



VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA  
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA PODNIKOHOSPODÁŘSKÁ

Návrh na zlepšení systému řízení zásob  
The Proposal for Improvement of Inventory Management System

Student: Hana Lichotová Hájková  
Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Pavla Macurová, CSc.

Ostrava 2016

VŠB - Technická univerzita Ostrava  
Ekonomická fakulta  
Katedra podnikohospodářská

## Zadání diplomové práce

Student: **Bc. Hana Lichotová Hájková, DiS.**  
Studijní program: N6208 Ekonomika a management  
Studijní obor: 6208T020 Ekonomika podniku  
Téma: **Návrh na zlepšení systému řízení zásob**  
**The Proposal for Improvement of Inventory Management System**  
Jazyk vypracování: čeština

Zásady pro vypracování:

1. Úvod
  2. Teoretická východiska v oblasti řízení zásob
  3. Představení podniku
  4. Analýza současného systému řízení zásob
  5. Návrhy na zlepšení
  6. Závěr
- Seznam použité literatury  
Seznam zkratk  
Prohlášení o využití výsledků diplomové práce  
Seznam příloh  
Přílohy

Seznam doporučené odborné literatury:

EMMET, Stuart. *Řízení zásob*. Brno: Computer Press, 2008. 298 s. ISBN 978-80-251-1828-3.  
MACUROVÁ, P., N. KLABUSAYOVÁ a L. TVRDOŇ. *Logistika*. Ostrava: VŠB-TU Ostrava, 2014.  
ISBN 978-80-248-3791-8.  
TOMEK, Gustav a Věra VÁVROVÁ. *Řízení výroby a nákupu*. Praha: Grada Publishing, 2007. ISBN 978-80-247-1479-0.

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí diplomové práce: **doc. Ing. Pavla Macurová, CSc.**

Datum zadání: 20.11.2015

Datum odevzdání: 22.04.2016



Ing. Josef Kašík, Ph.D.  
vedoucí katedry



prof. Dr.-Ing. Dana Dluhošová  
děkanka fakulty

Prohlašuji, že jsem celou práci včetně všech příloh vypracovala samostatně pod vedením doc. Ing. Pavly Macurové, CSc. a všechny použité zdroje uvádím v seznamu.

V Ostravě dne 22. dubna 2016

  
Hana Lichotová Hájková

Na tomto místě chci poděkovat doc. Ing. Pavle Macurové, CSc. za její odbornou pomoc, rady a podněty, které mi během vypracování diplomové práce poskytovala. Dále děkuji Mgr. Aleně Tomaiové a Bc. Petru Smoleňovi, jakožto vedení příspěvkové organizace Technické služby Moravská Ostrava a Přívoz za umožnění zpracovat diplomovou práci právě zde.

## Obsah

1	Úvod .....	5
2	Teoretická východiska v oblasti řízení zásob .....	7
2.1	Význam a organizace nakupování .....	7
2.1.1	Nakupování podle dělby práce mezi dodavatelem a odběratelem .....	7
2.1.2	Nakupování podle míry samostatnosti .....	8
2.1.3	Nakupování podle působnosti a pravomoci útvaru nákupu .....	8
2.2	Význam zásob .....	9
2.3	Členění zásob .....	9
2.3.1	Členění zásob v bodě rozpojení .....	10
2.4	Obsah a cíl řízení zásob .....	12
2.5	Objednací systémy při doplňování zásob .....	13
2.6	Analýza zásob .....	16
2.6.1	Analýza vývoje objemu zásob a rychlosti pohybu zásob .....	16
2.6.2	Analýza ABC .....	17
3	Představení podniku .....	20
3.1	Profil příspěvkové organizace Technické služby Moravská Ostrava a Přívoz .....	21
3.2	Historie a současnost organizace .....	22
4	Analýza současného systému řízení zásob .....	25
4.1	Organizace nakupování v organizaci .....	25
4.2	Informační systém a jeho využití při řízení zásob v organizaci .....	28
4.3	Analýza vývoje objemu a rychlosti pohybu zásob .....	32
4.4	Analýza ABC podle hodnoty roční spotřeby .....	36
4.5	Analýza bezpohybových zásob .....	38
4.6	Shrnutí výsledků analýz .....	39
5	Návrhy na zlepšení .....	41
5.1	Návrhy na zlepšení na základě provedené ABC analýzy .....	41
5.2	Návrhy na zlepšení na základě analýzy bezpohybových zásob .....	44
5.3	Návrhy na zlepšení na základě analýzy využívání informačního systému .....	46
5.4	Ostatní návrhy na zlepšení systému řízení zásob v organizaci .....	47
5.5	Shrnutí návrhů na zlepšení systému řízení zásob v organizaci .....	48
6	Závěr .....	49

Seznam použité literatury .....	50
Seznam zkratek .....	52
Prohlášení o využití výsledků diplomové práce	
Seznam příloh	
Přílohy	

# 1 Úvod

Řízení zásob v podniku tvoří významnou oblast podnikových činností. Důvodem je zejména střetávání konfliktních logistických cílů, kdy je z hlediska zajištění chodu výroby a ostatních činností podniku nezbytné zajistit dostatečné množství disponibilních zásob. Zároveň je však nutno vážit přílišnou vázanost financí, které jsou podnikem vynakládány na zásobovací a skladovací proces. Velké množství zásob v podniku s sebou nese rovněž riziko jejich znehodnocení, nepoužitelnosti nebo neprodejnosti. Řízení zásob je tedy důležitou činností nejen v podniku výrobního charakteru, kde jsou zásoby tvořeny hlavně za účelem zajištění plynulosti výrobního procesu, ale také v podniku nevýrobního charakteru, kde zásoby slouží zejména k zajištění jeho základních pomocných a obslužných procesů. Efektivní řízení zásob pomáhá podniku šetřit nemalé finanční prostředky, čímž se nejen zvyšuje jeho konkurenceschopnost, ale lze rovněž dosáhnout zlepšení jeho finanční situace.

Tyto skutečnosti jsou dostatečným důvodem k tomu, aby podnik věnoval činnosti řízení zásob patřičnou pozornost.

Cílem této diplomové práce je provést analýzu současného systému řízení zásob v příspěvkové organizaci Technické služby Moravská Ostrava a Přívoz a na základě této analýzy navrhnout jeho zlepšení s důrazem na snížení vázanosti finančních prostředků a zefektivnění zásobovacího procesu. Z návrhů lze vyjmenovat zejména zavedení diferencovaného řízení zásob, odhalení a redukce bezpohybových položek, širší využívání podnikového informačního systému v procesu řízení zásob a zavedení směrnice o jednotném postupu při nakupování a začleňování zásob.

Na základě analýzy vývoje vybraných ukazatelů rychlosti pohybu a vývoje objemu zásob ve sledovaném období budou identifikovány klíčové skupiny zásob, které budou dále analyzovány pomocí analýzy ABC. Dále budou rovněž identifikovány bezpohybové zásoby, které jsou ve většině podniků vnímány jako nežádoucí.

První kapitola je věnována úvodu, ve kterém je formulován cíl diplomové práce, nástin její základní struktury a stručná charakteristika kapitol. Ve druhé kapitole jsou v rámci teoreticko-metodické části diplomové práce řešena teoretická východiska v oblasti řízení zásob, jako je význam a organizace nakupování, význam a členění zásob, obsah a cíl řízení zásob a analýza zásob. Třetí kapitola se zabývá představením podniku, jeho profilem, historií a současností. Ve čtvrté kapitole je v rámci aplikačně-ověřovací části diplomové práce řešena



analýza současného systému řízení zásob, a to pomocí analýzy vývoje vybraných ukazatelů rychlosti pohybu a vývoje objemu zásob, analýzy ABC podle hodnoty roční spotřeby a je zde provedena analýza bezpohybových položek. V kapitole je rovněž popsána organizace nakupování a možnosti využití informačního systému při řízení zásob v organizaci.

Pátá kapitola obsahuje návrhy na zlepšení a doporučení a šestá kapitola je věnována závěru.

## **2 Teoretická východiska v oblasti řízení zásob**

Tato kapitola pojednává v rámci teoreticko-metodické části diplomové práce o teoretických východiscích v oblasti řízení zásob, zejména o významu a organizaci nakupování, významu a členění zásob, obsahu a cíli řízení zásob a rovněž o analýzách používaných pro řízení zásob.

### **2.1 Význam a organizace nakupování**

Základní funkci nákupu definují Horáková a Kubát (1998) jako zabezpečení bezporuchového fungování všech podnikových procesů surovinami, materiály a výrobky, tj. zajištění materiálových vstupů potřebnými druhy hmotných prostředků v určeném množství, kvalitě, ve vymezeném čase a na stanoveném místě při současném respektování ekonomických, ekologických, technických a sociálních kritérií. Pro zdárné naplnění nákupního procesu je nezbytné tuto činnost organizovat, tedy zajistit logické návaznosti, které obvykle začínají výběrem dodavatele, vystavením objednávky a končí převzetím zboží a jeho skladováním.

Organizace nakupování a doplňování zásob se liší v řadě znaků. Pro účely této diplomové práce bude organizace nakupování členěna zejména podle dělby práce mezi dodavatelem a odběratelem, podle míry samostatnosti nakupování a podle působnosti a pravomocí útvaru nákupu, jak ji člení Macurová a kol. (2014).

#### **2.1.1 Nakupování podle dělby práce mezi dodavatelem a odběratelem**

Nakupování podle dělby práce mezi dodavatelem a odběratelem je uskutečňováno při rozhodování o termínu a velikosti dodávky, a to tímto způsobem:

- tradiční způsob – principem doplňování zásob je vystavení jednotlivých objednávek odběratelem, v nichž určuje termín dodání a velikost dodávky,
- řízení zásob dodavatelem (Vendor Managed Inventory – VMI) – principem doplňování zásob v tomto způsobu nakupování je aktivnější role dodavatele. Odběratel pouze určí minimální hladinu, pod kterou nesmí zásoba klesnout, přičemž zpřístupní dodavateli informace o momentálních stavech na skladě

(kupř. pomocí vzdáleného monitoringu). Dodavatel je pak schopen samostatně vyhodnocovat stavy zásob u odběratele a rozhodovat o termínu a velikosti dodávky. Tento způsob nakupování skýtá výhody pro obě strany, pro odběratele je výhodný zejména v jednodušší komunikaci při objednání a doplňování zásob, ve snížení množství zásob na skladě a zároveň ke snížení případů nedostatku zásob. Odběratel rovněž nemusí vynakládat téměř žádné úsilí při vystavování objednávek a sledování stavu zásob. Výhody plynoucí pro dodavatele spočívají v efektivnějším předvídání poptávky odběratelů a snazšímu přizpůsobení plánů výroby. (Macurová a kol., 2014)

### **2.1.2 Nakupování podle míry samostatnosti**

Nakupování podle míry samostatnosti lze členit tímto způsobem (Macurová a kol., 2014):

- a) nákup každého jednotlivého odběratele samostatně,
- b) sdružování odběratelů ke společnému nákupu z důvodu dosažení úspor z rozsahu na základě množstevních slev nebo zvýšení vyjednávací síly vůči dodavateli.

### **2.1.3 Nakupování podle působnosti a pravomoci útvaru nákupu**

Nakupování podle působnosti a pravomoci útvaru nákupu je dále členěno na (Macurová a kol., 2014):

- a) centralizovaný způsob nakupování – v podniku existuje samostatný útvar nákupu, u něž ostatní organizační útvary shromažďují požadavky na nákup. Útvar nákupu vykonává funkci nákupu pro celý podnik, což přináší zejména výhody v podobě nižších zásob a rovněž efektivnějšího výběru dodavatele. Za nevýhody lze jmenovat těžkopádnost nákupu vzhledem k potřebám jednotlivých útvarů. V organizační struktuře podniku je útvar nákupu zařazen obvykle do obchodní nebo ekonomického úseku, v některých podnicích také ve výrobním úseku,
- b) decentralizovaný způsob nakupování – principem je samostatné nakupování jednotlivých útvarů podle aktuálních potřeb. K nevýhodám tohoto způsobu organizace nakupování patří velké rozptýlení činnosti při výběru dodavatelů, zvyšování zásob, atp.,

- c) kombinovaná forma způsobu nakupování – principem je centralizace některých činností spojených s nakupování – výběr dodavatelů, nákup strategických materiálů, tvorba metodiky řízení zásob a decentralizace samotného nákupu běžných materiálových položek. (Macurová a kol., 2014)

## **2.2 Význam zásob**

Zásoby pojímají Horáková a Kubát (1998) jako bezprostřední přirozený prvek ve všech organizacích. Zásoby významně ovlivňují hospodářský výsledek podniku a jeho pozici na trhu.

Macurová a kol. (2014) k zásobám uvádějí: vytváření a držení zásob má na jedné straně pozitivní význam, neboť zásoby slouží k překlenutí kapacitního, sortimentního, časového a místního nesouladu mezi výrobou a spotřebou. Dále přispívají k uskutečňování procesů ve vhodném rozsahu a v optimálních dávkách. Rovněž přispívají ke krytí nepředvídaných výkyvů a snižují tak riziko přerušení nebo narušení procesu. Na druhé straně však nelze opomenout negativní význam zásob, kdy jejich držení zvyšuje vázanost kapitálu, náklady na skladovací operace, rovněž existence rizika znehodnocení a nepoužitelnosti zásob není zanedbatelné. Zásoby dále mohou zakrývat problémové procesy a jejich nesladěnost. Ve všech prvcích logistického řetězce lze nalézt zásoby v různých podobách. Z věcného pohledu se tyto zásoby člení na suroviny, základní a pomocné materiály, paliva a polotovary, nářadí, náhradní díly a obaly, rozpracované a hotové výrobky a zboží.

## **2.3 Členění zásob**

Členění zásob je nutné zejména kvůli správné volbě metody jejich řízení, přičemž je možné je členit na základě několika hledisek.

Pro účely této diplomové práce zde budou popsány druhy zásob v bodech rozpojení, tedy zásob umístěných ve skladech.

### 2.3.1 Členění zásob v bodech rozpojení

Zásoby umístěné ve skladech jsou označovány jako zásoby v bodě rozpojení. Vytváření těchto zásob probíhá podle odhadu poptávky koncového zákazníka, tzv. nezávislé (nahodilé) poptávky.

