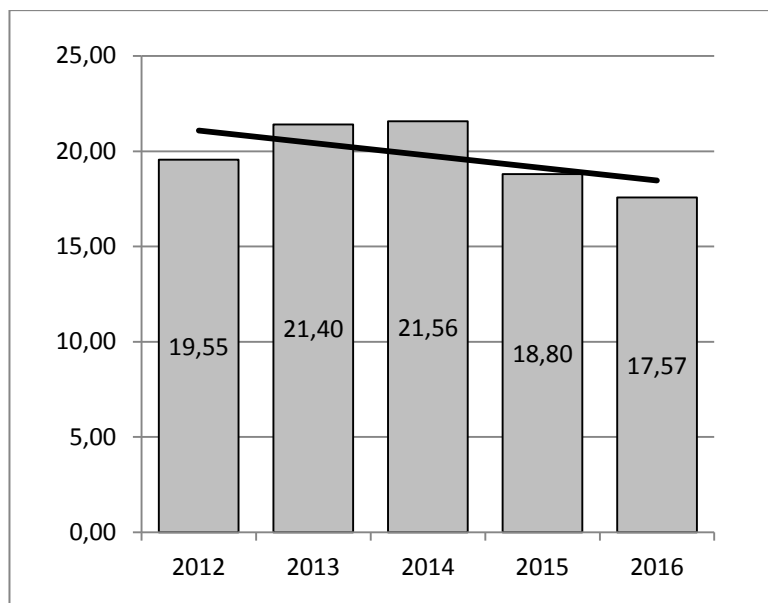
V následující tabulce 9 je zobrazen obrat zásob a doba obratu zásob v letech 2012–2016. Vypočtené hodnoty jsou zaokrouhleny na dvě desetinná místa.

Tabulka 9: Obrat zásob a doba obratu zásob v letech 2012–2016

Rok	Obrat zásob	Doba obratu zásob (dny)
2012	18,41	19,55
2013	16,82	21,40
2014	16,69	21,56
2015	19,15	18,80
2016	20,48	17,57

Zdroj: Zpracování autorky podle finančních výkazů podniku

Pokud vypočteme **průměr ze sloupce obrat zásob**, pak vyjde číslo **18,31**. Při pohledu na jednotlivé roky je jasně vidět, že se hodnota obratu zásob zvyšuje, což **autorka práce hodnotí kladně**. **Průměrná doba obratu zásob** za všechny sledované roky je pak **19,78 dnů**. Vývoj hodnot doby obratu zásob v jednotlivých letech má klesající trend, což **lze také vnímat pozitivně**. **Autorka práce považuje výsledky těchto dvou ukazatelů za vyhovující**. Jednatel společnosti potvrdil, že je s vývojem těchto ukazatelů aktivity taktéž spokojen.



Obrázek 15: Vývoj doby obratu zásob v letech 2012–2016 (ve dnech)

Zdroj: Zpracování autorky podle finančních výkazů podniku

Na grafu je možné vidět, jaká byla délka doby obratu zásob v jednotlivých letech a její zkracující se vývoj. Trend vývoje je dlouhodobě klesající. Snížení doby obratu zásob lze připisovat především tomu, že je zde snaha managementu podniku snižovat celkové množství zásob, aby v nich nebyly zbytečně vázány finanční prostředky.

Do následující tabulky 10 bylo po dohodě s managementem podniku vybráno 10 různých druhů zásob, u kterých je dopočítán obrat zásob a doba obratu zásob. Hodnoty jsou zaokrouhleny na dvě desetinná místa.

