



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA PODNIKATELSKÁ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

ÚSTAV MANAGEMENTU

INSTITUTE OF MANAGEMENT

STUDIE NÁKUPNÍHO PROCESU SE ZAMĚŘENÍM NA ŘÍZENÍ ZÁSOB

PURCHASING PROCESS STUDY FOCUSED ON INVENTORY MANAGEMENT

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jan Nedvěd

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

prof. Ing. Marie Jurová, CSc.

BRNO 2020

Zadání diplomové práce

Ústav: Ústav managementu
Student: **Bc. Jan Nedvěd**
Studijní program: Ekonomika a management
Studijní obor: Řízení a ekonomika podniku
Vedoucí práce: **prof. Ing. Marie Jurová, CSc.**
Akademický rok: 2019/20

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně zadává diplomovou práci s názvem:

Studie nákupního procesu se zaměřením na řízení zásob

Charakteristika problematiky úkolu:

Úvod

Popis podnikání ve výrobním podniku se zaměřením na:

- druhy produktů
- činnosti nákupu

Cíle řešení

Vyhodnocení teoretické přípravy pro řešení

Analýza současného stavu dodavatelských řetězců ve vazbě na zásoby

Návrh změn dodavatelsko odběratelských vztahů při řízení zásob

Podmínky realizace a přínosy

Závěr

Použitá literatura

Přílohy

Cíle, kterých má být dosaženo:

Návrh změn dodavatelsko–oběratelských vztahů s dopady na řízení zásob ve vztahu k výrobnímu procesu ke spokojenosti zákazníků a vytvářeným službám pro zákazníky

Základní literární prameny:

EMMETT, S. Řízení zásob: jak minimalizovat náklady a maximalizovat hodnotu. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2008, vi, 298 s. ISBN 978-80-251-1828.

JUROVÁ, M. a kol. Výrobní a logistické procesy v podnikání. Praha: GRADA Publishing, 2016, 256 s. ISBN 978-80-271-9330-1.

KERBER, B., DRECKSHAGE, B. J. Lean supply chain management essentials: a framework for materials managers. Boca Raton, [Fla.]: CRC Press, 2011. 258 s. ISBN 978-143-9840-825.

LAMBERT, D.M., STOCK, J.R., ELLRAM, L.M. Logistika. Praha: Computer Press, 2006, 589s. ISBN 80-251-0504-0.

ŠTŮSEK, J. Řízení provozu v logistických řetězcích. Vyd. 1. Praha: C. H. Beck, 2007, xi, 227 s. ISBN 978-80-7179-534-6.

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2019/20

V Brně dne 29.2.2020

L. S.

doc. Ing. Robert Zich, Ph.D.
ředitel

doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.
děkan

Abstrakt

Tato diplomová práce je zaměřena na analýzu současného řízení nákupní činnosti a zásob vzhledem k výrobnímu procesu ve společnosti ŽĎAS, a.s. Na základě provedených analýz práce následně navrhuje konkrétní řešení pro zefektivnění stávajících dílčích procesů.

Klíčová slova

nákupní proces, řízení zásob, logistika

Abstract

The diploma thesis focuses on the analysis of the current management of the purchasing process and inventory management for the production process in the company ZDAS, a.s. Based on the performed analyzes, this thesis proposes specific solutions for improving the actual partial processes.

Key words

purchasing process, inventory management, logistics

Bibliografická citace

NEDVĚD, Jan. *Studie nákupního procesu se zaměřením na řízení zásob*. Brno, 2020. 84 s. Dostupné také z: <https://www.vutbr.cz/studenti/zav-prace/detail/125322>. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, Ústav managementu. Vedoucí práce Marie Jurová.

Citace elektronického zdroje:

NEDVĚD, Jan. *Studie nákupního procesu se zaměřením na řízení zásob* [online]. Brno, 2020 [cit. 2020-05-29]. Dostupné z: <https://www.vutbr.cz/studenti/zav-prace/detail/125322>. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, Ústav managementu. Vedoucí práce Marie Jurová.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je původní a zpracoval jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušil autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 29. května 2020

.....

podpis autora

Poděkování

Rád bych poděkoval prof. Ing. Marii Jurové, CSc. za odborné vedení mé práce, cenné rady a vstřícné chování při konzultacích. Dále bych chtěl poděkovat své rodině a přátelům za podporu v průběhu vysokoškolského studia, a také mým kolegům ze společnosti ŽĎAS, a.s. za poskytnutí odborných konzultací.

Obsah

1. ÚVOD A CÍL PRÁCE	10
2. TEORETICKÁ ČÁST	11
2.1. NÁKUPNÍ PROCES	11
2.1.1. Historie	11
2.1.2. Trendy nákupu	12
2.1.3. Vymezení nákupu, funkce a cíle	13
2.1.4. Nákupní procesy	14
2.1.5. Výběr a hodnocení dodavatelů	20
2.2. LOGISTIKA	23
2.2.1. Význam logistiky.....	23
2.2.2. Trendy v logistice	25
2.2.3. Cíle logistiky.....	26
2.2.4. Prvky v logistice	26
2.2.5. Logistické řetězce	27
2.2.6. Technologie a metody používané v logistice	29
2.3. ŘÍZENÍ ZÁSOB	31
2.3.1. Význam řízení zásob	31
2.3.2. Druhy zásob	33
2.3.3. Model zásob	35
2.3.4. Optimální objednávací množství	36
2.3.5. Metody řízení zásob	37
3. METODIKA PRÁCE	40
3.1. POUŽITÉ METODY	40
4. ANALYTICKÁ ČÁST	42
4.1. CHARAKTERISTIKA SPOLEČNOSTI ŽĎAS, A.S.....	42
4.2. ANALÝZA VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ FIRMY	43
4.2.1. SLEPT analýza.....	44
4.2.2. Porterův model pěti sil.....	46
4.3. ANALÝZA VNITŘNÍHO PROSTŘEDÍ FIRMY.....	48
4.3.1. Strategie 7S.....	48
4.4. ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU.....	50
4.4.2. Výběr dodavatelů.....	51
4.4.5. Systém nakupování materiálu.....	53

4.4.6. Logistika.....	57
4.5. SWOT ANALÝZA	61
5. DOPORUČENÍ A NÁVRHOVÁ ČÁST.....	63
5.1. NÁVRH KONKRÉTNÍCH ZMĚN	65
5.1.1. Zavedení elektronických podpisů	65
5.1.2. Zautomatizování objednávání klíčových položek.....	68
5.1.3. Změna v logistickém řetězci	72
6. ZÁVĚR	74
7. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	76
8. SEZNAM OBRÁZKŮ, GRAFŮ A TABULEK	78

1. Úvod a cíl práce

V současné době se firmy poměrně často setkávají s rostoucím tlakem ze strany zákazníků, dodavatelů, ale i konkurence s ohledem na kvalitu vyráběných výrobků a poskytovaných služeb. Z tohoto důvodu jsou nuceny vyhodnocovat a přizpůsobovat své chování, postoje a tradice, aby se byly schopny rozvíjet a držet si tak vybudované postavení na trhu.

Nákupní činnost firmy je jednou z klíčových firemních procesů, které je třeba věnovat pozornost. Nákup ovlivňuje celou řadu faktorů v rámci podniku, ať už se jedná o řízení zásob, kvalitu nakupovaného materiálu, který následně ovlivňuje i vyráběný produkt, nebo logistiku a finanční situaci podniku. Řízení zásob patří mezi důležité součásti nákupní činnosti firmy a jejich správné a efektivní řízení výrazně ovlivňuje finanční situaci firmy. Vzhledem k tomu, že zásoby na sebe váží velké množství finančního kapitálu, podnik by měl udržovat optimální výši zásob, které by na sebe vázaly pouze nezbytně nutné finanční prostředky a nedocházelo by k výpadku ve výrobním procesu, který by zamezil plnění přání zákazníků.

Cílem diplomové práce je návrh změn v oblasti řízení nákupního procesu a zásob vzhledem k dodavatelsko-odběratelským vztahům, které jsou spojeny s výrobními a jinými činnostmi sledované společnosti. K dosažení uvedeného cíle budou pro návrhy změn sloužit analýzy vnitřního a vnějšího prostředí firmy. Vzhledem k velikosti firmy ŽĎAS, a.s. bude cíl práce zaměřen pouze pro divizi Metalurgie.

Práce je rozdělena do dvou částí. V teoretické části práce je věnována pozornost nákupnímu procesu, logistice a řízení zásob. V této části jsou popsány a vysvětleny základní principy a pojmy jednotlivých oblastí. V analytické části práce je popsána struktura sledované společnosti, dále jsou vysvětleny vybrané metody a analýzy, které byly vybrány pro získání a zpracování potřebných dat. Poté jsou vybrané metody aplikovány pro nalezení optimálních řešení a návrhů na zlepšení, které zajistí plynulý chod objednávání materiálu a řízení zásob v podniku. Vzhledem k mému působení ve firmě jako Nákupčí, byla práce byla realizována na základě osobních zkušeností a získaných postřehů.

2. Teoretická část

2.1. Nákupní proces

Nákup prošel v posledních desetiletích mnoha změnami. Někteří to dokonce nazývají „revolucí v nákupu“, a proto si tato oblast získala zájem jak z akademické obce, tak z praxe. Podle Zijma et. Al. (2019, str. 44) je nákupní funkce v rámci společnosti odpovědná za profesionální řízení a vztahy s dodavateli tak, aby bylo zajištěno zásobování firmy výrobky a službami, které dodavatelé poskytují. Průmyslové firmy utratí obvykle více než polovinu svého obrátu za dodávky materiálu, a proto se nákupní funkce stala jedním z klíčových faktorů úspěchu.

2.1.1. Historie

Historie nákupu sahá podle Zijma et. Al. (2019, str. 45) do dávné historie, kdy vznikaly první státy a lidé byli nuceni směnit jídlo a první materiály, vznikl takzvaný barterový obchod. Později při vynalezení nových strojů a dalších materiálů se objevilo první platidlo, jelikož klasický barterový obchod se ukázal jako nedostatečný. Od doby prvních mincí tak zůstal nákup prakticky beze změny a zboží, či služby směňujeme za obecně uznávané platidlo. Na důležitost nákupu se však začalo upozorňovat až v 19. století, kdy byla vydána údajně první manažerská kniha v anglickém jazyce a jmenovala se: *Zacházení s železničními dodávkami: jejich nákup a uspořádání* (1887) od Marshalla Kirkmana.

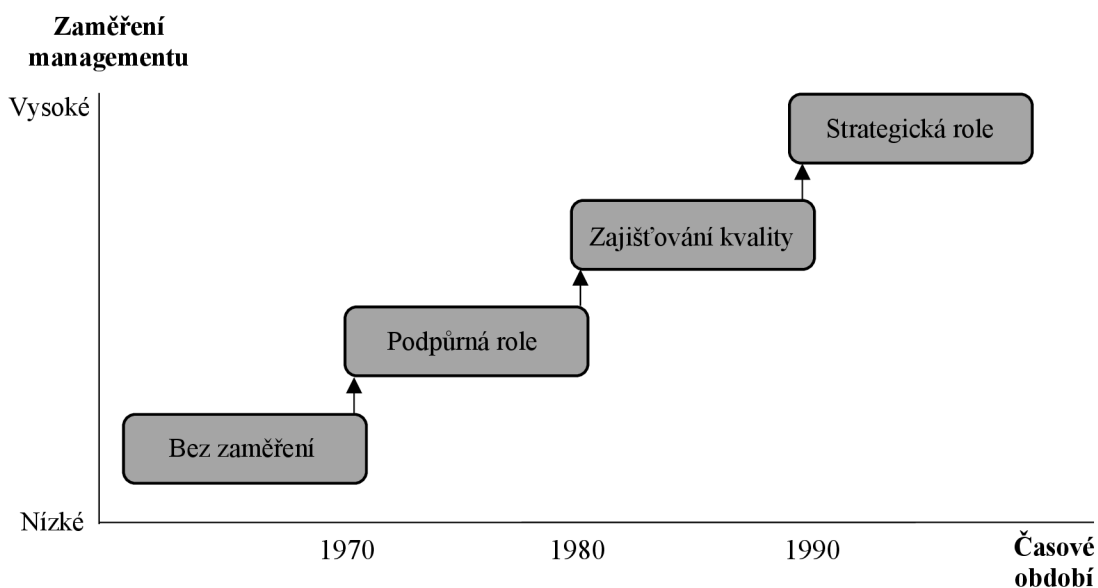
Bedey a kol. (2008, str. 5) uvádí příklad odborníka na nákup Bruce D. Hendersona z 60. let 20. století, který tvrdil, že mnoho vedení firem považovalo zadávání zakázek jiným firmám za negativní funkci, která může bránit v růstu společnosti, pokud se nevykonává dobře. Stejně tak zastával názor, že nákup byl v mnoha firmách zanedbávanou funkcí, protože přesvědčení výkonného vedení nebylo pro řešení běžných problémů důležité nebo relevantní.

Od poloviny 80. let se strategické roli a řízení nákupu věnovala značná pozornost zejména v akademických a obchodních publikacích. Jakmile podniky začaly vidět důležitost nákupu v rámci rozvoje své organizace, jeho role se změnila z nepovažované důležitosti na důležitou strategickou roli a zdrojem šetření finančních prostředků podniku.

Během posledních tří desetiletí se nákupní procesy začaly zviditelňovat ve firmách po celém světě. Z počátku byl tento proces ovšem časově velmi pomalý, protože narážel na selhání řízení managementu firem, kdy manažeři nepochopili kritickou roli nákupu a nezaměřili se na jeho problémy a strategie.

Důležitým přelomem byl rok 1980, kdy Porter zdůraznil význam kupujícího ve svém modelu pěti sil, který má dopad na konkurenční povahu odvětví. Tento model bude také součástí této práce a v následujících kapitolách se ho budu snažit popsat a aplikovat v rámci konkurenčního odvětví firmy ŽĎAS, a.s. Po vytvoření tohoto modelu firmy začaly zahrnovat nákupní roli do svých firemních strategií. Z počátku byl kladen důraz především na kvalitu, kterou dodavatel musel splňovat pro požadované normy výroby, později byl nákup více integrován do strategických plánování firmy.

Vývoj nákupu můžeme vidět v následujícím grafu, kde jsou shrnuty důležité milníky od počátku 70. let minulého století.



Graf 1: Historický vývoj nákupního managementu
(Zdroj: Zijm a kol. 2019, vlastní zpracování)

2.1.2. Trendy nákupu

Jak již bylo řečeno v úvodu této kapitoly, řízení nákupu prošlo od svého zanedbaného stavu v 60. letech 20. století značnou přeměnou. To platí především pro 90. léta, kdy došlo k převratům v názorech na nákup. Podle studie provedené Kempainenem

a Vepsäläinenem (2003) bylo prokázáno, že výkon nákupních funkcí ve skutečnosti ovlivnil celkový výkon společnosti a tento trend byl s největší pravděpodobností podporován s rostoucím statusem Supply Chain Managementu (Management řízení dodavatelského řetězce).

Během tohoto období také rostl důraz na vytváření týmů, které měly na starosti rozhodování o zdrojích, hodnocení, či výběr a řízení dodavatelů. V 90. letech 20. století se podniky také více soustředily na koncept společenské odpovědnosti firem a na ekologický nákup. V oblasti technologie výrobků byl zvýšený důraz na outsourcing vedlejších procesů, které přispěly k růstu důvěry k dodavatelům v rámci jejich podpory při vývoji produktů firmy. Ze studie Kemppainena a Vepsäläinenena (2003) také vyplývá, že se zvýšil podíl dlouhodobých smluv a vztahů s dodavateli. Pokud ve firmách existoval přístup k hodnocení dodavatelů, byl zaměřen především na cenu, kvalitu a dodací termíny. Tyto faktory jsou v dnešní době stále nejpoužívanější a jsou doplňovány o další faktory, jako vybavení dodavatele, řízení kvality, snaha o komunikaci a neustálé zlepšování, nebo sociální a ekologické odpovědnosti podniků.