Macurová a kol. (2014) člení druhy zásob v bodech rozpojení tímto způsobem:

a) podle stádia dohotovenosti výrobků:

- zásoby materiálových vstupů (surovin, materiálů, polotovarů, náhradních dílů, atp.),
- zásoby nedokončené (rozpracované) výroby,
- zásoby hotových výrobků,

b) podle funkce zásob:

- běžná (obratová) zásoba, která kryje průměrnou spotřebu mezi dvěma dodávkami,
- pojistná zásoba, která tlumí nejistotu ve spotřebě, v dodací lhůtě a dodacím množství,
- technologická zásoba, která je vytvářena u těch položek, jež musejí před nebo po zpracování vyzrát,

c) zvláštní kategorie zásob:

- spekulativní zásoby, jejichž nákup se realizuje na základě spekulace s momentálně nízkou cenou a možností tyto zásoby v budoucnu výhodně využít nebo prodat,
- bezpohybové zásoby (zásoby bez funkce), které zpravidla vznikají v důsledku zastarávání (zastaralé ND, výrobní komponenty, apod.) nebo nepřesnosti odhadu poptávky. Jejich skladování zvyšuje podniku náklady na držení zásob, tyto zásoby by proto měly být minimalizovány.

Pro účely řízení zásob je vhodné sledovat základní druhy zásob, a to (Macurová a kol., 2014):

- běžná (obratová) zásoba, která kryje průměrnou spotřebu mezi dvěma dodávkami,
- pojistná zásoba, která tlumí nejistotu v poptávce po zásobách, v dodací lhůtě a dodacím množstvím,

Tomek a Vávrová (2007) zásoby dále člení na:

- okamžitou zásobu, která představuje skutečný fyzický stav zásob na skladě,
- průměrnou zásobu, která je vypočítaná jako aritmetický průměr mezi dvěma obdobími (den, měsíc, čtvrtletí, rok); sledování průměrné zásoby má význam zejména pro analýzu vázanosti finančních prostředků.

Z dalších členění zásob lze ještě zmínit: (Vogt a kol., 2002):

- sezónní zásobu, kterou tvoří podnik za účelem přizpůsobení zvyšující se poptávce během hlavní sezóny (kupř. naskladnění letního oblečení ještě před příchodem letního období). Pro držení této zásoby je nutné zajistit dostatečnou kapacitu skladu, což je zpravidla nákladné, zvláště pro tvorbu sezónních zásob, které vyžadují zvláštní uskladnění pro uchování svých vlastností (kupř. chlad, teplo, apod.).

Horáková a Kubát (1998) člení dále zásoby dle použitelnosti takto:

- a) použitelné zásoby, k nimž patří položky, které jsou běžně spotřebovávány, resp., u nichž je pravděpodobné, že budou v budoucnu spotřebovány či prodány normálním způsobem, tyto zásoby se dále člení na:
  - přiměřené zásoby, což jsou ty části průměrných zásob položek, jejichž spotřebu lze očekávat v rozumné (přiměřené) době,
  - nadbytečné zásoby, které jsou rozdílem mezi celkovou průměrnou zásobou a přiměřenou zásobou dané položky. Pokud se tato zásoba v podniku vyskytne, je zapotřebí zabránit jejímu dalšímu doplňování. Poté je nutno propočítat, zdali je z hlediska nákladovosti vhodnější tuto zásobu ponechat ve skladu celou a postupně ji spotřebovávat delší dobu nebo si ponechat jen určitou část a se zbývající částí dále naložit jako s nepoužitelnou zásobou,
- b) nepoužitelné zásoby, které zahrnují položky s nulovou spotřebou, a u nichž je nepravděpodobné, že budou v budoucnu v podniku normálně využity – spotřebovány či prodány. Tyto zásoby lze rovněž označit jako zásoby „bez funkce“.

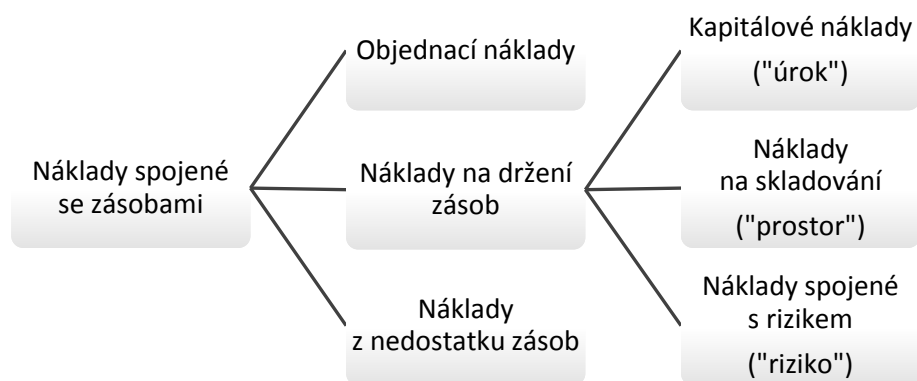
## 2.4 Obsah a cíl řízení zásob

Řízení zásob charakterizují Macurová a kol. (2014) jako soubor řídicích činností, které vedou k nalezení a zajištění takové úrovně zásob jednotlivých materiálových druhů, které jsou nutné pro zajištění plynulého chodu zákaznických nebo podnikových potřeb, a to vše při vynaložení minimálních logistických nákladů.

*„Při řízení zásob je nutno zvažovat jak kladné, tak i záporné stránky zásob“.* (Macurová a kol., 2014, s. 137)

Charakter řízení zásob je ovlivňována vnějšími faktory, jako je zejména marketing, doprava, umístění podniku, pružnost dodavatelů a dále vnitřními faktory, k nimž kupř. patří charakter spotřeby (trend), úroveň logistických procesů a úroveň řízení a zainteresovanost. Je nutné, aby řízení zásob vycházelo z informací o stavu objednávek, termínů objednávek, výše objednávek a rozsahu skladování. (Tomek a Vávrová, 2007) Klíčovými kritérii, která se přímo nebo nepřímo uplatňují ve všech úlohách řízení zásob, jak je vymezují Macurová a kol. (2014), jsou:

- a) zajištění potřebné disponibility zásob z hlediska navazujících procesů nebo požadavků externích zákazníků,
- b) vynaložené náklady (dále také viz obr. 2.1):
  - náklady spojené s objednáváním a doplňováním zásob tvoří takové nákladové položky, které jsou závislé na počtu objednávek. Jedná se zejména o náklady spojené s objednáváním, přejímkou a uložení zásob a přepravní náklady,
  - náklady spojené s držením zásob, které zahrnují náklady z vázanosti prostředků v zásobách (oportunitní náklady), které jsou přímo úměrné hodnotě průměrné zásoby, náklady na skladování a manipulaci vč. nákladů na zajištění vhodných podmínek skladování a náklady na pojištění zásob, ztráty vzniklé z vyřazení zastaralých zásob, ztráty vzniklé vlivem poškození a zničení zásob,
  - náklady spojené s nedostatkem zásob, které zahrnují kupř. zvýšení nákladů v důsledku urychleného zajišťování materiálu, ztráty z prostojů, penále za prodlení, atp.
- c) nákupní hodnota zásob,
- d) možnosti dodavatelů a další (kapacita skladu, finanční zdroje, atd.).



Obr. 2.1 Položky nákladů spojené se zásobami

Zdroj: Vlastní zpracování dle Macurová a kol. (2014, s. 142)

## 2.5 Objednací systémy při doplňování zásob

Objednací systémy vymezují Horáková a Kubát (1998) jako systémy, které dokáží odpovědět na otázku kdy a kolik objednat pro doplnění zásob. Objednací systémy umožňují realizovat řízení materiálového toku podle zásoby. Lze je používat jednak k řízení zásob v bodu rozpojení, jednak k řízení zásob pomocných a režijních materiálů.

Základní veličiny objednacích systémů, jak je vymezují Macurová a kol. (2014):

- objednáací (signální) úroveň (označení „ $B$ “, resp. „ $s$ “) – velikost zásoby, při které podnik vystavuje objednávku a která představuje takovou výši zásob, při jejímž dosažení je vystavována objednávka pro novou dodávku. Výše zásob je stanovena tak, aby pokryla průměrnou spotřebu v dodacím cyklu.
- průměrná délka dodací lhůty (označení „ $L$ “) – průměrná pořizovací doba, která zahrnuje dobu od zjištění potřeby doplnit zásobu přes vystavení a doručení objednávky dodavateli, její vyřizování, dopravu a převážku až po uskladnění,
- očekávaná spotřeba za jednotku času (označení „ $d$ “), která je výsledkem predikce poptávky,
- optimální velikost dávky (označení „ $Q$ “),
- pojistná zásoba (označení „ $Z_p$ “),
- maximální hladina zásoby („ $S$ “).



Existují dva pohledy na proces objednávání:

- dle rytmu objednávání, který může být konstantní (kupř. objednávka každý 15. den v měsíci) nebo proměnlivý (kupř. objednávka v nepravidelných intervalech dle aktuálního stavu zásoby),
- dle velikosti objednávkové dávky, která může být rovněž konstantní (kupř. tři dávky po x kusech) nebo proměnlivá (dle aktuálních potřeb).

Konkrétní systémy doplňování zásob se liší frekvencí testování stavu zásob vůči objednávkové úrovni, kdy jsou zásoby průběžně monitorovány po uplynutí pevného časového intervalu a způsobem stanovení velikosti objednávkového množství, které může být pevné nebo proměnlivé.

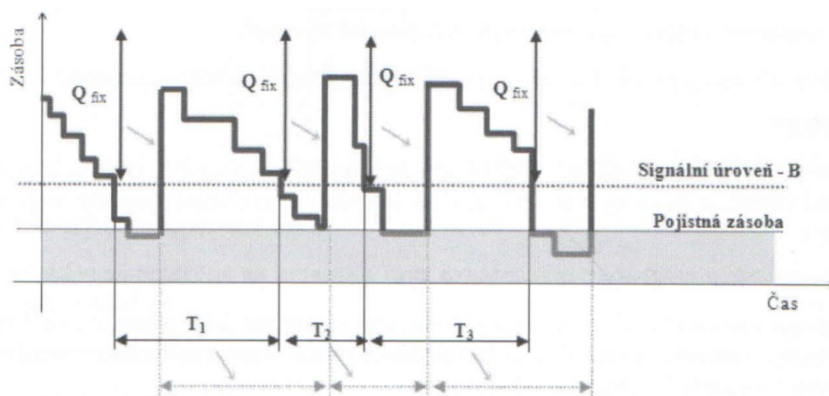
Nákupní objednávkové systémy pro doplňování zásob jsou uvedeny v tabulce 2.1 (Macurová a kol., 2014):

Tab. 2.1 Nákupní objednávkové systémy pro doplňování zásob

Objednávkové množství	Pevné (Q)	Proměnlivé
Režim objednávání	(doplňování do cílové úrovně S)	
Objednávání v proměnlivých okamžicích	Systém (B, Q)	Systém (B, S)
Objednávání v pevných intervalech „t“	Systém (s, Q)	Systém (s, T), S = s

Zdroj: Vlastní zpracování dle Macurová a kol. (2014)

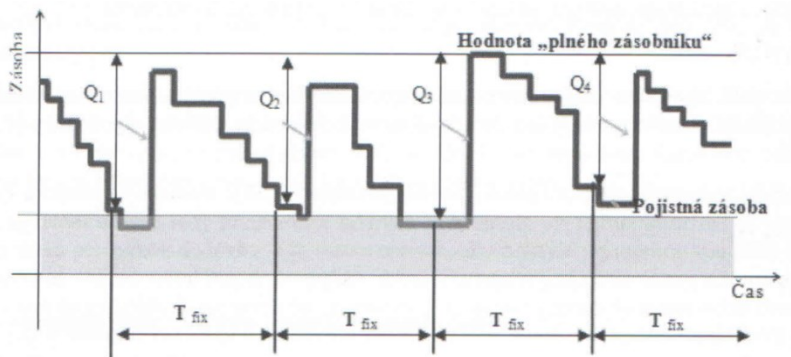
Systém (B, Q) - stav zásoby se průběžně monitoruje a pokles zásoby na signální úroveň se tak dá snadno zachytit téměř okamžitě. Tento systém je vhodný u položek, které mají pravidelnou, rovnoměrnou a vysokou spotřebu. Systém (B, Q) je znázorněn v obr. 2.2:



Obr. 2.2 Objednávkový systém (B, Q)

Zdroj: Bazala a kol. (2008, kap. 8.5.2, s. 3)

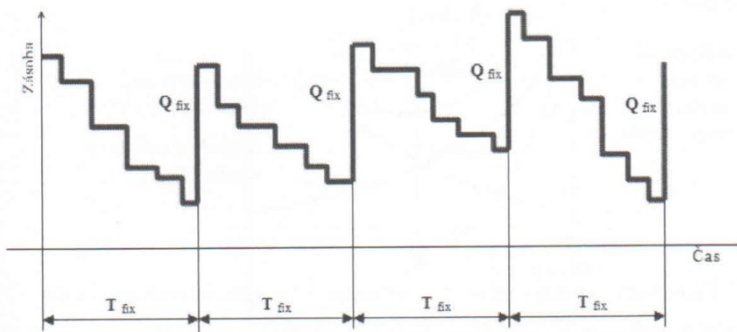
System (B, S) – stav zásoby se rovněž průběžně monitoruje a objednáací úroveň se stanoví stejně jako u systému (B, Q). Velikost objednávky je proměnlivá, zásoba se doplňuje do cílové úrovně „S“ (viz obr. 2.3).



Obr. 2.3 Objednáací systém (B, S)

Zdroj: Bazala a kol. (2008, kap. 8.5.2, s. 2)

System (s, Q) – stav zásoby je zjišťován periodicky, vždy po uplynutí intervalu „I“. Pokud je stav zásoby menší nebo roven objednáací úrovni „s“, je vystavena objednávka. Objednáací množství „Q“ je pevné. Objednáací systém (s, Q) je znázorněn v obr. 2.4.

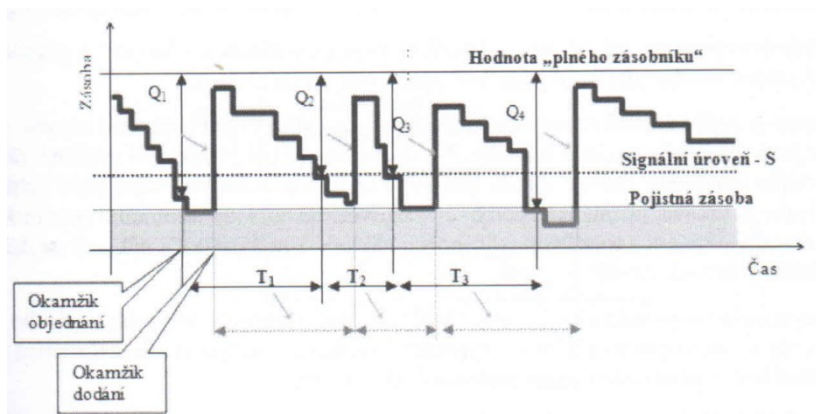


Graf 2.4 Objednáací systém (s, Q)

Zdroj: Bazala a kol. (2008, kap. 8.5.2, s. 3)

System (s, S) – stav zásoby se zjišťuje po uplynutí intervalu „I“, objednáací množství „Q“ je proměnlivé, zásoby se doplňují do úrovně „S“.