Tabulka 10: Obrat a doba obratu konkrétních zásob v roce 2016

Zásoba	Číslo	Celkem prodáno (ks)	Celková zásoba (ks)	Obrat zásob	Doba obratu zásob (dny)
Propojovací hadička 3/8x3/8 - 50 cm	1	230	36	6,39	56,35
Nerezový dřez DR43/86	2	16	1	16	22,5
Uzavíratelné šroubení H3000 kovové	3	114	17	6,71	53,68
Mýdlenka BETA 125x55x115 mm	4	74	2	37	9,73

Zásoba	Číslo	Celkem prodáno (ks)	Celková zásoba (ks)	Obrat zásob	Doba obratu zásob (dny)
Koleno 90° Ø15 mm	5	148	34	4,35	82,70
Těsnění bezazbestové DN100	6	345	31	11,13	32,35
Izolace PE-standard 15x15	7	406	116	3,50	102,86
Kosmetické zrcátko 200x350 mm	8	38	1	38	9,47
Plynový kotel Immergas Zeus 24 KW	9	9	1	9,00	40,00
Termostatická hadice M30x1,5	10	380	56	6,79	53,05

Zdroj: Zpracování autorky podle interních materiálů podniku

Nejdelší doba obratu je u zásoby 5 a 7, což je způsobeno tím, že jsou drženy na kamenné prodejně v určitém množství a také plní funkci náhradních dílů. Naopak nejkratší dobu obratu zásob můžeme pozorovat u čísel 4 a 8, kdy se jedná o zásoby prodávané přes e-shop.

6.5 Shrnutí analýzy a doporučení

V následujících podkapitolách autorka práce shrnuje řízení zásob v PEM trade s. r. o. podle jednotlivých kritérií, která si zvolila, a na základě výsledků analýzy uděluje podniku doporučení.

6.5.1 Vývoj plánovaných a skutečných nákladů na pořízení a udržování zásob

Při komparaci plánovaných a skutečných nákladů na pořízení zásob bylo zjištěno, že během roku nedochází k výrazným odchylkám od plánu. Hranice záporné odchylky byla stanovena na 15 % a ta dále nebyla překročena. Tuto skutečnost lze vnímat kladně. Z tabulky 3 je rovněž patrné, že v 7 z 12 měsíců došlo k překročení plánu v kladných hodnotách, což je negativní, protože je v zásobách vázáno více finančních prostředků. Celkové náklady na udržování zásob byly vyčísleny v hodnotě 47 000 Kč/měsíc. Tyto náklady nejsou během sledovaného období překračovány. **Autorka hodnotí situaci v roce 2016 jako průměrnou.**

6.5.2 Vývoj bezobrátkových zásob

Během jednotlivých měsíců roku 2016 se podíl bezobrátkových zásob na celkových zásobách nijak razantně neměnil, v průměru dosáhl hodnoty 4,90 %. **Toto číslo je podle autorky práce na přijatelné úrovni.** Dokazuje to i možnost jejich použití pro účely náhradních dílů. Při komparaci roku 2015 a 2016 byl zjištěn pokles bezobrátkových zásob o 0,08 %, což není nijak velká změna a jen to potvrzuje, že dlouhodobý trend bude spíše konstantní.

6.5.3 Vývoj obratu zásob a doby obratu zásob

Při svých výpočtech autorka práce zjistila, že se obrat zásob zvyšuje. Během celkového sledovaného období se zásoby otočily v průměru 18,31 krát. V roce 2016 se zásoby obrátily dokonce 20,48 krát a v dlouhodobém vývoji se obrat zásob zvyšuje. Průměrná doba obratu zásob za všechny roky činila 19,78 dnů. V posledním sledovaném roce se dokonce snížila na hodnotu 17,57 dnů. Trend vývoje doby obratu zásob je klesající. **Na základě zjištěných výsledků se autorka práce domnívá, že je aktuální situace vyhovující.**

6.5.4 Doporučení

Jelikož jsou zjištěné výsledky podle stanovených kritérií uspokojivé, tak **autorka doporučuje stávající model dále rozvíjet a zdokonalovat.** PEM trade s. r. o. klade vysoké požadavky na dodací lhůty svých dodavatelů a snaží se udržovat nižší množství zásob na skladu. Toto je nutné zachovat.