2.1.3. Vymezení nákupu, funkce a cíle

Nákup je považovaný za jednu ze základních funkcí firmy, která slouží pro zajišťování výrobních faktorů. Podle Kubátové (2007, str. 6) jsou v nákupní činnosti realizovány tyto činnosti:

- ***Rozhodování o budoucí materiálové variantě*** – zde je potřeba rozhodnout, za firma požadovaný vstup vyrobí sama, vyrobí v kooperaci s jiným podnikem, nebo nakoupí.
- ***Rozhodování o velikosti, struktuře a umístění zásob*** – jak velké množství zásob bude podnik držet a jakým způsobem je bude skladovat.
- ***Vytváření vztahů s dodavateli*** – výběr dodavatele, dodávkové cesty, technické a právní zajištění dodávek
- ***Vyhledávání zdrojových možností*** – způsob vyhodnocování a zpracování informací o potenciálních nových zdrojích.

Za cíle nákupu považuje Kubátová (2007, str. 6) uspokojování potřeb, snižování nákladů, zvyšování efektivnosti nákupu, snižování jeho rizika, zvyšování flexibility a podpora cílů, které jsou orientované na veřejné zájmy.

Většina autorů se nad cíli nákupního procesu shoduje a podobný pohled nabízí i Lukoszová (2004), která uvádí stejné cíle jako Kubátová a do plánování nákupu řadí také tvorbu materiálové strategie. V rámci této strategie je nutné na základě výrobní ceny vyhodnotit, jestli je výhodnější daný produkt vyrobit ve svém podniku nebo nakoupit u dodavatele.

Tomek a Vávrová (2007, str. 273) zase píše o nezbytnosti zajistit včas materiál a suroviny pro výrobu a další podnikové procesy, aby firmy získaly potřebnou konkurenční výhodu. Této výhody mohou získat plánováním a projednáváním smluv o ekonomicky efektivních dodávkách, efektivním řízením zásob nebo optimalizací procesů při hledání potenciálních dodavatelů. Mezi hlavní úkoly nákupu pak považuje tyto body:

- *Vyjasnění potřeb firmy*
- *Určení velikosti a termínu potřeb*
- *Vyhledávání dodavatelů*
- *Vytvoření objednávky*
- *Skladování*
- *Zajištění logistiky*
- *Sledování potřeby a informačních toků*

Další definice nákupních procesů se příliš neliší od již zmíněných autorů. V souhrnu je základním principem nákupního procesu efektivní zajištění chodu podniku včasným zajištěním požadovaného materiálu, ve správné kvalitě a za co nejnižší náklady.

2.1.4. Nákupní procesy

Podle Zijma a kol. (2019, str. 47) existuje několik definic nákupních procesů, které se používaly odlišně na různých kontinentech. Zvláštní význam má rozdělení funkce nákupu na strategičtější zaměřený soubor činností, kterého se týká výběr a uzavírání smluv s dodavateli, nebo operativně orientovaný soubor činností, který zajišťuje objednání a dodávku materiálu a služeb. Důvody tohoto rozdělení jsou dva: na jedné straně tvrdí, že pokud jsou strategické a operativní činnosti navzájem spojeny do jedné činnosti, brání

tak v provádění strategičtějších a dlouhodobějších úkolů. Druhým důvodem mohou být odlišné nároky na dovednosti a schopnosti pracovníků pro jednotlivé činnosti. Základní nákupní funkci lze podle Zijma a kol. (2019, str. 47) rozdělit na operativní a strategický nákup.

Operativní nákup

Úkolem operativního nákupu je zajištění materiálu v potřebném termínu, kvalitě, množství a s potřebnou dokumentací pro každodenní chod podniku, kdy nákupčí nesou velkou odpovědnost. Jejich chyba totiž může negativně ovlivnit plynulost výroby a tím způsobit podniku nemalé finanční škody.

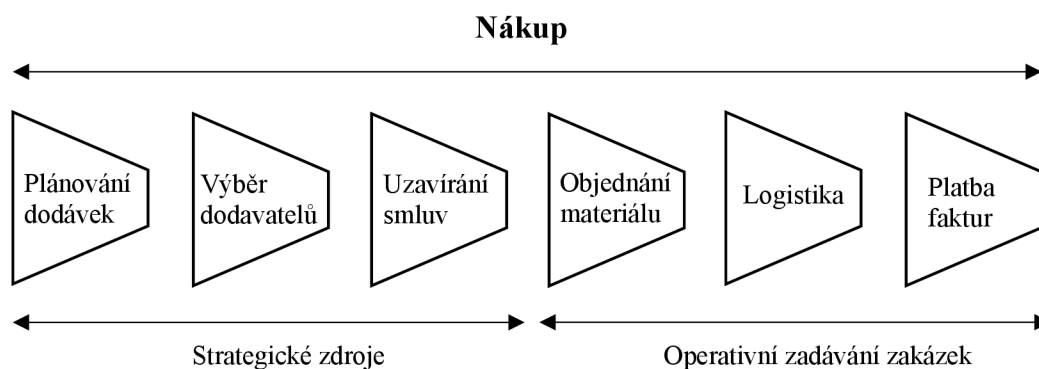
Zijm a kol. (2019, str. 60) označuje operativní nákup jako etapu nákupu, která probíhá od stanovení požadavků organizace, výběrem dodavatelů a eventuálním uzavřením rámcových kupních smluv. Za hlavní činnosti operativního nákupu, které jsou nezbytné pro zabezpečování hlavní činnosti firmy uvádí:

- *Specifikace požadavků zákazníka na nákup*
- *Zpracování objednávky zákazníkem, ujasnění požadovaného množství a termínu vyřízení*
- *Schvalovací řízení firmy a projednání dodacích podmínek s dodavatelem*
- *Zákazník vystaví objednávku dodavateli*
- *Dodavatel na základě objednávky dodá materiál na domluvené místo a vystaví fakturu*
- *Zákazník přijme materiál včetně kontrolní příjemky na sklad*
- *Proběhne vnitropodnikové vyskladnění a přeprava materiálu na místo spotřeby*
- *Spotřeba materiálu se poté promítne do nákladů firmy zákazníka*
- *Zákazník vede evidenci průběhu vlastní realizace dodávky, především plnění dohodnuté úrovně služeb, které poskytuje dodavatel*
- *Pokud dodavatel poruší podmínky, probíhá reklamační řízení*
- *Zákazník zajišťuje recyklaci nebo sběr odpadů*
- *Vratné přepravní a manipulační obaly řeší zákazník s dodavatelem*

Strategický nákup

Bedey a kol. (2008, str. 2) říká, že neexistuje mnoho definic řízení nákupu a rozdíl mezi dobře známým konceptem strategického nákupu není příliš jasný. Přesto ho popisuje jako činnost, která je systematicky propojená se strategickým plánováním společnosti a označuje ho za proces plánování, implementace, hodnocení a kontroly strategických a provozních nákupních rozhodnutí pro nasměrování všech činností nákupní funkce. Tyto funkce by měly odpovídat schopnostem firmy k dosažení jejich dlouhodobých cílů.

Podle Zijma a kol. (2019, str. 47) zajišťuje strategický nákup plánování dodávek, výběr vhodných dodavatelů a uzavírání dlouhodobých smluv s cílem zjistit potenciál dodávek. Přehled a rozdíl mezi strategickým a operativním nákupem můžeme vidět v obrázku č.1.



Obrázek 1: Rozdíl mezi strategickým a operativním nákupem
(Zdroj: Zijm a kol., 2019, str. 48, vlastní zpracování)

Jiný pohled na nákup nabízí Kerber a kol. (2011, str. 198), který rozděluje nákup na tradiční nákupní proces a štíhlý nákupní proces.

Tradiční nákupní proces

Tento proces následuje docela standardní nákupní cyklus nebo model, jenž může mít různé podoby rolí a odpovědností. Do tradičního nákupního procesu je zapojeno několik kroků, počínaje požadavky výroby, žádostí o nabídku, vyhodnocení nabídky, vytvoření objednávky, přeprava, fakturace a zaplacení faktury. Tyto kroky se však považují za nepřijatelně pomalé, drahé a pracovní i časově náročné. Každá z těchto transakcí generuje vlastní papírovou cestu a stejný proces musí být dodržen jak při nakupování například papírových spon, nebo nového buldozeru. V tomto tradičním pojetí

je nákup prakticky hlavně administrativní záležitostí a je zaměřen na získání správného množství zboží, ve správné kvalitě, na správné místo, ve správný čas a za správnou cenu. Základními nákupními cykly podle Kerbera a kol. (2011, str. 198) jsou:

- *Rozeznat potřebu*
- *Specifikovat potřebu*
- *Určit potřebu získání*
- *Stanovit ceny a podmínky*
- *Vyvinout dodat produkt*
- *Přijetí materiálu a kontrola*
- *Schválení platby*
- *Urychlení – volitelné, ale často nezbytné*

Tradiční nákup je podle Kerbera a kol. (2011, str. 182) zaměřen především na tři cíle, mezi které patří:

Získání nejnižší ceny pro nákupní položky – mnoho nákupních organizací určilo strategii nejnižší ceny jako nejdůležitější cíl, ovšem zapomínají na některé zjevně skutečné náklady, jakými jsou například skryté poplatky za následný servis apod. Snaha o dosažení nejnižších jednotkových nákladů je často způsobena špatnými metodami, které ovlivňují nákupní rozhodování a díky nimž může nákupní oblast vypadat dobře, přitom ale ignorují, jaký dopad to může mít na celou organizaci a celkové náklady. Tyto dílčí procesy organizace jsou často nazývány suboptimalizací.

Komunikační specifika pro zajištění nakupovaného materiálu – v tomto případě strategie nákupu pouze následuje strategie používané v jiných oblastech firmy, nejčastěji při navrhování produktu nebo inženýrství. Nejčastějším nedostatkem je považováno malé vědomí o produktu, který odpovědná osoba nákupu zajišťuje. Tento fakt může problémem zejména ve chvíli, kdy si dodavatel potřebuje vyjasnit některé kvalitativní požadavky nebo při nabídce alternativ daného produktu.

Výběr a kvalifikace dodavatele – je velmi důležitou oblastí nákupní strategie firmy, která při nákupu nového materiálu firmě umožňuje odebírat nové položky od stávajících dodavatelů bez průzkumu trhu. Díky tomu je vztah mezi společností a dodavatelem

poměrně na tenkém ledu, protože skutečná odbornost dodavatele je často nedostatečná při vývoji nového produktu.

Typický nákupčí je v tomto případě chytrý vyjednávač, který je primárně zodpovědný za získání nejlepší možné ceny při minimálních kvalitativních standardech. Namísto využívání jednoho dodavatele, nákupčí většinou uplatňuje přístup „rozdělit a dobýt“, což znamená nakupování malých množství od více dodavatelů a vystavování je vzájemné konfrontaci s cílem stlačit zúčastněné co nejvíce na ceně. Na základě provedených průzkumů organizačních struktur firem, není autorem tradiční nákupní proces považován za vysoce profilový nebo kariérní postoj vhodný pro nakupování materiálu.

Štíhlý nákupní proces

Jiný pohled na získání nižších cen od dodavatelů nabízí podle Kerbera a kol. (2011, str. 183) tzv. štíhlé nákupy, které jsou aplikací štíhlých principů v rámci oblasti zásobování, které pomáhají optimalizovat celý dodavatelský řetězec. Štíhlý nákup není pouze expanzí tradičního transakčně-orientovaného nákupu v celopodnikové integraci, ale bere v úvahu několik základních štíhlých principů a aplikuje je při zadávání veřejných zakázek. Tento proces ukazuje, jak velký dopad může být pro dodavatelský řetězec firmy, kromě pouze získávání nejnižších jednotkových nákladů. Pokud je řeč o štíhlém nákupu nebo jakéhokoliv štíhlého procesu, zásadní pro úspěch je vytvoření malých křížových skupin.

Štíhlý nákup je podle Kerbera a kol. (2011, str. 183) zaměřen na tyto aspekty:

- *Náklady*
- *Dodací lhůta*
- *Velikost šarží*

Redukce dodavatelů pak podle stejného autora závisí na:

- *Udržování interních kritických položek*
- *Pěstování vztahů s dodavateli, vytváření dodavatelských partnerů, namísto protivníků*
- *Zapojení dodavatelů do vývoje nových produktů*

Koncepty štíhlého nákupu jsou všude kolem nás a nejsou ani tak neobvyklé. Důležitost je ve vytrvalosti a udržování denních, měsíčních nebo ročních aplikací tohoto konceptu. Autor bohužel uvádí, že mnoho firem v oblasti zadávání zakázek využívá spíše strategii „nejlevnější cesty“. Zatímco tradiční nákup byl popsán jako převážně transakčním procesem, štíhlý nákup je postaven také na transakčním procesu, ovšem je více soustředěn na budování vztahů s dodavateli. Přístup udržování vztahů s dodavateli jako se svými partnery je v ostrém kontrastu s životním prostředím, kde dodavatelé navzájem soupeří s cílem získat co nejnižší náklady.

Partnerství ve štíhlém nákupu

Důležitým aspektem při vytváření partnerských vztahů je ujistit sebe jako firmu, že jsme dobrým zákazníkem a neočekávat od našich dodavatelů, že zakryjí naše nedostatky. Jedním z důležitých principů uplatňování štíhlého nákupu je očekávat od dodavatelů, aby pro firmu udržovali nadbytečné zásoby. Velmi často někdo přijde s jasným návrhem, jak snížit interní zásoby bez změn ve firemních operacích, tento přístup je však často doprovázen požadavky k dodavateli, aby nám právě on tyto zásoby zvýšil a držel na svém skladu. Tento postoj nepatří k principů štíhlého nákupu a výsledkem jsou většinou větší náklady pro našeho dodavatele, eventuálně pro naši firmu. Přesouvání nákladů v dodavatelském řetězci nedělá tento řetězec silnější.

Jedním z dobrých přístupů ke štíhlému nákupu je definování očekávaných výsledků. Kerber a kol. (2011, str. 185) uvádí příklad společnosti Toyota, která má velmi dobré partnerské vztahy se svými dodavateli. Uvádí, že Toyota si zakládá na respektování rozšířené sítě partnerů a dodavatelů a snaží se jim pomáhat ve zlepšení a vývoji. Společnost se zavázala pomáhat svým dodavatelům ve zvyšování konkurenceschopnosti na trhu, kdy tento závazek posiluje politiku stabilního pěstování vztahů a dlouhotrvajících partnerství, které vytvářejí vzájemné výhody díky oboustranné důvěře. Takto vybudované partnerství se může vyvíjet i několik let a pro získání společných odměn je potřeba podstupovat společná rizika. Tento proces probíhá prostřednictvím dvou samostatných programů:

1. **Roční nákupní politika** – společnost si cení komunikace a jasnosti v očekávání jejich dodavatelů a stanovuje rovněž očekávání výkonnosti dodavatelů v oblasti

kvality, dodávek, nákladů a rozmanitosti dodavatelů. Tato očekávání přímo souvisí s dlouhodobými cíli firmy.

2. **Dodavatelský systém podpory** – dodavatelé se občas setkávají s obtížemi ve snaze splnit svá roční očekávání. Firma by proto měla vysílat odborníky ke spolupráci s dodavateli, kteří žádají o pomoc při navrhování a provádění nezbytných zlepšení.

Tento přístup k dodavatelům je jeden z nejdůležitějších konceptů fungujícího partnerství a mít vysoké cíle, spravedlivě jednat s partnery a pomoci jim při zlepšování se považuje za známky značného partnerského respektu. V následující tabulce můžeme vidět přehled a porovnání mezi tradičním a štíhlým pojetím nákupního procesu.