System (s, T) – tento systém je obvykle využíván u nákladných zásob (luxusní výrobky, náhradní díly), objednává se takové množství zásob, které bylo spotřebováno v intervalu „I“ (viz obr. 2.5).



Obr. 2.5 Objednací systém (s, T)

Zdroj: Bazala a kol. (2008, kap. 8.5.2, s. 2)

## 2.6 Analýza zásob

Analýza zásob je v podnicích prováděna za účelem identifikace problémů, které vznikají při řízení zásob. Cílem analýzy zásob je zejména stanovení priorit a rovněž směrů řešení této problematiky, jak tvrdí Macurová a kol. (2014).

### 2.6.1 Analýza vývoje objemu a rychlosti zásob

Analýza vývoje objemu a rychlosti pohybu zásob je vhodná ke zjištění faktorů, které mají vliv na rychlost pohybu zásob. (Macurová a kol., 2014)

Pro analýzu vývoje objemu a rychlosti pohybu zásob v této podkapitole byly vybrány ukazatele s ohledem na účel a cíl diplomové práce. Jedná se o vývoj absolutní hodnoty zásob, ukazatel obrátky zásob materiálu a doby obratu zásob ve dnech a výpočet průměrné zásoby. Vybrané ukazatele lze využít pro vyjádření celkové zásoby nebo pro jednotlivé položky zásob.

**Obrátka zásob materiálu (rychlost obratu zásob)**, která vyjadřuje, kolikrát za rok se průměrná zásoba spotřebuje, se vypočítá podle níže uvedeného vzorce (2.1) dle Macurová a kol. (2014):

$$\text{Obrátka zásob materiálu} = \frac{\text{Spotřeba materiálu}}{\text{Průměrná zásoba materiálu}} \quad (2.1)$$

**Doba obratu zásob ve dnech**, je převrácenou hodnotou ukazatele obrátky zásob materiálu a vyjadřuje, kolik dnů průměrné spotřeby představuje průměrná zásoba. Doba obratu zásob se vypočítá podle vztahu ve vzorci (2.2) dle Horáková a Kubát (1998):

$$\text{Doba obratu zásob materiálu} = \frac{360 \cdot \text{Průměrná zásoba materiálu}}{\text{Spotřeba materiálu}} \quad (2.2)$$

Obecně lze říci, že pokud se obrat zásob zvyšuje a doba obratu zásob snižuje, je situace v podniku dobrá.

Pro výpočet průměrné zásoby za požadované období (zde rok) lze využít tradiční způsob výpočtu, podle kterého se průměrná zásoba vypočítá dle vztahu (2.3). Tento způsob výpočtu však nelze doporučit pro využití výpočtu průměrné zásoby pro jednotlivé položky zásob, neboť je velmi zjednodušený.

$$\text{Prům. zásoba} = \frac{\text{Poč. stav zásob na zač. roku} + \text{Kon. stav zásob na konci roku}}{2} \quad (2.3)$$

Pro zjištění průměrné zásoby pro jednotlivé položky zásob doporučuje Macurová a kol. (2014) využití informačních systémů, kde jsou dnes v drtivé většině podniků zásoby evidovány a které obvykle umožňují denní evidenci o skladových pohybech jednotlivých položek zásob (okamžiky a velikost přijetí na sklad a výdeje ze skladu). Průměrné zásoby jednotlivých položek lze tedy zjistit poměrně přesně, kupř. jako průměr z denních nebo týdenních stavů.

### 2.6.2 Analýza ABC

Analýzu ABC vymezuje Emmett (2008) jako užitečný krok k provedení analýzy zásob ve vztahu k rychloobrátkovým/pomaloobrátkovým položkám.

Macurová a kol. (2014) popisují ABC analýzu jako analýzu, která je založena na známém Paretově principu 80:20, kdy je cca 80 % jevů vyvoláno 20 % příčinami.

Při řízení zásob se jedná zejména o tyto jevy:

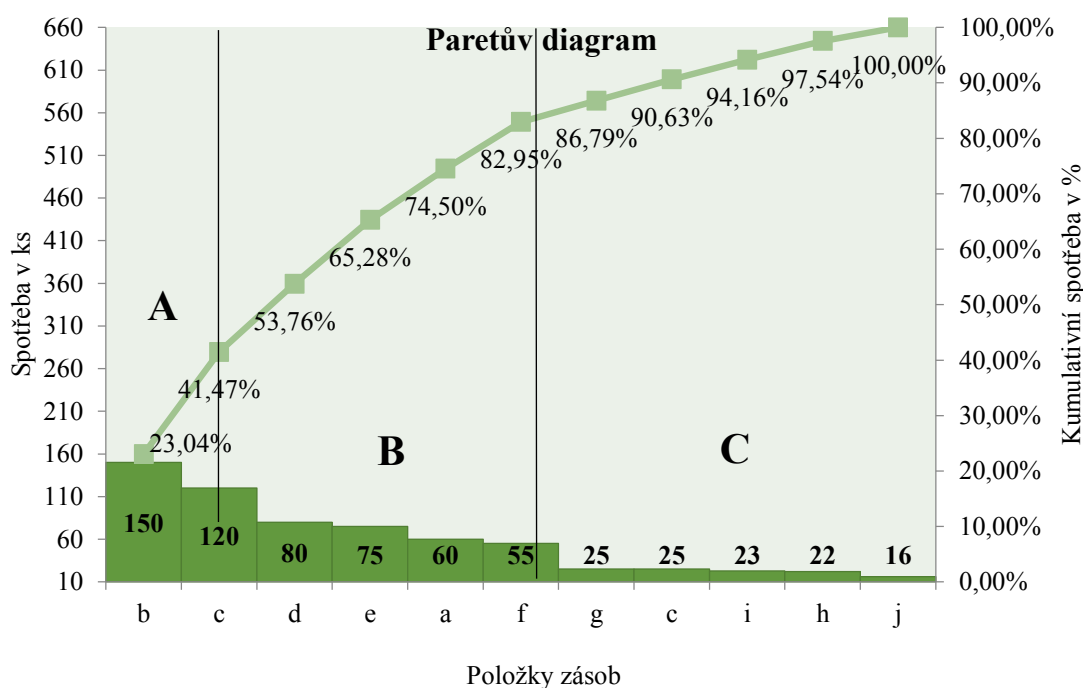
- 20 % dodavatelů se podílí na 80 % dodávkách,
- 20 % skladovaných položek se podílí 80 % na celkové hodnotě zásob,
- 20 % skladovaných položek zaujímá 80 % skladové plochy,

- 20 % skladovaných položek se podílí 80 % na celkové výdeji ze skladu.

Analýza ABC je při řízení zásoby aplikována obvykle sestupným uspořádáním nakupovaných (skladovaných) položek, a to podle hodnoty obratu a kumulovaných hodnot obratu od počátku posloupnosti.

Postup ABC analýzy je popsán v následujících krocích (Macurová a kol., 2014):

1. data o velikosti (spotřeby, výdejů, apod.) jednotlivých položek zásob jsou sestavena v tabulce,
2. položky v tabulce jsou uspořádány sestupně, od největšího do nejmenšího,
3. provede se výpočet kumulovaných hodnot,
4. provede se výpočet kumulovaných hodnot v % z celkové hodnoty,
5. znázornění položek v Paretově diagramu viz obr. 2.6,
6. položky jsou dále rozděleny do skupin A, B a C (lze zavést i více skupin).



Obr. 2.6 Paretův diagram

Zdroj: Vlastní zpracování dle Macurová a kol. (2014)

Rozdělení a charakteristika položek analýzy ABC, jak je definují Macurová a kol. (2014):

- skupina A, kterou tvoří malý počet položek zásob, které mají podíl na celkovém objemu zásob. Jedná se o životně důležité položky a je zapotřebí se jimi zabývat detailně a individuálně. Doporučuje se systém doplňování v pevných dávkách na základě monitorování stavu, častá objednávání a malá objednacích množství. U těchto zásob se vytváří relativně malá pojistná zásoba.
- skupina B zahrnuje větší počet položek zásob než skupina A, přičemž její podíl je na celkovém objemu zásob výrazně nižší, než u skupiny A. Doporučuje se méně časté objednávání ve větších dávkách, doplňování do maximální hladiny, vytváří se větší pojistná zásoba.
- skupinu C tvoří velký počet položek zásob s malým podílem na celkovém objemu zásob. Doporučuje se velké objednacích množství a dlouhé intervaly mezi dvěma dodávkami, vytváří se relativně velká pojistná zásoba.

Vzhledem k účelu, pro který je analýza ABC prováděna, lze položky zásob rozdělovat dle různých kritérií, kupř. dle spotřeby v hodnotovém vyjádření, v měrných jednotkách, příspěvku na zisku, nákladů na zásoby, apod., jak uvádí Macurová a kol. (2014).

Druhou kapitolou končí teoreticko-metodická část diplomové práce. V následujících kapitolách navazuje aplikace teoretických východisek v aplikačně-ověřovací části.

### 3 Představení podniku

Ve třetí kapitole je představena příspěvková organizace Technické služby Moravská Ostrava a Přívoz, v níž je celá diplomová práce zpracovávána. Je zde popsán její profil, historie a současnost.

Oficiální název podniku i s adresou (Výpis z veřejné části Živnostenského rejstříku viz příloha 1 diplomové práce):

Technické služby Moravská Ostrava a Přívoz, příspěvková organizace  
Harantova 3152/28  
702 00 Ostrava-Moravská Ostrava  
IČO: 00097381 DIČ: CZ00097381

Logo podniku je znázorněno v obr. 3.1:



Obr. 3.1 Logo příspěvkové organizace Technické služby Moravská Ostrava a Přívoz

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

Budova organizace viz obr. 3.2:



Obr. 3.2 Budova příspěvkové organizace Technické služby Moravská Ostrava a Přívoz

Zdroj: Vlastní foto autorka

### 3.1 Profil příspěvkové organizace<sup>1</sup> Technické služby Moravská Ostrava a Přívoz

Příspěvková organizace Technické služby Moravská Ostrava a Přívoz (dále jen „organizace“) je organizací územně samosprávného celku (městského obvodu) Moravská Ostrava a Přívoz, jejímž hlavním účelem je zajištění výkonu veřejně prospěšných služeb a činností, které souvisejí s čistotou, celkovým vzhledem a rozvojem městského obvodu Moravská Ostrava a Přívoz. Ve volné kapacitě zajišťuje organizace tyto služby případně i pro další obvody a zájemce. Organizace dále spravuje majetek, který byl svěřen do péče městskému obvodu Moravská Ostrava a Přívoz.

Dle aktuální zřizovací listiny ze dne 01. 01. 2012 vykonává organizace tyto hlavní činnosti:

- správu, údržbu, opravy, obnovu a čištění komunikací, jejich součástí a příslušenství, včetně jejich zimní údržby pomocí mechanizace,
- údržbu, opravu a obnovu veřejné zeleně, sadovnických, technických prvků a silniční vegetace,
- údržbu, úklid a čištění veřejných prostranství včetně zimní údržby, údržby pomocí mechanizace a vyprazdňování odpadkových košů,
- instalaci a údržbu informačních tabulí,
- provoz, údržbu a opravy veřejných WC,
- provoz, údržbu a opravy fontán a vodotrysků,
- silniční motorovou dopravu nákladní,
- provoz a údržbu parkovacích ploch,
- opravy a údržbu elektro zařízení,
- provozní a technické zabezpečení veřejnosti přístupných sportovních a kulturních akcí pořádaných zřizovatelem,
- zajištění výkonu trestu obecně prospěšných prací ve vybraných případech,

---

<sup>1</sup>Příspěvková organizace územně samosprávného celku je právnickou osobou, která se řídí specifickou právní úpravou. Základní právní rámec je dán zákonem č. 250/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů, ve znění pozdějších předpisů.



- zajištění výkonu veřejné služby,
- technickou správu a údržbu domovního a bytového fondu svěřeného městskému obvodu Moravská Ostrava a Přívoz.

Organizace provádí v rámci své rovněž činnosti činnost doplňkovou, a to za předpokladu, že doplňková činnost není v rozporu s hlavní činností a zároveň ji nijak nenarušuje. Jedná se o tyto činnosti:

- činnosti uvedené v předcházejícím výčtu vykonávané pro třetí osoby,
- dodání zboží a služeb souvisejících se správou a údržbou domovního a bytového fondu ve vlastnictví nebo spoluvlastnictví zřizovatele.

### **3.2 Historie a současnost organizace**

Založení a provoz organizace Technické služby Moravská Ostrava a Přívoz se datuje již do 70. let 20. století, kdy byla tato organizace zřízena tehdejším Obvodním národním výborem (ObNV) pro Ostravu 1.

V novodobé historii byla organizace znovu založena usnesením Zastupitelstva městského obvodu č. 17/5 ze dne 26. 6. 1991 s účinností ke dni 1. 7. 1991 jako nástupnická organizace Technických služeb ObNV Ostrava 1.

Ke konci roku 2015 byla organizace členěna do těchto provozoven:

- provozovna dopravy a zimní údržby komunikací, jejímž hlavním úkolem je zajišťování silniční motorové nákladní dopravy, čištění a údržby pomocí mechanizace, vyprazdňování odpadkových košů a v období od 01. 11. do 31. 03. rovněž zimní údržby komunikací,
- provozovnu komunikací a údržby, které vykonávají zejména činnosti správy, údržby, opravy a obnovy komunikací, instalaci a údržbu informačních tabulí, provoz, údržbu a opravy veřejných WC, provoz, údržbu a opravy fontán a vodotrysků, provoz a údržbu parkovacích ploch, opravy a údržbu elektro zařízení a provoz a údržbu parkovacích ploch,
- provozovnu veřejné zeleně, která vykonává údržbu, opravy a obnovu veřejné zeleně, sadovnických, technických prvků a silniční vegetace,

- provozovnu ručního čištění a veřejně prospěšných prací (VPP), které vykonávají ruční čištění ploch,
- provozovnu údržby bytového fondu, jejímž úkolem je zajišťování správy a údržby domovního a bytového fondu v majetku obvodu Moravská Ostrava a Přívoz.

