



Ekonomická  
fakulta  
Faculty  
of Economics

Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Ekonomická fakulta

Katedra účetnictví a financí

Bakalářská práce

# **Řízení zásob ve vybraném podniku**

Vypracovala: Eliška Korbelová

Vedoucí práce: Ing. Miroslava Vlčková, Ph.D., MBA.

České Budějovice 2022

# JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Ekonomická fakulta

Akademický rok: 2019/2020

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Eliška KORBELOVÁ**  
Osobní číslo: **E18045**  
Studijní program: **B6208 Ekonomika a management**  
Studijní obor: **Účetnictví a finanční řízení podniku**  
Téma práce: **Řízení zásob ve vybraném podniku**  
Zadávací katedra: **Katedra účetnictví a financí**

### Zásady pro vypracování

Cílem práce je analýza evidence, účtování, oceňování a řízení zásob, zhodnocení efektivnosti řízení zásob v daném podniku v jeho současném stavu a navržení způsobů optimalizace řízení zásob.

Osnova práce:

1. Úvod.
2. Členění a charakteristika zásob v účetnictví.
3. Oceňování a účtování zásob.
4. Řízení zásob.
5. Metodika.
6. Analýza zásob v konkrétním podniku.
7. Zhodnocení a návrhy na optimalizaci řízení zásob ve vybraném podniku.
8. Závěr.
9. Přehled použité literatury.
10. Přílohy.

Rozsah pracovní zprávy: **40-50 stran**

Rozsah grafických prací:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**

Seznam doporučené literatury:

1. Chalupa, R., Kadlec, J., Pilátová, J., Procházková, D., Sedlák, R., Skálová, J., & Vlach, P. (2018). *Abeceda účetnictví pro podnikatele 2018*. 16. akt. vyd. Olomouc: ANAG.
2. Macurová, P., Klabusayová, N., & Tvrdoň, L. (2018). *Logistika*. 2. upravené a doplněné vyd. Ostrava: VŠB-TU Ostrava.
3. Oudová, A. (2016). *Logistika: základy logistiky*. 2. akt. vyd. Prostějov: Computer Media.
4. Pienaar, W. J., & Vogt, J. J. (2016). *Business logistics management*. 5th ed. Cape Town: Oxford University Press.
5. Ryněš, P. (2019). *Podvojné účetnictví a účetní závěrka: průvodce podvojným účetnictvím k 1. 1. 2019*. 19. vyd. Olomouc: ANAG.

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Miroslava Vlčková, Ph.D.  
Katedra účetnictví a financí

Datum zadání bakalářské práce: 5. února 2020  
Termín odevzdání bakalářské práce: 15. dubna 2021



---

doc. Dr. Ing. Dagmar Škodová Parmová  
děkanka

JIHOČESKÁ UNIVERZITA  
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH  
EKONOMICKÁ FAKULTA  
Studentská 13 (1)  
370 05 České Budějovice



---

doc. Ing. Milan Jílek, Ph.D.  
vedoucí katedry

### **Prohlášení**

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to – v nezkrácené podobě/v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Ekonomickou fakultou – v elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 16. 9. 2022

.....

Eliška Korbelová

### **Poděkování (přepsat)**

Děkuji své vedoucí Ing. Miroslavě Vlčkové, Ph.D., MBA. za pomoc, cenné rady a vstřícnosti při vypracování mé bakalářské práce. Mé poděkování také náleží jednateři společnosti panu Janu Hanžlovi za spolupráci a poskytnutí dat k vytvoření praktické části.

## Obsah

1	Úvod.....	3
2	Členění a charakteristika zásob v účetnictví.....	5
2.1	Charakteristika .....	5
2.1.1	Klasifikace zásob .....	7
2.2	Členění .....	8
2.2.1	Zásoby nakupované .....	9
2.2.2	Zásoby vytvořené vlastní činností .....	11
2.2.3	Zvířata .....	11
3	Oceňování a účtování zásob .....	12
3.1	Oceňování zásob .....	12
3.1.1	Oceňování zásob při pořízení .....	12
3.1.2	Oceňování zásob při vyskladnění .....	14
3.1.3	Testování na snížení hodnoty zásob .....	15
3.2	Účtování .....	15
3.2.1	Normy mank .....	16
4	Řízení zásob.....	18
4.1	Materiálová dispozice .....	20
4.2	Metody pro řízení zásob.....	22
4.2.1	ABC analýza .....	22
4.2.2	XYZ analýza .....	23
4.2.3	MRP systém.....	24
4.2.4	Prognózování .....	24
4.2.5	Metoda Just in time (JIT).....	25
4.2.6	Systém TPS / Kanban .....	25
4.3	Normy zásob materiálu z hlediska jejich řízení .....	26
4.4	Controlling .....	27

5	Metodika .....	32
5.1	Použité metody .....	32
5.1.1	Finanční analýza .....	32
5.1.2	Metoda ABC .....	33
5.1.3	Model EOQ.....	33
6	Analýza zásob v konkrétním podniku .....	35
6.1	Pekařství Jan Hanžl s. r. o. ....	35
6.1.1	Výrobní sortiment podniku.....	37
6.2	Analýza řízení zásob .....	41
6.2.1	ABC analýza .....	42
6.2.2	Model EOQ.....	46
7	Zhodnocení a návrhy na optimalizaci řízení zásob ve vybraném podniku.....	55
8	Závěr .....	58
	Summary.....	60
	Seznam citované literatury.....	61
	Seznam schémat, obrázků, grafů a tabulek.....	63

# 1 Úvod

Jednou z důležitých položek podniku jsou zásoby. Zásoby společně s pohledávkami a krátkodobým finančním majetkem spadají pod oběžný majetek. To znamená, že doba spotřeby je kratší než 1 rok. Zásoby náleží mezi nejméně likvidní část oběžného majetku. Podnik usiluje držet co nejmenší počet zásob, protože zásoby vyžadují značné náklady. Zároveň by podnik měl mít velkou dostupnost zboží a materiálu, která přispívá k plynulosti výroby, dodávek a uspokojení potřeb zákazníka. Tímto vznikají otázky: „Jaká výše držení zásob je optimální? Jak a kde budou skladovány?“ atd.

Hlavním cílem je analýza evidence, účtování, oceňování a řízení zásob, zhodnocení efektivnosti řízení zásob v daném podniku v jeho současném stavu a navržení způsobů optimalizace řízení zásob. Práce je rozdělena do dvou částí – teoretická a praktická, kdy každá část obsahuje 3 kapitoly.

První kapitola se zabývá charakteristikou a členěním zásob v účetnictví. Principem je pochopení významu zásob, co všechno mezi zásoby náleží, jakou plní funkci a jejich klasifikace. Zásoby jsou členěny dle účetní osnovy a do třech kategorií, kterými jsou zásoby nakupované, vytvořené vlastní činností a zvířata. V druhé kapitole je vysvětleno oceňování a účtování zásob. Zásoby se oceňují jinak při pořizování a jinak při vyskladňování. Při pořizování se zásoby oceňují pořizovací cenou, vlastními náklady a reprodukční pořizovací cenou. Při vyskladnění se oceňují váženým aritmetickým průměrem, metodou FIFO, metodou LIFO a pevnou skladovou cenou. Účtování zásob je možné dvěma způsoby, způsobem A a způsobem B. V poslední kapitole teoretické části je vymezeno řízení zásob. Řízení zásob dopadá na rentabilitu podniku, což znamená, jak je podnik schopný dosahovat svých zisků. Rentabilitu podniku lze zvyšovat cestou snižování nákladů nebo cestou zvyšování prodeje. Pro efektivní řízení zásob existuje několik metod. Mezi metody patří ABC analýza, XYZ analýza, MRP systém, prognózování, metoda just in time (JIT) a systém TPS / Kanban.

Praktická část bakalářské práce je zaměřena na společnost, která je analyzována. Jedná se o společnost PEKAŘSTVÍ Jan Hanžl s. r. o., kde jsou sepsány základní informace o společnosti a výrobní sortiment, který nabízí. V praktické části je pracováno s daty poskytnuté firmou za období březen 2022 nebo rok 2021. Vždy je u metody zmíněno, na jaké sledované období se daná metoda vztahuje. První metodou pro analýzu zásob je zvolena metoda ABC, která zásoby rozdělí do třech kategorií. Práce se zaměřuje i na výpočet



modelu EOQ, kde se zjistí optimální velikost dodávky, dodací cyklus a optimální počet dodávek za rok. Následně se optimalizují náklady na dodávky a náklady na skladování.

V závěru práce je soupis zhodnocení systému řízení zásob ve vybraném podniku. Při zjištění efektivnějších metod řízení zásob, budou následně shrnuty návrhy na změny a realizace podniku. Návrhy na změny jsou podloženy výpočty, které jsou uvedené v praktické části.

## 2 Členění a charakteristika zásob v účetnictví

### 2.1 Charakteristika

Součástí oběžných aktiv jsou nejen pohledávky, krátkodobý finanční majetek, a peněžní prostředky, ale hlavně zásoby, které reprezentují nejméně likvidní složku. Oběžný majetek je spotřebováván po dobu 1 roku, jelikož má krátkodobou povahu. V rozvaze zásoby nalezneme jako součást oběžných aktiv (Šteker & Otrusinová, 2021).

Přehled jednotlivých aktiv a pasiv za běžné účetní období zobrazuje rozvaha. Aktiva jsou zapsána do 4 sloupců, kterými jsou brutto, korekce, netto a netto hodnoty z předcházejícího období. Rozvaha se sestavuje ve zkráceném nebo plném rozsahu. Rozvahu ve zkráceném rozsahu sestavuje malá nebo mikro účetní jednotka bez auditu. V plném rozsahu sestavují rozvahu velké a střední účetní jednotky, a také malé i mikro účetní jednotky s povinným auditem (Skálová, Suková, & kolektiv, 2022). Jednotlivé skupiny (pohledávky za upsaný kapitál, stálá aktiva, oběžná aktiva a časové rozlišení) jsou značeny velkými písmeny (A-D). Jednotlivé skupiny jsou dále podrobněji rozděleny a ty jsou značeny římskými číslicemi. Zásoby jsou značeny C. I., což znamená, že patří do skupiny C – oběžná aktiva a ty jsou dále rozdělena (Růčková, 2019).

Účetní jednotka pořizuje zásoby, aby v budoucnu přinesly ekonomický prospěch, tj. tržby za prodané zboží. Při vyskladnění zásob z důvodu prodeje (zboží) nebo pro činnost účetní jednotky (kancelářský materiál) a spotřebou ve výrobě (výrobky) dojde k jednorázové spotřebě zásob (Šteker & Otrusinová, 2021).

Jurová & kolektiv (2016) uvádí ve své publikaci, že zásoby jsou neoddelitelnou složkou subjektů výrobních, obchodních a distribučních. Ti takto pojmenovávají materiál, paliva, suroviny, polotovary, hotové výrobky a další.

Sixta & Žižka (2009) ve své publikaci uvádí, že teorii zásob lze chápat jako souhrn matematických metod, které se používají k modelování a optimalizaci procesů vytváření zásob odlišných položek. Cílem je zabezpečit plynulý chod podniku. Podnik věnuje značnou pozornost velikosti zásobám, jelikož zásoby zaujímají velký objem kapitálu a zvyšují náklady podniku (náklady spojené se spotřebou lidské práce, mzdové náklady skladníků, náklady spojené s provozem – energie, ostraha, údržba zařízení). Při nedostatku financování technického rozvoje dochází k ohrožení platební schopnosti podniku.

Zásoby řadíme do účtové třídy 1 – Zásoby. Český účetní standard č. 015 vymezuje základní postup o účtování zásob a Český účetní standard č. 007 vymezuje základní postupy účtování o inventarizačních rozdílech a ztrátách v rámci norem pořízených úbytků zásob. Český účetní standard je uveden v zákoně o účetnictví č. 563/1991 Sb (Skálová, Suková, & kolektiv, 2022).

Zásoby ve finančním účetnictví zlepšují účetní rozvahu podniku, proto z finančního hlediska jsou aktivy (Emmett, 2008).

Základní činností podniku je zásobování. Podnik zajišťuje potřebné zásoby pro výrobu, a to v požadovaném množství, kvalitě, čase, typovém složení a za přijatelné ceny (Oudová, 2016).

Zásoby mají formu vstupů, výstupů a polotovarů. Mezi vstupy řadíme materiál, mezi výstupy hotové výrobky a mezi polotovary nedokončenou výrobu, kde přístup musí být odlišný, ale společnou charakteristikou zůstává důvod jejich držení. Vstupní materiál a suroviny udržuje společnost z důvodu odlišného taktu a objemu dodávek od dodavatelů a odběratelů výroby jedné a druhé strany. Je potřeba získat jistotu dodávek při vzniku komplikací na dodavatelské straně (Váchal, Vochozka, & kolektiv, 2013).

Nedokončené výroby se vykazují, aby se znázornila proměna fází od vstupního materiálu až do hotového výrobku. Výstup jedné operace se použije jako vstup další operace. Pro plynulý chod následujících operací je zapotřebí plynulý přísun vstupů, proto vznikají mezioperační zásoby včetně zásob pojistného charakteru. Zvýšení objemu nedokončené výroby je dán délkou trvání výrobního cyklu a počtem technologických operací. Čím delší výrobní proces a větší počet technologických operací, tím vyšší objem nedokončené výroby (Váchal, Vochozka, & kolektiv, 2013).

Kvůli odlišnému taktu frekvence příjmu a výdeje jsou hotové výrobky a zboží skladovány do skladu nebo ze skladu. Důležitým faktorem je bezpečnost, stejně jako u vstupních materiálů a surovin (Váchal, Vochozka, & kolektiv, 2013).

## **Funkce zásob**

- **geografická funkce** – ve většině případů jsou rozdílná místa výroby a spotřeby. Lze uskutečnit optimalizaci výrobních kapacit s ohledem na zdroje surovin, energií a pracovníky (Sixta & Žižka, 2009),

- **vyrovnávací a technologická funkce** – vychází ze zabezpečení plynulosti výrobního procesu, pokud existuje kapacitní nesrovnalost mezi výrobními operacemi. Díky zásobám lze shromažďovat výrobu a produkci v ekonomicky prospěšných velikostech dodávek, překonávají časový rozpor výroby a spotřeby (týkající se zemědělství), zlevňují dopravu a eliminují fluktuaci mezi vstupem a výstupem procesu zásobování (Sixta & Žižka, 2009),
- **spekulativní funkce** – pořízení zásob před zvýšením cen, kdy chceme ušetřit náklady nebo při prodeji dalším subjektům docílit zisku, díky vyšší ceně než pořizovací (Sixta & Žižka, 2009).

### 2.1.1 Klasifikace zásob

Zásoby můžeme rozdělit podle stupně zpracování, účetních předpisů, funkčního hlediska a použitelnosti (Sixta & Žižka, 2009).

**Stupeň zpracování** se skládá z výrobních zásob, jakož jsou suroviny, pomocné a režijní materiály, paliva atd. Dále ze zásob rozpracovaných výrobků (polotovary, nedokončené výrobky), zásoby hotových výrobků a zásoby zboží, které pořizujeme na základě dalšího prodeje. Podle předmětu podnikání se odvíjí podíl jednotlivých složek. Nejčastěji se ve výrobním podniku uvádí 30 % nakupovaných zásob materiálu, 40 % rozpracovaných výrobků a 30 % hotových výrobků a zboží (Sixta & Žižka, 2009).

Zásoby dle **účetních předpisů** rozdělujeme do skupiny na nakupované zásoby (skladový materiál a zboží) a zásoby vlastní výroby (nedokončená výroba, polotovary, výrobky a zvířata) (Sixta & Žižka, 2009).

**Funkční klasifikaci zásob** použijeme při optimalizaci zásob, která rozlišuje běžnou (obratovou) zásobu, pojistnou zásobu, zásobu pro předzásobení, vyrovnávací zásobu, strategickou (havarijní) zásobu, spekulativní zásobu a technologickou zásobu (Sixta & Žižka, 2009).

- **obratová (běžná) zásoba** – pokryje spotřebu v průběhu dodávkového cyklu, tedy v období mezi dvěma dodávkami. Dochází ke kolísání, kdy minimální hodnoty jsou před dodáním a maximální hodnoty po dodání (Sixta & Žižka, 2009),

- **pojistná zásoba** – vyvažuje náhodné výkyvy v dodávce (opožďení nebo nižší velikost dodávky) a spotřebě. Pojistná zásoba bývá využita i uvnitř výrobního procesu (nejistá výtěžnost). Dochází k minimalizaci rizika (Sixta & Žižka, 2009),
- **zásoba pro předzásobení** – obdobné jako pojistná zásoba s rozdílem, že podnik dopředu ví o výkyvu, který se může týkat výrobků se sezonním charakterem spotřeby, očekávaných problémů v dopravě, celozávodních dovolených u dodavatelů (Sixta & Žižka, 2009),
- **vyrovnávací zásoba** – týká se nepředvídatelných okamžitých výkyvů (při čekání na dopravní zařízení) v krátkodobém období (Sixta & Žižka, 2009),
- **strategická (havarijní) zásoba** – účelem je zabezpečit fungování podniku, pokud dojde k nepředvídatelným událostem (kalamita v zásobování, stávky u dodavatelů). Jedná se o hlavní neboli klíčové položky podniku (Sixta & Žižka, 2009),
- **spekulativní zásoba** – je udržována za účelem získání nadměrného zisku prostřednictvím levných nákupů před zvýšením ceny (Sixta & Žižka, 2009),
- **technologická zásoba** – jedná se o výrobky, které výrobce ukončil a před použitím musejí zůstat jistou dobu na skladu (potravinářský průmysl, výroba nábytku, textilní průmysl) (Sixta & Žižka, 2009).