Tabulka 1: Tradiční vs. štíhlý nákup

(Zdroj: vlastní zpracování dle: Kerber a kol. 2011, str. 186)

Kritéria	Tradiční nákup	Štíhlý nákup
Ochrana důvěrných informací	Malý ohled na vlastnictví informací od dodavatele nebo intelektuální vlastnictví	Velká úcta
Otevřenost, upřímná komunikace	Lhostejnost, pozdní informace	Vysoký standard, aktuálnost
Důležitost nákladů vs. kvalita a technologie	Primárním cílem jsou nízké náklady	Hledání nízkých nákladů vybalancováno s kvalitou a technologiemi
Přežití dodavatele	Nedostatečný respekt	Starost o dlouhodobý úspěch
Orientace na vztah	Protivníci, soustředěnost na krátkodobý zisk	Strategická integrace do partnerských vztahů

2.1.5. Výběr a hodnocení dodavatelů

Jak už bylo řečeno v předchozích kapitolách, pro nákup je důležité efektivně obstarat zdroje podniku za pomoci co nejnižších nákladů na dopravu, v požadované kvalitě a za správnou cenu. K těmto cílům je nezbytná správná volba dodavatelů, kteří mají velký vliv ke splnění těchto cílů a firmy by měly neustále vyhledávat a zlepšovat možnosti spolupráce.

Kotler a Keller (2013, str. 41) definuje pojem dodavatelský řetězec, kde říká: „*Dodavatelský řetězec je delší kanál, jenž sahá od surovin přes komponenty až po finální výrobky dodávané konečným zákazníkům.*“ Firmy by se neměly vázat na malé množství dodavatelů, se kterými chtějí kooperovat, ale měly by diverzifikovat riziko možného výpadku u jednoho dodavatele spoluprací s větším množstvím dodavatelů, ať už s malými nebo velkými podniky. Velké firmy jsou schopny pohotově reagovat na změny v požadavcích a mohou dodávat velké množství materiálu. Malé firmy jsou ale také důležité, protože s nimi bývá jednodušší komunikace a často jsou pružnější než velcí dodavatelé.

Vaněček (2008, str. 14) píše o strategiích firem, které čím dál častěji vytváří strategické aliance s dodavateli, kdy se obě strany ve svůj prospěch stávají dlouhodobými partnery. Vytvoření takové aliance sebou ovšem nese určité riziko, a proto je důležité, aby firmy zvolili správného partnera, který jim pomůže k uspokojení požadavků zákazníka.

Výběr dodavatelů by měl podle Tomka a Vávrové (2007, str. 286) probíhat podle těchto kritérií:

- *Velikost podniku*
- *Obrat a finanční situace*
- *Kvalifikace pracovníků*
- *Certifikace*
- *Výrobní kapacity*
- *Metody řízení kvality*
- *Cena*
- *Spolehlivost dodavatele a jeho subdodavatelů*
- *Možnost poskytnutí slev*
- *Dodací lhůty*
- *Platební podmínky*

Na základě těchto atributů by měla firma určit potenciální dodavatele, kteří budou schopni splňovat podmínky požadované kvality, mají vlastní požadované technologie, vyhovující dodací a platební podmínky apod.

Kroky při výběru dodavatelů

Proces výběru dodavatelů je podstatným krokem pro správné a efektivní zajišťování materiálu, aby bylo dosaženo co nejnižších výrobních nákladů a zisku z budoucího prodeje vyráběného produktu. Výběr optimálního dodavatele se skládá podle Lukoszové (2004, str. 94) z těchto kroků:

- 1. Přípravná fáze*
- 2. Identifikace potenciálních dodavatelů*
- 3. Výběr dodavatele*
- 4. Navázání kontaktu*
- 5. Hodnocení spolupráce*

Přípravná fáze patří mezi první kroky nákupního procesu, kdy se zjišťuje potřeba na základě které vznikají požadavky k nákupu. V první fázi firma řeší, jestli je pro ni výhodnější daný produkt vyrobit, nakoupit nebo vyrobit v kooperaci s jinou firmou. Dále se řeší specifikace výrobku, která může být v některých případech konzultována se zákazníkem, popřípadě s dodavatelem. Pokud je potřeba specifikovat výrobek podrobně, slouží k tomu hodnotová analýza, která nachází nejefektivnější řešení v podobě modifikace, substituce, standardizace nebo možnosti levnější výroby.

Fáze identifikace potenciálních dodavatelů slouží k posouzení všech potenciálních dodavatelů, kteří jsou schopni splnit dané požadavky. V této fázi firmy usilují o získání informací ohledně kvality výrobků, dodacích a platebních podmínkách dodavatelů. Rozhodují se například na základě opakovaných nákupů nebo předchozích zkušeností. Pokud se jedná o nového dodavatele, musí být průzkum proveden velmi důkladně. Potřebné údaje je možné získat např. telefonickým kontaktováním dodavatele, dotazníky, popřípadě na základě evidence dodavatelů, pokud se jedná o firmu, se kterou se už v minulosti spolupracovalo.

Výběr dodavatele souvisí výhradně s prací nákupčího, který však často konzultuje dodavatele např. s pracovníky technologie, mistry, či svými nadřízenými. Součástí této fáze je oslovení dodavatele a zaslání poptávky, na základě které nákupčí obdrží nabídku. Obdrženou nabídku pak musí vyhodnotit na základě kritérií, kterými jsou:

- *Kvalita*
- *Termín dodání, rychlost výroby, množství*
- *Cena, slevy*
- *Platební podmínky*
- *Úroveň servisu, poskytnutých služeb*
- *Technická pomoc a poradenství*
- *Stabilita dodavatele, pověst firmy*
- *Kvalita balení*

Volba dodavatele by měla být efektivní, nezaujatá a měli by se na ní shodnout všichni zúčastnění. Kromě expertního odhadu, který je ve většině firem využíván, mohou sloužit k výběru dodavatele tzv. *scoring-modely*, které podle Lukoszové (2004, str. 78) slouží k vyhodnocování jednotlivých dodavatelů pomocí předem určených kritérií a jsou kvantitativními nástroji. Tento model přiřazuje k jednotlivě zvoleným kritériím váhy podle důležitosti, z nichž se počítá vážený aritmetický průměr a následně porovnává s maximálním možným počtem bodů.

Navázání kontaktu probíhá pomocí vystavení objednávky dodavateli, která musí kromě všech zákonitostí obsahovat také specifika objednaného produktu, materiálu, či služby, na kterých se firma s dodavatelem předem dohodnou. Mezi tato specifika patří například dodací a platební podmínky, cena, množství apod.

Hodnocení spolupráce je poslední fází, která zahrnuje zpětnou vazbu odběratele směrem k dodavateli a obsahuje údaje o spokojenosti s splněním smluvních závazků, požadované jakosti a všech ostatních náležitostí. Hodnocení dodavatelů bývá také často uváděn v podnikových směrnících a vyžadován interními audity (Lukoszová, 2004, str. 78).

2.2. Logistika

2.2.1. Význam logistiky

Podle Vaněčka (2008, str. 9) je logistika „*Proces plánování, realizace a řízení účinného nákladového efektivního toku a skladování surovin, zásob ve výrobě, hotových výrobků a souvisejících informací z místa vzniku do místa spotřeby. Tyto činnosti mohou, ale nemusí zahrnovat služby zákazníkům, předvídání poptávky, distribuci informací,*

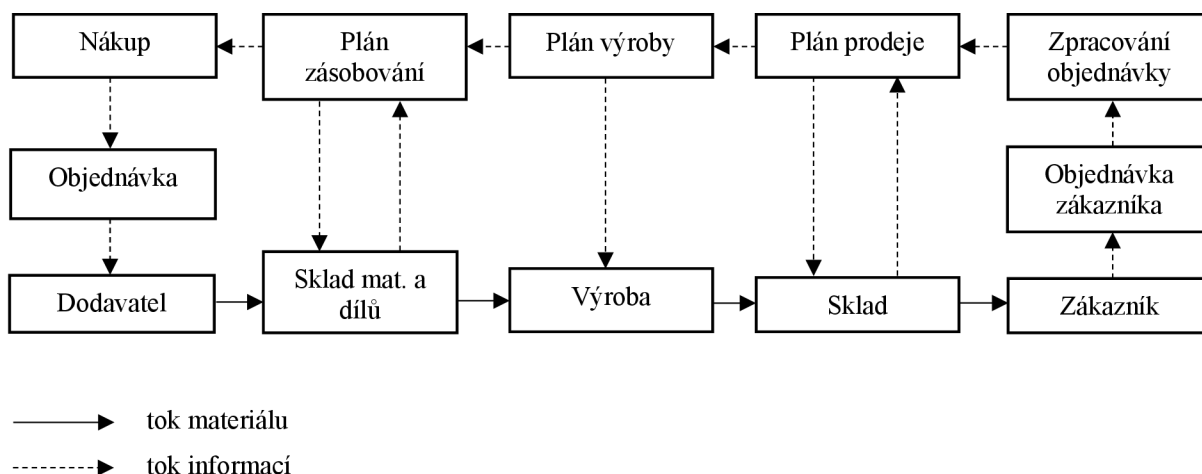
kontrolu zásob, manipulaci s materiálem, balení, manipulaci s vráceným zbožím, dopravu, přepravu, skladování a prodej“.

Jak vyplývá z dalších definic a podle Štůska (2007, str. 5), logistika se zabývá materiálovým, ale také informačním tokem, které začínají od dodání surovin a materiálu, jejich přeměnou v souvislosti s výrobními procesy podniku, až po hotové výrobky k jednotlivým zákazníkům, na které se díváme z hlediska místa, času a prostoru. Cílem je dosáhnout maximální spokojenosti zákazníka s co nejnižšími náklady.

Vaněček (2008, str. 10) uvádí, že změny ve společnosti a ekonomice, které přinesly náročnější požadavky zákazníků s větším tlakem na pružnost, kvalitu, cenu a rozvoj nových informačních a komunikačních technologií, změnily chápání logistiky ve smyslu sjednotit dílčí logistické procesy do systémových celků s cílem optimalizace celého logistického řetězce. To znamená sjednocení procesů od dodavatele surovin přes výrobu a distribuci ke konečnému zákazníkovi.

Podle Pernici (2005, str. 372) je logistika chápána jako „*Systémová disciplína, která se zabývá celkovou optimalizací, koordinací a synchronizací všech činností, jejichž zřetězení je nezbytné k pružnému a hospodárnému dosažení daného konečného synergického efektu*“.

Přehled materiálových a informačních toků v rámci logistiky je znázorněn v následujícím obrázku.



Obrázek 2: Schéma materiálového a informačního toku
(Zdroj: Líbal a kol., 1994, str. 18, vlastní zpracování)

2.2.2. Trendy v logistice

Pernica (2005, str. 385) uvádí, že mezi trendy, které nejvíce ovlivňují vývoj logistiky patří:

- *Vliv globalizace a mezinárodní migrace*
- *Všeobecný zájem o životní prostředí*
- *Rozvoj technologie a informačních systémů*
- *Západní způsob života*
- *Převaha tržního hospodářství*
- *Individualizace*

Většina autorů pohlíží na trendy v logistice podobně a nejčastěji uvádějí vliv globalizace, využití nové technologie, nebo účast profesionálních pracovníků logistiky v pracovním procesu. Lambert a kol. (2000, str. 10) říká, že trendy v logistice a zdokonalování logistických procesů jsou:

- *Efektivní zvyšování podílu významu logistiky při tvorbě strategie a plánování podniku*
- *Uplatňování Total Quality Managementu, technologie Just-in-Time, Quick response (rychlá odezva) nebo Efficient consumer response (efektivní odezva zákazníka)*
- *Pochopení logistických nákladů*
- *Identifikace příležitostí, které vyplývají ze zavádění logistiky a jejich využití jako konkurenční výhody*
- *Správné chápání a používání outsourcingu, strategických aliancí a partnerství*

Trendy logistiky popisuje také Lukoszová (2004, str. 95), která oproti předchozím autorům, kteří vidí trendy v zavedení obecně v outsourcingu, klade důraz na konkrétní činnosti, jako zajišťování dopravy externími dopravci.

2.2.3. Cíle logistiky

Podle Sixty a Žižky (2009, str. 20) lze logistické cíle rozdělit na cíle vnitřní a vnější.

Vnitřní cíle logistiky tvoří ekonomické cíle, které jsou spojené se snižováním nákladů. Pernica (2005, str. 385) uvádí, že nejčastější formou plýtvání peněz je především nadbytečný materiál, zásoby, opravování poruch, příprava materiálu a komponentů v nesprávném množství, nevyužití kapacity nebo čekání na materiál.

Vnější cíle logistiky jsou podle Sixty a Žižky (2009, str. 20) zaměřeny na požadavky zákazníků s optimálním uspokojováním jejich potřeb. Jedná se především o zvyšování objemu prodeje, co nejkratší dodací lhůty, spolehlivost dodávek a s tím související flexibilita přístupu podniku ke všem těmto úkonům.

Lambert a kol. (2000, str. 11) zase říká, že hlavním cílem je dopravit všechny správné položky na správné místo, ve správnou dobu, ve správném stavu a za správné náklady. Největším přínosem logistiky je podle něj především využití času a místa.

2.2.4. Prvky v logistice

Vaněček (2008, str. 17) udává, že existují dva logistické prvky, které jsou součástí logistického řetězce. Rozděluje je na pasivní a aktivní.

Pasivní prvky jsou ty logistické prvky, které proudí napříč logistickým řetězcem a mohou jimi být:

- **Suroviny, materiál, díly, nedokončené a hotové výrobky** – představují nejdůležitější část logistického řetězce co se týče objemu.
- **Obaly** – zabraňují poškození výrobků během logistických operací a poskytují informace o nich. Existují vratné a nevratné obaly.
- **Přepavní prostředky** – mezi nejpoužívanější patří přepravky, palety, kontejnery a roletjery. Vytváří spolu manipulační a přepravní jednotky pro přemísťování a ukládání materiálu a surovin, či nedokončených a hotových výrobků.
- **Odpady** – jedná se např. o poškozené, či nevratné obaly, vadné reklamované výrobky, nebo výrobky, které neslouží ke svému účelu.

- **Informace** – provází pohyb ostatních pasivních prvků, jedná se třeba o objednávky, potvrzení dodávek, dodací listy.
- **Peníze** – jsou považovány za pasivní prvek, protože přechod těchto prvků od dodavatele, přes výrobu až po zákazníka se provádí pomocí směny.

Aktivní prvky jsou prostředky, které v logistickém řetězci zajišťují hmotné a nehmotné toky pasivních prvků. Aktivním prvkem může být i člověk, který obsluhuje, řídí nebo kontroluje a obsluhuje. Tyto prostředky zajišťují např. balení, naskladnění, vyskladnění, nakládku, vykládku a přepravu hmotných pasivních prvků, nebo sběr, zpracování, přenos a uchovávání informací.

Podle Pernici (2005, str. 394) se aktivní prvky člení na:

- **Manipulační prostředky a zařízení** – sem patří např. manipulační prostředky pro zdvih, stohování, pojezd nebo dopravníky
- **Dopravní prostředky** – zahrnují dopravní prostředky obsluhované, samoobslužné nebo speciální
- **Prostředky a zařízení pro práci s informacemi** – do této kategorie patří veškerá výpočetní technika, skenery apod.