V současnosti je v organizaci zaměstnáno 179 zaměstnanců, z toho 23 zaměstnanců je zaměstnáno na technickohospodářských pozicích.

V roce 2015 hospodařila organizace s celkovým příspěvkem ve výši přes 84 tis. Kč, z toho 81 tis. Kč činil příspěvek, který je organizaci poskytován za účelem financování jejího provozu (příspěvek, resp. „*výnos vybraných místních vládních institucí z transferů*“ je poskytován zřizovatelem, v tomto případě Úřadem městského obvodu Moravská Ostrava a Přívoz) a 3,3 tis. Kč činila dotace poskytnutá Úřadem práce České republiky.

V roce 2015 bylo v rámci úklidu a čištění městského obvodu Moravská Ostrava a Přívoz vyvezeno téměř 100 tun odpadu z odpadkových košů, smeteno více než 200 tun uličních smetků, ručním čištěním uklizeno více než 500 tun směsného odpadu a sesbíráno 6 200 litrů exkrementů. Údržba, opravy a obnova zeleně byla v roce 2015 vykonávána na více než 180 ha ploch městského obvodu Moravská Ostrava a Přívoz.

Provozovna veřejné zeleně v loňském roce vysadila více než 20 000 letniček a 2 300 růží, okrasným materiálem bylo dále dosazeno více než 270 mobilních nádob a květníků. Dále bylo vykáceno více než 180 stromů ze zdravotních a havarijních důvodů. V rámci údržby pískovišť a dětských prvků bylo navezeno více než 500 tun atestovaného písku do více než 100 pískovišť a opraveno více než 250 dětských prvků.

V rámci oprav a údržby komunikací bylo ve sledovaném období položeno více než 13 000 metrů čtverečních asfaltobetonu, namontováno téměř 2 500 dopravních značek a doplněno a rekonstruováno více než 70 kanalizačních šachtic. Dále bylo nainstalováno 12 nových odpadkových košů a opraveno nebo vyměněno více než 200 odpadkových košů.

Organizace zajišťuje rovněž instalaci a výzdobu vánočních stromů v centru města. Kupříkladu na výzdobu vánočního stromu na Masarykově náměstí bylo použito 600 metrů led řetězů a 24 led ball řetězů.

Statutárním orgánem organizace je ředitel, který je jmenován a odvoláván Radou městského obvodu Moravská Ostrava a Přívoz. Ředitel plní úkoly vedoucího organizace

a je oprávněn jednat a vystupovat jménem příspěvkové organizace ve všech věcech samostatně. Organizace využívá třístupňové řízení – ředitel, provozní, technický a ekonomický náměstek a vedoucí provozoven (organizační struktura organizace je vložena v příloze 2 diplomové práce).

## 4 Analýza současného systému řízení zásob

Ve čtvrté kapitole je v rámci aplikačně-ověřovací části diplomové práce řešena analýza současného systému řízení zásob, a to pomocí analýzy vývoje vybraných ukazatelů a vývoje objemu zásob a rychlosti pohybu, analýzy ABC a analýzy bezpohybových položek.

Úvodem této kapitoly je namísto objasnit organizaci a systém nakupování v organizaci.

### 4.1 Organizace nakupování v organizaci

V příspěvkové organizaci jsou v rámci řízení zásob a nakupování zpracovány tyto směrnice:

- Směrnice o systému sdružených nákupů, jejímž cílem je nastavení postupů pro realizaci a evidenci sdružených nákupů,
- Směrnice o stanovení zodpovědných osob v systému sdružených nákupů, jejímž cílem je stanovení zodpovědných osob za realizaci a evidenci nákupů prostřednictvím elektronického nákupního portálu,
- Směrnice o zásobách a jejich evidenci a oceňování zásob, jejímž cílem je zabezpečení průkaznosti, přehlednosti, správnosti, srozumitelnosti a úplnosti účetních záznamů a poskytnutí věrného a poctivého obrazu.

Směrnici upravující způsob nakupování, zařazování zásob do jednotlivých, organizací vymezených skupin a způsob, jakým jsou zásoby přijímány do skladové evidence (zakládání karet materiálů vč. náležitostí příjemky) a vydávány do spotřeby (vč. náležitostí výdejky) prozatím organizace nezpracovala.

Nakupování zásob je realizováno převážně na základě okamžité potřeby, současně jsou však u některých položek tvořeny sezónní zásoby (kupř. posypová sůl, aj.). Množství nakupovaných zásob je obvykle odhadováno na základě dat o minulé spotřebě (zpravidla několik předcházejících měsíců), zkušeností vedoucích provozoven a stávajících a očekávaných klimatických podmínek. Většina nákupů je hrazena bezhotovostně. Pro hotovostní (drobný) nákup jsou referent skladu a někteří vedoucí provozoven vybaveni provozní zálohou, kterou jsou povinni vyúčtovat na konci každého měsíce.

Organizace v rámci své činnosti pořizuje za účelem zajištění pomocných a obslužných procesů zásoby, které člení do těchto skupin:

- skupina 1 – Všeobecný materiál,
- skupina 2 – Náhradní díly,
- skupina 3 – Oleje,
- skupina 4 – Dopravní značení,
- skupina 5 – Ochranné pomůcky,
- skupina 6 – Kancelářské potřeby,
- skupina 7 – Nafta.

Ve stavu zásob na skladě jsou dále v organizaci vedeny některé druhy cenin (kupř. parkovací lístky v určité hodnotě, vstupenky, atpod.), které však nejsou předmětem zpracování této diplomové práce. Tyto zásoby nejsou zařazeny v žádné skupině.

Tabulka 4.1 zobrazuje roční spotřebu vybraných zásob (skupina 1 – 7) v letech 2013-2015 a její podíl na celkovém příspěvku. Výpočty k této tabulce jsou uvedeny v příloze 4.

Tab. 4.1 Roční spotřeba vybraných zásob (skupina 1 – 7) a podíl této spotřeby na ročním příspěvku v letech 2013-2015.

Rok	2013	2014	2015
<b>Spotřeba zásob (v Kč)</b>	11 416 672	9 577 035	8 228 041
<b>Příspěvek (v Kč)</b>	75 614 194	89 051 807	84 356 035
<b>Podíl celkové hodnoty zásob k příspěvku</b>	<b>15,10 %</b>	<b>10,75 %</b>	<b>9,75 %</b>

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dat organizace

V organizaci je útvarem nákupu sklad, který je součástí ekonomického úseku. V rámci působnosti útvaru nákupu (skladu) je nakupování organizováno kombinovaným způsobem.

Centralizovaný způsob nakupování je realizován prostřednictvím nákupního portálu s katalogem produktů za nejnižší vysoutěžené ceny z elektronických výběrových řízení. Organizace je povinna tento nákupní portál rozhodnutím Rady městského obvodu Moravská Ostrava a Přívoz plně využívat. Agregací nákupů je docíleno nejlepších možných dodacích podmínek, usnadnění nakupování, urychlení procesů, automatizování a elektronizování činností spojených s evidencí nákupů a usnadnění controllingu.

Zainteresovaným organizacím je tak umožněno nakupovat za nízké ceny i v malém množství. Na tomto nákupním portálu probíhá elektronické objednávání zboží včetně elektronického odesílání objednávek, elektronického potvrzování objednávek, evidence dodacích listů a faktur. Přístup je umožněn přes přidělenou adresu [www.npostrava.cz](http://www.npostrava.cz) po zadání přístupového jména a hesla pověřené osoby (ukázka aplikace Nákupní portál Ostrava viz obr. 4.1 a 4.2) Nákup zboží prostřednictvím nákupního portálu je uskutečňován výběrem zvoleného zboží, vytvořením objednávky a schvalovacím procesem, kdy dojde k uzavření objednávky. Nákupní portál provozuje společnost eCENTRE, a.s., která působí na českém trhu již od roku 2006. Tato společnost se zaměřuje na komplexní optimalizaci nákupních procesů s využitím elektronických nástrojů, jejímž výsledkem je snížení nákladů a zjednodušení nákupních procesů. Je tvořena týmem analytiků, konzultantů, právníků a odborníků na elektronické nákupy a veřejné zakázky.

**OSTRAVA!!!**

Katalog | Napište nám | Referenční zadavatelé | Dokumenty | Fórum | E-learning

**PŘEHLED OBJEDNÁVEK** ÚČET UŽIVATELE

Datum: Vystavení od: 29.02.2016 - 30.03.2016 Stav obj.: všechny Doklad č.:    
 Dodavatel:  Typ:

Doklad (v.s.)	Vystavení Uzavření	Obj. osoba	Dodavatel	Položek	Cena bez DPH	Cena s DPH	Dot. list	Rekl.	Faktura	Tisk
3437504	29.03.2016		DRACAR CZ a.s.	1	138 810,00 Kč	167 960,10 Kč	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Tisk"/>
3436772	23.03.2016		CANIS SAFETY a.s.	1	8 092,00 Kč	9 791,32 Kč	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Tisk"/>
3436416	22.03.2016		Jana Plačková	2	1 320,80 Kč	1 598,17 Kč	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Tisk"/>
3436414	22.03.2016		Velkoobchod Zajac, s.r.o.	5	3 297,00 Kč	3 989,37 Kč	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Tisk"/>
3431978	29.02.2016		Frankospol office s.r.o.	1	2 875,00 Kč	3 478,75 Kč	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Tisk"/>

Celkem na stránce bez DPH: **154 394,80 Kč**  
 Celkem na stránce s DPH: **186 817,71 Kč**

Legenda pro stav: vyřízená nová vyřizuje se částečně vyřízená stornováno

Obr. 4.1 Ukázka přehledu objednávek organizace v aplikaci Nákupní portál Ostrava  
 Zdroj: [www.npostrava.cz](http://www.npostrava.cz)

Podstatnou část zásob, které jsou nakupovány prostřednictvím nákupního portálu, tvoří převážně zásoby všeobecného materiálu (skupina 1), nafty (skupina 7) a rovněž osobních ochranných pracovních prostředků.

Nakupování zásob je dále v organizaci dále prováděno decentralizovaným způsobem, kdy jednotlivé provozovny nakupují dle aktuálních potřeb, a to zejména z důvodu rychlosti realizace nákupu a také nutné odbornosti pracovníka při nákupu specifických zásob (jedná se zejména o některé položky zásob skupiny 1 – Všeobecný materiál a 2 – Náhradní díly).

Organizace netvoří žádnou pojistnou zásobu.

# OSTRAVA!!!

The screenshot displays the 'OBJEDNÁVKA' (Order) page for order number 3437504. The page is titled 'OSTRAVA!!!' and includes a navigation bar with links for 'Katalog', 'Napište nám', 'Referenční zadavatelé', 'Dokumenty', 'Fórum', and 'E-learning'. The order details are as follows:

- OBJEDNÁVKA Č. 3437504** (User account: ÚČET UŽIVATELE)
- OBJEDNÁVKA**
  - Způsob platby: **Bankovním převodem** (Doklad: 3437504)
  - Typ dodání: **Zajistí dodavatel** (Datum objednávky: 29.03.2016 13:42:58)
  - Dodací list: **Vystaven** (Celková cena: 138 810,00 Kč)
  - Reklamacce: **Nevystaveno** (Celková cena s DPH: 167 960,10 Kč)
  - Stav objednávky : vyřizuje se**
  - Poznámka :
- DODAVATEL DRACAR CZ a.s.**
- OBJEDNATEL** Technické služby Moravská Ostrava a Přívoz - Bc. Smoleň Petr
- POLOŽKY OBJEDNÁVKY**

kat.č. dodav kod zadavatel	Objednatelé	název dodavatel název zadavatele	množ.	cena/mj sazba DPH	cena bez DPH cena s DPH	Dodání od-do	Stornovat
5141/2	Radomír ing. Švidrnoch	<b>Nafta motorová</b>	7000,00 l	<b>19,83 Kč</b> 21.0 %	<b>138 810,00 Kč</b> 167 960,10 Kč	30.03.2016 11:00 31.03.2016 11:00	

**Legenda stavu položek objednávky:**  
vyřízená nevyřízená vyřizuje se stornováno

Obr. 4.2 Ukázka detailu objednávky nafty v Nákupním portále Ostrava.

Zdroj: www.npostrava.cz

## 4.2 Informační systém a jeho využití při řízení zásob v organizaci

Organizace využívá pro podporu své činnosti informační systém HELIOS Green, který je produktem společnosti Asseco Solutions, a.s.

Informační systém HELIOS Green byl navržen pro řešení specifických potřeb příspěvkových a neziskových organizací v oblasti Enterprise resource planning (plánování

podnikových zdrojů). V rámci logistiky, skladování a nákupu je v informačním systému HELIOS Green pro využití řízení zásob v organizaci zřízen modul „sklad“, který:

- umožňuje evidenci skladových zásob (zboží, materiálu) na jednotlivých skladech i umístěních,
- napomáhá ocenění zásob (FIFO, průměrná cena) a sledování jejich šarže, expirace, výrobních čísel, jakosti a variant,
- zajišťuje tok veškerých dokladů pro logistický proces (poptávka, objednávka, příjemka, rezervace, výdejka atd.),
- zajistí účtování prvotních dokladů přímo dle přednastavení.

Veškeré skladované zásoby a materiál musí být zaevidovány na základní jednotce, kterou lze skladovat, a tou je tzv. „kmenová karta zboží/materiálu“. Na této kartě (viz obr. 4.3) je uvedena většina informací pro identifikaci a další práci se skladovanou jednotkou.

Stav skladu všech skladů: \*1169

Obecné Chování Uzávěrka Pohyby Rozpady Ukazatele zásob Dodávka a odběr Zastaralé

Zdroj: 700001 Nafta Minimum: 0  
 Sklad: 01 Ústřední sklad materiálu Optimum: 0  
 Typ skladové karty: Zboží, materiál, výř MJ: I Maximum: 0  
 Kritické minimum: 0

	Množství:	Evidenční ceny:	Akt./posl.jedn.cena:
Na skladu:	6252,27	137 652,45	22,0164
Cenový rozdíl:		0,00	0,0000
Dodat. náklady:		0,00	0,0000
<b>Celkem:</b>		<b>137 652,45</b>	<b>22,0164</b>

K dispozici: 6252,27  
 Objednáno: 0 Objednáno zákazníky: 819,76  
 Obj. -potvrzeno: 0 Rezervováno: 0  
 Objednáno ve výrobě: 0 Poptáváno výrobou: 0  
 V kontrole: 0 Zapůjčeno: 0  
 Na cestě: 0 Zabalen: 0

Poznámka:

Kód tuzemské měny:

Vztahy  
 ▶ Cílová KKZM pro převod  
 ▶ Výchozí KKZM pro převod

Obr. 4.3 Ukázka kmenové karty zboží/materiálu

Zdroj: IS HELIOS organizace

Veškeré příjmy a výdeje ze skladu jsou uskutečňovány pomocí příjemek a výdejek.