Z hlediska použitelnosti členíme na zásoby použitelné a nepoužitelné. Použitelné zásoby jsou takové, které často spotřebováváme nebo se prodávají a jsou předmětem operativního řízení zásob. Nepoužitelné zásoby nemají skoro žádnou spotřebu ani prodej. K těmto zásobám dochází v důsledku změn ve výrobním programu, inovace výrobků a je potřeba je odprodat (bez ohledu na účetní cenu) nebo odepsat (Sixta & Žižka, 2009).

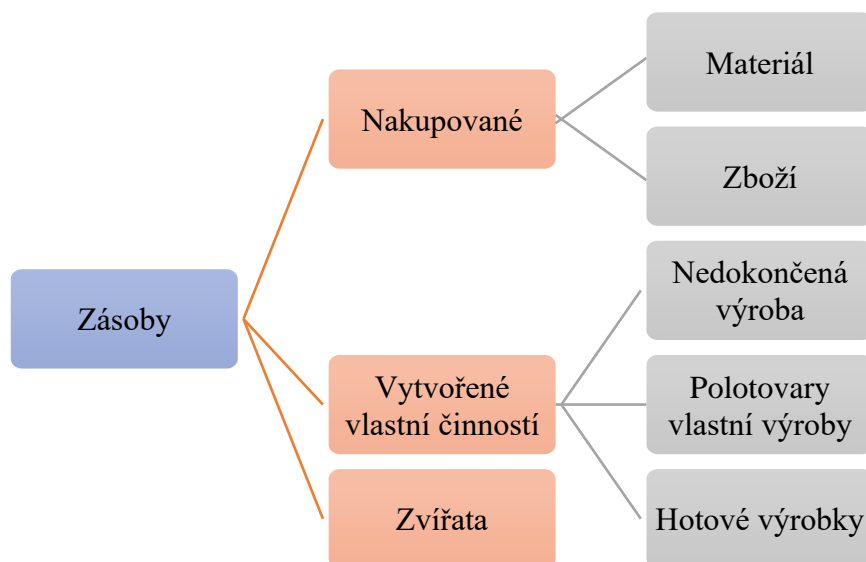
## 2.2 Členění

Účetní jednotka sestavuje svůj účtový rozvrh podle směrné účtové osnovy. Směrnou účtovou osnovu upravuje Vyhláška ministerstva financí k zákonu o účetnictví do podrobnější úpravy, která vymezuje jednotlivé úrovně skupin účtů v osnově. Směrná účtová osnova se dělí do 9 tříd a dále do skupin (Skálová, Suková, & kolektiv, 2022).

Zásoby jsou zařazeny do účtové třídy 1 – Zásoby. Účtové skupiny zásob se člení na: 11 – Materiál, 12 – Zásoby vlastní výroby, 13 – Zboží, 15 – Poskytnuté zálohy na zásoby a 19 – Opravné položky k zásobám. Každá skupina dále obsahuje jednotlivé syntetické účty, které si účetní jednotka vytváří sama (Skálová, Suková, & kolektiv, 2022).

Zásoby se dělí do tří základních kategorií, kterými jsou nakupované zásoby, zásoby vytvořené vlastní činností a zvířata (viz Schéma 1). Kategorie nakupované zásoby a zásoby vytvořené vlastní činností se nadále člení. Nakupované zásoby se dělí na dvě velké skupiny, a to na materiál a zboží. Zásoby vytvořené vlastní činností se dělí na nedokončenou výrobu, polotovary vlastní výroby a hotové výrobky (Chalupa, a další, 2018).

Schéma 1: Členění zásob



Zdroj: vlastní zpracování

### 2.2.1 Zásoby nakupované

Mezi nejfrekventovanější představitele zásob patří zásoby nakupované, do kterých řadíme materiál a zboží (Chalupa, a další, 2018).

#### **Materiál**

Mezi materiál patří hmotné movité věci, bez ohledu na pořizovací cenu, a soubory hmotných movitých věcí, které mají dobu použitelnosti delší než 1 rok, které nejsou vykázané v rozvaze jako dlouhodobý majetek v položce „B.II.2. Hmotné movité věci a jejich soubory“. Tento majetek je považován za drobný hmotný majetek, který se účtuje jako zásoby (Chalupa, a další, 2018).

Dále do kategorie materiálů řadíme suroviny, nebo-li základní materiál, pomocné látky, provozovací látky, náhradní díly, obaly a pokusná zvířata (Chalupa, a další, 2018).

Česká republika. (2002). Vyhláška č. 500/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, pro účetní jednotky, které jsou podnikateli účtujícími v soustavě podvojného účetnictví, řadí mezi materiál:

- **suroviny (základní materiál)** - při výrobním procesu přecházejí zcela nebo zčásti do výrobku a tvoří jeho podstatu,
- **pomocné látky** – přecházejí také přímo do výrobku, netvoří však jeho podstatu, například lak na výrobky,
- **látky** – je jich zapotřebí pro zajištění provozu účetní jednotky, například mazadla, palivo, čisticí prostředky,
- **náhradní díly** včetně náhradních dílů určených k výměně komponenty,
- **obaly a obalové materiály** – pokud nejsou účtovány jako dlouhodobý majetek nebo zboží,
- **další movité věci** – s dobou použitelnosti jeden rok a kratší bez ohledu na výši ocenění,
- **hmotné movité věci a jejich soubory** – s dobou použitelnosti delší než jeden rok, nevykázané v položce "B.II.2. Hmotné movité věci a jejich soubory", považované za drobný hmotný majetek, o kterém účetní jednotka účtuje jako o zásobách,
- **pokusná zvířata.**

## **Zboží**

Do zboží jsou zahrnuty veškeré movité věci včetně zvířat, se kterými vlastník obchoduje a pořizuje je za účelem prodeje. Dále do zboží zahrnujeme zvířata vlastního chovu, která jsou určena k prodeji s výjimkou jatečných zvířat, dále výrobky vlastní výroby, které byly aktivovány a předány do vlastních prodejen, a v neposlední řadě nemovité věci, které účetní jednotka nakupuje a prodává v nezměněné podobě a sama je nepoužívá, nepronajímá a neprovádí v nich technické zhodnocení, jelikož je to předmětem podnikání (Chalupa, a další, 2018).

## 2.2.2 Zásoby vytvořené vlastní činností

### **Nedokončená výroba**

Za nedokončenou výrobu se považují takové produkty, které již prošly jedním nebo více výrobními stupni a nejsou materiálem, ale také ještě nejsou považovány za hotové výrobky. Rovněž se sem zahrnují i nedokončené výkony jiných činností, kde nevznikají hmotné produkty. Nedokončená výroba může vznikat i v oblastech jako je např. projekční činnost, opravárenská činnost, a další služby, neboť není správné ji spojovat s výrobní činností (Chalupa, a další, 2018).

### **Polotovary vlastní výroby**

Polotovary vlastní výroby se evidují jako produkty odděleně, protože ještě neprošly všemi výrobními stupni. V dalším výrobním procesu musí být tudíž dokončeny a zkompletovány do hotových výrobků (Chalupa, a další, 2018).

### **Hotové výrobky**

Hotové výrobky jsou určeny k prodeji mimo účetní jednotku nebo spotřebě uvnitř účetní jednotky. Jsou předmětem vlastní výroby (Chalupa, a další, 2018).

## 2.2.3 Zvířata

Zvířata a jejich skupiny včetně jatečných zvířat jsou uvedena na položce „C.I.4. Mladá a ostatní zvířata a jejich skupiny“, a to v případě, že nejsou vykázána v položce „B.II.4.2. Dospělá zvířata a jejich skupiny“. Zvířata lze v rámci zásob vykazovat v položkách „C.I.1. Materiál“. Zde by se jednalo o pokusná zvířata. Anebo je lze vykazovat na položce „C.I.3.2. Zboží“. To jsou zvířata vlastního chovu, která dospěla, byla aktivována a určena k prodeji s výjimkou jatečných zvířat (Chalupa, a další, 2018).



## 3 Oceňování a účtování zásob

### 3.1 Oceňování zásob

Zásoby lze ocenit na úrovni vynaložených vlastních nákladů, pořizovací cenou, reprodukční pořizovací cenou (Skálová, Suková, & kolektiv, 2022).

Zásoby oceněné na úrovni vynaložených vlastních nákladů jsou zásoby vlastní činnosti. Vlastními náklady na zásoby se rozumí přímé náklady na ně vynaložené, případně nepřímé náklady související s touto činností. Částka je stanovena na základě skutečné výše nákladů nebo na základě operativních kalkulací (Skálová, Suková, & kolektiv, 2022).

Pořizovací cenou jsou oceněny zásoby nakupované. Touto cenou se rozumí skutečná kupní cena zásob včetně nákladů s nákupem spojených (především doprava, provize, clo, pojistné). Pořizovací cena zásob nezahrnuje úroky z úvěrů a půjček, zejména nákupů. V analytickém účtu lze cenu zásob rozdělit na cenu zásob při pořízení majetku a související cenu nebo předem stanovenou cenu zásob a její odchylku. Během vyskladnění se náklady, eventuálně odchylky rozpouštějí způsobem, který stanoví účetní jednotka. Svým předpisem určí pro dané účetní období normy přirozených úbytků zásob a rovněž prohlásí o druzích materiálu účtovaných přímo do spotřeby (Skálová, Suková, & kolektiv, 2022).

Reprodukční pořizovací cenou se oceňují zásoby pořízené bezplatně, nalezené, odpad a zbytkové produkty (Skálová, Suková, & kolektiv, 2022).

Zásoby stejného druhu, které jsou vedeny na skladě, jsou oceněny cenou zjištěnou váženým aritmetickým průměrem z pořizovacích cen nebo vlastních nákladů. Vážený aritmetický průměr se musí počítat alespoň jednou měsíčně. Na jednom analytickém účtu zásob je potřeba použít výhradně jeden způsob ocenění (Skálová, Suková, & kolektiv, 2022).

#### 3.1.1 Oceňování zásob při pořízení

Zásoby oceňujeme podle způsobu jejich pořízení. Nejčastějším způsobem pořízení je nákup, pořízení vlastní činností a bezplatné nabytí (např. přijetí daru, inventarizační přebytky) (Louša, 2012).

## **Oceňování ve skutečných pořizovacích cenách**

Pokud se cena po delší dobu nemění (dlouhodobá smlouva s dodavatelem), je výhodné nakupované zásoby nacenit pořizovací cenou, jestliže vedeme ruční účetnictví. Pokud však ceny kolísají nebo pokud nakupujeme stejný typ materiálu od různých dodavatelů za různé ceny, jsou vyžadovány počítačové záznamy, jelikož je nutné sledovat cenu každé dodávky. Přidání materiálu na sklad v pořizovací ceně nezpůsobí problémy a cenu lze vždy zjistit z faktury dodavatele. Problém je v distribuci materiálů do spotřeby, při jaké ceně může nastat problém zachytit úbytek materiálu a cena z každé dodávky může být při každém navýšení jiná (Skálová, Suková, & kolektiv, 2022).

Pořizovací cena je cena, za kterou se zásoby skutečně pořídí s připočtením nákladů souvisejících s jejich pořízením. Mezi vedlejší pořizovací náklady řadíme přepravné externí i interní, clo, provize, pojistné při přepravě a náklady na zpracování materiálu. Úroky z úvěrů a zápůjček na jejich pořízení, kurzové rozdíly, smluvní pokuty a jiné sankce ze smluvních vztahů se nezahrnují mezi vedlejší pořizovací náklady. Ty se účtují na příslušné nákladové účty (Louša, 2012).

## **Oceňování zásob vlastními náklady**

Toto ocenění se týká zásob, které jsou výsledkem vlastní činnosti. Vlastní náklady znamenají přímé náklady spojené s výrobou (přímý materiál, přímé mzdy a ostatní přímé náklady), popř. přiřaditelné nepřímé náklady (Louša, 2012).

Mezi nepřímé náklady související s pořízením ve vlastních nákladech se řadí některé z nákladů na odpisy, spotřebu energie, opravy a mzdové náklady na řízení nebo výroby (výrobní režie) (Louša, 2012).

Zásoby, které jsou vytvořené vlastní činností, jsou oceněny ve skutečné výši nebo v předem stanovených nákladech podle předběžných kalkulací (Novotný, 2022).

## **Oceňování zásob reprodukční pořizovací cenou**

Reprodukční pořizovací cenou se oceňují bezplatně nabyté zásoby, čímž se rozumí zásoby, které vznikly díky inventarizačnímu přebytku (nalezené zásoby) nebo přijetím daru, dědictvím. Jedná se o cenu, za kterou by byly majetek nebo zboží pořízeny v době, kdy se o něm účtuje. Cena se stanoví na základě odborného odhadu (Šteker & Otrusinová, 2021).

### 3.1.2 Oceňování zásob při vyskladnění

Při nákupu materiálu v různé době dodání dochází k rozdílným pořizovacím cenám jednoho druhu materiálu, jak od různých dodavatelů, tak i od jednoho dodavatele. Díky tomu vznikají komplikace spojené s oceňováním vydaného materiálu ze skladu. Úbytek materiálu, který je evidován na skladě, se provádí v pořizovacích cenách (Louša, 2012).

#### **Oceňování zásob v průměrných cenách**

Po každé dodávce se vypočítá průměrná cena skladovaných materiálů a následně se zachytí úbytek skladovaných materiálů v této ceně. Průměrnou hodnotu lze vypočítat pouze v určitém časovém intervalu (týdně, dekadně nebo maximálně měsíčně) a během celého časového intervalu lze za takto vypočítanou cenu počítat spotřebu zásob (Skálová, Suková, & kolektiv, 2022).

Při úbytku zásob se cena stanoví jako vážený aritmetický průměr z pořizovacích cen, který má dvě podoby. Vážený průměr proměnlivý a vážený průměr periodický. Vážený průměr proměnlivý se vypočítá při každém výdeji. Vážený průměr periodický se vypočítá za určité období. Délku období si účetní jednotka staví ve vnitropodnikové směrnici (Šteker & Otrusínová, 2021).

#### **Technika FIFO**

Název FIFO vychází z anglické zkratky „first in, first out“, v překladu „první do skladu, první ze skladu“. Důležité je si zaznamenat pořadí dodávek a jejich ceny, aby při účetním vyskladnění materiálu byla vyskladněna nejprve první dodávka, resp. v ceně první dodávky, a postupně další dodávky. Pokud se oceňují zásoby pomocí této techniky, mohou ovlivnit hodnotu materiálu, který je účtována do spotřeby, ale stále je na skladě, a takto je ovlivněn na výši nákladů a tím i výši zisku (Skálová, Suková, & kolektiv, 2022).

Metoda FIFO využívá kanbanové karty, které jsou popsány v kapitole 4.2.6 Systém TPS / Kanban (Oudová, 2016).

#### **Technika LIFO**

Zkratka LIFO, „Last in, first out“ v překladu „poslední do skladu, první ze skladu“, je vhodná, pokud je nutné zvyšovat ceny nakupovaného materiálu. Principem je, aby na skladě zůstal nejdéle pořízený materiál oceněný nejnižší cenou a do spotřeby byly zahrnuty vyšší částky (Skálová, Suková, & kolektiv, 2022).

Zákon o účetnictví už tuto techniku v České republice neumožňuje (Skálová, Suková, & kolektiv, 2022).

### **Oceňování pevnou skladovou cenou**

Vzhledem ke složitosti a pracnosti oceňování materiálů pořizovací cenou si firmy mohou stanovit pevnou skladovou cenu, za kterou budou materiál evidovat na skladě. Rozdíl mezi pevnou cenou a skutečnou pořizovací cenou materiálu je připsán na samostatný analytický účet a v okamžiku spotřeby je z účtu odečtena určená poměrná část. Navýšení a snížení materiálu je pak účtováno pevnou cenou a cenu lze libovolně měnit. Při změně pevné ceny je nutné zaznamenat cenový rozdíl z důvodu změny pevné ceny. Tato metoda je zvláště důležitá při oceňování zboží v maloobchodě, protože v tomto případě musíme vědět hodnotu zboží v prodejních cenách (Skálová, Suková, & kolektiv, 2022).

#### **3.1.3 Testování na snížení hodnoty zásob**

K rozvahovému dni účetní jednotka testuje ocenění zásob, aby nebylo nadhodnoceno. U materiálu a zboží se recenzuje fyzický stav a prodejnost. Posuzují se také ceny prodeje, které klesnou pod úroveň pořizovací ceny nebo vlastních nákladů, z důvodu obrátkovosti. K těmto zásobám musí účetní jednotka vytvořit opravnou položku. U materiálu určeného k výrobě smluvně zajištěné zakázky se opravná položka netvoří, pokud je materiál využit v celku ziskové zakázce (Ryneš, 2019).

Na riziko poklesu hodnoty jsou testovány i zásoby vlastní výroby. Pokud reálná prodejní cena je nižší než ocenění zásob včetně nákladů na jejich dokončení, musí být skutečnost zobrazena na vrubu nákladů tvorby opravné položky, popřípadě vytvoření rezervy na ztrátové položky (Ryneš, 2019).

## **3.2 Účtování**

Účetní jednotka má možnost si zvolit dle Českých Účetních Standardů mezi dvěma způsoby účtování. Je tím způsob A a způsob B (Louša, 2012).

Při způsobu A se zápisy do skladové evidence, nebo jinak řečeno vedení evidence zásob dle druhů, zapisují souběžně. Zde se uvádí množství v jednotkách a příslušném ocenění (Louša, 2012).