2.2.5. Logistické řetězce

Podle Vaněčka (2008, str. 13) můžeme logistický řetězec chápat jako posloupnost, kde na sebe vzájemně jednotlivé systémy navazují. *„Je často chápán jako proces přemísťování, hmotných i nehmotných stránek při pohybu materiálového toku. Mezi hmotné stránky patří přemísťování věcí (surovin, nedokončených a hotových výrobků, obalů, odpadu apod.) Nehmotnou stránkou rozumíme přemísťování informací, nutných k tomu, aby se pohyb materiálových hodnot, osob, energie mohl uskutečnit.“*

Pernica (2005, str. 397) říká, že logistický řetězec se skládá z jednotlivých článků, které mají na starosti dílčí operace logistiky od materiálu a surovin, až po hotové výrobky, které se snaží uspokojit reálnou potřebu zákazníka. Za články logistického řetězce považuje:

- **Články ve výrobě**
 - *Doly a úpravy surovin*
 - *Továrny*
 - *Sklady surovin a materiálu*
 - *Sklady nakupovaných dílů*
 - *Montážní a balící linky*
 - *Sklady hotových výrobků*
- **Články v dopravě**
 - *Železniční stanice*
 - *Říční a námořní přístavy*
 - *Letiště*
 - *Terminály a překladiště*
 - *Celní a veřejné sklady*
 - *Logistická centra*
- **Články v distribuci**
 - *Sklady velkoobchodu*
 - *Maloobchodní prodejny*

Štůsek (2007, str. 33) dělí logistické řetězce podle složitosti a na základě materiálových a informačních toků do tří skupin:

1. **Tradiční logistický řetězec s přetržitými toky** – v této skupině se klade důraz na důkladné vyhodnocování prodeje. Z důvodu získání množstevních slev a úspor v rámci přepravy pomocí velkých dopravních prostředků a snižování cen vstupů, se jedná zejména o dodávky velkého množství zboží. Dodávky jsou koncipovány tak, aby v čase i množství vyhovovaly potřebám podniku, a proto materiálové toky fungují na principu „push“ (tlačný).
2. **Řetězec s kontinuálními toky** – tento typ je přesným opakem prvního typu a je zde plynulý materiálový tok základě „pull“ principu (tažný), metodou Just-In-Time, kdy se snaží vyrábět zboží pouze pro potřeby koncového zákazníka neboli podle jeho objednávek. V tomto řetězci jsou vyloučeny sklady mezi dodavatelem a odběratelem.

3. **Řetězec se synchronním tokem** – důležitým aspektem tohoto řetězce je vyspělá komunikace mezi články řetězce, zejména ve sdílení informací v reálném čase. Tok materiálu je plynulý a mezi články se pohybuje pouze požadované množství materiálu, zboží a surovin. Je zde vytvořen nový řídicí článek, který na základě dostupných informací synchronizuje všechny procesy.

Sixta a Žižka (2009, str. 25) zase uvádí, že pomocí integrované koordinace a synchronizace procesů je logistický řetězec propojený od dodavatelů až po koncové zákazníky a shrnuje ho jako proces, který probíhá mezi všemi články vzniklého řetězce ať už přímo, nebo nepřímo. Články řetězce popisuje jako hlavní místa zajišťující všechny činnosti kolem produktu, do kterých zahrnujeme dodavatele materiálu, dopravce, výrobce, distribuci, skladování nebo prodej a koncového spotřebitele.

2.2.6. Technologie a metody používané v logistice

Smyslem logistických technologií je uspořádání operací do ustálených procesů. Cílem použití tohoto uspořádání je podle Vaněčka (2008, str. 79) dosažení maximální výkonnosti logistického systému při co nejnižších nákladech. Mezi tyto technologie patří:

- *Kanban*
- *Just-in-Time*
- *Just-in-Sequence*

Kanban

Tato technologie byla poprvé aplikována ve firmě Toyota Motor v Japonsku a slovo KANBAN znamená v překladu do japonštiny: karta, štítek, lístek nebo průvodka. Je vhodná zejména pro sériovou výrobu a zvyšuje plynulost výroby při snížení velikosti zásob a zvýšení produktivity práce. Technologie je založena na principu „*samořídících regulačních okruhů*“ které tvoří dodavatel i odběratel v rámci jednotlivých procesů výroby, které jsou vzájemně propojeny a jejichž finální výrobek nakonec putuje k zákazníkovi. Celý proces tohoto systému začíná u zákazníka, který vystaví objednávku do výrobního podniku na expedici, tedy na konci materiálového řetězce. Expedice si následně vyžádá na předešlém pracovišti, tj. montážní lince materiál, který je z montážní linky zase požadován po pracovištích, které tyto díly vyrábí. Pohledem směru materiálového toku jsou pracoviště rozdělena jako vnitřní dodavatel a vnitřní zákazník.

Vnitřní dodavatel při této technologii vždy zodpovídá za kvalitu materiálu a vztahy mezi těmito dvěma články jsou řízeny na principu zvaném tažný (pull). Jinými slovy, vyrábí se pouze to, co je aktuálně požadováno.

Pro objednání materiálu od jednotlivých článků řetězce slouží kanbanová karta, která má fyzickou nebo elektronickou podobu. Obsahuje číslo daného výrobku, název, číslo pracoviště a požadované množství. Pro přepravu se používají většinou uzavřené přepravky nebo palety. Vaněček (2008, str. 80)

Just-in-Time

Technologie Just-in-Time byla podobně jako KANBAN poprvé použita v Japonsku a smyslem této technologie je uspokojit potřeby zákazníka po vybraném materiálu v přesně určenou dobu podle předem dohodnutých podmínek. Dodávky materiálu jsou velice časté a jsou dodávány v menších dávkách v nejpozdějším možném okamžiku. Důležitou součástí technologie Just-in-Time pro plynulost materiálových toků, je efektivní sdílení informací mezi odběratelem a dodavatelem. Řídícím článkem je v tomto případě odběratel a dodavatel ručí za správnost kvality odebíraného materiálu.

Mezi další principy této metody patří snížení rizika jakýchkoli ztrát, které mohou vzniknout např. nadprodukcí, nadměrné zásoby, přemístování materiálu z důvodu chybného rozmístění výrobních zařízení, výrobní poruchy při použití nevhodné technologie.

Pro splnění účinného využití metody Just-in-Time by si měl podnik podle Vaněčka (2008, str. 82) stanovit tyto cíle:

- a) *Vyrábět produkty ve 100% kvalitě s nulovou zmetkovitostí*
- b) *Maximálně snížit čas na seřízení technologických zařízení a výrobních linek*
- c) *Vyrábět přesné množství dle objednávky zákazníka*
- d) *Držet pouze malou pojistnou zásobu*
- e) *Eliminovat manipulaci s výrobky a pohyb manipulačních prostředků*
- f) *Pružná reakce dodavatelů na požadavky firmy*
- g) *Nepřerušovat výrobu z důvodu nedostatku materiálu či poruch*

Just-in-Sequence

Metoda Just-in-Sequence je velmi podobná metodě Just-in-Time. Rozdíl spočívá v dodání dílů, které jsou dodávány v přesně určeném pořadí, jak budou spotřebovávány ve výrobě. Výhodou této metody je informovanost dodavatele, který je obeznámen s plánem výroby a může si podle tohoto plánu efektivně uspořádat materiál pro nejbližší expedici. Uspořádání materiálu ušetří čas běžně potřebný k manipulaci, čímž dojde k zrychlení celého výrobního procesu.

2.3. Řízení zásob

2.3.1. Význam řízení zásob

Dalším důležitým podnikovým procesem je řízení zásob, jelikož pro firmy představuje mnoho investic. Nelze jednoznačně říct, jakou výši zásob by firma měl udržovat, tento faktor totiž záleží na několika okolnostech, a hlavně konkrétních strategiích firmy. Některé společnosti drží nízké zásoby, další zase pro jistotu vysoké, aby zamezily případným výpadkům ve výrobě. Výše zásob se bude lišit podle typu společnosti, tedy rozdíl mezi výrobní a obchodní firmou.

Obecně uznávaným přístupem k řízení zásob je držet si na skladu takové množství, které by dokázalo uspokojit konkrétní potřeby zákazníků a zároveň nedocházelo k nadbytečnému množství zásob na skladu, nebo naopak k jeho nedostatku. Mnoho firem však drží v zásobách nemalé procento aktiv, a proto se často uchyluje k jejich optimalizaci, jejímž cílem je uvolnit závazné prostředky a snížit tak náklady spojené se skladováním na minimum, a přitom maximalizovat svůj zisk.

Jurová (2016, str. 223) vysvětluje pojem zásob jako neoddělitelnou část výroby, ale i obchodních a distribučních subjektů, které tímto způsobem označují materiál, suroviny, polotovary a hotové výrobky.

Pohled na efektivní řízení zásob nabízí několik autorů, jejichž postoj je víceméně podobný. Tomek a Vávrová (2007, str. 303) definují řízení zásob jako soubor činností, do kterých patří rozhodování, analýza, kontrola a hodnocení, kde je cílem zanalyzovat a zajistit optimální výši zásob, která zajistí plynulý průběh výroby, či obchodního procesu.

Kislingerová (2010, str. 508) zase chápe řízení zásob jako činnost, která má za úkol optimalizovat výši zásob spolu s velikostí a frekvencí dílčích dodávek. Dalším cílem je podle ní zajištění kontroly a efektivního hodnocení tohoto řízení.

Činnosti, které patří do řízení zásob uvádí Lukoszová (2004, str. 65):

- *Evidence zásob*
- *Analýza zásob*
- *Kontrola zásob*
- *Vlastní regulace*

Evidence zásob je jedním z nejdůležitějších zdrojů informací, které uvádí stav a pohyb jednotlivých položek zásob. Mimo jiné také zachycuje změnu stavu zásob, a to jak ve finanční, tak fyzické podobě.

Analýza zásob slouží k hodnocení změn stavů zásob a zkoumá také jednotlivé faktory, které tento pohyb a stav zásob ovlivňují.

Kontrola zásob je důležitým nástrojem pro kontrolu nadbytečných, nepotřebných, nebo i nepoužívaných zásob a jejich likvidace. Slouží také pro ujištění, zda jsou dodržována pravidla pro využívání a usměrňování zásob, či udržení jejich požadované jakosti. Jurová (2016, str. 224) uvádí, že kontrola zásob se provádí v souvislosti s odběrateli a uživateli, prognózováním, dodavateli, nebo na základě vybraných metod a povinností.

Vlastní regulace má za úkol plynule sledovat a hodnotit jednotlivé stavy a pohyby zásob na základě určených pravidel, včetně pružné reakce na vzniklé odchylky.

Ve druhé kapitole jsem při popisu nákupního procesu rozdělil nákup na operativní a strategický. Stejný pohled nabízí Kislingerová (2010, str. 509) také na řízení zásob, kdy rozděluje toto řízení na operativní a strategické. Cílem operativního řízení je udržování zásob v takové výši, které je aktuálně nutné pro vnitropodnikové potřeby. Strategické řízení je zase pohled na finanční zdroje firmy, které mohou být vynaloženy na krytí zásob a v jaké výši.

Jurová (2016, str. 224) zase rozděluje přístupy k řízení zásob na tradiční a lean přístup. Pro tradiční přístup je podle autorky charakteristické vyrovnání poptávky a nabídky, ochrana proti neurčitosti a neshodným výrobkům, redukce nákladů, stabilizovaná výroba a očekávané prodeje. Naopak lean přístup pro řízení zásob je

specifický zejména pro nadvýrobu, zpoždění dodávek, dopravy a manipulace, nevhodné rozmístění pracovišť, seřizování a technologické vybavení poruchy strojů, nebo kvalitu.

2.3.2. Druhy zásob

Existuje mnoho způsobů a kritérií, jak rozdělit zásoby. Pro účely této práce rozdělím zásoby podle účelu využití, podle norem a funkce a podle funkce v logistickém řetězci.

Zásoby dle účelu

Zásoby dle účelu klasifikuje Lambert a kol. (2000, str. 113), který je dělí na čtyři druhy:

1. **Běžné zásoby** – tyto zásoby mají za cíl zajistit spotřebovaný materiál mezi dvěma dodávkami a vznikají v návaznosti na spotřebované a prodané zásoby. Firma je tímto způsobem schopna předpovídat poptávky a nutnost doplňování zásob. Běžná zásoba je v den dodávky nejvyšší a den před dodávkou nejnižší.
2. **Zásoby na cestě** – jedná se o materiál, který je na cestě mezi dodavatelem a zákazníkem. Tato cesta začíná v moment připravení zásilky k naložení a končí přijetím na sklad u odběratele. Zásoby na cestě můžeme zařadit mezi běžné zásoby, jelikož i když zatím nebyly dodány, dávají podniku jistotu, že v blízké budoucnosti budou.
3. **Dispoziční zásoby** – dispoziční zásoba je aktuální fyzický stav zásoby, který je пониžen o zboží a materiál připravený na expedici, se nímž už není možno disponovat.
4. **Mrtvé zásoby** – tyto zásoby vznikají v důsledku dlouhodobě nulové poptávky, poškozením materiálu, vypršením doby trvanlivosti nebo zastaráním dané položky. Mrtvé zásoby na sebe váží finanční kapitál, a proto jsou pro každý podnik nežádoucí a měl by se snažit tyto položky minimalizovat např. likvidací nebo prodejem.

Zásoby dle norem a funkce

Rozdělení zásob dle norem a funkce popisuje Vaněček (2008, str. 56) a dělí je na tyto zásoby:

1. **Minimální zásoba** – minimální velikost zásoby, která se teoreticky může rovnat nule, ale obvykle je na úrovni pojistné zásoby.

2. **Maximální zásoba** – maximální možná velikost zásoby, které lze v okamžiku dodávky dosáhnout.
3. **Pojistná zásoba** – tyto zásoby se vytváří z důvodu eliminace rizik, která mohou nastat. Jedná se třeba o výkyvy způsobené na straně poptávky nebo dodacích lhůt. Pro výpočet pojistné zásoby se používá vzorec:

$$Z_{poj} = k * \sigma \text{ nebo } Z_{poj} = \frac{S}{t} * d$$

Kde Z_{poj} = pojistná zásoba, k = koeficient zatíženosti (určíme pomocí tabulkových hodnot), σ = směrodatná odchylka poptávky, S = roční spotřeba, t = počet týdnů, d = dodací lhůta v týdnech (Vaněček, 2008, str. 88).

4. **Objednací zásoba** – jedná se o takovou výši zásoby, při které je nezbytné konkrétní druh materiálu objednat, aby došel nejdéle v okamžiku, kdy bude dosaženo minimální velikosti zásoby.
5. **Okamžitá zásoba** – jde o takovou zásobu, která podle skladové evidence ukazuje skutečný stav zásob, který máme na skladě. Okamžitou zásobu můžeme dále rozdělit na dispoziční a bilanční. Dispoziční zásoba byla vysvětlena v popisu zásob dle účelu. Bilanční zásoba je rovna dispoziční a zároveň doplněna o tzv. materiál „na cestě“, který je součástí již potvrzené dodávky.
6. **Průměrná zásoba** – tato zásoba se vypočítá aritmetickým průměrem denního stavu konkrétní fyzické zásoby za zvolené období, většinou se počítá s ročním obdobím. Celková průměrná zásoba se využívá zejména při výpočtech obrátkovosti zásoby firmy.

Zásoby dle použitelnosti

Do této kategorie se řadí ty zásoby, které jsou firmě v daném okamžiku k dispozici a dělí se na použitelné a nepoužitelné.