Kromě hodnocení řízení zásob podle sledovaných kritérií **autorka zaznamenala jisté nedostatky, co se týče evidence zásob.** Konkrétně při přejímce zásob se jedná o párování produktového čísla dodavatele s katalogovým číslem podniku, které se provádí ručně a může zde tudíž vzniknout chyba zapříčiněná lidskou nepozorností. Autorka doporučuje využít nastavení v softwaru Altus Vario a začít používat automatické přiřazování napojené na dodavatele, díky kterému se vyhnou těmto chybám. Taktéž si všimla, že v systému není nastavena hranice pro minimální stav konkrétních zásob (pojistná zásoba), při kterém by systém automaticky upozornil na novou objednávku. I toto v podniku plánuje člověk. **Autorka doporučuje jít směrem automatizace** a tím ještě více zefektivnit řízení zásob v podniku.

ZÁVĚR

To, jakým způsobem jsou zásoby řízeny, je zásadní pro správné fungování většiny podniků ať už výrobního, či prodejního typu. Přebytek zásob znamená, že jsou v nich vázány finanční prostředky, které by se mohly investovat jinam. Naopak nedostatek zásob může způsobit ztrátu zákazníka. Podnik musí mít takové množství zásob, aby byl schopen efektivně vykonávat svou činnost.

Tato bakalářská práce je členěna na teoretickou a praktickou část. V teoretické části byl vysvětlen význam zásob pro podnik a různé způsoby jejich členění. Dále byly popsány nejčastější způsoby výpočtů zásob a poměrových ukazatelů, konkrétně obrat zásob a doba obratu zásob, které byly později využity v praktické části při analýze zásob. Následovaly nejčastější způsoby pořizování zásob, což je nejdůležitější při výběru dodavatele a výčet důvodů, proč by měl podnik zásoby udržovat. Na závěr teoretické části jsou uvedeny nejběžnější náklady spojené se zásobami a metody řízení zásob.

Praktická část je věnována řízení zásob ve vybraném podniku. Autorka práce si zvolila podnik PEM trade s. r. o., který se zabývá prodejem vodoinstalačního a topenářského materiálu a realizacemi koupelen, kuchyní, bytových jader a topných systémů. Cílem práce bylo zhodnotit, jak jsou ve vybraném podniku řízeny výrobní zásoby materiálu. PEM trade s. r. o. vlastní jeden sklad, kde jsou zásoby rozděleny do jednotlivých sekcí podle jejich povahy (rozvod vody, topení, koupelny, odpady), dále má zásoby umístěny v kamenné prodejně. Plánování zásob má na starosti jednatel společnosti. Velké množství zásob k prodeji nemají na skladu, ale je nakoupeno až v případě přijetí objednávky od zákazníka, což výrazně přispívá k vyšší obratovosti zásob. Také materiál na realizace je pořizován až v době zadání zakázky. Určitou úroveň zásob si však podnik udržovat musí. Jedná se především o zásoby pro kamennou prodejnu a část pro e-shop. Velké množství bezobrátkových zásob se dá použít i jako náhradní díly nebo má více využití. Podnik se snaží minimalizovat množství zásob na skladu, aby v nich nebyly zbytečně vázány jeho finanční prostředky.

Při analýze zásob postupovala autorka podle jednotlivých kritérií, která si sama určila. Jednalo se o vývoj poměrových ukazatelů: obrat zásob a doba obratu zásob ve vybraném období, dodržení nákladů na pořízení a udržování jednotlivých druhů zásob ve sledovaném období a vývoj bezobrátkových zásob ve vztahu k celkovým zásobám. Ve všech těchto sledovaných kritériích autorka hodnotila podnik kladně či průměrně. Více o tom pojednává v kapitole 6.5 Shrnutí analýzy a doporučení. Autorka doporučuje podniku udržet a dále

rozvíjet aktuální vyhovující stav, zároveň ale poukázala na nedostatky týkající se evidence zásob a možnosti využití více funkcí, které nabízí jejich podnikový software Altus Vario.