Při způsobu B se účtuje u nákupu přímo do nákladů, ale i přesto musí být vedena skladová evidence. Účet zásoby tak použijeme na začátku roku při zaúčtování počátečních zásob a pak až na konci účetního roku při uzávěrci účetních knih. S účtováním zásob přímo do spotřeby se pojí mnoho problémů. V době nákupu není vždy jednoznačné, jakou bude mít materiál užitečnost. Účetní jednotka, která se zabývá maloobchodním prodejem, skladuje zboží před rozvozem do prodejen, a tak vždy při nákupu nemusí vědět, do které prodejny bude zboží dovezeno. A dalším problémem je poškození zásob, které musíme přeúčtovat z původní položky na účet pro sledování škod. To samé se musí provést u nákladů, které se přeúčtují na reprezentační účely a dary (Louša, 2012).

### 3.2.1 Normy mank

*„Uvedené hodnoty mank vyjadřují množství ztrát, které vznikají nevyhnutelně i při zachování řádné péče a opatrnosti, a to buď zcela nezávisle na lidské činnosti (vysychání, vypaření atd.), nebo jsou ovlivněny člověkem (rozlití, rozbití atd.). Je třeba věnovat zvýšenou pozornost a péči balení, skladování, dopravě, skladové manipulaci atd. zboží a všech druhů zásob, protože to je cesta, která vede ke snižování dosavadních „přirozených ztrát“ (norem mank), které v celém rozsahu národního hospodářství představují každoročně mnohomilionové ztráty (Dušek, 2018).“*

Stanovená norma mank není povinná, pouze u hmotné odpovědnosti pracovníků pro určení náhrad je povinná. Norma mank je určitě nutná z důvodů vedení podniku k hospodárnosti (neplýtvat), daňový požadavek zákona (daňově uznány), odpočet DPH se nemusí vracet u mank do normy (od 1. 7. 2017) a vyžití při stanovení hmotné zodpovědnosti pracovníků (Dušek, 2018).

Stanovit normy mank je možné vlastním šetřením, odhadem, převzetím norem nebo využitím matematických statistických metod. Každá z metod je jinak pracná a přesná. Vlastním průzkumem lze zjistit výpočet průměrné hodnoty zjištěné skutečným šetřením, a to měřením, vážením, u vzoru dat. Jiným možným způsobem je výpočet průměrné hodnoty, která je vypočtená z několika náhodně vybraných šetření či výpočtem z průměru let. Pro stanovení odhadu normy manka může být odhad založený na několika případech nebo prostým odhadem (pocitové normy). Poslední možností stanovení odhadu je převzetí norem. Převzít normu lze buď na základě stanovených starých norem nebo se zaměřením cizí normy od podniku vykonávající podobnou činnost či vypracovat normy externě (Dušek, 2018).

Výše marže a výše normy mank je hlavním předmětem kontroly zásob. Výše prodejní marže je ovlivněna vstupní a prodejní cenou. Často se pletou pojmy marže a přírážka. Marže znamená výnos z prodeje, za to přírážka je, co si obchodník přirazí k nákupní ceně (Dušek, 2018).

### **Inventarizace a inventura zásob**

V okamžiku sestavení účetní závěrky jsou účetní jednotky povinny provést inventarizaci majetku a závazků, počínaje k poslednímu dni účetního období. Pomocí fyzické inventury je možné zjistit inventarizační rozdíly, které se v daném účetním období musí zaúčtovat. Inventarizačním rozdílem se stává přebytek (skutečný stav je vyšší než vykazovaný účetní stav) nebo manko (skutečný stav je nižší než vykazovaný účetní stav). Při úbytku materiálu v důsledku manipulace (rozprašování, vysychání) lze stanovit normy přirozených úbytků. Při zjištění rozdílu mezi účetním a fyzickým stavem je zapotřebí upravit účetní stav (Dušek, 2018).

Škoda v účetnictví znamená jeho fyzické znehodnocení, tzn. zničení nebo poškození, které není možné odstranit. Manko vznikne tehdy, pokud je skutečný stav nižší než stav účetní (Dušek, 2018).

Škody daňově uznatelné jsou ty, které vzniknou kvůli blesku, vichřici, povodni a dalším živelným pohromám. Dále se sem řadí škody způsobené neznámým pachatelem. Mezi škody, které jsou uznány do výše náhrad, jsou zařazeny technologické a technické úbytky, přirozené úbytky. Náhrada škody je vždy brána jako daňový výnos (Dušek, 2018).

Zjištěný přebytek je účtován na výnosový účet 648 – Ostatní provozní výnosy. Manko se zaúčtuje na nákladový účet 549 – Manka a škody. Při přirozeném úbytku je to nákladový účet 501 – Spotřeba materiálu nebo 504 – Prodané zboží (Dušek, 2018).

## 4 Řízení zásob

Řízení zásob do značné míry dopadá na rentabilitu podniku. Ta může být zvyšována buď cestou postupného snižování nákladů nebo cestou zvyšování prodeje. Souvisí to tedy s rentabilitou výroby podniku. Rentabilita znamená schopnost podniku dosahovat zisku (Oudová, 2016).

Uplatňují se zde dvě metody, systém tahu (pull systém) a systém tlaku (push systém). Systém tahu se uplatňuje tehdy, když podnik čeká s výrobou na objednávku od zákazníka. Zásoby jsou tak vytahovány do výroby díky poptávce. Naopak systém tlaku nastává tehdy, když se vyrábí na základě předpokládaného prodeje. Tím podnik „tlačí“ zásoby na trh, i když nemá přímý požadavek od zákazníka. Systém tahu reprezentuje situaci a systém tlaku podnikovou strategii (Oudová, 2016).

Účelem je optimalizovat tři cíle, kterými jsou špičkový zákaznický servis, poměrně nízké náklady na sklad a nejnižší celkové provozní náklady. Hlavním úkolem je zjistit rovnovážný stav mezi těmito třemi cíli. Správnou rovnováhou docílíme větší efektivity dodavatelského řetězce a vyšší zisky pro jednotlivé podniky (Pienaar & Vogt, 2016).

Váchal, Vochozka & kolektiv (2013) uvádí v publikaci, že cílem optimalizace zásob je minimalizovat náklady na pořízení a skladování, pokud je zachována plynulost výrobního procesu. Zapotřebí je sledovat základní úrovně zásob.

- **maximální zásoba** – reprezentuje nanejvýš možný stav zásob, při objednání nové dodávky (Váchal, Vochozka, & kolektiv, 2013),
- **minimální zásoba** – stav, kdy je vyčerpaná obrátová zásoba a je těsně před přijetím další dodávky. Minimální zásoba se vypočítá jako součet pojistné a technologické zásoby (Váchal, Vochozka, & kolektiv, 2013),
- **průměrná zásoba** – vypočítá se aritmetickým průměrem denního stavu fyzických zásob za dané období (Sixta & Žižka, 2009).

Řízení zásob je metoda řízení toku produktů v dodavatelském řetězci a dosažení požadované úrovně služeb za dostupnou cenu. Klíčovými koncepty v řízení zásob, ale také v celém dodavatelském řetězci, jsou pohyby a toky výrobků, protože když se proces zastaví, přidá se hodnota. Pokud však skladovaný produkt není produktem s dlouhodobou přídanou hodnotou. I přesto, že je tok výrobků důležitý, existují důvody, proč bychom měli na skladě udržovat nějaký stav zásob. Mezi tyto důvody patří (Emmett, 2008):

- odstranění vazby mezi poptávkou a nabídkou, kde se mohou objevit zásoby z dodávek surovin pro zavedení výroby. Dále zásoby ve formě probíhající práce a nedokončených výrobků, výrobků na zakázku, ale také zásoby konečných výrobků, které jsou použity pro okamžité vyřízení zakázek (Emmett, 2008),
- ochrana a bezpečnost proti pochybnostem vůči dodavatelům, pokrytí neočekávané poptávky, fyzická ochrana, zajištěná skladovým objektem (Emmett, 2008),
- očekávání poptávky, která se může zvyšovat z důvodu sezony, reklam, ale také slevy za dodávky velkého množství zboží (Emmett, 2008),
- poskytování služeb odběratelům jako jsou cyklické zásoby hotových výrobků a dostupnost pohotovostní zásoby pro případ neočekávané poptávky (Emmett, 2008).

Ačkoliv není důvod udržovat zásoby na skladě, mohou v rámci dodavatelského řetězce existovat zřetězené zásoby (pipeline inventory). Týká se to zásob, které jsou na cestě od dodavatelů nebo k odběratelům. Je zde důležitý čas, pokud zásoby absolvují např. dlouhou plavbu lodí (Emmett, 2008).

## **Finanční analýza**

Pro zhodnocení finanční situace podniku pomáhá finanční analýza. Je to soubor postupů s cílem získat informace pro finanční řízení podniku. Manažeři snáze rozhodnou, jak získat finanční zdroje, jak stanovit optimální finanční strukturu apod. Uživatelé finanční analýzy mohou být také zaměstnanci, stát, konkurence, studenti a další (Knápková, Pavelková, Remeš, & Šteker, 2017).

Pro získání rychlé představy o finanční situaci podniku se používají poměrové ukazatelé. Mezi poměrové ukazatelé spadá rentabilita, aktivita, likvidita, zadluženost a další. Ukazatelé týkající se zásob neboli se zásobami počítají, jsou aktivita a likvidita. Likvidita říká, jak je podnik schopný uhradit své krátkodobé závazky. Existuje likvidita III. Stupně (běžná likvidita), likvidita II. Stupně (pohotová likvidita) a likvidita I. Stupně (okamžitá likvidita). Ukazatelé aktivity zjišťují, jak efektivně podnik nakládá se svým majetkem. Zde se řadí obrat celkových aktiv, obrat zásob, doba obratu zásob, obrat pohledávek, doba obratu pohledávek a další (Knápková, Pavelková, Remeš, & Šteker, 2017).



## 4.1 Materiálová dispozice

Plánování spotřeby, plánování zásob a plánování dodávek jsou 3 faktory, na kterých závisí optimální zabezpečení dodávkové pohotovosti. Materiálová dispozice je krátkodobé plánování pohotovosti, které probíhá za stálé evidence spotřeby, evidence stavů zásob a evidence plnění dodávek (Tomek & Vávrová, 2007).

Materiálová dispozice se dělí na dva směry, kterými jsou zakázkově orientovaná materiálová dispozice a spotřebitelsky orientovaná materiálová dispozice (Tomek & Vávrová, 2007).

### **Zakázkově orientovaná materiálová dispozice**

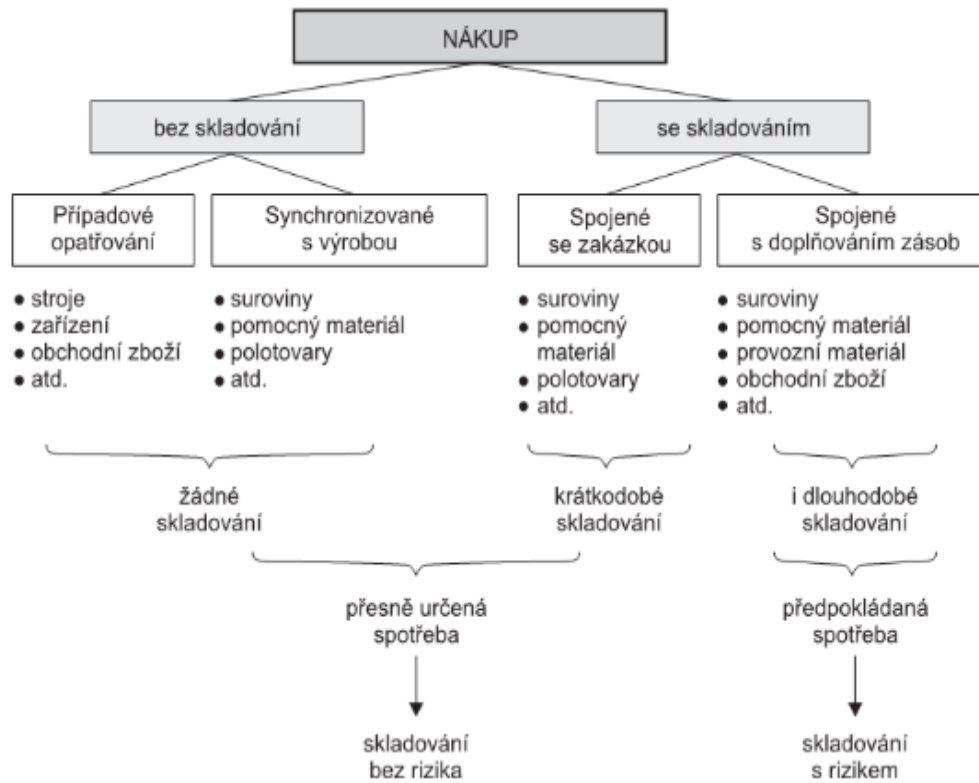
Řídícím nástrojem materiálové dispozice je zákaznická zakázka. Díky požadované spotřebě vyjádřené přesným druhem, množstvím i termínem se sestavují plány na vydání materiálu. Stejnou situaci je, když je na základě řady zákaznických zakázek postaven výrobní program, který se stává právě tím řídicím nástrojem. Materiál je koncentrován formou skladové zásoby. Pokud dojde k mimořádně neplánované spotřebě materiálu, vznikají potíže (Tomek & Vávrová, 2007).

### **Spotřebitelsky orientovaná materiálová dispozice**

Sklad, popř. přímé dodávky zaznamenávají průběžnou spotřebu, kterou se tato dispozice řídí. Hlavními nástroji jsou výše zásob, objednávací množství, bod objednávky, objednávací rytmus, pojistná (minimální zásoba) a maximální zásoba (Tomek & Vávrová, 2007).

Těžištěm nákupu je samozřejmě dodání potřebných věcných statků včas a v požadovaném množství. Zároveň je nutné omezit rozsah souvisejících nákladů a omezit možná rizika. Riziko může eliminovat zásoby a naopak. Nedostatečná zásoba povede například k odstávkám strojů, odklon zákazníků ke konkurenci a ztrátě obrátu, naopak velké množství zásob přinese vysoké náklady na skladování, zastaralé skladovací materiály, jeho ztráty a podobně (Tomek & Vávrová, 2007).

Obrázek 1: Vztah nákupu a skladování



Zdroj: (Tomek & Vávrová, 2007)

Materiálové řízení při zajištění dostatečného množství materiálu musí dbát na zachování hospodárnosti procesu (Jirsák, Mervart, & Vinš, 2012).

### Metoda Economic Order Quantity (EOQ)

Metoda je známá i pod názvem Campův či Willsonův vzorec. Účelem je najít takovou velikost dávky pro každou položku, aby bylo dosaženo nejnižších logistických nákladů. Objednací náklady a náklady na správu zásob představují dohromady logistické náklady. Mezi objednací náklady se řadí administrativní náklady a náklady příjmu včetně kontroly. Náklady na správu zásob obsahují kapitálové náklady, náklady na prostor a skladovou technologii a náklady způsobené zastaráváním zásob či zkažením (Jirsák, Mervart, & Vinš, 2012).

## 4.2 Metody pro řízení zásob

### 4.2.1 ABC analýza

Analýza ABC je založena na tzv. Paretově pravidle, které tvrdí, že 80 % odbytu podniku je realizováno 20 % jeho zákazníků. Analýza ABC se pokouší seřadit produkty na základě jejich prodejní hodnoty a jejich účasti na tvorbě zisku společnosti. Účelem aplikace Paretova pravidla v ABC analýze je efektivně soustředit finanční prostředky na ty zásoby (produkty, zákaznky, zaměstnance), kterou jsou pro společnost opravdu důležité (Oudová, 2016).

V praxi toto pravidlo obvykle platí na nakupované zásoby, ale platí i pro dodavatele. Pokud je aplikováno Paretovo pravidlo na nakupované produkty, rozdělí se malý počet produktů (produkty A), které tvoří většinu nákupních nákladů, a se zaměřením na tyto produkty (Jirsák, Mervart, & Vinš, 2012).

Jak už z názvu vyplývá, analýza ABC má tři kategorie. Do těchto kategorií se rozdělují zásoby podniku (Oudová, 2016).

#### **Zásoby typu A**

Jedná se o zásoby, které jsou s ohledem na obrat podniku nejdůležitější a zároveň finančně nejnákladnější. Zásoby musejí být normovány. Je využívána časová norma zásob, v některých případech normu zásob v naturálních jednotkách nebo v hodnotovém vyjádření. Důležitým prvkem u zásob typu A je pevně stanovit dodávkový cyklus. S tím souvisí pravidelná aktualizace stavu zásob (s použitím skladových karet) a propočet očekávané poptávky. Ideálně každý měsíc by měla být provedena inventura zásob. Zásoby typu A představují přibližně 10 % výrobků, které se účastní na 75 % obratu (Oudová, 2016).

#### **Zásoby typu B**

Oproti zásobám typu A jsou tyto zásoby druhově rozmanitější a také méně finančně nákladné. Pokud zásoby klesnou pod limit, jsou ihned objednány. Z tohoto důvodu se stanovuje skladový limit, a tudíž roste velikost dávek a pojistná zásoba. Dodací lhůty jsou obvykle krátké a zásoby lze poměrně snadno získat, takže objednávky jsou zpracovány ve větším objednávkovém cyklu. Zásoby typu B představují přibližně 20 % výrobků, které se účastní na 15 % obratu (Oudová, 2016).

## **Zásoby typu C**

Zásoby typu C jsou druhově nejrozmanitější a zahrnují položky s nízkou obrátkovostí. Jsou vždy pořizovány podle konkrétních potřeb. Zásoby typu C představují přibližně 70 % výrobků, které se účastní na 10 % obratu (Oudová, 2016).