Použitelné zásoby

Tyto položky podnik běžně spotřebovává ve výrobě a můžeme je rozdělit dále na přiměřené a nadbytečné zásoby. **Přiměřené zásoby** jsou takové zásoby, u kterých se dá předpokládat spotřeba v blízké době. **Nadbytečné zásoby** udávají rozdíl mezi celkovou

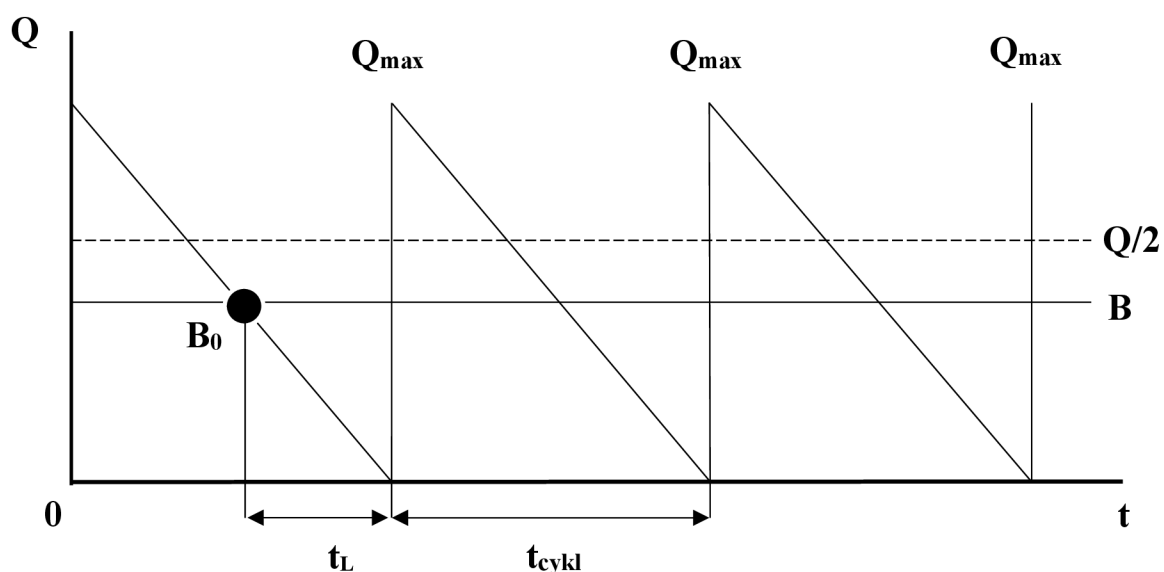
průměrnou zásobou a zásobou přiměřenou. Jestliže máme na skladu nadbytečné zásoby, je důležité eliminovat dalšímu nákupu dané položky.

Nepoužitelné zásoby

Tyto zásoby se vyznačují minimální nebo nulovou spotřebou a dá se předpokládat, že podnik již nebude mít další využití těchto položek. Nepoužitelné zásoby vznikají nejčastěji změnou výrobního programu, kdy jsou vzhledem k inovacím v podniku nahrazeny novějšími produkty. Těchto zásob se firma může zbavit pomocí jejich prodeje, nejčastěji pod cenou, protože jejich skladování představuje zbytečné náklady a zabírá místo případnému potřebnému materiálu.

2.3.3. Model zásob

Na grafu č.1 můžeme vidět základní model zásob podle Vaněčka (2008, str. 56), kde Q je nejvyšší množství zásoby, která má tendenci postupně klesat na nulu. Ideálním stavem je pro firmu situace, kdy přichází okamžitě nová dodávka zboží po vyčerpání zásoby a maximální velikost se vyrovná velikosti dodávky. Důležitým aspektem dodávky zboží je, aby přišla včas. Bod B_0 udává bod objednávky, kdy zásoba klesla na objednáci úroveň B , tedy kdy je nutné objednat nové množství, aby došlo v požadovaný čas a nebyl tak omezen provoz výroby. Q_{max} značí maximální výši zásob, t_L je dodací doba, t_{cykl} udává dobu mezi dvěma dodávkami. $Q/2$ označuje úroveň průměrné zásoby, která se vypočítá jako aritmetický průměr minimální a maximální výše zásob.



Graf 2: Základní model zásob
(Zdroj: Vaněček, 2008, str. 56, vlastní zpracování)

Postupy nezbytné k vypočtení běžné zásoby, kde se bere v úvahu zejména průměrná běžná zásoba.

Q – výše poptávky

T – rok

D – roční poptávka zboží

Z_{prum} – průměrná zásoba ($Q/2$)

F_{dod} – frekvence dodávek (D/Q)

t_1 – dodací doba

t_{cykl} – dodací cyklus

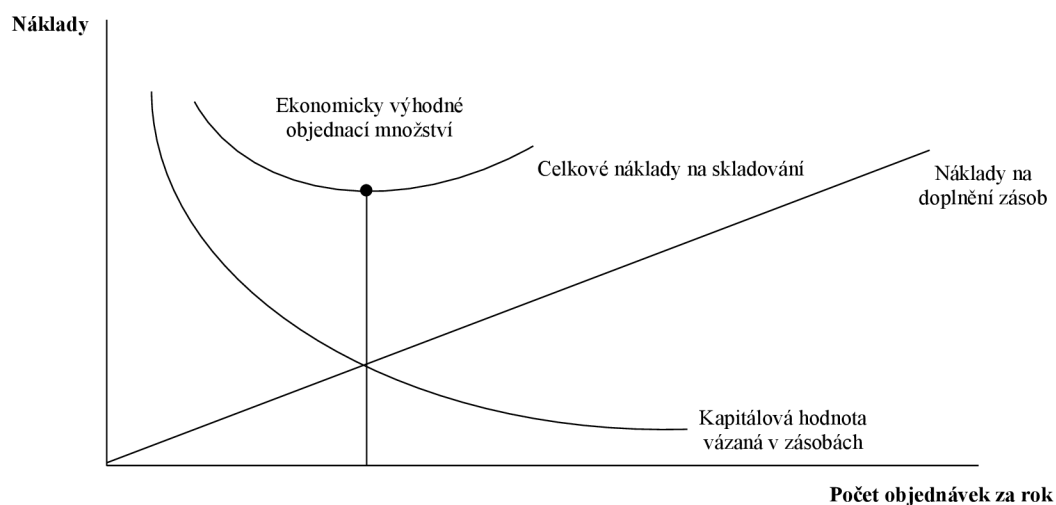
t_{obr} – doba obratu průměrné zásoby

N_0 – počet obrátek průměrné zásoby za rok (D/Z_{prum})

B – objednáací úroveň ($d*t_1$)

2.3.4. Optimální objednáací množství

Podle Emmeta (2008, str. 64) závisí ekonomické objednáací množství především na nákladech skladování a nákladech při zadávání objednávek. Součet těchto nákladů musí být minimální, aby bylo dosaženo ekonomicky výhodného množství. Za dosažením tohoto cíle se firmy často snaží získat své prostředky nakupováním většího množství prostřednictvím množstevních slev. Množství zásob však musí být zároveň na takové úrovni, aby snižovalo skladovací náklady. Model EOQ popisuje protichůdné tendence firem.



Graf 3: Model EOQ

(Zdroj: Emmet, 2008, str. 64, vlastní zpracování)

Důležitým předpokladem pro výpočet EOQ je správné určení skladovacích a objednávacích nákladů, velikost spotřeby, okamžité doplňování zásob v kompletním množství, či udržování konstantní ceny objednávaného množství bez větších výkyvů. Firmy by měly dbát na sledování všech nákladů, které jsou s výpočtem EOQ spojeny a neměly by stanovovat např. příliš vysoké náklady.

Pro výpočet EOQ je určený vzorec:

$$Q = \sqrt{\frac{2 * D * F}{a * K}}$$

Kde Q – optimální objednávací množství, D – předpokládaná roční spotřeba, F – pořizovací náklady na objednávku, a – koeficient ročních nákladů na držení zásob, K – pořizovací cena za ks.

Aby byl dosažený výpočet EOQ úspěšný, je podle Vaněčka (2008, str. 75) nutné znát tyto náklady:

1. *Objednávací náklady* – jedná se o administrativní náklady, náklady na tiskopisy, náklady pro příjem a uložení materiálu ve skladu, náklady na předpověď poptávky. Dále výrobní náklady, kam patří náklady na náběh výroby, seřizovací náklady výroby, náklady na kontrolu apod.
2. *Skladovací náklady* – do těchto nákladů patří náklady na vlastní uskladnění, manipulační náklady, úroky, pojištění zásob a další.

2.3.5. Metody řízení zásob

2.3.5.1. Metoda ABC

Důležitost analyzování skladových položek popisuje Greasley (2009, str. 326), který uvádí, že pomocí metody ABC můžeme skladové zásoby rozdělit do tří skupin podle toho, jakou část nákladu představují pro firmu. Jeho metoda se řídí Paretovým pravidlem, které vychází z toho, že 20 % nejdůležitějších položek tvoří 80 % nákupního obrátu. Tyto zásoby řadíme do skupiny s označením A, do skupiny označené písmenem B dále patří 20-30 % položek a zbývající položky patří do skupiny C.

Podobný pohled na řízení zásob nabízí také Vaněček (2008, str. 93), který uvádí, že pro metodu ABC je nezbytné rozdělit skladové položky alespoň do těchto tří skupin, tedy A, B a C. Do skupin rozdělujeme položky podle toho, jaké mají vliv na náklady zásob, příspěvek k zisku nebo úroveň dodavatelských služeb. Jednotlivé skupiny by pak měly být řízeny vlastním způsobem na základě vytvořených kritérií, kterými mohou být:

- *Stanovení různého objednáčích množství*
- *Stanovení různých velikostí pojistné zásoby*

Položky patřící do skupiny A jsou vzhledem k velkému procentu finančních prostředků, které na sebe vážou, nejdůležitější. Proto je podle Greasleyho (2009, str. 326) potřeba této skupině věnovat pozornost a stanovit co nejnižší pojistné zásoby. Tyto položky by také měly být nakupovány v menším množství a ve větší frekvenci.

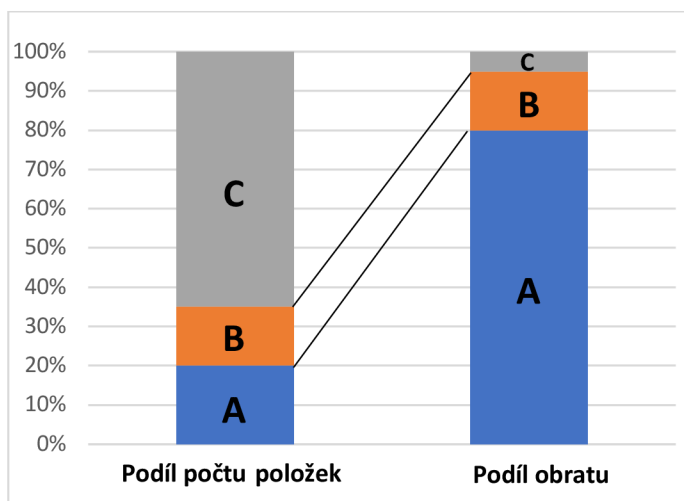
Položky ve skupině B a C mohou mít stanovenou větší pojistnou zásobu a množství pro objednání může být také vyšší, protože nepředstavují takovou vázanost finančního kapitálu, jako položky ve skupině A. Rozřazení položek by mělo být následující:

Skupina A – obsahuje klíčové a strategické položky, které mají pro firmu zásadní význam a obsahuje 20 % položek, 80 % nákupního obrátu. Těmto položkám by měla být věnována speciální pozornost a měly by být u každé položky zkoumány dodací podmínky, cena a kvalita.

Skupina B – do této skupiny patří středně důležité položky a tvoří ji přibližně 15 % položek a 15 % nákupního obrátu. Tyto zásoby bývají objednávány v delších objednáčích frekvencích a jejich zvýšené množství nemá nijak výrazný vliv na náklady podniku.

Skupina C – tato skupina je nejpočetnější, co se týče položek, ale jedná se o méně důležité položky, které tvoří nízký objem nákupu. Patří sem tedy zbylých 65 % s nákupním obrátem 5 %. Tyto zásoby bývají nakupovány až po zaslání konkrétních požadavků a není potřeba je výrazně kontrolovat.

Rozdělení podílu položek a jejich obratu v jednotlivých kategoriích můžeme vidět v následujícím grafu.



Graf 4: Podíl počtu položek a jejich obratu, ABC analýza

(Zdroj: vlastní zpracování)

2.3.5.2. Konsignační sklady

Pro zajištění plynulé výroby firmy je vhodným řešením pořízení konsignačního skladu, který je vlastně výhodný také pro dodavatele, který nemá dostatečné skladové prostory na skladování materiálu. Základním principem konsignačního skladu je možnost odběratele v případě potřeby okamžitě čerpat zboží, které je nezbytné pro chod výroby. Na základě skutečného odběru zboží z tohoto skladu je pak dodavatelem vystavena faktura zákazníkovi.

Konsignační sklady přináší největší výhody zákazníkovi, který má potřebné zboží neustále k dispozici a v případě nutnosti tak nemusí čekat na dodávku materiálu a případně trazit na prodlevách ve výrobě. Další výhodou pro dodavatele je fakt, že náklady spojené s přepravou, provozem konsignačního skladu a vyskladněním nese většinou odběratel, který si však tyto náklady promítne do cen jednotlivých položek.

Aby docházelo k optimalizaci zásob na skladu, je vhodné určit minimální zásobu, která bude odběrateli vždy k dispozici a v případě odběru bude okamžitě doplněna dodavatelem (Kislingerová, 2010).

3. Metodika práce

Cílem této práce je navrhnout změny v oblasti řízení zásob a nákupního procesu sledované společnosti, v souvislosti s dodavatelsko-odběratelskými vztahy, aby docházelo k maximální možné spokojenosti zákazníků. Pro tyto návrhy je nutné zanalyzovat současný stav řízení zásob a nákupní proces v podniku ŽŽDAS, a.s. Pro splnění tohoto cíle budou sloužit údaje pro divizi Metalurgie, která je zaměřena na výrobu odlitků, výkovků, ingotů a disponuje s největším podílem zásob na celkovém kapitálu v porovnání s ostatními divizemi.

Aby bylo možné nalézt konkrétní nedostatky v aktuálním řízení zásob, je zapotřebí provést řadu analýz. Prostředkem k získání důležitých informací budou sloužit analýzy vnějšího prostředí, kterými jsou SLEPT analýza a Porterův model pěti sil. Pro zkoumání vnitřního prostředí bude sloužit analýza současného řízení nákupu a zásob v podniku pro vybranou divizi. Zjištěné údaje budou následně použity pro SWOT analýzu, pomocí které budou vyhodnoceny silné a slabé stránky současné situace v podniku, spolu s příležitostmi a hrozbami, s nimiž je zapotřebí počítat a snažit se jim přizpůsobit.

3.1. Použité metody

Metoda analytická

V rámci této metody byly charakterizovány a identifikovány jednotlivé stěžejní vlastnosti, které úzce souvisí s firemním prostředím, ať už vnitřním nebo vnějším. Tyto charakteristiky budou poté sloužit k návrhu dílčích řešení pro splnění cíle práce. K níže uvedeným metodám patří také ABC analýza, která byla popsána v předchozí kapitole.

Metoda komparace

Metodou komparace byl porovnán postup řízení zásob s aktuálním stavem řízení zásob ve firmě, z pohledu nákupu materiálu pro Divizi Metalurgie.

Metoda řízeného rozhovoru

Pomocí řízeného rozhovoru byly získány potřebné informace o fungování aktuálního stavu řízení zásob s odpovědnými osobami, jejichž práce úzce souvisí

s výrobou a plánováním výroby. Otázky byly směřovány na současnou situaci, možné problémy, či příležitosti, které by měly být brány v úvahu.

SLEPT analýza

Analýza externího marketingového prostředí firmy, která je zaměřena na společenské, právní, ekonomické, politické a technologické faktory. Pomocí této analýzy je zčásti možné předpovědět budoucí vývoj v oblasti řízení zásob podniku.

Porterova analýza

Porterův model pěti sil umožňuje sledovat společnost v rámci svého postavení v odvětví. Pomocí této analýzy byl zkoumán vliv odběratelů a dodavatelů vzhledem k řízení zásob a nákupního procesu.

Analýza vnitřního prostředí

V tomto případě byla použita metoda McKinsey 7S, která slouží pro hodnocení kritických faktorů organizace uvnitř firmy. Sledováno je 7 komponentů, mezi které patří: skupina, strategie, sdílené hodnoty, schopnosti, styl, struktura a systémy.

SWOT analýza

Pomocí SWOT analýzy jsou definovány a zakončeny dva pohledy na společnost z hlediska vnitřního a vnějšího prostředí, pomocí kterých jsou nalezeny silné stránky (Strengths) a slabé stránky (Weaknesses) firmy v oblasti nákupního řízení, důležitých procesů pro dodavatelské vztahy a řízení zásob. Dále je nutné zjistit také příležitosti (Opportunities) a možné hrozby (Threats). Tyto dílčí faktory jsou následně zapsány a zobrazeny do čtyř kvadrantů, dle tabulky č.2.