V rámci řízení zásob a jejich optimalizace lze v informačním systému HELIOS Green využít kupř. funkci „ukazatelé zásob“ (viz obr. 4.4), která umožňuje sledovat tyto ukazatele:

- průměrná zásoba, průměrná finanční zásoba, zásoba na počet dní,
- průměrná spotřeba (MJ), průměrná finanční spotřeba,



- minimální a maximální zásoba,
- obrátkovost zásob, doba obratu zásob a vázanost v celkových zásobách v %.

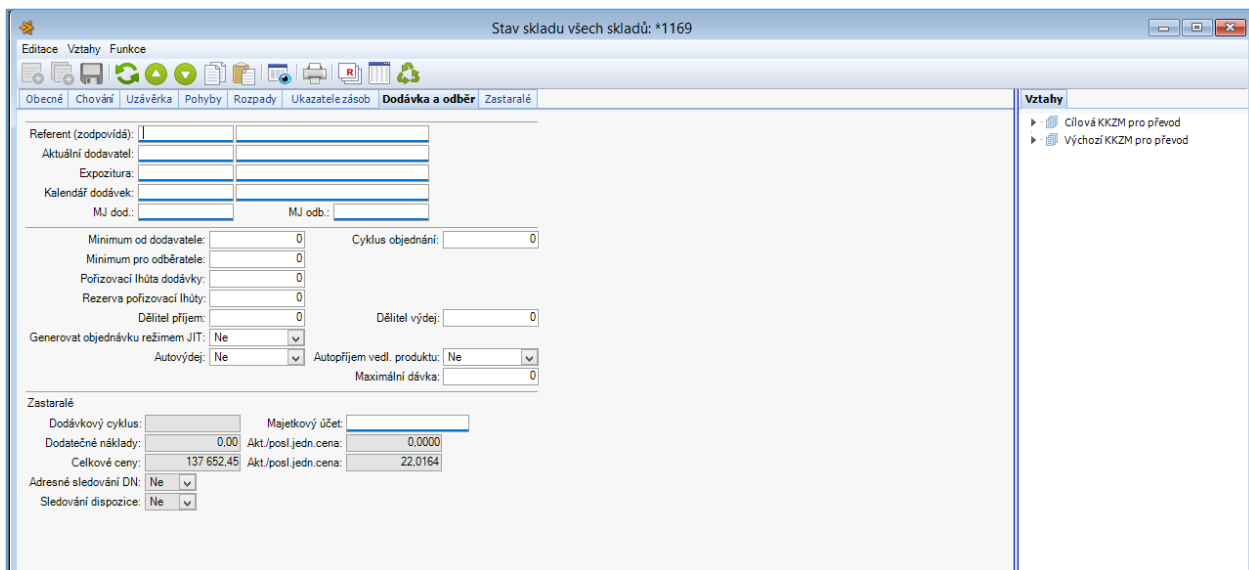
Obr. 4.4 Ukázka funkce ukazatelé zásob

Zdroj: IS HELIOS organizace

Další funkcí informačního systému HELIOS Green, kterou lze v rámci řízení a optimalizace zásob v organizaci využít, je funkce „Dodávka a odběr“ (viz obr. 4.5), pomocí níž lze sledovat a nastavit zejména:

- kalendář dodávek, pořizovací lhůtu dodávek,
- objednací a dodávkový cyklus,
- dodatečné náklady a celkové ceny.

Výše popsané funkce informačního systému HELIOS Green, které lze využít pro efektivní řízení zásob, organizace doposud nevyužívá. V průběhu zpracovávání diplomové práce byla data pokusně načtena pro funkci ukazatelé zásob za období 02/2016. O tomto pokusném načtení a vyjádření konzultanta k možnostem využívání této funkce je dále pojednáno v podkapitole 5.3.



Obr. 4.5 Ukázka funkce dodávka a odběr zásob

Zdroj: IS HELIOS Green organizace

Pro zobrazení každodenního pohybu zásob lze v informačním systému HELIOS Green využít obratovou soupisku zásob s nastavením období od – do, jak je ukázáno v obr. 4.6.

Data pro zpracování diplomové práce byla získána z podnikového informačního systému HELIOS Green. Počáteční stavy zásob, roční obraty a konečné stavy zásob pro jednotlivé skupiny zásob byly získány v modulu účetnictví, v sestavě hlavní kniha. Položky zásob pro skupinu 1 – Všeobecný materiál, která je v diplomové práci dále analyzována, byly získány v modulu sklad.

Pro zpracování analýz v této diplomové práci bylo zpracováno a vytříděno přes 3 500 položek, které tvoří skupinu 1 – Všeobecný materiál. Z toho bylo analyzováno přes 1 400 položek, které jsou seskupeny ve 24 kategoriích a jejichž seznam je přílohou 5 této diplomové práce.

Získání přehledu o stavu a pohybu jednotlivých položek bylo realizováno v informačním systému HELIOS Green, a to načtením obratové soupisky jednotlivých položek zásob všeobecného materiálu za rok 2015 a jejich přenesením do tabulkového procesoru MS Excel. V MS Excel byla data dále vytříděna a zpracovávána.

Tisková sestava

Tisk Editace

Stránka 1 z 1 Datum: 14. 3. 2016 09:32:10

### Obratová soupiska zásob od-do

Číslo zboží: 700001 Číslo SKP: Datum - začátek: 01.01.2016  
Název zboží: Nafta Uspořádací znak: Datum - konec: 31.01.2016  
Přehled za sklad: 01 Ústřední sklad materiálu

Typ	Číslo dokladu:	ř. Kor.	Datum	Počet kusů:		Nákupní /	Evid.cena:	Název organizace
				Změna:	Na skladu:	Prodejní cena:	Změna:	
<b>Souhrnný počáteční stav:</b>				<b>7900,0</b>				
Přij	PZ16000025	1	26.01.2016 00:00	7109,0	15009,0	129 241,32	156 382,00	DRACAR CZ a.s.
Přij	PZ16000052	1	31.01.2016 00:00	58,04	15067,04	1 151,51	1 393,33	Technické služby Morav

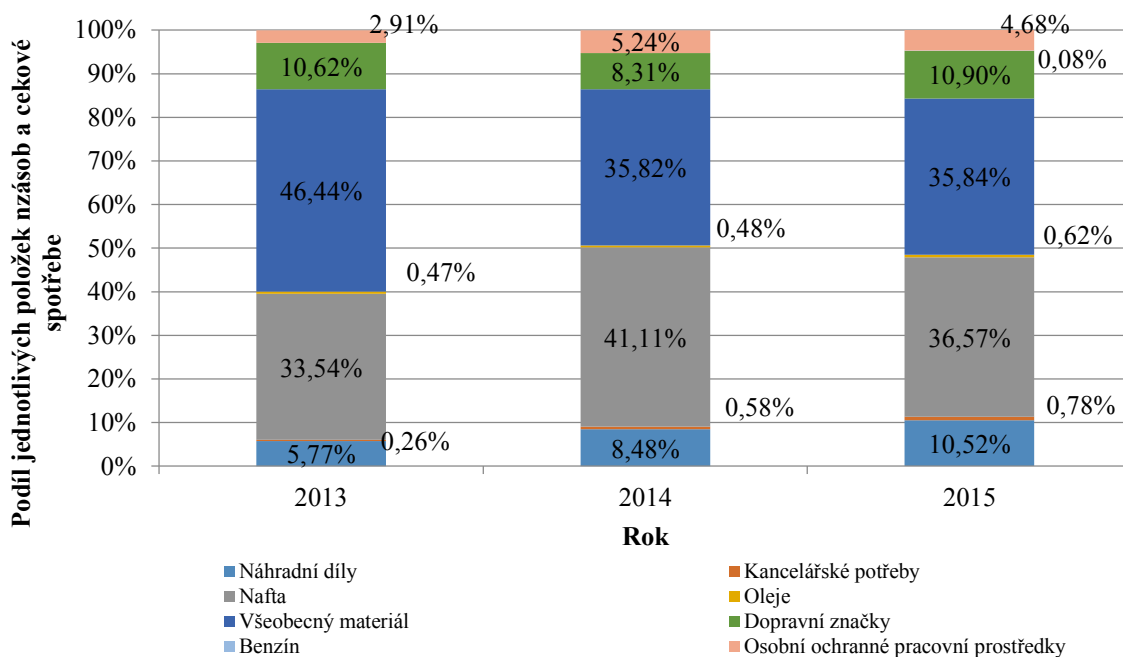
Obr. 4.6 Ukázka obratové soupisky zásob

Zdroj: IS HELIOS Green organizace

### 4.3 Analýza vývoje objemu a rychlosti pohybu zásob

Analýza vývoje objemu a rychlosti pohybu zásob je provedena pomocí vybraných ukazatelů, které byly popsány v rámci teoreticko-metodické části diplomové práce.

Graf 4.1 zobrazuje vývoj podílu jednotlivých druhů zásob na celkové roční spotřebě zásob v letech 2013 - 2015 (v %). Je patrné, že největší spotřebu zásob tvoří skupina 1 – Všeobecný materiál.



Graf 4.1 Vývoj podílu jednotlivých skupin zásob na celkové roční spotřebě zásob v letech 2013 - 2015

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dat organizace

Rychlost pohybu zásob v letech 2013, 2014 a 2015 je zachycena v tabulce 4.2. Ukazatel průměrné zásoby byl vypočítán dle rovnice (2.3), ukazatel obrátka zásob byl vypočítán dle rovnice (2.1) a ukazatel doba obratu zásob byl vypočítán dle rovnice (2.2). Hodnoty spotřeby zásob jsou čerpány z účetnictví organizace. Výpočty ukazatelů a hodnoty spotřeby zásob jsou uvedeny v příloze 4.

Tab. 4.2 Rychlost pohybu vybraných zásob (skupina 1 – 7) v letech 2013, 2014 a 2015

Rok	Průměrná zásoba v Kč	Spotřeba zásob v Kč	Obrátka zásob	Doba obratu zásob ve dnech
2013	3 999 006,47	11 416 671,66	2,85	126,10
2014	4 031 790,61	9 577 035,14	2,38	151,55
2015	3 623 762,72	8 228 041,25	2,27	158,55

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dat organizace

Z výše uvedené tabulky je zřejmé, že průměrné zásoby se v roce 2015 spotřebovaly 2,27 krát, což je méně, než v roce 2013, kdy byla hodnota obrátky zásob 2,85. Z tabulky je dále patrné, že doba obratu zásob se výrazně prodloužila, což značí, že se průměrná zásoba na skladě zvyšuje (v roce 2015 o téměř 33 dní oproti roku 2013), čímž rovněž dochází ke zvyšování vázanosti finančních prostředků.

V rámci zjištění, jak se změnila průměrná zásoba a spotřeba zásob, jsou v tabulce 4.3 zobrazeny indexy změny:

Tab. 4.3 Index změny průměrné zásoby a roční spotřeby zásob v letech 2013, 2014 a 2015

Indexované období	Index průměrné zásoby	Index roční spotřeby
2014/2013	1,008	0,839
2015/2014	0,899	0,859

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dat organizace

Z tabulky 4.3 je patrné, že mezi roky 2013 a 2014 se průměrné zásoby a roční spotřeba zásob nevyvíjely v souladu. Index průměrné zásoby byl vyšší, než index průměrné spotřeby, což naznačuje hromadění zásob na skladě. V roce 2015 v poměru k roku 2014 jsou tyto indexy vyrovnanější. Výpočty indexů změny průměrné zásoby a roční spotřeby jsou uvedeny v příloze 4.

V tabulce 4.4 je zachycen vývoj objemu zásob dle jednotlivých skupin v roce 2015. Výchozí tabulka a výpočty změn jsou uvedeny v příloze 6 diplomové práce. Z tabulky vyplývá, že celková hodnota nákupu zásob činila v roce 2015 přes 8 000 tis. Kč. Konečný stav celkové hodnoty zásob se v tomto roce zvýšil o cca 69 tis. Kč oproti počátečnímu stavu. Největší nárůst konečného stavu zaznamenala skupina 1 – Všeobecný materiál, který se navýšil oproti počátečnímu stavu o cca 280 tis. Kč.

Tab. 4.4 Vývoj objemu zásob dle jednotlivých skupin zásob v roce 2015

Druh zásoby	Počáteční stav k 01.01.2015	Nákup	Spotřeba	Konečný stav k 31.12.2015	+ nárůst - pokles
Náhradní díly	399 733,63	865 930,38	865 816,20	399 847,81	114,18
Kancelářské potřeby	20 957,64	53 044,75	64 535,20	9 467,19	-11 490,45
Nafta	498 673,90	2 739 696,55	3 009 384,38	228 986,07	-269 687,83
Oleje	49 247,04	42 963,68	50 938,30	41 272,42	-7 974,62
Všeobecný materiál	2 011 693,21	3 233 282,04	2 948 911,69	2 296 063,56	284 370,35
Dopravní značky	350 735,36	915 629,30	896 588,62	369 776,04	19 040,68
Benzín	10 644,55	0,00	6 560,56	4 083,99	-6 560,56
OOPP	247 649,99	446 349,34	385 306,30	308 693,03	61 043,04
<b>CELKEM</b>	<b>3 589 335,32</b>	<b>8 296 896,04</b>	<b>8 228 041,25</b>	<b>3 658 190,11</b>	<b>68 854,79</b>

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dat organizace

Nejvyšší podíl na celkovém nákupu a celkové spotřebě má skupina 1 – Všeobecný materiál (viz graf č. 4.2). Na konci roku 2015 byly v této skupině zásoby vázány nejvyšší finanční prostředky ve výši 2 296 063,56 Kč.

Rychlost pohybu zásob všeobecného materiálu v letech 2013, 2014 a 2015 je zachycena v tabulce 4.5. Ukazatel průměrné zásoby je vypočítán dle rovnice (2.3), ukazatel obrátky zásob je vypočítán dle rovnice (2.1) a ukazatel doby obratu zásob je vypočítán dle vztahu (2.2). Hodnoty spotřeby zásob jsou čerpány z účetnictví organizace. Výpočty ukazatelů a hodnoty spotřeby zásob jsou uvedeny v příloze 7.