### **4.2.2 XYZ analýza**

Základním kategorizačním stanoviskem pro analýzu XYZ je proměnlivost a zároveň předvídatelnost spotřeby (poptávky). K dosažení výsledku analýzy je nutno mít údaje o minulé spotřebě za několik období. Je potřeba u každé položky propočítat variační koeficient ( $V_i$ ), který se dále seřadí podle velikosti  $V_i$  a rozdělí se do skupiny X, Y, Z (Macurová, Klabusayová, & Tvrdoň, 2018).

Například takto mohou být stanovené hranice mezi skupinami:

- skupina X – položky, které propočtem získaly hodnotu variačního koeficientu nižší než 50 %,
- skupina Y – položky, které propočtem získaly hodnotu variačního koeficientu od 51 % do 90 %,
- skupina Z – ostatní položky (Macurová, Klabusayová, & Tvrdoň, 2018).

### **Přístupy k řízení zásob ve skupinách X, Y, Z**

Skupina X obsahuje položky, které jsou s konstantní spotřebou nebo s příležitostnými výkyvy. Schopnost předvídat spotřebu je zde vysoká. Proto lze aplikovat systém zásobování synchronizovaný s výrobním procesem bez nutnosti vytvářet velké množství pojistných zásob (Macurová, Klabusayová, & Tvrdoň, 2018).

Skupina Y obsahuje položky, které mají silnější výkyvy ve spotřebě a schopnost předvídat spotřebu je střední. Zde by se měly vytvořit skladové zásoby (Macurová, Klabusayová, & Tvrdoň, 2018).

Skupina Z obsahuje položky s nepravidelnou spotřebou. Díky tomu existuje velký stupeň nejistoty. Důležité je vytvořit poměrně vysokou pojistnou zásobu, anebo doplňovat zásobu v případě potřeby. U doplněné zásoby v případě potřeby je nutné počítat s vyššími náklady na jednorázové nákupní objednávky (Macurová, Klabusayová, & Tvrdoň, 2018).

### 4.2.3 MRP systém

Plánování materiálových požadavků je přeloženo z anglického názvu Material Requirement Planning. Systém MRP umožňuje plánovat požadavky na materiál a zásoby na základě počítačového softwaru a zároveň kontrolovat náklady na nákup. Dokáže nám zodpovědět otázky typu „Jaký materiál a množství je zapotřebí? Kdy budu tento materiál potřebovat?“ Systém se nejvíce využívá u výrobců vyrábějící montážně komplikované výrobky. BOM (Bill of Material) nebo-li kusovník udává počet materiálu, který je potřeba k výrobě výrobku. Největším negativem na tomto systému je, že opomíjí některé výrobní zdroje, např. strojový čas nebo lidskou pracovní sílu. Z tohoto důvodu vznikl MRP II (Manufacturing Resource Planning), který zahrnuje veškeré výrobní zdroje i s výpočty výrobní kapacity (Oudová, 2016).

### 4.2.4 Prognózování

Prognóza nebo jinak řečeno předpověď, odhad dalšího vývoje, se používá, když firma nezná přesnou úroveň poptávky a snaží se odhadnout budoucí poptávku (Oudová, 2016).

#### **Průzkum záměrů kupujících**

Principem této metody je rozeslání dotazníků nebo pohovorů telefonických či osobních s kupujícími. Je to značně nákladová metoda s pochybnou výpovědní schopností (Oudová, 2016).

#### **Kvalifikované odhady**

Povaha kvalifikovaných odhadů může být subjektivní či objektivní. Subjektivní prognózy jsou známé využíváním schopností znalce. Jsou založeny na předešlých zkušenostech odborníků, tudíž nejsou ničím jiným podložené. Objektivní prognózy vychází z poznatků matematicko-statistické analýzy předešlé poptávky (Oudová, 2016).

V praxi se kombinují obě metody. U nového výrobku není lehké provést prognózování, protože nedokážeme analyzovat předešlou poptávku. Může být ovlivněn Forresterovým efektem (Oudová, 2016).

*„Forrestův efekt vyjadřuje stav, kdy při pohybu poptávky dodavatelským řetězcem směrem dolů dochází ke zkreslení poptávky v důsledku násobení a kumulací rozdílů. Tento stav může být vyvolán například vytvářením nadbytečných bezpečnostních zásob, což uměle navyšuje nezbytné náklady (Oudová, 2016).“*

#### 4.2.5 Metoda Just in time (JIT)

*„Cílem metody JIT je dostat správnou zásobu na správné místo, a to ve správný čas (Oudová, 2016).“*

Zásoby jsou dodány rovnou do výroby díky čemuž se snižují dodatečné náklady na skladování. Dnes tuto metodu využívá široká řada podniků (hlavně výrobce automobilů, elektroniky), ale největší nároky jsou kladeny na oblast dopravy. Nejlepší je, najít dopravce, se kterým můžeme navázat dlouhodobou spoluprací. Myšlenka metody JIT je, že „nejlepší zásoba je žádná zásoba“. Využití metody vede ke zlepšení obratu zásob, zmenšení skladových prostor současně i snížení nákladů na skladování, snížení nákladů na distribuci a počtu externích dodavatelů (Oudová, 2016).

Opačnou metodou Just in time je Just in case (JIC). Metoda JIC nám říká, že „větší zásoba znamená větší jistotu“. Snižuje negativní dopady skutečností (poruchy v dodávkách). Klíčovou roli představuje tvorba a udržování rezerv. Propočtem nákladových kritérií lze tak dospět k hodnotě optimální velikosti dodávky. Tento proces je označován jako Just in case (Oudová, 2016).

#### 4.2.6 Systém TPS / Kanban

Japonsky kanban v překladu znamená štítek nebo cedule. Jak tedy z názvu vyplývá, systém je založen na používání kanbanových karet nebo-li štítků. Metodu lze využít u kterékoli výroby, u které dochází k cyklickému opakování operací. Cílem je dodat materiál do výroby v momentě, kdy je zapotřebí ve výrobním procesu (Oudová, 2016).

Máme dva druhy kanbanových karet, a to karty pohybové a karty výrobní. Ke každému kontejneru s materiálem se připojují právě tyto karty. Princip spočívá v tom, že když pracovník výroby začne zpracovávat materiál z daného kontejneru, odejme pohybovou kartu přiřazenou ke kontejneru a odešle ji do střediska, které zajišťuje dodávku materiálu. Procentrum je to signál k vyslání dalšího kontejneru s materiálem, který nahradí ten, ze kterého se právě čerpá materiál. K tomuto novému kontejneru je připojena výrobní karta. Před odesláním je tato výrobní karta nahrazena pohybovou kartou a výrobní karta je předána do výrobního střediska k zajištění výroby nových materiálů. Tento proces převodu karet jej lze uplatnit i mezi dodavatelem a montážním závodem. Kanbanové karty využívá systém FIFO, kdy je potřeba dbát na to, aby byla připojena jedna kanbanová karta k danému kontejneru (Oudová, 2016).

## 4.3 Normy zásob materiálu z hlediska jejich řízení

Normy zásob kontrolují a klasifikují skutečný stav zásob a zároveň sdělují optimální úroveň zásob materiálu v časovém, hmotném a peněžním vyjádření. Jednotlivé položky zásob se rozdělují na tři části, kterými jsou obratová (běžná) zásoba, pojistná zásoba a technologická zásoba. Jednotlivé části jsou popsány v klasifikaci zásob (Martinovičová, Konečný, & Vavřina, 2019).

### **Optimalizace stavu zásob**

Zásoby by měly být nízké, ale zároveň je možné kolísající spotřebu materiálu kdykoliv vyrovnat nákupem v rozumném čase. Teorie zásob je ta část operačního výzkumu, která zahrnuje stanovení optimální úrovně norem zásob a nalezení takového postupu doplňování zásob, aby se jejich průměrné množství za daný proces spotřeby blížilo nastavené optimální hodnotě. K simulaci očekávaného stavu a vývoje zásob se používají matematické a statistické metody (Martinovičová, Konečný, & Vavřina, 2019).

Při aplikaci optimalizačních metod je základním kritériem optimality minimalizace celkových nákladů na pořízení a údržbu zásob. Běžné a pojistné zásoby jsou obecně udržovány na úrovni, která minimalizuje náklady na nákup, skladování a údržbu zásob, jakož i náklady na neuspokojení zásob nebo zpoždění při plnění těchto potřeb. Je nutné brát v úvahu i změny podmínek při různých režimech (množstevní sleva, přírážky) (Martinovičová, Konečný, & Vavřina, 2019).

Na tvorbu a využití zásob jsou vynakládány spojené náklady, které členíme do skupin. První skupinou jsou náklady na objednání, dodání a převážku, které vznikají činnostmi a režii spojenou s pořízením a doplňováním zásob. Řadíme zde náklady na dopravu, na přípravu a umístění objednávky, kontrolu kvality a kvantity, uskladnění, zavedení do evidence, administrativní činnosti (likvidace a úhrada faktur). V druhé skupině nalezneme náklady na udržování, skladování a správu zásob, kam patří náklady na skladování a správu zásob, z rizika a vázanosti prostředků v zásobách (úroky z úvěrů). A ve třetí skupině jsou náklady nedostatku, které neuspokojí potřeby vnitropodnikových odběratelů. Jedná se o náklady vznikající v nákupu, ve výrobě a při prodeji (Martinovičová, Konečný, & Vavřina, 2019).

Velikost nákladů se mění v závislosti na velikosti zásoby. Pokud roste zásoba, rostou náklady na skladování a ostatní náklady klesají. Je potřeba najít takovou velikost zásoby,

kteřá při součtu veškerých nákladů (rostoucí i klesající) docílí minima (Martinovičová, Konečný, & Vavřina, 2019).

### **Optimální velikost dodávky**

Při spotřebě jsou celkové náklady spojené se zásobami minimální. Díky velkým dodávkám se snižují pořizovací náklady na jednotku dodávky, ale zvyšují náklady na skladování, z důvodu velkého množství zásob. Opačně je to u malých dodávek. Je zapotřebí vycházet i z objemu celkové potřeby na celé plánované období (Martinovičová, Konečný, & Vavřina, 2019).

Harrisův – Wilsonův vzorec, kterým se vypočítá **optimální velikost dodávky** (značeno  $D_0$ ), se domnívá, že spotřeba a postup je znám a rozhodují nákladové vlivy. Ve vzorci se počítá s předpokládanou celkovou potřebou dodávky, popř. plánovanou spotřebou za dané období (značeno  $D$ ), náklady na zajištění jedné dodávky (značeno  $N_d$ ), náklady na skladování a udržování zásob v Kč (značeno  $N_s$ ) a délkou plánovacího období ve dnech (značeno  $T$ ), kde rok má 360 dnů, čtvrtletí 90 dnů a měsíc 30 dnů (Martinovičová, Konečný, & Vavřina, 2019).

**Délka dodávkového cyklu** (značeno  $c$ ) vychází z optimální velikosti dodávky. Jedná se o dobu mezi dvěma po sobě následujícími dodávkami. Díky těmto vztahům se dá zjistit **optimální počet dodávek** za plánované období (značeno  $d_{opt}$ ) (Martinovičová, Konečný, & Vavřina, 2019).

## **4.4 Controlling**

V praxi je controlling chápán jako systém řízení. Je mnoho způsobů definice controllingu, které nejsou sjednocené. Autoři se neshodují, zda jde o funkci řízení, novou filozofii či kvalitu řízení (Synek & kolektiv, 2011).

Definice podle Manna & Mayera uvedena v publikaci Synek & kolektiv říká, že „*Controlling je systém pravidel, který napomáhá dosažení podnikových cílů, zabraňuje překvapením a včas rozsvěcuje červenou, když se objeví nebezpečí, vyžadující v řízení příslušná opatření* (Synek & kolektiv, 2011).“



Další definice Horvátha uvedená v publikaci Synek & kolektiv je, „*controlling je systém řízení, který koordinuje a cílově orientuje plánování a kontrolu, jakož i poskytování informací, a tak podporuje adaptaci a koordinaci celého systému řízení podniku. Controlling tým představuje podporu řízení* (Synek & kolektiv, 2011).“

V Evropě se controlling začal významně rozvíjet v 50. letech minulého století. Práce controllerů začínala správou finančních záležitostí a postupem se rozrostla o další úkoly jako byly plánování a poradenství. Controlling má funkci registrační (sběr dat) a navigační (kontrola hospodárnosti, vypracování zlepšovacích návrhů). Funkce controllingu inovační a koordinační jsou orientované na řízení, kde vznikne vlastní systém řízení a používají se relevantní informace z okruhu plánování, kontroly a regulace podnikových aktivit (Synek & kolektiv, 2011).

U každé činnosti vznikají náklady, proto je možné použít **nákladový controlling**. Pokud náklady nebudou podniky důkladně plánované, rozpočítávané a vyhodnocované, dojde k jejich navýšení, a tím dojde k ovlivnění hodnoty podnikového zisku, která bude negativní (Synek & kolektiv, 2011).

**Finanční controlling** je spojen se vztahem podniku. Pozornost věnuje řízení příjmů a výdajů, tak aby byly zabezpečené změny zisku na cash flow, zásobování, výroby a prodeji (Synek & kolektiv, 2011).

### **Základní aktivity a nástroje**

Vytvoření kvalitního plánu nám pomůže k úspěšné podnikové činnosti. Pro podnikový management je důležité obstarat servis a poradenství, tzn. výběr vhodných metod pro prognózování a plánování, věcné a časové spojení podnikových plánů, kontrolovatelná struktura plánů, doporučení určených nástrojů a zpětná vazba. Práce manažera spočívá v plánování, rozhodování, koordinování, motivování, organizování a kontrolování, zato u controllera spočívá v tvorbě metod a nástrojů, moderování dat, koordinaci a aktualizaci systému (Synek & kolektiv, 2011).

Plány jsou věcně provázané, ale každý plán je vytvořen pro uzavřený systém jednotlivé podnikové oblasti, tj. plány odbytu a obratu, výnosů, nákladů a zisku, výroby a výrobní kapacity, investic, nákupu, personálu. Rekapitulace plánů najdeme v plánované rozvaze a výsledovce. Kontrola se provádí pouze u významných plánovaných veličin, které slouží

k dosažení podnikových cílů a jsou mimo stanovenou hranici tolerance. Postupy při kontrole jsou porovnání v čase, odvětvové porovnání a porovnání plánu se skutečností (Synek & kolektiv, 2011).

Při zjištění odchylky, controller a příslušný pracovník musí vypracovat analýzu odchylek a výsledky předá vedení podniku a příslušnému oddělení. Odchylky mohou vzniknout na základě chyby ve výběru plánovacích metod a postupů, nereálně stanovených cílů, existence informačních bariér (konkurence), nákladech a ziscích a další. Odchylky klasifikujeme do skupiny kvantitativní (zaměstnanost, spotřeba) a kvalitativní (cenové) odchylka (Synek & kolektiv, 2011).

### **Kalkulace nákladů**

Kalkulace se používá ke stanovení nebo následujícímu zjištění jednotlivých složek a jejich úhrn na kalkulační jednici. Kalkulační jednicí se rozumí výkon vyměřený měřicí jednotkou (jednotkou množství, kusy, hmotnost atd.). V závislosti doby na sestavení kalkulace rozlišujeme předběžnou nebo výslednou kalkulaci. Předběžná kalkulace je sestavena před spuštěním výroby. Opakem je výsledná kalkulace, která je sestavena po ukončení výroby. Podklady předběžné kalkulace jsou technickohospodářské normy spotřeby přímých nákladů a rozpočty nepřímých nákladů, u výsledné kalkulace jsou údaje zjištěné z vnitropodnikového účetnictví (Synek & kolektiv, 2011).

Nákladová cena vzniká součtem nákladů a zisku, která vychází z kalkulačního vzorce (Synek & kolektiv, 2011).

Kalkulace obsahují náklady na výrobu výkonů. Skládají se z pěti položek: spotřeba materiálu (energie), spotřeba práce a služeb, mzdové náklady, odpisy majetku a finanční náklady. Využívají se při tvorbě cen vlastních výrobků, návrhu cen odběratelům a další (Hradecký, Lanča, & Šiška, 2008). U kalkulací hromadné výroby mohou některé výrobky projít přes velké množství pracovišť, jiné naopak mohou projít přes jedno či dvě pracoviště. Charakterizují je stejně prováděná aktivita, homogenní výstupy, kdy konečné produkty jsou všechny stejné (Popesko & Papadaki, 2016).

Metodou kalkulace se stanoví jednotlivé složky nákladů na kalkulační jednici. Záleží, co se kalkuluje (předmět kalkulace), na způsobu přičítání nákladů výkonu, na struktuře a členění nákladů. Metody kalkulace se člení na kalkulace dělením, přírážkové, rozdílové a kalkulace ve sdružené výrobě. Kalkulace dělením je dále rozdělena na prostou, stupňo-

vitou a kalkulace dělením s poměrovými čísly. Kalkulace ve sdružené výrobě je rozdělena na zůstatkovou metodu, rozčítací metodu a metodu kvantitativní výtěže (Synek & kolektiv, 2011).

## **Odchylky**

Rozdíl hodnoceného kritéria podle standardu a jeho reálnou výší se nazývá odchylka. Rozlišuje se odchylka pozitivní a negativní. Pozitivní odchylkou se rozumí, že náklady skutečné jsou nižší než standardní nebo výnosy skutečné jsou vyšší než standardní. Negativní odchylka je opakem pozitivní (Král & kolektiv, 2019).