Tabulka 2: Předloha tabulky pro SWOT analýzu

(Zdroj: vlastní zpracování)

Silné stránky (S)	Slabé stránky (W)
Příležitosti (O)	Hrozby (T)

4. Analytická část

4.1. Charakteristika společnosti ŽĎAS, a.s.

Firma ŽĎAS, a.s. je akciová společnost se sídlem ve Žďáře nad Sázavou, která patří dlouhodobě ke špičce českého strojírenství. ŽĎAS je tradiční strojírenská a metalurgická firma, která zahájila výrobu před 69 lety pod názvem Žďárské strojírny a slévárny, a navázala tak na 800 let starou tradici železářství na Českomoravské vysočině. V roce 1956 byl dokončen vývoj a zahájena výroba prvních mechanických lisů vlastní konstrukce. O 7 let později byla zahájena výroba v největší hale 5, která umožňuje montáž nejtěžších komponentů. Akciovou společností se firma stala v roce 1992, kdy došlo k privatizaci státního podniku a rok později získala certifikaci systému jakosti ISO 9001. Mezi hlavní milníky patří také rok 2013, kdy byl zahájen provoz nového velkého kovacího souboru s lisem CKV 1250/1600 a manipulátorem QKK 8. Před dvěma lety byl v hale 9, kde sídlí divize Metalurgie, vyroben nejtěžší odlitek o hrubé hmotnosti 65 tun.

Co se týče vlastnictví firmy, v roce 2002 se chopil pomyslného kormidla strategický partner a zároveň majoritní vlastník Železářny Podbrezová, a.s., který je předním světovým výrobcem trubek se sídlem na Slovensku. Společnost se tak stala součástí skupiny firem Železářny Podbrezová Group. Poté se však v roce 2014 rozhodl slovenský majitel firmu prodat a koupila ji čínská investiční skupina CEFC Group. Ta na pomyslném trůnu vydržela pouhé čtyři roky a po interních problémech převzala všechny její akvizice jiná čínská investiční společnost – CITIC Group, která je pod záštitou čínské vlády. V současné době podnik navštěvuje necelých 1800 zaměstnanců.

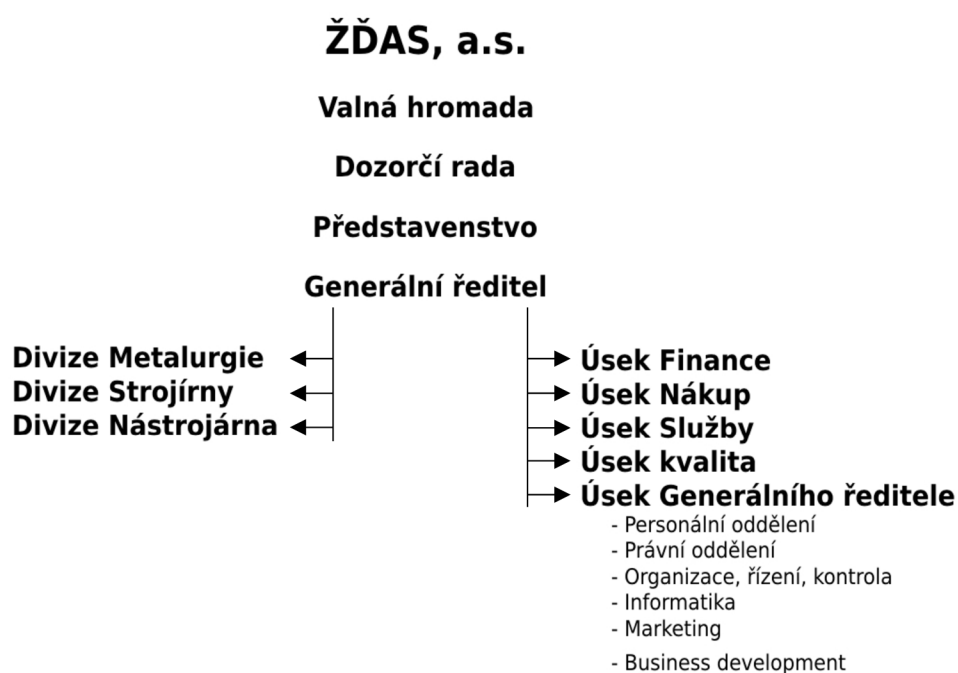
Firma zaměřuje svůj výrobní program především na tvářecí stroje, hydraulické lisy, zařízení pro volné kování, zařízení na zpracování šrotu, zařízení na zpracování válcovaných výrobků, zařízení pro rovnání materiálu, inspekční a rovnací linky pro úpravu tyčí a kusové dodávky pro válcovny. Divize Metalurgie se specializuje také na výrobu odlitků do 50 tun, výkovků do 9 tun, ingotů do 20 tun a modelů nebo lisovacích nástrojů především z oblasti automobilového průmyslu.

Společnost se snaží dodávat zařízení přímo podle požadavků a přání zákazníka. Všechny výrobní haly jsou vybaveny kvalitním strojním zařízením k provádění těžkého i lehkého obrábění, montáže a testování jednotlivých výrobků. Moderní základna

projekce a vývoje společně s mezinárodními certifikacemi jsou zárukou kvality a spolehlivosti (ŽĎAS, 2020).

Struktura podniku

V čele podniku stojí Valná hromada, Dozorčí rada a Představenstvo, jejímž místopředsedou je Generální ředitel Ing. Pavel Cesnek. Firmá má tři divize, a to divize Metalurgie, Strojírny a Nástrojárna, o které se dále starají úseky Financí, Nákupu, Služeb a úsek Generálního ředitele, ke kterému patří samostatně Personální oddělení, Právní oddělení, Marketingové oddělení, Informatika a další. V následujícím obrázku můžeme vidět organizační strukturu přehledně.



Obrázek 3: Organizační struktura ŽĎAS, a.s.
(Zdroj: ŽĎAS, vlastní zpracování)

4.2. Analýza vnějšího prostředí firmy

V této části práce bude provedena analýza vnějšího prostředí firmy, které firma v některých případech může ovlivnit, v některých však žádný vliv nemá. Mezi vlivy, které firma nemůže ovlivňovat patří např. právní vlivy, politické, ekonomické anebo sociální faktory. K analýze těchto faktorů bude sloužit SLEPT analýza. Pro analýzu prostředí firmy, jenž může být ovlivněno bude sloužit Porterova analýza.

4.2.1. SLEPT analýza

Pomocí této analýzy bude zanalyzováno a popsáno okolní prostředí firmy. Počáteční písmena v názvu jsou zkratky pro jednotlivé faktory: sociální, legislativní, ekonomické, politické a technologické faktory.

Sociální faktory

Firma sídlí ve městě Žďár nad Sázavou, kde žije přibližně 25 tisíc obyvatel a od začátku svého působení je největším podnikem v širokém okolí. Jejími zaměstnanci jsou pracovníci od 18 do 65 let a více, ale stále více se potýká s problémem najít jak vysoce kvalifikované, tak i méně kvalifikované pracovníky do výroby. Firma dbá na svou sociální politiku a snaží se svým zaměstnancům poskytnout vyhovující podmínky pro práci a zároveň si je udržet v rámci vzdělávacích programů, firemních teambuildingů nebo benefitů, do kterých patří např. příspěvek na penzijní připojištění nebo výhodnější podmínky pro tarif na volání.

Legislativní faktory

V roce 1968 byla vyhlášena v okolí firmy Chráněná krajinná oblast Žďárské vrchy, což se podepsalo na pozici společnosti ŽĎAS, která se díky tomu dostala do centra zájmu veřejnosti a ochránců přírody. Firma se z toho důvodu rozhodla věnovat významnou část nákladů do ekologických staveb, jejichž realizací došlo k výraznému a důležitému snížení emisí látek, jenž znečišťují prostředí. Mezi tyto nejvýznamnější stavby můžeme považovat např. elektrostatický odlučovač kotle firemní energetiky, odsávání elektrických obloukových pecí, centrální odlučovací stanice divize metalurgie, modernizace a výstavba nových lakoven, plynofikace divize metalurgie a jiné. Po zavedení těchto opatření firma nadále přestala mít problémy s dodržováním legislativy v rámci ochrany ovzduší.

Firma musí dále sledovat především změny v daňových zákonech, zákonu o účetnictví, zákoníku práce, obchodním právem nebo právních úprav pracovních podmínek (BOZP), které jsou pro výrobu v těžkém průmyslu nezbytné a v roce 2016 vstoupil v platnost také zákon o elektronické evidenci tržeb. Zátěž v podobě administrativních úkonů může představovat daňová povinnost, kdy se stát snaží zamezit daňovým únikům na DPH a přenesl tak zodpovědnost za nespolehlivé plátce na podnikatele, kteří s nimi obchodují.

Ekonomické faktory

Všeobecným problémem dnešní doby je rostoucí trend ceny energií, v jejímž důsledku dochází ke zdražování cen od dodavatelů o 3-5 % ročně. Míra inflace se dle (ČSÚ, 2020) pohybuje okolo 2,7 %, HDP dle posledních výpočtů je 1 405,5 mld. Kč a meziroční růst je 2,4 %. Nově také ovlivňuje výraznou mírou situaci ve strojírenském průmyslu celosvětově rozšířený virus COVID-19, díky kterému firmy mohou očekávat snížení příjmů v roce 2020. Mnoho firem má sice dostatek pracovníků, ale v souvislosti s epidemií koronaviru jsou nuceny své zaměstnance posílat domů. Dalším problémem může být uzavření hranic s okolními i dalšími státy, jelikož mnoho firem je závislých na dovozu materiálu ze zahraničí, přičemž firmy, které svoji výrobu v zahraničí zastavily, negativně ovlivňují situaci v České republice.

V konkurenci s italskými slévárnami firma naráží na problém s cenou, jelikož v Itálii vláda přispívá firmám na export, a tak nesou jejich produkty nižší výrobní náklady. Mnohdy je proto pro zákazníky výhodné nechat si výkovky či odlitky vyrobit právě v této zemi.

Obrovský dopad na firmu má také aktuální situace v automobilovém průmyslu, který je v hlubokém úpadku i díky tomu, že mnoho automobilek zastavilo svoji výrobu a zavřelo závody. Divize Nástrojárna, která je přímo závislá na tomto průmyslu musela být na určitou chvíli pozastavena, nevyráběla a bylo zde v poslední době propuštěno několik zaměstnanců.

Politické faktory

Firma musí při své činnosti zohlednit změny v současné politické situaci, a to především v oblasti stability politického prostředí nejen u nás, ale také ve světě. Politickou situaci musí firma brát úvahu ze dvou důvodů. Prvním důvodem je export velké části vyráběných výrobků a zařízení do zahraničí. Druhým důvodem je bývalé vlastnictví firmy čínskou investiční skupinou CEFC Group, jejíž interní problémy způsobily vlnu otázek a pochybností o finanční stabilitě firmy z pohledu dodavatelů, s odkazem na kreditní pojišťovny. Některé z nich reagovaly na šířící se zprávy o problémech čínských investorů snížením kreditního limitu firmy, což mělo v několika případech za následek snížení splatnosti faktur např. pouze na 14 dní. Dodavatelé také velmi často požadovali úhrady zálohových faktur před vydáním zboží.

Technologické faktory

V současné době rostoucího trendu automatizace a digitalizace výrobního procesu firma musí zákazníkovi nabídnout něco speciálního, aby obstála v těžké konkurenci. V těžkém průmyslu si ovšem těžko dokážeme představit například zautomatizování odlití odlitku, takže firma musí zainvestovat zejména do výzkumu a vývoje a dbát na vysokou kvalitu svých výrobků a konstrukci zařízení přizpůsobovat konkrétním požadavkům a potřebám zákazníka tak, aby byla zaměřena na výkonnost, spolehlivost a snadnou obsluhu a údržbu výsledného produktu.

4.2.2. Porterův model pěti sil

Pro analýzu podnikatelského prostředí je vhodné použít Porterův model pěti sil, který se skládá z pěti faktorů, kterými jsou: míra konkurence, vstup nových firem do odvětví, vliv odběratelů, dodavatelů, nebo substituty a komplementy.

Míra konkurence

V tomto oboru je velice silná konkurence, ale firma ŽĎAS si za dobu svého působení vybuodovala velmi silné jméno jak na tuzemském, tak zahraničním trhu. Co se týče slévárenství, největšími konkurenty v tuzemsku pro menší odlitky jsou firmy Slévárna Kuřim, a.s., Ernst Leopold v Blansku, ČKD Kutná Hora a samozřejmě Vítkovické slévárny, či firma Unex Uničov. Pro odlitky nad 20 tun pak Vítkovice Heavy Machinery a.s. V zahraničí jsou největšími konkurenty rakouská slévárna Fest Alpine, sídlící v Linzu, či italské velké slévárny Cividale a SAFAS. Pro výrobu velkých kovacíh souborů má firma konkurenci převážně v zahraničí.

K tomu, aby byla firma úspěšná a dokázala se prosadit mezi silnou konkurencí, musí dbát na vysokou kvalitu svých výrobků, spolehlivost a stoprocentní servis, k čemuž jí pomáhá velké množství zkušených pracovníků zejména v oddělení Technologie a mistři ve výrobě.

Vstup nových firem na trh

V této oblasti podnikání je v současné době velice těžké vstoupit na trh jako nový konkurent, protože všeobecně obor strojírenství spíše upadá a menší slévárny začínají zavírat své výroby, jelikož nejsou schopny sehnat zakázky. Firma se tudíž nemusí příliš obávat vstupu nových konkurenčních firem od průmyslu.

Odběratelé

Mezi největší odběratele firmy patří například německý a český Siemens nebo konglomerát General electric. Firma má velice široký výrobní program, který může upravovat dle požadavků zákazníků. V současné době není taková naplněnost, jakou by si zřejmě i všechny ostatní slévárny představovaly, a proto je firma zákazníky cenově hodně tlačena dolů a někteří velcí odběratelé si dokonce stanovují limitní ceny.

Dodavatelé

Firma odebírá širokou škálu sortimentu, ale pokud bychom se měli zaměřit pouze na nákup pro Metalurgii, hlavními materiály jsou ocelový šrot, feroslitiny, chromitový a křemičitý písek, vtokové soustavy z šamotového licího materiálu, šamotové cihly, izolační nálitky, ocelové granuláty pro tryskání materiálu a žárobetony. Cenu může firma ovlivňovat např. uzavřením rámcových kupních smluv, ve kterých se zaváže k určitým odběrům a následně pak může přijímat zpětné bonusy na konci roku v případě splnění podmínek.

Specifickou položkou je nákup ocelového šrotu, kdy je cena každý měsíc dána giganty v oboru ArcelorMittalem a Třineckými železárnami. U většiny materiálu je dodavatelů více, takže mohou probíhat výběrová řízení, kde se nákupčí snaží tlačit cenu na nejnižší možnou úroveň, ovšem například u keramických vtokových soustav z šamotového licího materiálu je v tuzemsku pouze jeden dodavatel, tudíž zde firma nemá šanci vytvářet žádný nátlak ohledně snížení ceny.

Substituty a komplementy

Co se týče nahrazení výrobků produkujících firmou ŽĎAS, tak si těžko můžeme představit, že bychom našli jiný materiál, který by měl stejné pevnostní a tlakové vlastnosti jako odlitky nebo výkovky ze speciálních ocelí. Jde tedy pouze schopnost přesvědčit zákazníky svojí kvalitou a službami k objednání výrobků ve firmě.