POUŽITÁ LITERATURA

- BUCHTA, Miroslav, 2008. *Nauka o podniku: pro kombinovanou formu studia*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 129 s. ISBN 978-80-7395-107-8.
- BUSINESS CENTER. Prováděcí vyhláška k podvojnému účetnictví: Vyhláška č. 500/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení č. 563/1991 Sb., zákona o účetnictví. In: *Business center* [online]. [cit. 2018-03-28]. Dostupné z: <https://business.center.cz/business/pravo/zakony/ucto-v2002-500/cast2h2.aspx>
- DRAHOTSKÝ, Ivo a Bohumil ŘEZNIČEK, 2003. *Logistika: procesy a jejich řízení*. Brno: Computer Press, ix, 334 s. Praxe manažera. ISBN 80-7226-521-0.
- HOBZA, Vladimír a Eva SCHWARTZHOFFOVÁ, 2015. *Manažerská ekonomika: kapitoly k finanční analýze: výkladový text, příklady a případové studie*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 96 s. Skripta. ISBN 978-80-244-4889-3.
- IDNES. V paneláku v bytě 3+1 teď mají koupelnu s oknem i kuchyňský ostrůvek. In: *iDnes.cz* [online]. Praha: Mafra, 2016, 2016-12-09 1:00, © 1999–2018. [cit. 2018-03-16]. Dostupné z: https://bydleni.idnes.cz/rekonstrukce-panelakoveho-bytu-3-1-soutez-f16-/panelakovy-byt.aspx?c=A161208_150154_panelakovy-byt_rez
- JIRSÁK, Petr, Michal MERVART a Marek VINŠ, 2012. *Logistika pro ekonomy - vstupní logistika*. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 263 s. ISBN 978-80-7357-958-6.
- JUROVÁ, Marie a kol., 2016. *Výrobní a logistické procesy v podnikání*. Praha: Grada Publishing, 254 s. Expert. ISBN 978-80-247-5717-9.
- KOŽENÁ, Marcela, 2016. *Podniková ekonomika: distanční opora*. Vydání čtvrté. Pardubice: Univerzita Pardubice, 115 s. ISBN 978-80-7395-975-3.
- LAMBERT, Douglas M., Lisa M. ELLRAM a James R. STOCK, 2005. *Logistika*. Vyd. 2. Brno: CP Books, xviii, 589 s. Business books. ISBN 80-251-0504-0.
- LUKOSZOVÁ, Xenie a kol., 2012. *Logistické technologie v dodavatelském řetězci*. Praha: Ekopress, 121 s. ISBN 978-80-86929-89-7.
- MRKVIČKA, Josef a Jiří STROUHAL, 2014. *Manažerské finance*. 3., aktualiz. vyd. Praha: Institut certifikace účetních, 331 s. Vzdělávání účetních v ČR. Učebnice. ISBN 978-80-86716-92-3.

PEM TRADE. Kamenná prodejna. In: *PEM trade* [online]. © 2018 Webkomplet, s.r.o. [cit. 2018-04-15]. Dostupné z: <http://www.pemtrade.cz/kamenna-prodejna/>

RUCKI, Pavel. Oceňování zásob. In: *ÚčtujemeProVás* [online]. Prostějov, © 2017, 2015-01-24. [cit. 2018-03-16]. Dostupné z: <http://www.uctujemeprovas.cz/ucetnictvi/4-ocenovani-zasob>

SIXTA, Josef a Václav MAČÁT, 2005. *Logistika: teorie a praxe*. Brno: CP Books, 315 s. Business books. ISBN 80-251-0573-3.

SYNEK, Miloslav a kol., 2011. *Manažerská ekonomika*. 5., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 471 s. Expert. ISBN 978-80-247-3494-1.

TOMEK, Gustav a Věra VÁVROVÁ, 2007. *Řízení výroby a nákupu*. Praha: Grada, 378 s. Expert. ISBN 978-80-247-1479-0.