Cílem je zefektivnit podnikatelský proces pomocí zjištění příčin vzniku, dopad na část procesu a postup pro eliminaci vzniku negativních odchylek. Odchylka ovlivňuje celkovou výši zisku faktory: změna objemu prodaného množství, změna prodejní ceny, změna fixních či variabilních nákladů (Král & kolektiv, 2019).

Existují 3 druhy odchylek, které vznikají pomocí faktorů. Odchylka kvantitativní, kvalitativní a odchylka struktury. U kvantitativní odchylky dochází ke změně množství spotřeby materiálu, práce, objemu výkonů. U kvalitativní dochází ke změně ceny materiálu, prodávaných výkonů a mzdového tarifu. U odchylky struktury nastává změna struktury druhů práce a materiálu, ale i výkonů (Král & kolektiv, 2019).

## **Rozpočty**

Rozpočetnictví se zaměřuje na stanovení budoucích výnosů, nákladů, výsledku hospodaření, příjmů, výdajů. Dané úkoly se předepíšu pro celý podnik (rozpočet, plán výnosů, nákladů, zisku) i pro samostatné vnitropodnikové útvary (rozpočet střediska) (Synek & kolektiv, 2011).

Pomocí rozpočtu se zjistí náklady a výnosy podniku nebo vnitropodnikových útvarů v určitém období na naplánovanou činnost. Úkolem je ukládat úkoly v nákladech samostatných útvarům, kontrolovat hospodárnost a poskytovat podklady pro stanovení přírážek režii (Synek & kolektiv, 2011).

Rozpočty jsou rozděleny podle období (dlouhodobé rozpočty finančních zdrojů, roční rozpočty výnosů, nákladů a zisku, krátkodobé), podle stupně řízení (základní, souhrnné), podle rozsahu zachycovaných nákladů a výnosů (rozpočty zachycující všechny náklady a výnosy nebo pouze část) a podle počtu variant plánu (pevné, pohyblivé) (Synek & kolektiv, 2011).

Jsou dva postupy stanovení rozpočtu. Rozpočet se sestavuje podle ostatních částí plánu podniku nebo rozpočty vypracují vnitropodnikové útvary a jejich shrnutím a vyloučením duplicit je vytvořen rozpočet za celý podnik (Synek & kolektiv, 2011).

**Pevný rozpočet** je stanoven v průmyslových podnicích a je třeba přihlížet k dosaženému objemu výroby, kdy rozpočet přepočteme na skutečný objem výroby. Pokud dochází k výkyvům ve výkonech, použije se **pohyblivý rozpočet**. Ten bere v úvahu odlišné množství výrobků, která jsou vyráběna v jednotlivých obdobích (Synek & kolektiv, 2011).

## 5 Metodika

Cílem práce je analýza evidence, účtování, oceňování a řízení zásob, zhodnocení efektivnosti řízení zásob v daném podniku v jeho současném stavu a navržení způsobů optimalizace řízení zásob.

Bakalářská práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. Teoretická část obsahuje informace týkající se řízení zásob, které jsou podloženy na základě odborné literatury. V první kapitole je vysvětlen pojem zásoby a jejich členění. Následující kapitola se zabývá oceňováním a účtování zásob. Oceňování je rozděleno z hlediska pořízení a vyskladnění zásob. V poslední kapitole je popsáno řízení zásob v podniku, kde se rozebírají jednotlivé metody s ním spojené, jakož jsou metoda ABC, model EOQ, ale i controlling, kam jsou zařazeny kalkulace, rozpočty a další.

Uvedené informace v teoretické části bakalářské práce vypomůžou k vypracování praktické části. Seznam odborné literatury, která byla pro tuto práci použita, je uveden na konci bakalářské práce.

Druhá část bakalářské práce je praktická část. Nejprve bude popsán vybraný podnik, který bude v bakalářské práci analyzován. Jedná se o společnost PEKAŘSTVÍ Jan Hanžl s. r. o. se sídlem ve Vimperku. V praktické části bude použity metody, které by měly být jednou z příčin, jak optimalizovat zásoby a zároveň snížit náklady.

Jednatel podniku PEKAŘSTVÍ Jan Hanžl s. r. o. poskytne veškeré informace a data, která jsou dále konzultována. Tyto data a informace jsou nezbytná pro vytvoření praktické části bakalářské práce. Pomocí metod pozorování, dotazování a vlastní zpracování přispěje k získání potřebných dat a informací. Metody zpracování jsou analyzovány na základě účetních výkazů a interních dat. Výsledky a zhodnocení jsou vyhodnoceny na základě vlastního uvážení a podloženy výpočty z praktické části bakalářské práce.

### 5.1 Použité metody

#### 5.1.1 Finanční analýza

Finanční analýza je soubor postupů, kde je cílem získat informace a zhodnotit situaci podniku. Praktická část je zaměřena na ukazatele týkající se zásob nebo na kategorie, kde jsou zásoby jejich součástí (aktiva, oběžný majetek).

$$\text{Obrat celkových aktiv} = \frac{\text{roční tržby}}{\text{aktiva}} \quad (1)$$

$$\text{Obrat zásob} = \frac{\text{toční tržby}}{\text{zásoby}} \quad (2)$$

$$\text{Doba obratu zásob} = \frac{\text{obrat zásob}}{360} \quad (3)$$

$$\text{Běžná likvidita} = \frac{\text{oběžná aktiva}}{\text{krátkodobé závazky}} \quad (4)$$

### 5.1.2 Metoda ABC

První metodě, které je praktická část věnována, je metoda ABC. Ta rozděluje zásoby do jednotlivých skupin dle účasti na obratu. Největší důraz podnik klade na skupinu A, která je nejvýznamnější a nejdůležitější. Tato skupina potřebuje nejvíce kontroly. Oproti tomu ve skupině C nemusí být kladen takový důraz na kontrolu zásob.

Zásoby budou rozděleny do 3 kategorií (A, B a C). Jednotlivé zásoby budou rozděleny podle spotřební ceny za měsíc březen 2022, kde bude vypočten podíl a následnou kumulací dojde k rozdělení zásob do skupin. Podíl spotřební ceny, podle které se rozdělují zásoby, je stanoven u skupiny A na 80 %, u skupiny B na 15 % a u skupiny C na 5 %.

$$\text{Podíl} = \frac{\text{spotřební cena jednoho materiálu}}{\text{celková spotřební cena}} * 100 \quad (5)$$

Cílem metody je zjistit, které zásoby spadají do jednotlivých skupin, tzn. podíl položek v dané skupině. Dalším cílem je zjistit u rozdělených zásob, které z nich přinášejí podniku nejvíce finančních prostředků.

### 5.1.3 Model EOQ

Další metodou, která bude v praktické části použita je Metoda Economic Order Quantity (EOQ), v překladu ekonomická velikost objednávky. Výpočet metody slouží k zajištění plynulosti výroby a prodeje. Zásoby by neměly být příliš velké, ale ani malé.

Metodou se vypočítá optimální velikost dodávky dané zásoby (v kilogramech, kusech), počet dodacích cyklů a optimální počet dodávek za rok. Metoda bude zaměřena na zásoby, které spadají do skupiny A. Data poskytnutá k výpočtu této metody jsou za rok 2021.

$$\text{Optimální velikost dodávky (EOQ)} = \sqrt{\frac{2 * S * Np}{Ns}} \quad (6)$$

$$\text{Optimální počet dodávek} = \frac{S}{EOQ} \quad (7)$$

$$\text{Délka dodávkového cyklu} = \frac{\text{počet pracovních dnů}}{\text{počet dodacích cyklů za rok}} \quad (8)$$

$$\text{Náklady na dodávky} = Np * \text{optimální počet dodávek} \quad (9)$$

$$\text{Náklady na skladování} = Ns * \frac{EOQ}{2} \quad (10)$$

- EOQ – optimální velikost dodávky v kg/ks
- S – předpokládaná spotřeba dané zásoby v kg/ks
- Np – náklady na jednu objednávku v Kč
- Ns – koeficient ročních nákladů na skladování

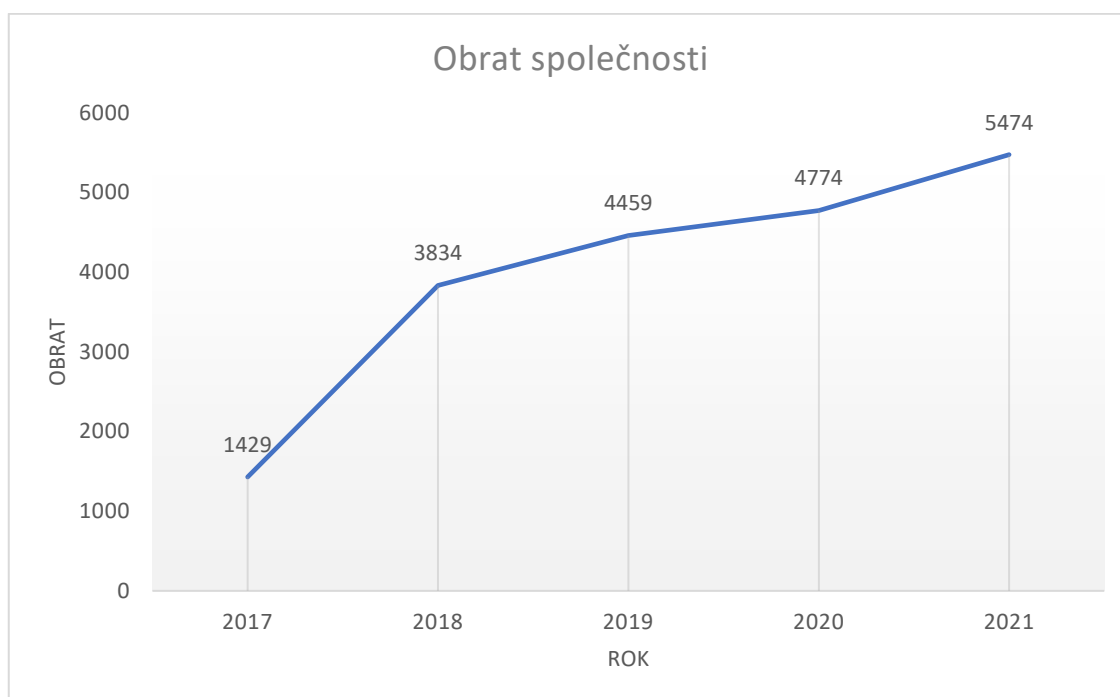
Cílem je zjistit určitou velikost dodávek a zajistit plynulost objednávek, aby podniku vznikaly co nejmenší náklady na skladování.

## 6 Analýza zásob v konkrétním podniku

### 6.1 Pekařství Jan Hanžl s. r. o.

Společnost, která bude analyzována v rámci praktické části, se nazývá PEKAŘSTVÍ Jan Hanžl s. r. o., IČ: 06125028. V roce 2017 byla společnost zapsána do obchodního rejstříku se základním kapitálem 10 000 Kč, který je plně splacený. Sídli ve Vimperku. Předmětem podnikání je pekařství a cukrářství. Statutárním orgánem je jednatel pan Jan Hanžl, který za společnost jedná samostatně. Zároveň jako jediný společník vlastní 100 % obchodního podílu. Dle výkazu účetní závěrky z roku 2021 přesáhl obrat podniku 5 milionů Kč, konkrétně se jednalo o 5 474 000 Kč. Jedná se tak o mikropodnik. Zároveň je z účetních závěrek zřejmé (rok 2017–2021), že obrat společnosti má rostoucí tendenci (viz graf 1).

Graf 1: Obrat společnosti



*Zdroj: vlastní zpracování*

### Účtování podniku

Společnost účtuje nakoupené zásoby pomocí způsobu B. To znamená, že na účet 112 – Materiál na skladě se zaúčtuje počáteční a konečný stav zásob. V průběhu roku se pořizovací cena zásob účtuje na nákladový účet 501 – Spotřeba materiálu, který mají dále



analyticky rozdělený. Neúčtují se příjmy ani výdeje. Aby se dalo prokázat stav zásob během účetního období je povinné vést skladovou evidenci.

V případě účtování zásob vlastní výroby se účtuje na účet 123 – Výrobky pouze při zaúčtování počátečního stavu a zaúčtování konečného zůstatku na konci účetního období. Způsob je následující, při zaúčtování počátečního stavu na vrub účtu 583 – Změna stavu výrobku ve prospěch účtu 123 – Výrobky. Při zaúčtování konečného zůstatku na konci účetního období se účtuje opačným způsobem (123/583).

V rozvaze se vykazují aktiva a pasiva. Jak aktiva, tak pasiva jsou rozděleny na skupiny značené A – D. U aktiv to jsou pohledávky za upsaný základní kapitál, stálá aktiva, oběžná aktiva a časové rozlišení. U pasiv to je vlastní kapitál, cizí zdroje (značeno B+C), rezervy, závazky a časové rozlišení pasiv. Zásoby náleží do skupiny aktiv, které se zařazují k oběžným aktivům dále s pohledávkami a krátkodobým finančním majetkem. V rozvaze jsou zásoby dále rozděleny na materiál, nedokončenou výrobu a polotovary, výrobky a zboží a mladá a ostatní zvířata a jejich skupiny. Zásoby v PEKAŘSTVÍ Jan Hanžl s. r. o. činily za rok 2021 62 421,36 Kč. Podnik zveřejňuje rozvahu ve zkráceném rozsahu.

### **Oceňování zásob v podniku**

Podnik oceňuje nakupované zásoby pořizovací cenou, kde součástí ceny jsou náklady související s pořízením zásob, jakož je přeprava, clo, provize a pojistné. Při úbytku jsou oceňovány cenou zjištěnou váženým aritmetickým průměrem.

Vlastními náklady oceňují zásoby vytvořené vlastní činností. Cena zahrnuje přímé náklady vynaložené na výrobu a jinou činnost, popř. i část nepřímých nákladů (výrobní režie). Kalkulace pro stanovení ceny výrobků zpracovává přímo jednatel společnosti, který včas reaguje na případné odchylky ať už pozitivní či negativní, které mohou být způsobeny např. vlivem změn ceny nakupovaného materiálu, nedodržením spotřebních norem atd.

Při pořízení bezplatných zásob nebo přebytků jsou zásoby oceněny reprodukční pořizovací cenou.

Základní data uvedená v bakalářské práci byla poskytnuta společností a také jsou doplněna o veřejně dostupná data z veřejného rejstříku a sbírky listin. Účetní jednotka zpra-

covává průběžnou účetní závěrku ke každému měsíci. Proto bylo zvoleno sledovací období na konkrétní měsíc březen 2022 nebo rok 2021. U každé metody je vždy napsáno, na jaké sledovací období je metoda zaměřena.

### 6.1.1 Výrobní sortiment podniku

Podnik své zásoby člení na zásoby nakupované a vytvořené vlastní činností. Mezi nakupované zásoby spadá materiál, který podniku potřebuje k výrobě výrobků. Soupis nakupovaného materiálu je zobrazen v tabulce 1. V této tabulce se dále pracuje s materiálem k výpočtu metody ABC. Mezi zásoby vytvořené vlastní činností náleží hotové výrobky. Podnik nevyrábí polotovary vlastní výroby ani nedokončenou výrobu.

PEKAŘSTVÍ Jan Hanžl s. r. o. se zabývá prodejem cukrářských a pekařských výrobků ve Vimperku a okolí. Vyrábí až 80 druhů hotových výrobků. V tabulce 1 je přehled slaných a sladkých výrobků. Mezi 80 druhy výrobků jsou započítány i další varianty velikosti chlebů, omáček na pizzy, náplní a tak dále. Podnik nabízí velkou rozmanitost chlebů. Tradiční kváskový, toustový a žitno-pšeničný chléb se vyrábí jako malý a velký chléb. Žitno-pšeničný chléb se vyrábí nejen malý (440 g) a velký chléb (750 g), ale také chléb cihla (1000 g) a malé chlebíky (130 g). Ostatní chleby jsou vyráběny pouze v jedné gramáži. U koláčů je používáno 5 druhů náplní, tzn. mák, povidla, tvaroh, višň a vanilka. Nejčastější kombinací je vanilka-višň nebo mák-povidla-tvaroh, ale lze je kombinovat i jinými způsoby. Také mini pizza nemá jen jednu variantu. Vyrábí se mini pizza s rajčatovou omáčkou, omáčkou piri piri, která je lehce pikantní, olivová nebo mini pizza se slaninou.

Tabulka 1: Přehled výrobků podniku

Slané pečivo		Sladké pečivo
Chléb	Ostatní	
Ciabatta, rajčatová	Bageta tmavá	Bochánek máslový
Cibulový	Croissant máslový	Croissant nugát
Chia	Croissant sýrový	Jogurtovo meruňková kapsa
Křupák	Deseti zrná bulka	Kapsa (jablko, višň)
Luštěninový	Deseti zrná houska	Koláč mák/povidla/tvaroh
Mrkvovo dýňový	Francouzská bageta	Koláč pout'ový
Ořechový	Houska pletená	Koláček
Ovesný	Chlebík	Listový závin (jablko, višň)
Plný zrn	Mini pizza	Muffin
Podmáslový	Olivovník	Perník
Toustový	Škvarková bulka	Plundra krémová
Tradiční kváskový		Plundra s ovocem
Tyrolský		Smajlík ovoce/nugát
Zavárkový		Závin (mák, ořech)
Žitný, slunečnicový		
Žitno-pšeničný		

*Zdroj: zpracování vlastní*

Pro představu, kolik hotových výrobků vyprodukuje PEKAŘSTVÍ Jan Hanžl s. r. o. odběratelům, je uvedeno v tabulce č. 2. Jedná se o přehled výrobků za měsíc březen 2022.