Tab. 4.5 Rychlost pohybu zásob všeobecného materiálu v letech 2013, 2014 a 2015

<b>Rok</b>	<b>Průměrná zásoba v Kč</b>	<b>Spotřeba zásob v Kč</b>	<b>Obrátka zásob</b>	<b>Doba obratu zásob ve dnech</b>
<b>2013</b>	2 570 823,75	5 302 008,22	2,06	174,56
<b>2014</b>	2 393 791,73	3 430 394,43	1,43	251,21
<b>2015</b>	2 153 878,39	2 948 911,69	1,37	262,94

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dat organizace

Z tabulky 4.5 je patrné, že průměrná zásoba všeobecného materiálu se v roce 2015 spotřebovala pouze 1,37 krát, což je oproti roku 2013 výrazně méně - v tomto roce se průměrná zásoba všeobecného materiálu spotřebovala 2,06 krát. Rovněž doba obratu zásob se výrazně prodloužila, což značí, že průměrná zásoba všeobecného materiálu stále narůstá (v roce 2015 o více než 88 dní oproti roku 2013). Analogicky tak narůstá také vázanost finančních prostředků v zásobách všeobecného materiálu.

Pro konkrétnější vyjádření změn průměrné zásoby a roční spotřeby zásob všeobecného materiálu v letech 2013, 2014 a 2015 jsou zde ještě vypočítány indexy, které jsou zachyceny v tabulce 4.6:

Tab. 4.6 Index změny průměrné zásoby a roční spotřeby zásob všeobecného materiálu v letech 2013, 2014 a 2015

<b>Indexované období</b>	<b>Index průměrné zásoby</b>	<b>Index roční spotřeby</b>
<b>2014/2013</b>	0,931	0,647
<b>2015/2014</b>	0,900	0,860

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dat organizace

Z tabulky 4.6 vyplývá, že v letech 2013 a 2014 se průměrná zásoba a roční spotřeba zásob všeobecného materiálu vyvíjely různě. Index průměrné zásoby byl vyšší, než index průměrné spotřeby, což naznačuje hromadění zásob na skladě. V roce 2014 a 2015 jsou tyto indexy vyrovnané. Výpočty výše zachycených indexů viz příloha 7 diplomové práce.

Pro podrobnější analýzu jednotlivých položek zásob všeobecného materiálu a odhalení rychloobrátkových a pomaloobrátkových položek v roce 2015 dále následuje analýza ABC podle hodnoty roční spotřeby všeobecného materiálu.

#### 4.4 Analýza ABC podle hodnoty roční spotřeby všeobecného materiálu

Analýza ABC má za úkol rozdělit zásoby do skupin podle jejich významnosti a tím organizaci ukázat, kterými položkami zásob je zapotřebí se dále podrobněji zabývat.

Analýza ABC je provedena pro roční spotřebu všech položek zásob všeobecného materiálu (skupina 1) v jejich hodnotovém vyjádření (Kč). Tato analýza nebyla v organizaci za účelem identifikace klíčových položek zásob dosud nikdy aplikována.

V prvním kroku jsou jednotlivé položky zásob všeobecného materiálu seskupeny sestupně do kategorií podle jejich podobnosti, viz tabulka 4.7:

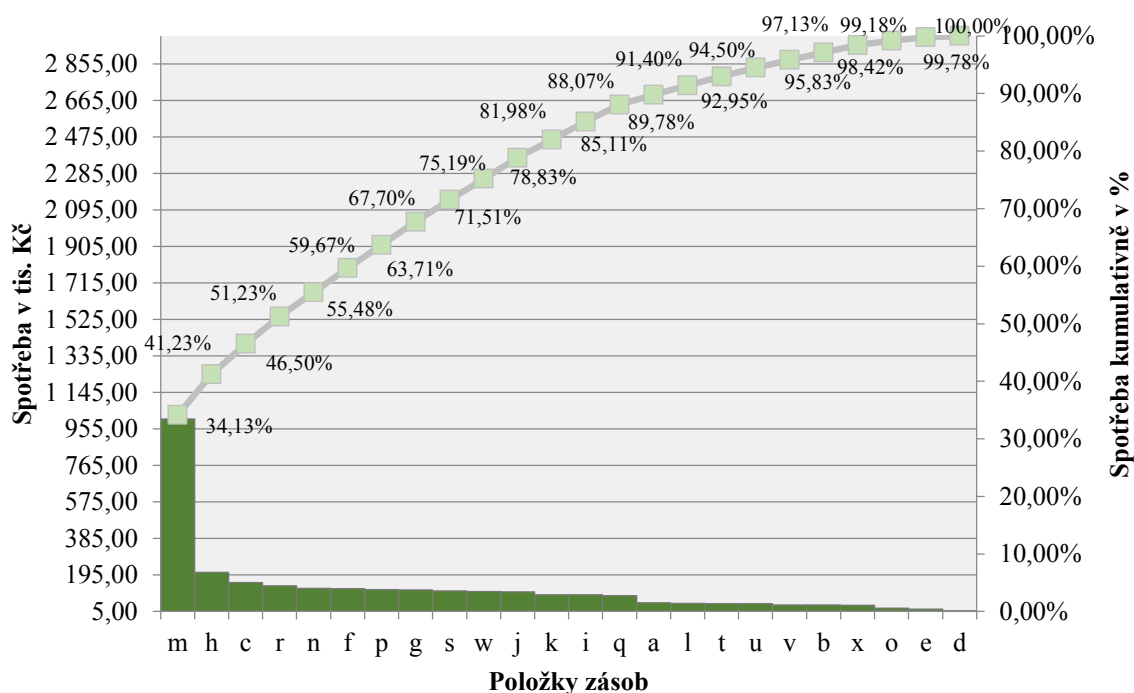
Tab. 4.7 Kategorie zásob všeobecného materiálu podle hodnoty roční spotřeby v roce 2015

<b>Položka zásoby</b>	<b>Spotřeba v Kč</b>	<b>Spotřeba kumulativně</b>	<b>Četnost z celku</b>	<b>Četnost kumulativně</b>
<b>m</b> Sůl posypová	1 006 447,75	1 006 447,75	34,13 %	34,13 %
<b>h</b> Elektromateriál	209 427,61	1 215 875,36	7,10 %	41,23 %
<b>c</b> Malířské a natěračské potřeby	155 341,04	1 371 216,40	5,27 %	46,50 %
<b>r</b> Koše odpadkové	139 592,00	1 510 808,40	4,73 %	51,23 %
<b>n</b> Barvy VDZ	125 290,04	1 636 098,44	4,25 %	55,48 %
<b>f</b> Čisticí a úklidové prostředky	123 441,35	1 759 539,79	4,19 %	59,67 %
<b>p</b> Instalátorské potřeby	119 097,45	1 878 637,24	4,04 %	63,71 %
<b>g</b> Hygienické potřeby a prostředky	117 646,79	1 996 284,03	3,99 %	67,70 %
<b>s</b> Oprava silnic	112 536,38	2 108 820,41	3,82 %	71,51 %
<b>w</b> Ostatní	108 560,73	2 217 381,14	3,68 %	75,19 %
<b>j</b> Nářadí pracovní	107 350,42	2 324 731,56	3,64 %	78,83 %
<b>k</b> Stavební potřeby	92 821,43	2 417 552,99	3,15 %	81,89 %
<b>i</b> Nářadí úklidové	92 305,21	2 509 858,20	3,13 %	85,11 %
<b>q</b> Zámečnické potřeby	87 377,40	2 597 235,60	2,96 %	88,07 %
<b>a</b> Stolařské potřeby	50 324,45	2 647 560,05	1,71 %	89,78 %
<b>l</b> Pitný režim	47 631,74	2 695 191,79	1,62 %	91,40 %
<b>t</b> Zábrany stavební	45 869,08	2 741 060,87	1,56 %	92,95 %
<b>u</b> Zahradnické potřeby	45 514,63	2 786 575,50	1,54 %	94,50 %
<b>v</b> Krmiva a péče o psa	39 504,00	2 826 079,50	1,34 %	95,83 %
<b>b</b> Provozní náplně a čisticí	38 343,67	2 864 423,17	1,30 %	97,13 %
<b>x</b> Materiál opravy nezař.	37 937,00	2 902 360,17	1,29 %	98,42 %
<b>o</b> Poklopy a mříže	22 430,07	2 924 790,24	0,76 %	99,18 %
<b>e</b> Spojovací materiál	17 540,17	2 942 330,41	0,59 %	99,78 %
<b>d</b> Spojovací materiál - chemický	6 581,28	<b>2 948 911,69</b>	0,22 %	100,00 %
<b>CELKEM</b>	<b>2 948 911,69</b>		<b>100,00 %</b>	

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dat organizace

Základní tabulka kategorií všeobecného materiálu a výpočty četností viz příloha 8 této diplomové práce.

V Paretově diagramu (graf 4.2) je prostřednictvím Lorenzovy křivky znázorněna roční spotřeba zásob všeobecného materiálu v roce 2015.



Graf 4.2 Paretův diagram spotřeby zásob všeobecného materiálu v roce 2015

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dat organizace

Na základě grafického zpracování analýzy ABC jsou jednotlivé kategorie spotřeby zásob všeobecného materiálu zařazeny do skupiny A, B a C, a to tímto způsobem (viz tabulka 4.8):

Tab. 4.8 Rozdělení položek zásob podle roční spotřeby do skupin analýzy ABC

Skupina	Položky zásob	Roční spotřeba	Počet položek
A	m	34,13 %	4,17 %
B	h, c, r, n, f, p, g, w, s, j,	44,70 %	41,67 %
C	k, i, q, a, l, t, u, v, b, x, o, e, d	21,17 %	54,17 %

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dat organizace



Skupinu A tvoří kategorie (*m*) s podílem na celkové roční spotřebě ve výši 34,13 % a s podílem počtu položek ve výši 4,17 %. Skupina B zahrnuje třináct kategorií s podílem na celkové roční spotřebě ve výši 44,70 %, přičemž se na počtu položek podílí 41,67 %. Skupina C je tvořena deseti položkami s podílem na celkové roční spotřebě ve výši 21,17 % a s podílem na počtu položek ve výši 54,17 %. Výpočty podílu roční spotřeby a počtu položek jsou uvedeny v příloze 9.

#### 4.5 Analýza bezpohybových zásob

Úkolem analýzy bezpohybových zásob je poukázat na takové položky zásob všeobecného materiálu, u nichž příjem převyšuje výdej, což znamená, že je zpravidla nakupováno větší množství zásob, než je následně spotřebováno.

Hromadění většího množství zásob vede k vázanosti finančních prostředků, což je pro každý podnik nežádoucí. Jsou-li navíc tyto bezpohybové zásoby dále navyšovány dalšími přírůstků (nákupy), aniž by u nich probíhal výdej, je zapotřebí jim začít věnovat velkou pozornost.

Odhalením a podrobnou analýzou bezpohybových položek se v organizaci doposud nikdo nezabýval.

Analýza bezpohybových zásob je provedena pro rok 2015. Ze všech položek všeobecného materiálu jsou vyjmuty ty, u nichž ve sledovaném období nedošlo k žádné spotřebě. Shrnutí bezpohybových zásob je zachyceno v tabulce 4.9. Seznam těchto bezpohybových zásob se nachází v příloze 10 této diplomové práce. Výpočet podílu ke konečnému zůstatku všeobecného materiálu k 31. 12. 2015 jsou uvedeny v příloze 9.

Tab. 4.9 Shrnutí bezpohybových zásob všeobecného materiálu v roce 2015

Shrnutí bezpohybových položek	V Kč	Počet položek	Podíl ke kon. stavu všeob. mat. k 31.12.2015
<b>Položky bez nákupu</b>	381 598,69	101	16,62 %
<b>Položky s nákupem</b>			
nové pol.	40 548,35	16	1,77 %
původní pol.	0,00	0	0,00 %
<b>CELKEM</b>	<b>422 147,04</b>	<b>117</b>	<b>18,39 %</b>

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dat organizace

Některé z bezpohybových položek byly v roce 2015 zakoupeny poprvé. Příkladem lze uvést položku *122451 – Svodidlo oblouk*, která byla pořízena dne 17. 03. 2015 v počtu 4 kusů v celkovém úhrnu 11 737,--Kč. K 31. 12. 2015 činil její zůstatek 4 kusy v celkové částce 11 737,--Kč. Ke dni 31. 03. 2016 činí její zůstatek rovněž 11 737,-Kč. Obratová soupiska této položky k 31. 12. 2015 a 31. 03. 2016 je přílohou 11 diplomové práce.

Některé bezpohybové položky jsou však dlouhodobě bez výdeje, jedná se zásoby v hodnotě 381 598,69 Kč, které lze označit za tzv. „dlouhodobé ležáky“. Jmenovitě lze pro příklad uvést položku *118203 – Kanálek odvodňovací*, který byl zakoupen dne 21. 07. 2005 v počtu 100 běžných metrů v celkové hodnotě 51 800,--Kč (bez DPH 19 %). Poslední výdej této položky se datuje ke dni 21. 07. 2005, kdy bylo vydáno do spotřeby 80 metrů v hodnotě 41 440,--Kč (bez DPH 19 %), z čehož vyplývá, že v průběhu uplynulých deseti let se tato položka již nespotřebovala a k 31. 12. 2015 zůstává na skladě 20 metrů této položky v celkové hodnotě 10 360,--Kč (12 328,40Kč vč. DPH 19 %).

Dále stojí za zmínku položka *118691 – Rošt košeca*, který byl zakoupen dne 03. 10. 2007 v počtu 26 ks v celkové hodnotě 71 370,--Kč (bez DPH 19%). K 31. 12. 2015 činí zůstatek této položky rovněž 26 ks v celkové úhrnu 71 370,--Kč (84 930,30Kč vč. DPH 19%), což znamená, že za osm let nebyl u této položky zaznamenán žádný pohyb, a to ani částečný. Příjemky a výdejka obou těchto položek jsou uvedeny v příloze 12 a 13.

Za pozitivní lze označit skutečnost, že v roce 2015 nebyly bezpohybové zásoby dále navyšovány. Kontrolou obrátů došlo u některých položek na počátku roku 2016 dokonce ke spotřebě, příkladem lze uvést položku *121002 – Polytmel dřevo (0,5)*, u níž byl zaznamenán výdej dne 10. 02. 2016 v počtu 1 kusu.

#### **4.6 Shrnutí výsledků analýz**

Analýza ABC ukázala, které z kategorií zásob všeobecného materiálu jsou pro organizaci významné, méně významné a nevýznamné.

Analýza bezpohybových zásob poukázala na dlouhodobé ležáky, které nejenže fyzicky zabírají místo ve skladu, ale také v sobě vážou ne nepodstatné finanční prostředky.