4.3. Analýza vnitřního prostředí firmy

4.3.1. Strategie 7S

Strategie 7S je analytická metoda, používána pro hodnocení kritických faktorů organizace. Tento model zvaný McKinsey 7S se skládá z těchto komponentů:

- *Strategie*
- *Struktura*
- *Spolupracovníci*
- *Systémy*
- *Styl řízení*
- *Sdílené hodnoty*
- *Schopnosti*

Strategie

Strategie firmy vychází z úmyslu uspokojit zvyšující se nároky svých zákazníků a dodávat výrobky v požadované kvalitě a termínech. Firma disponuje moderní základnou projekcí a vývoje. Společně s mezinárodními certifikacemi jsou tyto faktory zárukou spolehlivosti a kvality.

Struktura

Firma má v současné době 2058 zaměstnanců a v čele firmy je Generální ředitel. Pod něho spadají ředitelé divizí, které jsou tři. Divize Metalurgie, Divize Nástrojárna a Divize Strojírny. Přehled struktury podniku byl popsán na obrázku č.1. Dále je zde několik úseků, za které zodpovídají jednotliví ředitelé, kteří mají pod sebou ještě vedoucí jednotlivých oddělení. Organizační struktura firmy byla popsána v předchozí kapitole.

Spolupracovníci

Jedním z nejdůležitějších faktorů správného fungování a stability firmy jsou její zaměstnanci. Firma se snaží vytvářet pro své zaměstnance optimální podmínky pro jejich vzdělávání a rozvoj v konkrétních činnostech. Zaměstnanci jsou motivováni bonusy za dobře odvedenou práci, je nabízena široká škála školení i pravidelné zdravotní pobyty.

Všichni zaměstnanci bývají většinou informováni o cílech firmy, jejích záměrech a mají předem dané pravomoci i náplň práce.

Schopnosti

Ve společnosti jsou zaměstnanci obsazováni na pozice dle svých zkušeností a znalostí. U zaměstnanců ve výrobě, vyjma mistrů, je vyžadováno alespoň základní vzdělání, lépe však středoškolské vzdělání s výučním listem. Na vyšší pracovní pozice je pak požadováno minimálně středoškolské vzdělání s maturitou a pro některé pracovníky THP a management je pak podmínkou vysokoškolské vzdělání se znalostí alespoň jednoho cizího jazyka. Od zaměstnanců se pak očekává adekvátní reprezentace firmy.

Systémy

Ve firmě se používá vnitropodnikový systém, vytvořený bývalým majitelem Železářny Podbrezová s názvem: IS ŽĎAS. Tento systém je vytvořen a nadále upravován dle potřeb firmy a dalo by se říct, že je vytvořen takzvaně „na míru“. V tomto systému probíhají prakticky všechny operace, které je možno sledovat. Dále je používán program Palstat, který slouží jako databáze pro nařízení a směrnice. Pro Personální úsek pak slouží program KS portál, který je využíván pro mzdové výměry. Pro oddělení Metalurgie byl ještě vytvořen specifický program s názvem JIS, který není propojen s Informačním systémem a mají k němu přístup pouze zaměstnanci, jejichž práce je spojená s metalurgií. V tomto systému je možné najít všechny pracovní postupy jednotlivých výrobků, dokumentaci, či plán výroby.

Styl řízení

Styl řízení ve firmě je demokratický, jelikož ředitelé jednotlivých úseků a mistři ve výrobě mají značnou míru pravomocí, které mohou rozhodnout sami bez konzultace s generálním ředitelem. Důležitá rozhodnutí jsou pak na Generálním řediteli, který musí velké nákupy, či obchody a změny odsouhlasit. V případě jeho nepřítomnosti však dochází k problémům, jelikož není určena další kompetentní osoba, která by ho zastoupila a tím dochází k prodlevám při nákupu materiálu, kdy se musí čekat, než Generální ředitel bude přítomen a schválí objednávky. Tím se může zpoždit i výroba konkrétního výrobku, což má za následek prodlení dodávky a případné sankce od zákazníka.

Sdílené hodnoty

Společnost v minulém roce vydala nové schéma hodnot, na kterých by chtěla stavět budoucnost a kterými by se měl řídit každý pracovník. Jedná se o přístup s názvem Mise, vize, hodnoty, jejíž obsah můžeme vidět na následujícím obrázku.



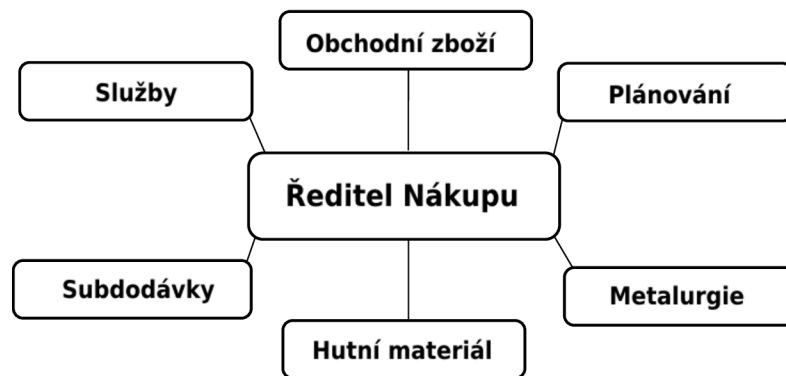
Obrázek 4: Sdílené hodnoty firmy ŽDAS
(Zdroj: ŽDAS, 2019)

4.4. Analýza současného stavu

V této části práce bude popsána organizační struktura oddělení Nákup, současný stav výběru a hodnocení dodavatelů, proces nakupování a řízení zásob materiálu pro Metalurgii či používaný logistický řetězec pro dodávky materiálu. V další části bude provedena metoda ABC, pomocí které budou vybrány klíčové položky, jež tvoří 80 % finančních nákladů nakupovaného materiálu společnosti.

4.4.1. Organizační struktura oddělení Nákupu

V současné době je Úsek Nákup obsazen dvaceti zaměstnanci, kteří jsou rozděleni podle oblasti nákupu a materiálu mezi 6 dílčích oddělení. V čele úseku stojí ředitel Nákupu a jednotlivá dílčí oddělení zastřešují jejich vedoucí. Organizační struktura nákupního oddělení je znázorněna na následujícím obrázku.



Obrázek 5: Schéma organizační struktury úseku Nákup firmy ŽĎAS, a.s.
(Zdroj: vlastní zpracování)

Nákup zabezpečuje širokou škálu sortimentu od drobného vybavení, až po velké tunové odlitky, což jenom dokazuje složitost a šířku nákupního sortimentu. Pro přiblížení činností jednotlivých oddělení budou některé nakupované položky.

V oddělení *Služeb* jsou zajišťovány všechny investice a služby, do kterých patří např. servis jednotlivých zařízení, opravné práce, externí školení, vzdělávací a školící kurzy, letenky pro zaměstnance a další. Oddělení *Obchodního zboží* má za úkol zajistit např. nákup nových zařízení jako celku a některé další podpůrné materiály. Oddělení *Subdodávek* zastřešuje nákup elektrotechniky, chemických látek, plynů, olejů, barev, nářadí, mechaniky a dalších. Oddělení *Hutního materiálu* má na starost nákup odlitků, výkovků, ocelových plechů, trubek, kulatin, či barevných kovů.

4.4.2. Výběr dodavatelů

V rámci úspory nákladů se firma snaží vybírat nejvhodnější dodavatele, kteří jsou schopni dodávat materiál v požadované kvalitě s ohledem na co nejnižší cenu. Díky své dlouholeté tradici si firma vybuodovala s několika dodavateli pevné vztahy založené na vzájemné důvěře, respektování požadované kvality a rychlosti dodání materiálu. Úkolem nákupu je však vytvořit dostatečné konkurenční prostředí, aby byla snížena vyjednávací síla dodavatelů a diverzifikovalo se tak riziko případné ztráty jediného dodavatele.

Výběr a získání nových dodavatelů má na starosti odpovědný referent, který má možnost vyhledat potenciálního dodavatele aktivním hledáním např. prostřednictvím internetových stránek, na základě referencí, či návštěvou strojírenských veletrhů, které se každý rok konají v Brně nebo v zahraničí. K prvnímu kontaktu s dodavateli pak dochází

zasláním poptávky, ve které musí být uvedeny všechny náležitosti k požadovanému materiálu. V případě, že dodavatel splňuje kvalitativní podmínky, přichází na řadu porovnání cen se současnými dodavateli a vyhodnocení vhodnosti nabídky spolu s pracovníky Technologie. Dalším krokem je zaslání formuláře, jenž se týká managementu kvality s důrazem na požadovanou certifikaci a naplánování vstupního auditu firmy. Audit firmy provádí certifikovaný auditor ve spolupráci s referentem nákupu, mnohdy i jeho vedoucím a pracovníkem technologie, či mistrem. V rámci auditu jsou kontrolovány příslušné certifikace, výrobní technologie a diskutují se také dodací a platební podmínky. V případě, že auditor na základě požadovaných kritérií označí firmu jako vyhovující, následuje zařazení dodavatele do registru dodavatelů v informačním systému a přiložení formuláře vstupního auditu. V momentě, kdy je dodavatel zařazený do registru, je možné mu zaslat objednávku a začít spolupracovat.

4.4.3. Hodnocení dodavatelů

System hodnocení dodavatelů probíhá vždy jednou ročně a je poměrně rozsáhlý. Hodnoceni jsou pouze dodavatelé, jejichž objem materiálu dodaného za sledovaný rok převýšil 1 mil. Kč. Hodnotící formulář je součástí údajů o dodavateli v informačním systému a obsahuje 5 dílčích kritérií, podle nichž je daný dodavatel odpovědným referentem nákupu hodnocen. V rámci každého kritéria má nákupčí na výběr z dalších pěti možností. Každá možnost je hodnocena dílčími kritérii na stupnici od 1 do 100 bodů a výsledkem je aritmetický průměr, na jehož základě jsou navržena nápravná opatření. Hlavními kritérii hodnotícího formuláře jsou:

- **Certifikace** – hodnotí se na základě informací, zda je dodavatel držitelem certifikátu ISO či nikoliv.
- **Jakost** – základním kritériem jakosti je počet reklamací vzhledem k vadnosti dodaného materiálu. Nejvyšší počet bodů (tedy 100) získá dodavatel, jehož výrobky byly po celý rok dodávány bez jediné reklamace. Naopak nejmenší počet bodů (1) získá dodavatel, jehož dodávky byly z více jak 5 % reklamovány a obsahovaly vážné nedostatky.
- **Termíny plnění** – hodnocení probíhá na základě počtu zpožděných dodávek. Nejlepší hodnocení znamená, že všechny dodávky materiálu

proběhly v daném termínu. Nejhorší hodnocení obdrží dodavatel s více než 50 % zpožděných dodávek.

- **Cena** – dalším kritériem pro hodnocení dodavatelů je cena, která je porovnávána s předchozím rokem. Pokud dodavatel zlevňuje své produkty o více než 2 %, obdrží nejvyšší počet bodů v hodnotícím systému. Jestliže naopak o více než 10 % zdraží, obdrží nejméně bodů.
- **Splatnost faktur** – poslední kritérium hodnocení se týká poskytované splatnosti faktur. Nejvíce bodů získá dodavatel se splatností větší jak 60 dní. Nejméně naopak dodavatel požadující zálohové faktury nebo poskytnutí materiálu na dobírku.

Na základě vyplnění výše zmíněných kritérií vznikne dle aritmetického průměru celkové hodnocení spolu následnými činnostmi, které by měly být realizovány v průběhu dalšího roku, aby došlo k vylepšení hodnocení daného dodavatele pro následující rok.

Tabulka 3: Hodnocení dodavatelů v informačním systému firmy ŽĎAS, a.s.
(Zdroj: vlastní zpracování dle firemních údajů)

Kód	Hodnocení dodavatele	Činnost
A	Plně způsobilý	Nevyžaduje plán zlepšení
B	Způsobilý	Kontrolovat dle předpisů, připravit plán zlepšení
C	Podmínečně způsobilý	Připravit, projednat a realizovat plán zlepšení
N	Nezpůsobilý	Vyhledat náhradního dodavatele

4.4.4. Systém řízení zásob a zadávání požadavků k objednání

Ještě před tím, než dojde k objednání materiálu nutného pro výrobu, referent nákupu obdrží v informačním systému požadavky, které do systému zadává příslušná odpovědná osoba, většinou mistr nebo planař výroby. Systém řízení zásob a zadávání požadavků probíhá u některých položek na základě uvážení jednotlivých pověřených osob, které by měly sledovat stav zásob na skladu a podle předpokládané spotřeby určovat množství objednaného množství.

4.4.5. Systém nakupování materiálu

Oddělení nákupu pro divizi Metalurgie spolupracuje s tuzemskými i zahraničními dodavateli a s ohledem na finanční zatížení se jedná o nejvíce nákladné položky nakupované v rámci podniku. Pořizování zásob mají na starosti tři zaměstnanci, přičemž

jeden z nich má na starosti pouze nákup ocelového šrotu, druhý zajišťuje feroslitiny a materiál pro ocelárnu, třetí nakupuje chromitový a křemičitý písek spolu s materiálem pro slévárnu a těsnicí materiál. Pro účely této práce nebudu pracovat s položkami ocelového šrotu, protože se jedná o velmi specifický a složitý nákup.

Jednotlivé položky jsou objednávány na základě požadavků z výroby, které vstupují do informačního systému mistři nebo odpovědné osoby za plánování materiálu. Tyto požadavky se následně dostanou pomocí informačního systému k nákupčímu.

Postup tvorby objednávek a výběrových řízení se odvíjí od typu požadovaného materiálu a můžeme ho rozdělit následovně:

- **Výběrová řízení** – týkají se materiálu, jehož cena v součtu přesahuje 100.000, - Kč. Položky, které jsou předem nasmlouvány rámcovou kupní smlouvou a vytvořeným ceníkem pro celý rok, či kvartální období, výběrovým řízením nepodléhají. Výběrové řízení probíhá ve většině případů na dvě a více kol, přičemž v prvním kole jsou osloveni potenciální dodavatelé, kteří splňují požadované kvalitativní podmínky. Po vyhodnocení prvního kola postupují 2-3 nejlepší nabídky do dalšího kola a dodavatelé jsou nadále osloveni pro vylepšení nabídek. V závěrečné fázi řízení má hlavní slovo Ředitel nákupu a Generální ředitel, kteří většinou rozhodují o uzavření výběrového řízení, či oslovení dodavatele tzv. „last call“ ve snaze poslední možnosti snížení ceny. Tento způsob nákupu se týká převážně feroslitin, tj. niklu, feromolybdenu, ferochromu, chromitového písku a dalších. Je zde větší prostor pro vyjednávání o snižování cen, či spekulaci na základě vývoje ceny. Při výběrovém řízení se klade důraz na cenu, termín dodání, požadovanou kvalitu doloženou certifikací a platebních podmínek.
- **Objednávky do 100.000 Kč** – pro materiál, kterého se díky své ceně netýká výběrové řízení, se provádí poptávky na dodavatele podle aktuálních cen a následně se vybírá nejlepší cena, za kterou je poté materiál objednán. Často se ovšem stává, že výroba je zvyklá na konkrétní typ materiálu, který je dlouhodobě oskoušený a trvá na jeho objednání, přičemž některé materiály se nedají koupit u jiného dodavatele a tím je do jisté míry zamezeno vyjednávání pro lepší

podmínky. Při tomto způsobu objednávání materiálu není kladen takový důraz na platební podmínky, jako spíše na kvalitu a cenu.

- **Objednávky dle Rámcových kupních smluv a ceníků** – tento způsob objednávání materiálu souvisí s uzavřením Rámcové kupní smlouvy, která je sjednána na předem domluvenou dobu, z pravidla na jeden rok. V rámci této smlouvy jsou ujednány všechny náležitosti pro obchodní kontrakty jako: platební podmínky, ceník, bonusy a další. Veškeré podmínky dané ve smlouvě platí pro celé období a objednávky jsou na jejich základě vystavovány. V tomto případě je prostor pro vyjednávání pouze před uzavřením rámcové kupní smlouvy, ale např. v případě šamotového licího materiálu, který se používá pro lití odlitků a existuje pouze jeden tuzemský dodavatel, je možnost vyjednávání velmi malá a dodavatel si stanovuje ceny sám. Před uzavřením Rámcové kupní smlouvy je dodavatel prověřen externím auditem, který klade důraz převážně na splnění požadovaných certifikací a výrobních technologií, které jsou nezbytné pro výrobní činnosti firmy v návaznosti na splnění požadavků zákazníka na výsledný produkt.