Tabulka 2: Počet vyrobených a prodaných výrobků za březen

Výrobky	Celkem	Výrobky	Celkem
Bageta tmavá	309	Meruňkovo jogurtový uzel	290
Ciabatta	65	Mini pizza oliva sýr	216
Ciabatta rajče	111	Mini pizza Piri-piri	244
Cibulový chléb	371	Mini pizza rajče sýr	370
Croissant máslový	434	Mini pizza slanina	80
Croissant nugátový	1 088	Muffin	1 563
Croissant sýrový	561	Muffin citron + mák	325
Dýňovo-mrkvový chléb	484	Muffin čokoládový	980
Francouzská bageta	191	Muffin jablkový	379
Hamburger 70 g	460	Olivovník	293
Hamburger 90 g	1 743	Ořechový chléb	387
Houska pletená	38 417	Ovesný chléb	418
Chia chléb	314	Perník	150
Chléb	547	Plundra krémová	2 384
Chléb 440 g	160	Podmáslový chléb	284
Chléb cihla	61	Smajlík nugát	258
Chléb plný zrn	305	Smajlík ovoce	752
Chlebík	724	Škvarková bulka	969
Kapsa	5	Tmavá houska	873
Koláč	591	Tmavý rohlík	2 314
Koláč pout'ový	342	Toustový chléb	82
Koláček	935	Toustový chléb 350 g	146
Křupák	683	Tyrolský chléb	123
Kváskový chléb 400 g	372	Zavárkový chléb	219
Kváskový chléb 750 g	405	Závin kynutý	94
Listový závin	78	Žitný chléb	651
Luštěninový chléb	156	Žitný slunečnicový	694
<b>Celkem 65 450</b>			

Zdroj: vlastní zpracování

Vyrobilo a prodalo se 65 450 kusů výrobku slaného a sladkého pečiva.

Ručně pletených housek, které se pečou každý den, se v průměru vyrobí 1 670 ks za den. Nejčastěji vyráběným a prodaným výrobkem ze sladkého pečiva je plundra krémová, která se vyrobí průměrně 103 ks denně. Jelikož má společnost mnoho druhů chleba, nevyrábí se všechny druhy každý den. Např. tyrolský chléb je vyráběn pouze v úterý, zavárkový chléb pouze ve středu a ciabatta v pátek.

## **Odběratelé**

Největšími a nejvýznamnějšími odběrateli pro společnost jsou Jednota, spotřební družstvo a pekařství Hroch. Pobočky obchodní firmy Jednota, spotřební družstvo ve Vimperku, do kterých PEKAŘSTVÍ Jan Hanžl s. r. o. dodává najdeme ve Vimperku, Vacově, Čkyních, Zdíkově, na Stachách, Bohumilicích a Prachaticích. Pekařství Hroch nalezneme ve Vimperku, Strakonících a ve Volyni. Dalšími odběrateli jsou menší podniky nebo podnikatelé v restauracích, kavárnách a jiných hostinských zařízeních. Zde by se dalo uplatnit paretovo pravidlo, které nám říká, že 80 % odběratelů nám přináší 20 % zisku a pouze 20 % odběratelů nám přináší 80 % zisku.

Rozvoz výrobků si společnost sjednává sama. Řidiči mají přidělené vozidlo a určenou trasu, která se jim nemění. Všeobecně je známo, že dobře vyřešená logistika předání výrobku zákazníkům zvyšuje konkurenceschopnost a zároveň má pozitivní vliv na prodeje. Vlastní logistické cesty jde mnohem lépe operativně modifikovat a řešit náhle vzniklé problémy.

## **Jednota**

Jednota, spotřební družstvo ve Vimperku, které je člen evropské skupiny COOP má celkem 32 prodejen po Prachatickém okrese. Spotřební družstvo má centrálu ve Vimperku, i přes to, že okresní město je Prachatice. Podle výroční zprávy družstva za rok 2021 mělo družstvo 178 zaměstnanců při maloobchodním obratu 550 036 000 Kč včetně DPH. Zásadní pro obraty jednoty jsou, dle již zmiňované výroční zprávy konkurenční podmínky v dané obci. Po zavření konkurenční prodejny se zvedl obrat prodejny Vacov, ale naopak po otevření PENNY ve městech Netolice a Volary se obraty prodejen na daných místech snížil. Na tomto příkladu je vidět, že spotřební družstvo je závislé s obraty na lokální konkurenci. PEKAŘSTVÍ Jan Hanžl s. r. o. dodává pečivo do prodejen ve Vimperku, Vacově, Čkyních, Zdíkově, na Stachách, Bohumilicích a Prachaticích.

## **Pekařství Hroch**

Pekařství Hroch je marketingová značka fyzické osoby podnikající dle živnostenského rejstříku Marie Dichtlové, IČ: 48225274. Pobočky pekárny Hroch se nacházejí ve Volyni Palackého 107, Prodejní stánek č. 3 U Svaté Markéty, Strakonice a Pivovarská 1, Vimperk. Dále rozšiřuje svoje podnikání o výrobu na adrese Palackého 112, Volyně. Účetní

závěrka vzhledem k podnikání formou FO není k dispozici. Pekařství Hroch se zabývá zejména prodejem dražšího a prémiovějšího zboží z kvalitních surovin.

## Dodavatelé

Společnost eviduje několik dodavatelů, kteří dováží potřebný materiál na výrobu pekařských a cukrářských výrobků. Odebírá se základní materiál, obalový materiál a pomocný materiál. Za základní materiál se považuje mouka, sůl, cukr a další materiál potřebný k výrobě receptu. Mezi obalový materiál by se zařadily plastové sáčky, muffinové košíčky a papírové košíčky. Mezi pomocný materiál náleží suroviny jakož to sezam, slunečnicová semínka, choco pecičky a další, které jsou součástí hotového výrobku.

## 6.2 Analýza řízení zásob

### Finanční analýza podniku

V tabulce 3 jsou výpočty ukazatele aktivity v podniku a běžná likvidita, které se zaměřují na zásoby. Mezi ukazatele aktivity také náleží obrat pohledávek, doba obratu pohledávek a další, ale tyto byly vynechány. Pozornost je věnována vzorcům, kde se počítá se zásobami nebo jsou jimi součástí (viz celková aktiva, oběžná aktiva).

Tabulka 3: Finanční analýza podniku

Ukazatel	Vzorec	2017	2018	2019	2020	2021
Obrat celkových aktiv	$\frac{\text{Roční tržby}}{\text{Aktiva}}$	1,45	3,90	4,99	3,24	3,88
Obrat zásob	$\frac{\text{Roční tržby}}{\text{Zásoby}}$	22,31	54,87	63,81	75,76	87,69
Doba obratu zásob	$\frac{360}{\text{Obrat zásob}}$	16,14	6,56	5,64	4,75	4,11
Běžná likvidita	$\frac{\text{Oběžná aktiva}}{\text{Krátkodobé závazky}}$	0,90	1,33	1,26	2,83	1,63

Zdroj: vlastní zpracování

Požadovaná hodnota obratu celkových aktiv<sup>1</sup> (vzorec 1) je minimálně 1. V roce 2017 obrat celkových aktiv vyšel 1,45, za to v ostatních letech hodnota byla minimální dvakrát tak větší. Nejvyšší hodnota 4,99 byla v roce 2019. Pokud by došlo, že by byla hodnota ukazatele nízká, znamenalo by to neefektivní využití majetku.

<sup>1</sup> Základní vzorec (obrat celkových aktiv) je napsán v kapitole 5 – Metodika vzorec 1, str. 33

Obrat zásob<sup>2</sup> (vzorec 2) se každým rokem zvyšuje. Při nízké hodnotě obratu zásob vypovídá o jejich nízké likviditě, to znamená, že v roce 2017 byl nejnižší obrat zásob v hodnotě 22,31, kdy podnik dokázal nejméně přeměnit své zásoby za peněžní prostředky. Postupem dalších let dokázal podnik více přeměnit své zásoby za peněžní prostředky, kdy v roce 2021 byla hodnota 87,69.

Doba obratu zásob<sup>3</sup> (vzorec 3) udává délku trvání jednoho obratu. V roce 2017 byla doba obratu zásob 16,14 dnů. V dalších letech počet dnů klesal a pohyboval se v rozmezí 4 až 7 dní.

Nejvyšší hodnota běžné likvidity<sup>4</sup> (vzorec 4) je v roce 2020 a to 2,83. Nejnižší hodnota v roce 2017, která je 0,90. Během prvních tří let byla hodnota nižší než doporučená hodnota, která je 1,5 – 2,5. Kdyby podnik během roku 2017–2019 přeměnil všechna svoje oběžná aktiva (zásoby, pohledávky, krátkodobý finanční majetek) za peněžní prostředky, nenabyl by dostatečnou hodnotu. Díky tomu by podnik měl problém splatit své krátkodobé závazky.

### 6.2.1 ABC analýza

Podnik pracuje přibližně s 65 druhy nakupovaných zásob. Tyto zásoby lze rozdělit na suroviny spojené s výrobou výrobků, obalový materiál a výrobky určené k prodeji.

Díky metodě ABC je nutné si seřadit zásoby podle důležitosti a významnosti, které se dále rozdělí do příslušné skupiny. Vychází se z měsíční spotřební ceny (sledované období březen).

Tabulka 4 zobrazuje veškerý souhrn materiálu, následný výpočet a rozdělení do oprávněných skupin. V první řadě je důležité zjistit celkovou spotřební cenu jednotlivé suroviny za příslušný měsíc březen 2022. Ta je klasifikačním kritériem. Dále je důležité seřadit materiál od nejvyšší hodnoty ceny k nejnižší hodnotě ceny. Z každé spotřební ceny materiálu se vypočte požadovaný podíl z celkové spotřební ceny. Celková měsíční spotřební cena je 167 328,40 Kč. Podíl je vypočten podílem spotřební ceny materiálu a celkové spotřební ceny, kdy se výsledek vynásobí 100. Podíl<sup>5</sup> (vzorec 5) se uvádí v %, a proto

---

<sup>2</sup> Základní vzorec (obrat zásob) je napsán v kapitole 5 – Metodika vzorec 2, str. 33

<sup>3</sup> Základní vzorec (doba obratu zásob) je napsán v kapitole 5 – Metodika vzorec 3, str. 33

<sup>4</sup> Základní vzorec (běžná likvidita) je napsán v kapitole 5 – Metodika vzorec 4, str. 33

<sup>5</sup> Základní vzorec (podíl) je napsán v kapitole 5 – Metodika vzoreček 5, str. 33

součet všech podílů je roven 100 %. Příklad vypočtení podílu u materiálu č. 1 – mouka speciál:

$$\text{podíl} = \frac{36400}{167328,4} * 100 = 21,75 \%$$

Paretovo pravidlo je rozděleno na 80 % a 20 %. Pro diferencování materiálu do třech skupin je nutné provést kumulaci. Výpočet kumulace je postupné nasčítání jednotlivých položek. Poté se rozdělí materiál do třech kategorií A, B a C, kde je stanoveno procentuální rozmezí měsíční spotřební ceny. U skupiny A 80 %, B 15 % a C 5 %.

Pokračování tabulky 4 je na další straně.

Tabulka 4: Metoda ABC

Číslo	Zásoby	Spotřební cena za měsíc v Kč	Podíl (v %)	Pareto pravidlo	Kumulace (v %)	Skupina
1	Mouka speciál	36 400,00	21,75	80,26	21,75	A
2	Žitná mouka	10 680,00	6,38		28,14	A
3	Margarin tažný	8 775,00	5,24		33,38	A
4	Multiback Frost	8 010,00	4,79		38,17	A
5	Deseti zrná směs	8 000,00	4,78		42,95	A
6	Pšeničná mouka chleb.	7 740,00	4,63		47,57	A
7	Vejce	7 500,00	4,48		52,06	A
8	Top cream	5 760,00	3,44		55,50	A
9	Máslo	5 600,00	3,35		58,85	A
10	Tosana	4 350,00	2,60		61,45	A
11	Muffin košíčky	4 000,00	2,39		63,84	A
12	Makova naplň sucha	3 600,00	2,15		65,99	A
13	Kvasnice	3 363,00	2,01		68,00	A
14	Povidla	2 750,00	1,64		69,64	A
15	Choco pecičky	2 622,00	1,57		71,21	A
16	Nusante	2 400,00	1,43		72,64	A
17	Třesně naplň	2 240,00	1,34		73,98	A
18	Muffin koncentrát	2 150,40	1,29		75,27	A
19	Mléčný prášek	2 150,00	1,28		76,55	A
20	Plastové sáčky	2 100,00	1,26		77,81	A
21	Silkgrain Muesli	2 100,00	1,26		79,06	A
22	Tvaroh	2 010,00	1,20		80,26	A
23	Brotstabil	2 000,00	1,20		81,46	B
24	Carrot pumpkin zápara	1 950,00	1,17		82,62	B
25	Slunečnice semínka	1 870,00	1,12		83,74	B
26	Cukr	1 790,00	1,07		84,81	B
27	Koren mix	1 733,00	1,04		85,85	B



Číslo	Zásoby	Spotřební cena za měsíc v Kč	Podíl (v %)	Pareto pravidlo	Kumulace (v %)	Sku- pina
28	Jablko naplň	1 666,65	1,00		86,84	B
29	NonE Silky	1 580,00	0,94		87,79	B
30	Chia zápara	1 472,00	0,88		88,67	B
31	Margarin	1 436,00	0,86		89,52	B
32	Zavárka muktigrain	1 410,00	0,84		90,37	B
33	Whipack	1 272,00	0,76		91,13	B
34	Kmín	1 198,50	0,72		91,84	B
35	Pizza sauce	1 120,00	0,67		92,51	B
36	Ořechová naplň	1 093,30	0,65		93,17	B
37	Silk Grain Legim	1 050,00	0,63		93,79	B
38	Mr Korn Natura	1 025,00	0,61		94,41	B
39	Cibule restovaná	890,00	0,53		94,94	B
40	Piri piri sauce	880,00	0,53		95,46	C
41	Bramborovy mix	870,00	0,52		95,98	C
42	Olej sprej	838,80	0,50		96,48	C
43	Borůvka náplň	660,00	0,39		96,88	C
44	Posyp. směs Kontinua	620,00	0,37		97,25	C
45	Kakao	594,40	0,36		97,60	C
46	Mák	436,80	0,26		97,87	C
47	Skořice mletá	419,40	0,25		98,12	C
48	Sezam semínka	398,40	0,24		98,35	C
49	Chia semínka	395,00	0,24		98,59	C
50	Olej olivový	350,00	0,21		98,80	C
51	Fondant	292,00	0,17		98,97	C
52	Kongo	248,00	0,15		99,12	C
53	Moučka cukr	240,00	0,14		99,27	C
54	Merunky pūlené	217,90	0,13		99,40	C
55	Sůl	216,00	0,13		99,52	C
56	Rozinky	213,00	0,13		99,65	C
57	Hrubá mouka	210,00	0,13		99,78	C
58	Cukr moučka	198,00	0,12		99,90	C
59	Posypová sůl	137,85	0,08		99,98	C
60	Papírové košíčky	36,00	0,02		100,00	C
61	Mandle hranolky	0,00	0,00		100,00	C
62	Mandlové lupínky	0,00	0,00		100,00	C
63	Zavárka dark	0,00	0,00		100,00	C
64	Sezam černý	0,00	0,00		100,00	C
65	Vanilmix	0,00	0,00	19,74	100,00	C
Celkem		167 328,40	100,00	100,00		

Zdroj: vlastní zpracování

Skupina A je tvořena materiálem s minimální měsíční spotřební hodnotou 2 010 Kč, skupinu B je tvořena materiálem v rozmezí 890 Kč – 2 009 Kč a ostatní zbylé položky jsou součástí skupiny C.

Tabulka 5 vychází z tabulky 4, kde se ke každé skupině přiřadí potřebný počet položek. Rozdělením položek do jednotlivých skupin se zjistí, které položky se nejvíce pojí se spotřební cenou.

Výsledky zkoumání jsou následující. Celková měsíční spotřební cena činí 167 328,40 Kč a je rozdělena 65 položek do skupin A, B a C.

Do skupiny A je zahrnuto 22 položek, které dosahují 33,85 % z celkových položek. Tyto položky na sebe pojí 80,26 % z celkové spotřební ceny za měsíc, která činí 134 300,40 Kč.

Do skupiny B zahrnujeme 17 položek, které dosahují 26,15 % z celkových položek. Tyto položky na sebe pojí 14,68 % z celkové spotřební ceny za měsíc, která činí 24 556,45 Kč.

Do skupiny C zahrnujeme 26 položek, které dosahují 40 % z celkových položek. Tyto položky na sebe pojí 5,06 % z celkové spotřební ceny za měsíc, které činí 8 471,55 Kč.