V současnosti je řízení zásob v organizaci prováděno převážně intuitivními metodami, na základě kvalifikovaného odhadu vycházejícího z minulých dat a rovněž dobrou znalostí jednotlivých položek vedoucími provozoven. Dnes však již lze tyto metody pro řízení zásob pokládat za překonané a nedostačující. Vzhledem k poměrně velké investici vynaložené na pořízení software je zapotřebí přistoupit k jeho širšímu využití, obzvláště, disponuje-li tento software řadou funkcí, které lze pro řízení zásob dobře využít.

V následující kapitole jsou podrobně rozebrány výsledky jednotlivých analýz, na jejichž základě jsou navržena doporučení na zlepšení systému řízení zásob v organizaci.

## 5 Návrhy na zlepšení

Obsahem této kapitoly jsou návrhy na zlepšení v oblasti řízení zásob v organizaci na základě zjištěných skutečností.

Analýza ABC podle roční hodnoty spotřeby všeobecného materiálu a analýza bezpohybových položek byly v organizaci provedeny pro zásoby skupiny 1 – Všeobecný materiál, a to z toho důvodu, že se jedná o materiál s nejvyšším podílem na celkovém nákupu a celkové spotřebě, který v sobě rovněž váže nejvyšší finanční prostředky. Do všeobecného materiálu jsou zařazeny de facto všechny položky zásob, které nelze z hlediska jejich charakteru zařadit do žádné ze zbývajících šesti skupin (členění zásob v organizaci viz podkapitola 4.1, s. 26) a lze tedy konstatovat, že se jedná o zásoby, jejichž charakter je velmi různorodý. Z tohoto důvodu mohou v těchto zásobách snadno hromadit zásoby, které v sobě vážou značné množství finančních prostředků a mohou zde vznikat bezpohybové položky, které unikají pozornosti.

Při zpracovávání této diplomové práce a provádění analýz současného stavu řízení zásob všeobecného materiálu v organizaci bylo odhaleno několik nedostatků, které jsou dále rozebírány v následujících podkapitolách.

### 5.1 Návrhy na zlepšení na základě provedené ABC analýzy

ABC analýza byla provedena pro roční spotřebu zásob všeobecného materiálu. Dohromady bylo analyzováno 1 415 položek ve 24 kategoriích, v nichž byly jednotlivé položky shromažďovány dle jejich podobnosti.

Na základě analýzy ABC podle roční spotřeby lze konstatovat, že nejvýznamnější skupinu zásob A tvoří jedna položka s označením *m – posypová sůl*, jejíž roční spotřeba činila v roce 2015 1 006 447,75Kč, což činí 34,13 % z celkové roční spotřeby (celkový podíl na počtu položek činil 4,17 %). Průměrná zásoba u této zásoby činila v roce 2015 516 813,99Kč, což odpovídá množství 277,35 tun (průměrná zásoba byla vypočtena z denních stavů zásoby, viz příloha 5, bod 11 - Posypová sůl).

Pro skupinu A je doporučeno zvolit systém doplňování zásob v pevných dávkách na základě monitorování momentálního stavu zásoby. Objednávky by měly být vystavovány častěji pro malá objednávací množství. U této skupiny zásob by měla být vytvořena jen malá pojistná zásoba. Pro tuto skupinu zásob lze využít režim objednávacího systému (B, Q)

Konzultací s ekonomickým náměstkem podniku a vedoucím dopravy bylo zjištěno, že při řízení této zásoby postupuje organizace následujícím způsobem:

Nákup posypové soli je v organizaci každoročně realizován vypsáním veřejné zakázky malého rozsahu, přičemž dodavatelem se stává vítěz této veřejné zakázky. Tento se na základě uzavřené smlouvy zavazuje k dodání posypové soli v předem určeném množství za předem určenou cenu (pro zimní období 2015/2016 činilo toto množství 700 tun a cena 1 540,--Kč/t bez DPH). Vzhledem ke skutečnosti, že pro rok 2015/2016 činí požadované množství dodávky 700 tun a skladovací kapacity organizace jsou omezené, je toto objednané množství zásoby uskladněno u prodávajícího v jeho skladovacích prostorách (cca 500 tun z celkového objednaného množství). Dodávky se uskutečňují na základě dílčích objednávek organizace, které jsou vystavovány na základě monitorování stavu zásoby. Minimální odebírané množství této zásoby činí 12 tun a maximální množství není omezeno. Dodavatel garantuje dodání dodávky nejpozději do 12 hodin od vystavení objednávky (obvykle mailem nebo telefonicky).

Úhrada dodávky je dodavatelem požadována za celkové odebírané množství naráz, tj. pro zimní období 2015/2016 za 700 tun ve výši 1 304 380,--Kč vč. DPH. Na základě přijaté faktury je rovněž naskladněno celkové množství zásoby (ve sledovaném období 700 tun). Po uhrazení kupní ceny se zásoba stává majetkem organizace.

První dodávka zásob se uskutečňuje již v průběhu měsíce října, v roce 2015 byla první dodávka organizaci uskutečněna dne 21. 10. 2015 ve výši cca 200 tun.

Vzhledem k nevyzpytatelnosti počasí a častým extrémním klimatickým jevům je proto první dodávka této zásoby záměrně nadhodnocována a zbytek dodávky je obvykle dodán v několika dávkách podle potřeby (dle konzultace s vedoucím provozu doprava a hlavním dispečerem se pro zimní období 2015/2016 uskutečnilo cca 8 takovýchto závažek, přičemž každá činila v průměru 25-30 tun).

Pro zimní období 2015/2016 bylo spotřebováno 420 tun posypové soli. K 31. 03. 2016 činí konečný zůstatek zásob posypové soli 299,10 tun, z toho cca 279 tun zůstává uskladněno u dodavatele a 20 tun je uskladněno v organizaci. Obrátová soupiska

položky 117004 – *Sůl posypová* za období zimní údržby 2015/2016 je přílohou 14 této diplomové práce.

V rámci návrhů vedoucích ke snížení průměrné zásoby a tím vázanosti finančních prostředků v této zásobě lze organizaci navrhnout následující:

- častější objednávání menšího množství zásoby, přičemž objednávky budou jako dosud vystavovány na základě monitorování momentálního stavu zásoby; zůstatek zásoby posypové soli bude dále zůstat ve skladech, ale také vlastnictví dodavatele (forma konsignačního skladu),
- v souladu s vystavenými objednávkami rozdělit celkovou částku k úhradě do několika dílčích úhrad (fakturací).

Dotazem na ekonomického náměstka ohledně nutnosti úhrady dodávky posypové soli jednorázově bylo zjištěno, že jednorázová úhrada faktury za celou dodávku je podmínkou dodavatele pro dodržení garantované ceny a rovněž pro zajištění bezplatného skladování této zásoby po dobu potřeby organizace.

Skupinu B tvoří dle analýzy ABC podle roční spotřeby celkově deset kategorií všeobecného materiálu s celkovým počtem 1 028 jednotlivých položek s podílem na celkové roční spotřebě ve výši 1 318 283,81 Kč (tj. 44,70 %) a podílem na počtu položek ve výši 41,67 %. Průměrná zásoba v roce 2015 činila v této skupině 80 539,14 Kč, doba obratu zásob tedy činila 21,99 dne.

Ke kategoriím s nejvyšší spotřebou lze zařadit kategorii *h – elektromateriál* (209 427,61 Kč, tvoří 229 položek) a kategorii *c – malířské a natěračské potřeby* (spotřeba ve výši 155 341,04 Kč, tvoří 223 položek). Do skupiny B dále patří kategorie *r – koše odpadkové*, *n – barvy VDZ*, *f – čisticí a úklidové prostředky*, *p – instalatérské potřeby*, *g – hygienické potřeby a prostředky*, *s – materiál na opravu silnic*, kategorie *w – ostatní* a kategorie *j – nářadí pracovní*.

Ve všech případech se jedná se o položky, které jsou zpravidla spotřebovávány celoročně.

Pro řízení zásob ve skupině B lze navrhnout následující:

- objednávat méně často ve větších dávkách a vytvořit pojistnou zásobu, která by měla být spíše větší,
- lze využít objednávacího systému (B, S), kde je objednávana proměnlivá dávka do výše cílové úrovně,

- dále lze rovněž využít objednacího systému (s, Q), kde jsou zásoby objednávané periodicky v pevně stanovené dávce. Tento systém lze kupř. obzvlášť doporučit pro řízení zásob kategorie *g – hygienické potřeby a prostředky* (roční spotřeba ve výši 117 646,79 Kč) neboť se jedná o kategorie, které jsou každý měsíc vydávány do spotřeby rovněž periodicky.

Skupina C je dle ABC analýzy podle roční spotřeby tvořena třinácti kategoriemi s celkovým počtem 386 položek, celkovou spotřebou ve výši 624 180,13 Kč (tj. 21,17 %) a celkovým podílem na počtu položek ve výši 54,17 %. Průměrná zásoba v roce 2015 činila 35 685,63 Kč, doba obratu zásob tedy činila 20,58 dne. Tuto skupinu tvoří kategorie *k – stavební potřeby*, *i – nářadí úklidové*, *q – zámečnické potřeby*, *a – stolařské potřeby*, *l – pitný režim*, *t – zábrany stavební*, *u – zahradnické potřeby*, *v – krmiva a péče o psa*, *b – provozní náplně a čisticí prostředky*, *x – materiál na nezařazené opravy*, *o – poklopy a mříže*, *e – spojovací materiál* a kategorie *d – spojovací materiál chemický*. Jedná o zásoby, jejichž zásoba je pro podnik nejméně významná.

Pro zásoby všeobecného materiálu, které jsou zařazeny ve skupině C lze navrhnout v souladu s teoretickými doporučeními následující:

- vystavování objednávek pro velkého množství zásob a vytvoření relativně velké pojistné zásoby, neboť vzhledem k nízkým finančním nárokům není nárůst průměrné zásoby na závadu – nedochází k vázanosti významných finančních prostředků, zato lze snížit administrativní zátěž a objednávací náklady.

Závěrem této podkapitoly lze organizaci doporučit zavedení diferencovaného řízení zásob. Nynější stav, kdy je v praxi uplatňováno v zájmu zjednodušení stejný režim nákup zásob, lze označit za nevhodný. Zavedení diferencovaného řízení zásob lze dosáhnout významné úspory nejen z hlediska výše objednávacích nákladů, ale také významné úspory administrativní zátěže a v neposlední řadě výrazné redukce zásob – tedy i vázaných finančních prostředků.

## 5.2 Návrhy na zlepšení na základě provedené analýzy bezpohybových zásob

Analýza bezpohybových zásob byla provedena pro vybrané položky všeobecného materiálu, u nichž nebyl v roce 2015 zaznamenán žádný pohyb. Při analyzování bezpohybových položek bylo zjištěno, že v roce 2015 činil k 31. 12. 2015 podíl těchto

položek na konečném zůstatku zásob všeobecného materiálu 18,39 % (v absolutním vyjádření se jednalo o 422 147,04 Kč), což rozhodně nelze označit za zanedbatelné hodnoty. V tabulce 5.1 je pro úplnost srovnán pohyb zásob všeobecného materiálu v roce 2015, pokud by v organizaci neexistovaly bezpohybové zásoby:

Tab. 5.1 Srovnání pohybu zásob všeobecného materiálu v roce 2015 včetně existence bezpohybových a bez existence bezpohybových položek

<b>Rok</b>	<b>Průměrná zásoba v Kč</b>	<b>Spotřeba zásob v Kč</b>	<b>Obrátka zásob</b>	<b>Doba obratu zásob ve dnech</b>
<b>2015 – vč.</b>				
<b>bezpoh. položek</b>	2 153 878,39	2 948 911,69	1,37	262,94
<b>2015 – bez</b>				
<b>bezpoh. položek</b>	2 153 878,39	3 371 058,73	1,57	230,02
<b>Rozdíl</b>	0,00	-422 147,04	-0,20	32,92

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dat organizace

Z této tabulky je patrné, že při neexistenci bezpohybových položek v roce 2015 by se spotřeba zásob zvýšila o 422 147,04 Kč (hodnota zásob, u nichž nebyl v roce 2015 zaznamenán žádný pohyb). Na základě změny této hodnoty by se obrátka zásob (výpočet dle vztahu (2.1)) zvýšila o 0,20 a doba obratu zásob (výpočet dle vztahu (2.2)) snížila o 32,92 dne. Výpočty v této tabulce jsou uvedeny v příloze 15 této diplomové práce.

Na základě těchto zjištění lze proto organizaci navrhnout, aby zaměřila pozornost na tyto již existující dlouhodobě bezpohybové položky a jejich existenci se začala zabývat. Jako řešení lze navrhnout jejich uvedení do tzv. „nulového“ stavu, ať už upotřebením nebo likvidací. Dále by organizace měla v rámci zlepšení systému řízení zásob přijmout taková opatření, která vzniku těchto bezpohybových položek do budoucna zabrání. Lze navrhnout kupř. zpřehlednění položek zásob všeobecného materiálu, pověření vedoucích provozoven k důsledné kontrole těchto zásob a přijetí rozhodnutí, jak s nimi bude dále naloženo. Rovněž zamezení realizace nákupu zásob, u nichž nedochází k okamžité spotřebě nebo jsou tyto nákupy nadhodnoceny co do množství, je do budoucna jedinou možnou cestou k předcházení jejich přecházení mezi dlouhodobé ležáky. Analýza bezpohybových položek byla provedena pouze pro jednu ze sedmi skupin,



do kterých jsou v organizaci zásoby členěny, přičemž lze konstatovat, že množství těchto položek v této skupině není zanedbatelné. Lze předpokládat, že i v ostatních skupinách se nachází nějaké množství těchto bezpohybových položek, jejichž souhrnný podíl na konečném zůstatku zásob může být vysoký.

### 5.3 Návrhy na zlepšení na základě využívání informačního systému

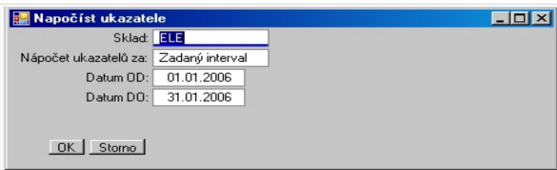
Předmětem této podkapitoly jsou návrhy na zlepšení systému řízení zásob v podobě širšího využívání informačního systému HELIOS Green při řízení zásob v organizaci.