Tabulka 5: Rozdělení položek do skupin pomocí metody ABC

Skupina	Položky	Podíl položek v %	Měsíční spotřební cena v Kč	Podíl ceny v %
A	22	33,85	134 300,40	80,26
B	17	26,15	24 556,45	14,68
C	26	40,00	8 471,55	5,06
Celkem	65	100,00	167 328,40	100,00

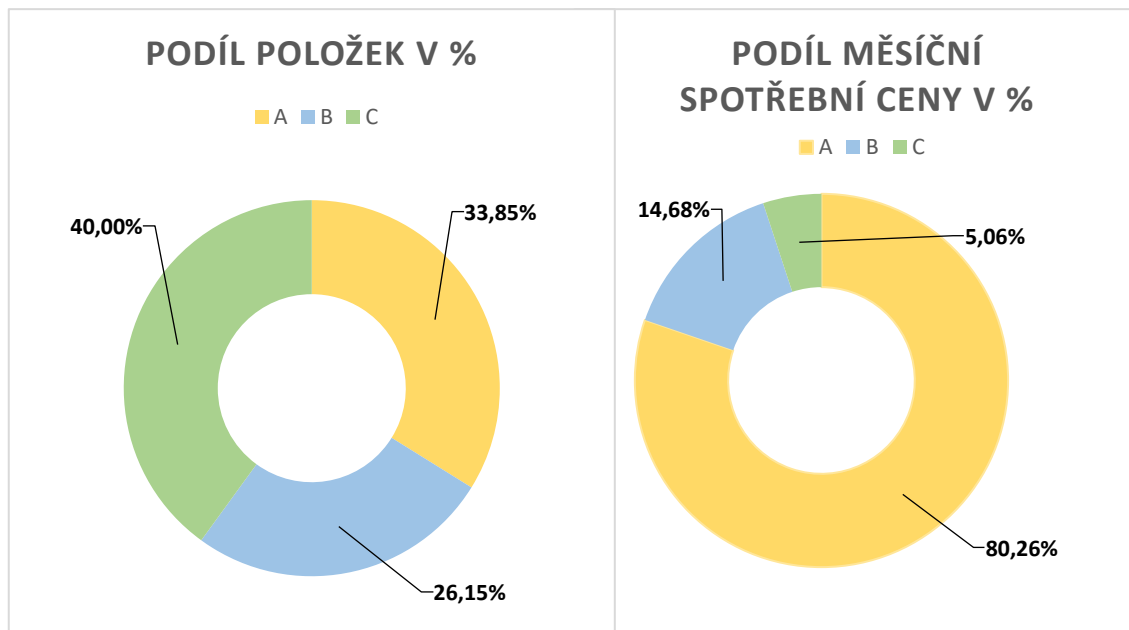
*Zdroj: vlastní zpracování*

V grafu 2 je zobrazen procentuální podíl položek. Zásluhou malého počtu položek došlo k tomu, že není příliš markantní procentuální rozdíl. V některých publikacích se uvádí rozmezí položek 15 % - 20 %. Protože jsou nastavené hranice měsíční spotřební ceny u skupiny A na 80 %, lze do skupiny zařadit více položek, než kdyby se hranice stáhla na 60 %. Zároveň by se procentuálně zvýšila skupina B i C. I přesto, že do skupiny A náleží položky nejvíce významné pro podnik a mělo by jim být věnováno nejvíce pozornosti, skupina C má nejvyšší podíl položek.

Graf 3 zobrazuje procentuální podíl měsíční spotřební ceny. V předchozím grafu bylo zřejmé, že skupina C má nejvíce položek, ale zároveň má nejmenší podíl na měsíční spotřební ceně.

Graf 2: Podíl položek v %

Graf 3: Podíl spotřební měsíční ceny v %



Zdroj: vlastní zpracování

Zdroj: vlastní zpracování

## 6.2.2 Model EOQ

Cílem metody je najít požadovanou velikost dodávky každého materiálu a zároveň dosáhnout co nejmenších nákladů. Objednávky podniku jsou nesystematické, protože podnik objednává materiál nepravidelně a odhaduje výši množství materiálu dané objednávky. Objednávky vyrobených výrobků nejsou dány předem, proto se podnik řídí dle zkušeností nebo spotřebou materiálu.

Data jsou poskytnuta společností za rok 2021.

Model EOQ je sestaven na materiál, který byl pomocí metody ABC rozdělen do příslušných skupin. Zaměřuje se na skupinu A, která je pro podnik nejdůležitější, je jí věnováno nejvíce pozornosti a náleží mezi nejpoužívanější položky zásob podniku. V nadcházející tabulce 6 a 7 jsou vypsány položky materiálu spadající do skupiny A. Tabulka 6 obsahuje materiál dodávaný od dodavatele 1 a tabulka 7 obsahuje materiál dodávaný od dodavatele 2. K výpočtu se použije vzorec 2, který je uvedený v metodice bakalářské práce. K výpočtu je zapotřebí znát roční spotřebu jednotlivého materiálu, objednávací náklady na jednu objednávku a skladovací náklady. To vše je uvedeno v tabulce 6 a 7.

Objednací a skladovací náklady byly poskytnuty společností. Dodavatel 1 dováží sypký materiál a dodavatel 2 dováží materiál, který je zapotřebí rychleji spotřebovat, jelikož má krátkou trvanlivost. Díky rozdílným povahám položek materiálu vzniká i rozdíl objednáčích nákladů a skladovacích nákladů mezi dodavatelem 1 a dodavatelem 2. U dodavatele 1 je podnikem stanovený objednáčích náklad na 100 Kč a skladovací náklad na 5 Kč. U dodavatele 2 je podnikem stanovený objednáčích náklad na 15 Kč a skladovací náklad na 35 Kč. Rozdíl obou nákladů je následující. Protože dodavatel 1 dodává sypké materiály (např. mouka) ve velkých pytlích, ty jsou náročné na přepravu a obtížnou manipulaci. Za to na skladování je tento materiál nenáročný. U dodavatele 2 dodávající materiál s krátkou dobou trvanlivost je lehké s materiálem manipulovat, proto má nižší objednáčích náklad. Natož skladování materiálu je náročnější, jelikož materiál musí mít upravenou teplotu a je skladován v chladícím boxu.

Tabulka 6: Soupis materiálu dodavatele 1 k výpočtu modelu EOQ

Číslo	Zásoby	Spotřeba (kg/ks)	Objednáčích náklad (v Kč)	Skladovací náklad (v Kč)
1	Mouka speciál	7 200	100	5
2	Žitná mouka	2 400	100	5
3	Deseti zrná směs	180	100	5
4	Pšeničná mouka chlebová	600	100	5
5	Muffin košíčky	6 000	100	5
6	Nusante	120	100	5
7	Muffin koncentrát	1 800	100	5
8	Plastové sáčky	60 000	100	5
9	Silkgrain Muesli	120	100	5

*Zdroj: vlastní zpracování*

Tabulka 7: Soupis materiálu dodavatele 2 k výpočtu modelu EOQ

Číslo	Zásoby	Spotřeba (kg/ks)	Objednávací náklad (v Kč)	Skladovací náklad (v Kč)
1	Margarin tažný	720	15	35
2	Multiback Frost	180	15	35
3	Veje	1 800	15	35
4	Top cream	120	15	35
5	Máslo	120	15	35
6	Tosana	144	15	35
7	Makova náplň sucha	240	15	35
8	Kvasnice	240	15	35
9	Povidla	144	15	35
10	Choco pecičky	120	15	35
11	Třesně náplň	132	15	35
12	Mléčný prášek	300	15	35
13	Tvaroh	144	15	35

Zdroj: vlastní zpracování

Pokud se vezme v úvahu např. materiál č. 1 dodavatele 1, znamená to, že společnost za rok spotřebovala 7 200 kg mouky speciál. Její objednávací náklad je 100 Kč na 1 objednávku a skladový náklad je 5 Kč. Tyto údaje jsou dosazeny do vzorce<sup>6</sup> (vzorec 6) v tabulce 8. Tato tabulku obsahuje výsledek výpočtu a následné zaokrouhlení.

V tabulce 9 je výpočet modelu EOQ u dodavatele 2. Např. materiál č. 1 margarin tažný od dodavatele 2 byl spotřebován za rok 2021 720 kg. Jeho objednávací náklad je 15 Kč na 1 objednávku a skladovací náklad je 35 Kč. Tyto údaje jsou dosazeny do stejného vzorce jako v tabulce 8. Tabulka 9 obsahuje výpočet modelu EOQ, výsledek a zaokrouhlení vybraných položek materiálu od dodavatele 2.

Zaokrouhlení výsledků není matematicky, ale vždy na jednotky nahoru v tabulkách 8 i 9. Zaokrouhlené výsledky jsou použity k následujícím výpočtům, tzn. k optimálnímu počtu dodávek za rok.

<sup>6</sup> Základní vzorec (model EOQ) je napsán v kapitole 5 - Metodika vzoreček 6, str. 33

Tabulka 8: Model EOQ – dodavatel 1

Číslo	Zásoby	Výpočet	Optimální velikost dodávky (v kg/ks)	Zaokrouhlení (v kg/ks)
1	Mouka speciál	$\sqrt{\frac{2 * 7200 * 100}{5}}$	536,66	537
2	Žitná mouka	$\sqrt{\frac{2 * 2400 * 100}{5}}$	309,84	310
3	Deseti zrná směs	$\sqrt{\frac{2 * 180 * 100}{5}}$	84,85	85
4	Pšeničná mouka chlebová	$\sqrt{\frac{2 * 600 * 100}{5}}$	154,92	155
5	Muffin košíčky	$\sqrt{\frac{2 * 6000 * 100}{5}}$	489,90	490
6	Nusante	$\sqrt{\frac{2 * 120 * 100}{5}}$	69,28	70
7	Muffin koncentrát	$\sqrt{\frac{2 * 1800 * 100}{5}}$	268,33	269
8	Plastové sáčky	$\sqrt{\frac{2 * 60000 * 100}{5}}$	1 549,19	1 550
9	Silkgrain Muesli	$\sqrt{\frac{2 * 120 * 100}{5}}$	69,28	70

Zdroj: vlastní zpracování

Sečtením jednotlivých dodávek vyjde celková suma objednávek u dodavatele 1 na 1 496 kg a 2 040 ks po zaokrouhlení. V kusech jsou počítány plastové sáčky a muffin košíčky.

Tabulka 9: Model EOQ – dodavatel 2

Číslo	Zásoby	Výpočet	Optimální velikost dodávky (v kg/ks)	Zaokrouhlení (v kg/ks)
1	Margarin tažný	$\sqrt{\frac{2 * 720 * 15}{35}}$	24,84	25
2	Multiback Frost	$\sqrt{\frac{2 * 180 * 15}{35}}$	12,42	13
3	Vejsce	$\sqrt{\frac{2 * 1800 * 15}{35}}$	39,28	40
4	Top cream	$\sqrt{\frac{2 * 120 * 15}{35}}$	10,14	11
5	Máslo	$\sqrt{\frac{2 * 120 * 15}{35}}$	10,14	11
6	Tosana	$\sqrt{\frac{2 * 144 * 15}{35}}$	11,11	12
7	Makova náplň sucha	$\sqrt{\frac{2 * 240 * 15}{35}}$	14,34	15
8	Kvasnice	$\sqrt{\frac{2 * 240 * 15}{35}}$	14,34	15
9	Povidla	$\sqrt{\frac{2 * 144 * 15}{35}}$	11,11	12
10	Choco pecičky	$\sqrt{\frac{2 * 120 * 15}{35}}$	10,14	11
11	Třesně náplň	$\sqrt{\frac{2 * 132 * 15}{35}}$	10,64	11
12	Mléčný prášek	$\sqrt{\frac{2 * 300 * 15}{35}}$	16,04	17
13	Tvaroh	$\sqrt{\frac{2 * 144 * 15}{35}}$	11,11	12

Zdroj: vlastní zpracování

Sečtením jednotlivých dodávek vyjde celková suma objednávek u dodavatele 2 na 205 kg po zaokrouhlení. Tedy celkový součet obou dodavatelů je 1 701 kg a 2 040 ks.

Díky zjištění optimální velikosti dodávky lze dále zjistit optimální počet dodávek<sup>7</sup> (vzorec 7) za rok. Ta se vypočte jako podíl spotřebovaného materiálu za rok a optimální velikosti dodávky. Pro ukázkou výpočtu byl zvolen náhodný materiál, a to materiál č. 1 od dodavatele 1 – mouka speciál, který vypadá:

$$\text{optimální počet dodávek} = \frac{7200}{537} = 13,41 \cong 14 \text{ krát za rok}$$

Následně se vypočte dodací cyklus<sup>8</sup> (vzorec 8) ve dnech. Důležité je znát počet pracovních dní za rok, který se vydělí optimálním počtem dodávek za rok. Rok má 252 pracovních dní. Počítá se s pracovními dny, jelikož dodavatel 1 i dodavatel 2 dováží materiál pouze v tyto dny. Pro ukázkou výpočtu byl zvolen náhodný materiál, a to materiál č. 1 od dodavatele 1 – mouka speciál, který vypadá:

$$\text{dodací cyklus} = \frac{252}{14} = 18 \text{ ctý den}$$

Výsledky a jejich zaokrouhlení optimálního počtu dodávek a dodacího cyklu dodavatele 1 jsou sepsané v tabulce 10. V tabulce 11 je to samé sepsané u dodavatele 2. Zaokrouhlení není matematicky, ale vždy na jednotky nahoru.

Tabulka 10: Optimální počet dodávek za rok a dodací cyklus ve dnech – dodavatel 1

Číslo	Zásoby	Optimální počet dodávek	Zaokr.	Dodací cyklus	Zaokr
1	Mouka speciál	13,41	14	18,00	18
2	Žitná mouka	7,74	8	31,50	32
3	Deseti zrná směs	2,12	3	84,00	84
4	Pšeničná mouka chleb.	3,87	4	63,00	63
5	Muffin košíčky	12,24	13	19,38	20
6	Nusante	1,71	2	126,00	126
7	Muffin koncentrát	6,69	7	36,00	36
8	Plastové sáčky	38,71	39	6,46	7
9	Silkgrain Muesli	1,71	2	126,00	126

Zdroj: vlastní zpracování

<sup>7</sup> Základní vzorec (optimální počet dodávek) je napsán v kapitole 5 - Metodika vzoreček 7, str. 34

<sup>8</sup> Základní vzorec (dodací cyklus) je napsán v kapitole 5 - Metodika vzoreček 8, str. 34



Tabulka 11: Optimální počet dodávek za rok a dodací cyklus ve dnech – dodavatel 2

Číslo	Zásoby	Optimální počet dodávek	Zaokr.	Dodací cyklus	Zaokr.
1	Margarin tažný	28,80	29	8,69	9
2	Multiback Frost	13,85	14	18,00	18
3	Vejce	45,00	45	5,60	6
4	Top cream	10,91	11	22,91	23
5	Máslo	10,91	11	22,91	23
6	Tosana	12,00	12	21,00	21
7	Makova náplň sucha	16,00	16	15,75	16
8	Kvasnice	16,00	16	15,75	16
9	Povidla	12,00	12	21,00	21
10	Choco pecičky	10,91	11	22,91	23
11	Třesně náplň	12,00	12	21,00	21
12	Mléčný prášek	17,65	18	14,00	14
13	Tvaroh	12,00	12	21,00	21

Zdroj: vlastní zpracování

Zapotřebí je stanovit i náklady na dodávky (pořízení) a náklady na skladování. V tabulce 12 jsou tyto náklady pro dodavatele 1 a v tabulce 13 jsou pro dodavatele 2.

Náklady na dodávky<sup>9</sup> (vzorec 9) se vypočítají podílem objednáčního nákladu na jednu dodávku a optimálním počtem dodávek za rok, kde byl použit zaokrouhlený výsledek. Pro ukázkou výpočtu je zvolen materiál č. 1 dodavatele 1 – mouka speciál, kde je:

$$\text{náklady na dodávky} = 100 * 14 = 1400 \text{ Kč}$$

Náklady na skladování<sup>10</sup> (vzorec 10) se vypočítají násobkem nákladů na skladování a optimální výše dodávky, která je vydělena 2. Pro ukázkou výpočtu je zvolen materiál č. 1 dodavatele 1 – mouka speciál, kde je:

$$\text{náklady na skladování} = 5 * \frac{537}{2} = 1342,5 \text{ Kč}$$

<sup>9</sup> Základní vzorec (náklady na dodávky) je napsán v kapitole 5 - Metodika vzoreček 9, str. 34

<sup>10</sup> Základní vzorec (náklady na skladování) je napsán v kapitole 5 - Metodika vzoreček 10, str. 34

Tabulka 12: Náklady na dodávky a na skladování – dodavatel 1

Číslo	Zásoby	Náklady na dodávky (v Kč)	Náklady na skladování (v Kč)
1	Mouka speciál	1 400	1 342,5
2	Žitná mouka	800	775,0
3	Deseti zrná směs	300	212,5
4	Pšeničná mouka chlebová	400	387,5
5	Muffin košíčky	1 300	1 225,0
6	Nusante	200	175,0
7	Muffin koncentrát	700	672,5
8	Plastové sáčky	3 900	3 875,0
9	Silkgrain Muesli	200	175,0

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 13: Náklady na dodávky a na skladování – dodavatel 2

Číslo	Zásoby	Náklady na dodávky (v Kč)	Náklady na skladování (v Kč)
1	Margarin tažný	435	437,5
2	Multiback Frost	210	227,5
3	Veje	675	700,0
4	Top cream	165	192,5
5	Máslo	165	192,5
6	Tosana	180	210,0
7	Maková náplň sucha	240	262,5
8	Kvasnice	240	262,5
9	Povidla	180	210,0
10	Choco pecičky	165	192,5
11	Třesně náplň	180	192,5
12	Mléčný prášek	270	297,5
13	Tvaroh	180	210,0

Zdroj: vlastní zpracování

Celkové náklady na dodávky dodavatele 1 jsou 9 200 Kč a celkové náklady na skladování jsou 8 840 Kč. Celkové náklady na dodávky dodavatele 2 jsou 3 285 Kč a celkové náklady na skladování jsou 3 588 Kč. V součtu celkové náklady na dodávky činí 12 485 Kč a náklady na skladování činí 12 428 Kč.

Při zpětné kontrole, která se vypočte vynásobením optimální velikosti dodávky s optimálním počtem dodávek je výsledkem roční spotřeba. V mnoha případech vyjde roční spotřeba větší nebo rovna původní roční spotřebě. Je to díky tomu, že se počítá s přirozeným úbytkem materiálu, např. mouka speciál, žitná mouka atd. nebo může dojít k časnému prodloužení dodání materiálu. Pro tento případ, je počítáno s rezervou materiálu.

Celkové skutečné náklady na dodávky podniku činí 46 029 Kč za oba dodavatele. Náklady se vztahují na všechny položky nakupovaných zásob (65 položek). Pomocí metody ABC bylo těchto 65 položek rozděleno do jednotlivých kategorií podle významnosti. Kvůli mnoha položkám se model EOQ zaměřil na zásoby zařazené do skupiny A. Skupinu A představuje 22 položek nakupovaných zásob, se kterými jsou spojeny náklady na dodávky v hodnotě 15 576 Kč. Tato hodnota nákladů na dodávky je skutečnou hodnotou podniku pro dodavatele 1 i dodavatele 2. U dodavatele 1 činí náklady na dodávky 11 478 Kč. U dodavatele 2 činí náklady na dodávku 4 098 Kč. Rozdíly skutečných a vypočtených nákladů na dodávky činí:

$$\text{celkové náklady na dodávky} = 15576 - 12485 = 3091 \text{ Kč}$$

$$\text{náklady na dodávky dodavatel 1} = 11478 - 9200 = 2278 \text{ Kč}$$

$$\text{náklady na dodávky dodavatel 2} = 4098 - 3285 = 813 \text{ Kč}$$

Při použití modelu EOQ dojde ke snížení celkových nákladů na dodávky o 3 091 Kč, to znamená o 19,84 %.

Celkové skutečné náklady na skladování činí 48 000 Kč za oba dodavatele. Náklady se vztahují na všechny položky nakupovaných zásob (65 položek). Pro položky zařazené do skupiny A činí tyto náklady v hodnotě 16 246,15 Kč. U dodavatele 1 činí náklady na skladování 11 555,89 Kč. U dodavatele 2 činí náklady na skladování 4 690,26 Kč. Rozdíly skutečných a vypočtených nákladů na skladování činí:

$$\text{celkové náklady na skladování} = 16246,15 - 12428 = 3818,15 \text{ Kč}$$

$$\text{náklady na skladování dodavatel 1} = 11555,89 - 8840 = 2715,89 \text{ Kč}$$

$$\text{náklady na skladování dodavatel 2} = 4690,26 - 3588 = 1102,26 \text{ Kč}$$

Při použití modelu EOQ dojde ke snížení celkových nákladů na skladování o 3 818,15 Kč, to znamená o 23,5 %.

## 7 Zhodnocení a návrhy na optimalizaci řízení zásob ve vybraném podniku

Pomocí finanční analýzy podniku lze provést zhodnocení podniku. Podle obratu celkových aktiv bylo zjištěno, že podnik efektivně využívá svůj majetek. U obratu zásob měl podnik nejnižší hodnotu 22,31 v roce 2017. To znamená, že podnik dokázal nejméně přeměnit své zásoby na peněžní prostředky. V ostatních letech tato hodnota rostla a v roce 2021 byla hodnota ve výši 87,69. Doba obratu zásob klesala z 16,14 dnů (rok 2017) na rozmezí 4 až 7 dní (rok 2019-2021). Pomocí běžné likvidity se zjistilo, že podnik během let 2017-2019 by nebyl schopen splatit své krátkodobé závazky.

Po použití metody ABC, kde se rozdělily nakupované zásoby do jednotlivých skupin, se zjistilo, že do skupiny A je zařazeno 22 položek zásob, do skupiny B je zařazeno 17 položek a do skupiny C je zařazeno 26 položek. Protože skupina A reprezentuje největším objem vázaných finančních prostředků, doporučuje se podniku, aby jim věnoval nejvíce pozornosti. Těchto 22 položek na sebe pojí až 80,26 % z celkové březnové spotřební ceny, která činí 134 300,40 Kč.

Díky významnosti skupiny A byl zvolen model EOQ pro vypočítání optimální velikosti dodávky, optimální počet dodávek za rok a délka dodacího cyklu. Jelikož podnik objednává nesystematicky, objednává materiál na výrobu nepravidelně a odhaduje velikost objednávky, je mu tímto navržena a výpočty podložena optimální velikost dodávky zásob.

V tabulce 14 je navržen počet kusů balení, které je potřeba objednat, aby se dosáhlo na optimální velikost dodávky u dodavatele 1. V tabulce 15 je navržen počet kusů balení, které je potřeba objednat, aby se dosáhlo na optimální velikost dodávky u dodavatele 2. Z tabulky 14 vychází, že např. optimální velikost dodávky mouky speciál činí 537 kg. Mouka je balená po 50 kg a menší balení se nevyrobí. Je zapotřebí objednat 11 pytlů mouky speciál, kde se využije nadbytečné množství objednávky (13 kg) v případě např. vzniku přirozeného úbytku či nečekaného navýšení množství objednávky od odběratele. Pokud by těchto 13 kg nebylo využito, byly by následné objednávky sníženy o dané množství na skladě. Tento postup je doporučen u všech položek zásob dodavatele 1 i dodavatele 2.

Další návrh pro podnik je, aby model EOQ byl vypočítán pro všechny nakupované zásoby. Vedlo by to ke sjednocení jednotlivých objednávek zásob, v kolikátý den dodacího

cyklu by byly určité zásoby dodány. Např. u dodavatele 2 by se tosana, povidla, třešň náplň a tvaroh dodávaly 21. den. Top cream, máslo a choco pecičky by se dodávaly 23. den, ale pro ušetření nákladů na dodávku, by bylo zapotřebí navýšit spotřebu a tím i objednávané množství, aby se mohly tyto zásoby objednat společně.

Tabulka 14: Počet balení na dodávku materiálu – dodavatel 1

Číslo	Zásoby	Optimální velikost dodávky (v kg/ks)	Velikost balení (v kg/ks)	Počet balení
1	Mouka speciál	537	50	10,74
2	Žitná mouka	310	50	6,20
3	Deseti zrná směs	85	25	3,40
4	Pšeničná mouka chleb.	155	50	3,10
5	Muffin košíčky	490	100	4,90
6	Nusante	70	10	7,00
7	Muffin koncentrát	269	150	1,79
8	Plastové sáčky	1 550	300	5,17
9	Silkgrain Muesli	70	10	7,00

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 15: Počet balení na dodávku materiálu – dodavatel 2

Číslo	Zásoby	Optimální velikost dodávky (v kg/ks)	Velikost balení (v kg/ks)	Počet balení
1	Margarin tazny	25	5	5,00
2	Multiback Frost	13	3	4,33
3	Vejsce	40	40	1,00
4	Top cream	11	3	3,67
5	Maslo	11	5	2,20
6	Tosana	12	4	3,00
7	Makova napl sucha	15	10	1,50
8	Kvasnice	15	5	3,00
9	Povidla	12	10	1,20
10	Choco pecicky	11	3	3,67
11	Tresne napln	11	10	1,10
12	Mlecny prasek	17	4	4,25
13	Tvaroh	12	10	1,20

Zdroj: vlastní zpracování

Při výpočtu modelu EOQ byly dále zjištěny náklady na dodávky a náklady na skladování u položek zařazených do skupiny A. U nákladů na skladování i u nákladů na dodávky došlo ke snížení ve srovnání se skutečnou cenou nákladů podniku. Náklady na dodávky klesnou o 3 091 Kč, to je o 19,84 %. Náklady na skladování klesnou o 3 818,15 Kč, to je o 23,5 %. V tomto případě by podnik docílil snížení obou nákladů na minimum.

Při aplikaci modelu EOQ na veškeré položky nakupovaných zásob by se dospělo k určení minimálních celkových nákladů na dodávky a minimálních celkových nákladů na skladování.

## 8 Závěr

Téma bakalářské práce je „Řízení zásob ve vybraném podniku“. Cílem práce je analýza evidence, účtování, oceňování a řízení zásob, zhodnocení efektivnosti řízení zásob v daném podniku v jeho současném stavu a navržení způsobů optimalizace řízení zásob. Podnik, který je analyzován v praktické části je PEKAŘSTVÍ Jan Hanžl s. r. o. Na základě poskytnutých informací a dat od jednatele společnosti jsou navrženy rady, jak efektivně zlepšit řízení zásob v podniku. Díky výpočtům jsou tyto rady a doporučení podloženy.

Teoretická část je zaměřena na řízení zásob v podniku. Nejprve je charakterizováno, co jsou zásoby, jakou funkci splňují a jejich klasifikace. Pozornost je dále věnována členění zásob, účtování a oceňování. Zásoby se jinak oceňují při pořízení a při vyskladnění. Při pořízení se oceňují pořizovací cenou, reprodukční pořizovací cenou a vlastními náklady. Při vyskladnění se oceňují například metodou FIFO, v průměrných pořizovacích cenách. Hlavním tématem teoretické práce je samotné řízení zásob. V této kapitole jsou sepsány metody, které pomohou podniku efektivně řídit zásoby a dosáhnout minimálních nákladů s nimi spojené. Mezi metody spadá metoda ABC, metoda XYZ, model EOQ a další. V rámci controllingu jsou představeny kalkulace, rozpočty a odchylky.

V metodice jsou uvedeny metody, na které se zaměřuje praktická část a jsou zde sepsány všechny vzorce, se kterými se počítá.

V praktické části je analyzována a popsána výše zmíněná společnost PEKAŘSTVÍ Jan Hanžl s. r. o. Předmětem podnikání je pekařství a cukrářství. Je zde popsáno jejich účtování o zásobách, jakým způsobem účtují a jejich oceňování zásob. Dále jsou uvedeny informace o výrobním sortimentu a finanční analýze za dobu jejich podnikání.

Pomocí dat a informací, které byly poskytnuty vedením společnosti, z interních účetních dokumentů a dalších podkladů byla zhodnocena finanční analýza podniku a byly vypracovány metoda ABC a model EOQ.

U metody ABC byly rozděleny nakupované zásoby podle měsíční spotřeby do jednotlivých skupin dle významnosti. Sledovaným obdobím je měsíc březen 2022. Tato spotřeba je vyjádřena v peněžních jednotkách, a to v hodnotě 167 328,40 Kč. Na této hodnotě se podílelo 60 položek, i přesto, že je sepsáno 65 nakupovaných zásob, 5 z nich se nepoužívalo. Díky metodě ABC se zjistilo, že do skupiny A náleží 22 položek, do skupiny B náleží 17 položek a do skupiny C náleží 26 položek.

Jelikož firma nakupuje zásoby nesystematicky, byl vypočítán model EOQ. S ohledem na větší množství nakupovaných zásob je model EOQ zaměřen na nejvýznamnější skupinu zásob, kterou je skupina A. Položky spadající do této skupiny byly rozděleny podle dodání od dodavatele 1 a dodavatele 2. Pro těchto 22 položek je aplikován výpočet optimální velikosti dodávky, dodací cyklus a optimální počet dodávek za rok s cílem snížit náklady na minimum. Po vypočtení nákladů na skladování a nákladů na dodávky byly porovnány se skutečnými náklady podniku. Náklady na dodávky se snížily o 19,84 %, to je v hodnotě 3 091 Kč a náklady na skladování se snížili o 23,5 %, což je v hodnotě 3 818,15 Kč.



## Summary

This bachelor thesis is focused on inventory management in the selected company. The aim is to analyze inventory, accounting, valuation and inventory management, evaluate the efficiency of inventory management in the given company in its current state and propose ways to optimize inventory management. The bachelor thesis contains the theoretical part, the methodology and the practical part.

The first chapter of the theoretical part contains a description of inventories and their breakdowns. This chapter specifies what inventories are, what functions they have and what divided parts of inventories are. The next step is the valuation and accounting of inventories follows. Inventories are valued differently at acquisition and differently at removal from storage. The last chapter contains inventory management. An company wants to keep inventories as small as possible in order to minimize the costs associated with them. But it also wants to keep production fluid. There are many methods for efficient inventory management. The theoretical part is based on professional literature.

The practical part describes the selected company, which continues to be further analyzed. Information about the production assortment, company accounting and inventory valuation is also described. The first method for analyzing inventory management is the ABC method. This method divides all inventories into 3 groups according to their significance. The EOQ model is also used, where the optimal delivery size, delivery cycle and the optimal number of deliveries per year are calculated. The EOQ model focuses on inventories divided into group A. Furthermore, the costs of ordering and storage are calculated and compared with the company's current costs.

**Key words:** inventory, inventory management, ABC method, EOQ model, optimal delivery size

**JEL Classification:** M41 – Accounting, M11-Production Management

## Seznam citované literatury

- Česká republika. (5. 12 2002). *Česká republika. (2002). Vyhláška č. 500/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, pro účetní jednotky, které jsou podnikateli účtujícími v soustavě podvojného účetnictví.* Sbírka zákonů.
- Dušek, J. (2018). *Normy mank přirozených úbytků, úhynů zvířat a ztratného zásob.* Praha: Grada Publishing, a. s.
- Emmett, S. (2008). *Řízení zásob.* Brno: Computer Press, a. s.
- Hradecký, M., Lanča, J., & Šiška, L. (2008). *Manažerské účetnictví.* Praha: Grada Publishing, a. s.
- Chalupa, R., Kadlec, J., Pilátová, J., Procházková, D., Sedlák, R., Skálová, J., & Vlach, P. (2018). *Abeceda účetnictví pro podnikatele.* Olomouc: ANAG, spol. s r. o.
- Jirsák, P., Mervart, M., & Vinš, M. (2012). *Logistika pro ekonomy; vstupní logistika.* Praha: Wolters Kluwer ČR.
- Jurová, M., & kolektiv. (2016). *Výrobní a logistické procesy v podnikání.* Praha: Grada Publishing, a. s.
- Knápková, A., Pavelková, D., Remeš, D., & Šteker, K. (2017). *Finanční analýza, Komplexní průvodce s příklady -3., kompletně aktualizované vydání.* Praha: Grada Publishing, a. s.
- Král, B., & kolektiv. (2019). *Manažerské účetnictví.* Praha: Management Press.
- Louša, F. (2012). *Zásoby; komplexní průvodce účtováním a oceňováním.* Praha: GRADA Publishing, a. s.
- Macurová, P., Klabusayová, N., & Tvrdoň, L. (2018). *Logistika; 2. upravené a doplněné vydání.* Ostrava: VŠB-TU Ostrava.
- Martinovičová, D., Konečný, M., & Vavřina, J. (2019). *Úvod do podnikové ekonomiky.* Praha: Grada Publishing, a. s.
- Novotný, P. (2022). *Účetnictví pro úplné začátečníky.* Praha: Grada Publishing, a. s.
- Oudová, A. (2016). *Logistika; základy logistiky.* Olomouc: Computer Media, s. r. o.

- Pienaar, W. J., & Vogt, J. J. (2016). *Business logistics management*. Oxford: Oxford University Press.
- Popesko, B., & Papadaki, Š. (2016). *Moderní metody řízení nákladů*. Praha: Grada Publishing, a. s.
- Růčková, P. (2019). *Finanční analýza - 6. aktualizované vydání metody, ukazatele, využití v praxi*. Praha: Grada Publishing, a. s.
- Ryneš, P. (2019). *Podvojně účetnictví a účetní závěrka*. Olomouc: ANAG, spol. s r. o.
- Sixta, J., & Žižka, M. (2009). *Logistika: metody používané pro řešení logistických projektů*. Brno: Computer Press, a. s.
- Skálová, J., Suková, A., & kolektiv. (2022). *Podvojně účetnictví*. Praha: Grada Publishing, a. s.
- Synek, M., & kolektiv. (2011). *Manažerská ekonomika: 5., aktualizované a doplněné vydání*. Praha: Grada Publishing, a. s.
- Šteker, K., & Otrusinová, M. (2021). *Jak číst účetní výkazy*. Praha: Grada.
- Tomek, G., & Vávrová, V. (2007). *Řízení výroby a nákupu*. Praha: Grada Publishing, a. s.
- Váchal, J., Vochozka, M., & kolektiv. (2013). *Podnikové řízení*. Praha: Grada Publishing, a. s.

# Seznam schémat, obrázků, grafů a tabulek

## Seznam schémat

Schéma 1: Členění zásob	9
-------------------------	---

## Seznam obrázků

Obrázek 1: Vztah nákupu a skladování	21
--------------------------------------	----

## Seznam grafů

Graf 1: Obrat společnosti	35
Graf 2: Podíl položek v %	46
Graf 3: Podíl spotřební měsíční ceny v %	46

## Seznam tabulek

Tabulka 1: Přehled výrobků podniku	38
Tabulka 2: Počet vyrobených a prodaných výrobků za březen	39
Tabulka 3: Finanční analýza podniku	41
Tabulka 4: Metoda ABC	43
Tabulka 5: Rozdělení položek do skupin pomocí metody ABC	45
Tabulka 6: Soupis materiálu dodavatele 1 k výpočtu modelu EOQ	47
Tabulka 7: Soupis materiálu dodavatele 2 k výpočtu modelu EOQ	48
Tabulka 8: Model EOQ – dodavatel 1	49
Tabulka 9: Model EOQ – dodavatel 2	50
Tabulka 10: Optimální počet dodávek za rok a dodací cyklus ve dnech – dodavatel 1	51
Tabulka 11: Optimální počet dodávek za rok a dodací cyklus ve dnech – dodavatel 2	52
Tabulka 12: Náklady na dodávky a na skladování – dodavatel 1	53
Tabulka 13: Náklady na dodávky a na skladování – dodavatel 2	53
Tabulka 14: Počet balení na dodávku materiálu – dodavatel 1	56
Tabulka 15: Počet balení na dodávku materiálu – dodavatel 2	56