V podkapitole 4.2 je popsáno, jak lze tento informační systém pro řízení zásob využít. Po vznesení dotazu na konzultanty podnikového informačního systému HELIOS Green ze společnosti Koncept Hradec Králové s.r.o., vyšlo najevo, že proces spuštění nápočtu požadovaných ukazatelů řízení zásob je časově velmi náročný a jeho spuštění je tedy doporučováno v nočních hodinách nebo o víkendu, kdy je provoz informačního systému minimální, resp. žádný. Pro tento účel byl konzultanty zaslán odkaz na internetovou příručku informačního systému HELIOS Green, ve které je popsán postup, jak lze tyto funkce spustit (ukázka viz obr. 5.1). Pokusné načtení těchto ukazatelů bylo uskutečněno pro období 02/2016. Ukázka tohoto načtení pro položku 101306 - Mýdlo toaletní je v obrázku 5.2. Pro řízení zásob je v dnešní době využití softwaru nenahraditelné a organizaci lze proto navrhnout, aby možnosti podnikového informačního systému při řízení zásob využívala co nejvíce.

#### 2 Funkce Napočíst ukazatele

Vznikla nová funkce *Napočíst ukazatele* nad třídou *Stav skladu*, která zajišťuje zajišťuje nápočet sady ukazatelů, popisujících aktuální stav zásob (*Průměrná zásoba*, *Průměrná spotřeba*, *Obrátkovost*, *Doba obratu*, *Zásoba na x dnů* apod.). Po jejím spuštění se zobrazí rozhraní funkce, kde uživatel vyplní:

- **Sklad** – za jaký *Sklad* se bude provádět nápočet.
- **Nápočet ukazatelů za** – uživatel si volí, za jaké období bude nápočet provádět. Implicitní hodnota je uložena v *Konfiguraci počadače Stavů skladu*. Možné hodnoty jsou:
  - "Měsíc"
  - "Kvartál"
  - "Rok"
  - "Zadaný interval"
- **Datum Od** – pro zadání je přístupné pouze v režimu "Zadaný interval".
- **Datum Do** – implicitně se nastaví na poslední den zadaného období, uživatel může přepsat a stanovit tak konec staršího období v minulosti.



Obr. 2 – Parametrické okno funkce *Napočíst ukazatele*

Nápočet lze spustit nejen pro karty *Typů "Materiál"* a *"Vratný obal"*, ale i *"Náradí"* a *"Výrobek"*.

Nápočet je možné spouštět funkcí z HELIOS Green nebo i pomocí uložené procedury. Nápočet bude trvat delší dobu, a proto je vhodné využít časové spouštění na databázovém serveru.

Obr. 5.1 Ukázka funkce načtení ukazatelů

Zdroj: Internetová příručka IS HELIOS Green



Obr. 5.2 Ukázka pokusného načtení ukazatelů zásob pro položku 101306 - *Mýdlo toaletní* za období 02/2016

Zdroj: IS HELIOS Green organizace

#### 5.4 Ostatní návrhy na zlepšení systému řízení zásob v organizaci

Ostatní návrhy na zlepšení systému řízení zásob v organizaci vznikaly postupně z postřehů autorky v průběhu psaní této diplomové práce.

K prvnímu návrhu lze zařadit návrh na zpracování směrnice, kterou bude v organizaci zaveden jednotný postup pro zařazování jednotlivých položek zásob do existujících skupin, do nichž se zásoby v organizaci člení, a ve které budou dále přesně specifikovány druhy a charakter zásob. Lze rovněž doporučit vymezení jejich přesného názvu, resp. vytvoření číselníku zásob pro jejich snazší identifikaci a účelnější zařazování. Tímto krokem lze předcházet zejména často mnohovýznamného názvu zásoby, jež zásobu nedostatečně vymezí a tato není poté při případném odběru správně identifikována a tedy odebrána. Rovněž lze takto předcházet vzniku duplicitních položek, jichž bylo v rámci analyzování položek všeobecného materiálu nalezeno nemalé množství. Pro příklad mnohovýznamného názvu zásob je zde uvedena položka 122656 – *barvy* a položka 122657 – *barvy*, jejichž název zcela přesně nespecifikuje, o jakou zásobu se co do druhu a velikosti balení jedná. Takto označené zásoby navozují dojem, že se jedná o naprosto identické položky, dále je toto označení pro případný odběr značně komplikující, neboť odebírající zaměstnanec vůbec netuší, jakou položku materiálu vlastně ve skutečnosti odebírá.

Ohledně duplicity lze příkladem uvést položky *121775 - Dettol antibacteriální gel* a položku *122338 - Dettol antibacteriální gel*. Kontrolou příjmových pokladních dokladů, na jejichž základě byly tyto zásoby pořízeny, vyplynulo, že se jedná o naprosto stejnou zásobu co do druhu a velikosti balení. Tyto položky lze tedy jednoznačně označit za duplicitní. V roce 2015 zaznamenávají obě tyto položky pohyb nákup i spotřebu (viz příloha 5, bod 3 – Hygienické potřeby a prostředky).

Rovněž stojí za zmínku uvést položku *102001 – Okena* a položku *122291 – Okena 500 ml*. Kontrolou přijatých faktur, na jejichž základě byly obě tyto položky pořízeny, vyplynulo, že se v obou případech jedná o nákup zásoby čisticího prostředku okena ve velikosti balení 500 ml. Jedná se tedy opět o identické zásoby, které jsou vedeny duplicitně, ačkoliv lze říci, že se v názvosloví vzájemně odlišují a může tak vzniknout dojem, že se jedná o dvě různé položky (viz příloha 5, bod 18 – Čisticí prostředky).

V dalším návrhu lze doporučit kategorizaci položek zásob všeobecného materiálu. Pro inspiraci lze využít kategorizaci těchto položek, která byla vytvořena pro účely této diplomové práce (viz příloha 5), a to za účelem jejich roztřídění a zpřehlednění.

## **5.5 Shrnutí návrhů na zlepšení systému řízení zásob v organizaci**

Zásoby všeobecného materiálu tvoří největší množství položek co do množství položek, velikosti spotřeby a nákupu ze všech zásob v organizaci, přičemž lze konstatovat, že se jedná o skupinu zásob, která je nejméně přehledná. Zpřehledněním této skupiny lze dosáhnout její optimalizace zejména snížením množství bezpohybových položek, předcházení jejich vzniku a rovněž zavedením diferencovaného řízení zásob, které napomůže ke snížení vázanosti finančních prostředků a také zefektivní zásobovací proces.

Pátou kapitolou končí praktická část diplomové práce, jejímž obsahem byly návrhy a doporučení vedoucí ke zlepšení systému řízení zásob v příspěvkové organizaci Technické služby Moravská Ostrava a Přívoz.

## 6 Závěr

Řízení zásob je činností, kterou se dnes musí zabývat každý podnik, ať už se jedná o podnik, který vytváří zisk nebo podnik, který je neziskový. Úlohou řízení zásob by mělo být nalezení optimálního vztahu mezi zásobou a vynaloženými finančními prostředky na její pořizování a také držení.

Cílem této diplomové práce je provést analýzu současného systému řízení zásob v příspěvkové organizaci Technické služby Moravská Ostrava a Přívoz a na základě této analýzy navrhnout jeho zlepšení s důrazem na snížení vázanosti finančních prostředků a zefektivnění zásobovacího procesu.

Diplomová práce byla zpracovávána ve výše jmenované organizaci, v níž je autorka dlouholetým zaměstnancem. Z tohoto důvodu bylo poměrně snadné zajistit si přístup k potřebné dokumentaci, do podnikového informačního systému a rovněž konzultovat některé postupy uplatňované při řízení zásob. Veškerá data obsažena v této práci a postupy, které jsou zde při řízení zásob popisovány, jsou skutečné.

Analýzou stávajícího řízení zásob vyšlo najevo, že současný způsob doplňování zásob a nakládání s nimi není zcela vyhovující, a proto byly organizaci učiněny návrhy, jejichž přijetí přispěje k optimalizaci zásob a sníží množství vázaných finančních prostředků v zásobách, což lze vzhledem k zákonným požadavkům na hospodárnost, efektivnost a účelnost vynakládání veřejných prostředků, kterými je organizace vázána označit za rozhodně žádoucí.

## Seznam použité literatury

### Monografie

- [1] DÖMEOVÁ, Ludmila a Martina BERÁNKOVÁ. *Modely řízení zásob I*. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, 2004. 56 s. ISBN 80-213-1140-1.
- [2] EMMET, Stuart. *Řízení zásob: Jak minimalizovat náklady a maximalizovat hodnotu*. Brno: Computer Press, 2008. 298 s. ISBN 978-80-251-1828-3.
- [3] HÁDEK, Ladislav. *Nákup a zásobování*. Ostrava: Vysoká škola podnikání, 2008. 126 s. ISBN 978-80-7410-009-3.
- [4] HORÁKOVÁ, Helena a Jiří KUBÁT. *Řízení zásob*. 3. upr. vyd. Praha: Profess Consulting, 1998. 384 s. ISBN 80-85235-552.
- [5] JIRSÁK P., M. MERVART a M. VINŠ. *Logistika pro ekonomy – vstupní logistika*. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2012. 264 s. ISBN: 978-80-7357-958-6.
- [6] MACUROVÁ P., N. KLABUSAYOVÁ a L. TVRDOŇ. *Logistika*. Ostrava: VŠB-TU Ostrava, 2014. 344 s. ISBN: 978-80-248-3791-8.
- [7] MACUROVÁ, Pavla a Naděžda KLABUSAYOVÁ. *Praktikum z logistického managementu*. Ostrava: VŠB-TU Ostrava, 2002. 228 s. ISBN 80-248-0104-3.
- [8] MADEROVÁ VOLTNEROVÁ, Karla a Petr TRÉGL. *Vztahy mezi zřizovatelem a příspěvkovou organizací územního samosprávného celku*. Praha: Nakladatelství ANAG, 2009. 151 s. ISBN 978-80-7263-546-7.
- [9] SYNEK, Miloslav. *Manažerská ekonomika*. 5. aktual. a dopl. vyd. Praha: Grada Publishing, 2011. 471 s. ISBN 978-80-247-3494-1.
- [10] TOMEK, Gustav a Věra VÁVROVÁ. *Řízení výroby a nákupu*. Praha: Grada Publishing, 2007. 236 s. ISBN 978-80-247-1479-0.
- [11] TOMEK, Jan a Jiří HOFMAN. *Moderní řízení nákupu podniku*. Praha: Management Press, 1999. 276 s. ISBN 80-85943-73-5.
- [12] VOGT, J., W. PIENAAR and P. DE WIT. *Business Logistics Management: Theory and Practice*. Oxford: Oxford University Press, 2002. 316 s. ISBN 0 19 578011 6.

### Odborná periodika

- [13] BAZALA, Jaroslav a kol. *Logistika v praxi. Praktická příručka manažera logistiky*. 2008, základní dílo včetně 19. aktualizace. ISSN 1801-8009
- [14] VÍTEK, Aleš. 5 nejčastějších chyb v řízení skladování zásob. *Technika a trh: průvodce světem průmyslu*. 2013, roč. 21, č. 1-2, s. 22. ISSN 1210-5902.

## Elektronické dokumenty a ostatní

[15] Zákon č. 250 ze dne 7. července 2000 o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů. In: *Sbírka zákonů České Republiky*. 2000, částka 73, s. 3557-3567. Dostupný také z: [http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=250/2000&typeLaw=zakon&what=Cislo\\_zakona\\_smlouvy](http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=250/2000&typeLaw=zakon&what=Cislo_zakona_smlouvy)

[16] Zákon č. 320 ze dne 9. srpna 2001 o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole). IN: *Sbírka zákonů České republiky*. 2001, částka 122, s. 7264-7276. Dostupný také z: [http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=320/2001&typeLaw=zakon&what=Cislo\\_zakona\\_smlouvy](http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=320/2001&typeLaw=zakon&what=Cislo_zakona_smlouvy)

[17] <http://www.tsmoap.cz/>

[18] <http://www.ostrava.cz/cs>

[19] [www.npostrava.cz](http://www.npostrava.cz)

[20] [www.helios.cz](http://www.helios.cz)

[21] [https://public.helios.eu/green/doc/cs/index.php?title=Optimalizace\\_z%C3%A1sob\\_-\\_ukazatele\\_-\\_modul\\_Sklad](https://public.helios.eu/green/doc/cs/index.php?title=Optimalizace_z%C3%A1sob_-_ukazatele_-_modul_Sklad)

## Seznam zkratek

p. o.	Příspěvková organizace
PZ	Průměrná zásoba
TS MOaP	Technické služby Moravská Ostrava a Přívoz
VMI	Vendor Managed Inventory
VPP	Veřejně prospěšné práce

## Prohlášení o využití výsledků diplomové práce

Prohlašuji, že

- jsem byla seznámena s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, diplomovou práci užít (§ 35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že diplomová práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího diplomové práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o diplomové práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, diplomovou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne 22. dubna 2016

  
Hana Lichotová Hájková



## Seznam příloh

- Příloha 1 – Výpis z veřejné části Živnostenského rejstříku
- Příloha 2 – Organizační struktura TS MOaP, p.o.
- Příloha 3 – Zůstatky a obraty - zásoby skupiny 1 - 7 v letech 2013-2015  
Konečný stav zásob skupiny 1 – 7 v letech 2012-2015
- Příloha 4 – Výpočet podílu celkové hodnoty zásob k příspěvku  
Výpočet ukazatele průměrné zásoby, obrátky zásob a doby obratu zásob  
Výpočet indexů průměrné zásoby a roční spotřeby zásob
- Příloha 5 – Seznam položek zásob všeobecného materiálu v jednotlivých kategoriích za rok 2015
- Příloha 6 – Výpočet vývoje objemu zásob dle jednotlivých skupin zásob v roce 2015
- Příloha 7 – Výpočet ukazatele průměrné zásoby, obrátky zásob a doby obratu zásob všeobecného materiálu  
Výpočet indexů průměrné zásoby a roční spotřeby zásob pro položky všeobecného materiálu
- Příloha 8 – Výpočty četností kategorie zásob všeobecného materiálu podle hodnoty roční spotřeby
- Příloha 9 – Výpočet roční spotřeby a počtu položek ve skupinách ABC analýzy
- Příloha 10 – Seznam bezpohybových zásob v TS MOaP, p.o. za rok 2015
- Příloha 11 – Obratová soupiska položky 122451 – Svodidlo oblouk
- Příloha 12 – Příjemka a výdejka položky 118203 – Kanálek odvodňovací
- Příloha 13 – Příjemka položky 118691 – Rošt košeca
- Příloha 14 – Obratová soupiska položky 117004 – Sůl posypová
- Příloha 15 – Výpočet průměrné zásoby, obrátky zásob a doby obratu zásob všeobecného materiálu vč. existence bezpohybových položek a bez existence bezpohybových položek