Po využití jednoho z uvedených způsobů získání ceny za materiál od dodavatele, nákupčí vygeneruje v informačním systému objednávku, kterou následně vytiskne, podepíše a předá na schválení. Schvalovací proces probíhá podle pravidel uvedených v tabulce:

Tabulka 4: Schvalovací proces objednávek
(Zdroj: vlastní zpracování dle firemní strategie)

Výše ceny objednávky	Schvalovací orgány
Do 100.000, - Kč	Pouze Ředitel nákupu
Od 100.000,- Kč do 1 mil.Kč	Ředitel nákupu, Controlling, Finanční ředitel, Generální ředitel
Větší než 1. mil. Kč	Ředitel nákupu, Controlling, Finanční ředitel, Právní oddělení, Generální ředitel

Po schválení všemi kompetentními osobami se objednávka dostane fyzicky zpět k nákupčímu, který musí následně podepsanou objednávku naskenovat a pomocí e-mailu odeslat dodavateli. Tento způsob je občas poměrně zdlouhavý, zvláště při nepřítomnosti některé z kompetentních osob a časového tlaku na dodání materiálu.

Jedním z dalších vnímaných nedostatků papírového generování objednávek je tisk a přikládání veškerých potřebných dokumentů k objednávce pro následnou archivaci. Pomocí údajů z informačního systému bylo zjištěno vygenerování 2 598 ks objednávek všemi referenty nákupního oddělení v období prvního kvartálu r. 2020 (tedy od 6.1.2020 do 31.3.2020). V rámci zavedeného systému musí každý referent k vystavené objednávce přiložit další dokumenty. V součtu se tedy každá konkrétní objednávka musí skládat z dokumentů uvedených v tabulce. Počet stran byl po konzultaci s referenty nákupu vypočítán odhadem pomocí aritmetického průměru, jelikož se může lišit dle nakupovaného materiálu. V některých případech, tj. nákupu dle Rámcové kupní smlouvy, kde je stanoven ceník pro celý rok, se dokumenty typu konkurenční nabídky či tabulky s vyhodnocením výběrového řízení nepřikládají. Naopak při nákupu strategických položek, tj. feroslitin, grafitových elektrod a chromitového pisku je nutné přiložit veškerou dokumentaci, která s objednávkou souvisí.

V tabulce č. 5 můžeme vidět přehled potřebných přiložených dokumentů v rámci každé objednávky.

Tabulka 5: Dokumenty nezbytné pro tisk a přiložení k objednávce
(Zdroj: vlastní zpracování)

Typ dokumentu	Obsah	Ø počet stran
Návrh kupní smlouvy	Číslo objednávky, Dodavatel, odběratel, platební podmínky, materiál, cena, termín dodání, požadavky na jakost, další požadavky	2
Průvodní dopis	Cenové srovnání s posledním nákupem, limitní ceny	1
Nabídky	Přiložena nejlepší nabídka včetně konkurenčních nabídek	3
Potvrzení objednávky	Potvrzený Návrh kupní smlouvy dodavatelem, obsahuje razítko, datum a podpis	2
Faktura	Faktura vystavená dodavatelem při odebrání zboží, kromě platebních podmínek a fakturačních údajů obsahuje také typ, množství a cenu za odebraný materiál,	1
Dodací list	Dodací list vystavený dodavatelem, obsahuje typ a množství dodaného materiálu	1
Další dokumenty	Těmi mohou být tabulky s vyhodnocením výběrového řízení, vážní lístky, e-mailové komunikace, ceníky	1
Celkový Ø počet stran		11

Náklady na tisk jedné objednávky se kromě počtu přiložených papírových listů formátu A4 odvíjí také dle spotřeby tonerů používaných v konkrétní tiskárně. Na oddělení

Nákupu firma disponuje jednou společnou tiskárnou pro celé oddělení značky: Konica Minolta bizhub C368, pro kterou jsou nakupovány tonery typu TN 324 (Y,M,C a K), kdy 1 ks stojí aktuálně 3.566 Kč/ks a pokryje tisk 26 000 ks papírových listů A4. Tyto údaje budou sloužit pro zohlednění výhodnosti doporučení v návrhové části práce.

4.4.6. Logistika

V rámci logistiky má firma dvě možnosti zajištění přepravy pro dodání materiálu. Jednou možností je sjednání dopravy přímo dodavatelem při využití mezinárodních obchodních podmínek INCOTERMS DDP/2010, kdy veškeré náklady hradí dodavatel. Druhou možností je využití vlastní vnitropodnikové dopravy nebo koupi přepravy od externích dopravců. Firma má k dispozici tři typy vlastních vozů pro přepravu materiálu. Mezi tyto vozy patří dva dodávkové automobily Volkswagen Crafter s užitnou nosností 1,3 tun a 4 paletovými místy. Druhým vozem je Volkswagen Caddy, který má užitnou nosnost 400 kg a slouží pro převoz drobného materiálu. Třetí vůz je velký dodávkový vůz Scania G 440 s užitnou nosností 12,5 t a 10 europalet. V rámci využití této vnitropodnikové dopravy se kalkuluje s cenou 11 Kč/km, což je relativně drahé a auta nemají žádné vyřízení při cestě k dodavateli. Pro velký nákladní vůz značky Scania platí cena 25 Kč/km. Přehled vozového parku a nákladů na cestu při dodávkách materiálu jsou uvedeny v tabulce.

Tabulka 6: Vozový park s náklady na 1 km v Kč

(Zdroj: vlastní zpracování dle firemních údajů)

Typ vozu	Počet vozů	Užitná nosnost	Počet paletových míst	Náklady na 1 km
Volkswagen Crafter	2	1,3 t	4	11 Kč
Volkswagen Caddy	1	0,4 t	1	10,50 Kč
Scania G 440	1	12,5 t	10	25 Kč

V případě potřeby dodání většího množství materiálu logistické oddělení zajišťuje dopravu prostřednictvím externích přepravců. V případě opakovaných dodávek materiálu se cena soutěží na začátku roku a po celý rok je neměnná. K takovým materiálům patří např. chromitový písek, který je uskladněn v německém městě Hamm a jeho závoz probíhá téměř každý týden. V případě nárazových dodávek materiálu se doprava zajišťuje operativně přes externí přepravce, kteří na základě vypořádání mnohdy tyto zakázky

přeprodávají prostřednictvím databanky RAALTRANS jiným přepravním. Tato databanka slouží dopravcům pro poskytnutí či získání zakázek na přepravu.

S jistými vybranými dodavateli jsou předem smlouvené podmínky pro dopravu zdarma, která se však odvíjí od odebrání minimálního množství materiálu. Problém přichází ve chvíli, kdy není výrobou požadováno dostatečné množství materiálu, aby byla doprava zdarma poskytnuta. V takovém případě se objevují veliké náklady na dopravu, nebo se objednává materiál navíc, čímž zase vznikají vícenáklady na skladování.

Dalším úzkým místem při zajišťování přeprav se zdá být nedostatečné využívání vozů při cestě pro odběr materiálu. V případě, že nákupčí podá žádanku o přepravu do místa odběru, oddělení logistiky zváží, zda stačí využít vlastní automobil či zajistit dodávku prostřednictvím externího přepravce. Pokud je využit automobil z vlastního vozového parku firmy, má většinou využití pouze z místa odběru zpět do firmy, ale náklady jsou kalkulovány také pro cestu k dodavateli. V rámci firmy je toto řízení logistiky neefektivní, jelikož náklady na celou přepravu platí střediska v rámci společnosti, která si přepravu objednají, takže se pouze přesouvají finanční prostředky uvnitř podniku.

Metoda ABC

Pro divizi Metalurgie firma nakoupila 1920 položek za rok 2019. Bylo by velmi namáhavé a neefektivní vyčlenit všechny položky jednotlivě, proto byly do ABC analýzy vybrány za použití Paretova pravidla 80/20 klíčové položky do kategorie A. Ostatní položky byly sesumírovány do jednotlivých skupin a vybrány pro kategorii B a C.

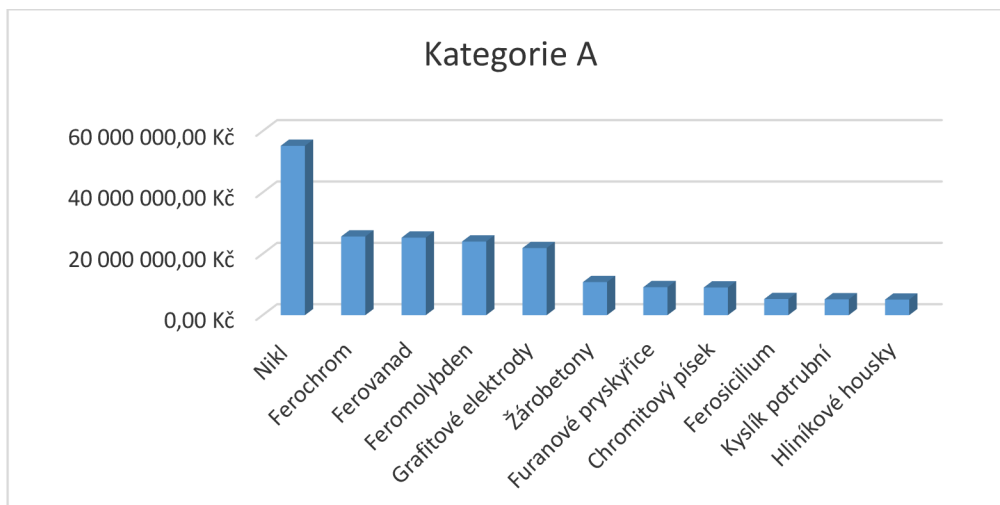
Do skupiny A bylo vybráno 11 položek, které tvoří téměř 80 % nákladů na výrobu oceli. Do analýzy nebyla zařazena spotřeba energie a nákup legovaného i nelegovaného šrotu, který je velmi specifický a není relevantní pro srovnání s ostatními materiály. Do skupiny B bylo vybráno 9 druhů materiálu, pod který patří 917 samostatných položek. Poslední skupinu C tvoří například stavební materiál, všechna používaná tvrdidla, lepidla, nátěry, různé druhy náلتků a dalšího materiálu, kterého se nakupuje vzhledem k zakázkovému typu výroby a specifickým požadavkům zákazníků obrovské množství. Tento materiál tvoří dohromady nejvyšší podíl na celkovém objemu nákupu. Přehled materiálu a rozdělení do jednotlivých kategorií můžeme vidět v následující tabulce.

Tabulka 7: ABC analýza dle počtu položek a objemů nákupů za rok 2019
(Zdroj: vlastní zpracování)

Typ materiálu	Počet položek (v ks)	Objem nákupu	Podíl na celkovém objemu	ABC analýza	Kumulace
Nikl	1	55 212 632,12 Kč	21,67 %	Kategorie A	21,67 %
Ferochrom	1	25 645 881,34 Kč	10,06 %	Kategorie A	31,73 %
Ferovanad	1	25 281 002,70 Kč	9,92 %	Kategorie A	41,65 %
Feromolybden	1	24 005 021,71 Kč	9,42 %	Kategorie A	51,07 %
Grafitové elektrody	2	21 884 894,88 Kč	8,59 %	Kategorie A	59,66 %
Žárovbetony	7	10 785 387,17 Kč	4,23 %	Kategorie A	63,89 %
Furanové pryskyřice	4	9 133 617,50 Kč	3,58 %	Kategorie A	67,47 %
Chromitový písek	1	9 030 312,50 Kč	3,54 %	Kategorie A	71,02 %
Ferosicilium	1	5 254 343,68 Kč	2,06 %	Kategorie A	73,08 %
Kyslík potrubní	1	5 170 000,00 Kč	2,03 %	Kategorie A	75,11 %
Hliníkové housky	1	5 081 745,30 Kč	1,99 %	Kategorie A	77,10 %
Šamotový lící materiál	423	9 267 158,24 Kč	3,64 %	Kategorie B	80,74 %
Těsnící a žáruvzdorný materiál	242	7 630 658,29 Kč	2,99 %	Kategorie B	83,73 %
Turbinové skříně a ventilové svarky	140	5 995 308,96 Kč	2,35 %	Kategorie B	86,09 %
Zásypové hmoty	36	4 522 908,67 Kč	1,77 %	Kategorie B	87,86 %
Měřicí sondy	6	3 904 641,28 Kč	1,53 %	Kategorie B	89,39 %
Kokily	25	3 772 703,99 Kč	1,48 %	Kategorie B	90,87 %
Ostatní feroslity	18	2 357 812,81 Kč	0,93 %	Kategorie B	91,80 %
Strusky a přísady	24	1 697 201,28 Kč	0,67 %	Kategorie B	92,46 %
Ocelový granulát	3	976 302,00 Kč	0,38 %	Kategorie B	92,85 %
Ostatní materiál	982	18 227 596,93 Kč	7,15 %	Kategorie C	100,00 %
Celkem	1920	254 837 131,35 Kč			

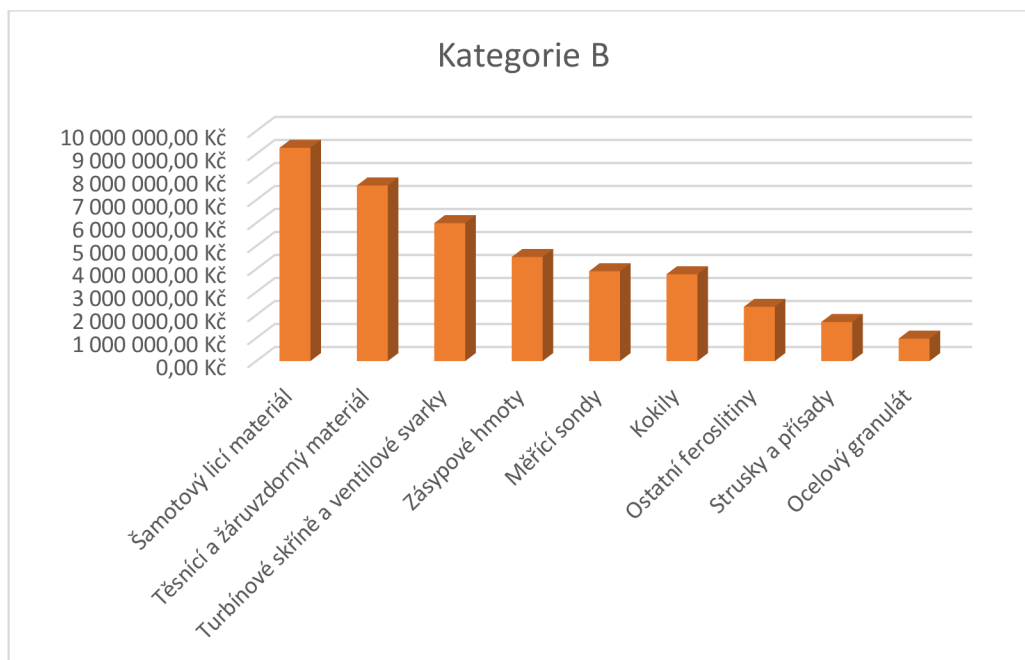
Z provedené ABC analýzy vyplývá, že největší objemy nákupu firmy tvoří feroslity, grafitové elektrody, žárovbetony, furanové pryskyřice, chromitový písek, hliníkový materiál zvaný hliníkové housky a potrubní kyslík, který je pro výrobu firmy nezbytný. Objemnou část nákladů tvoří mimo jiné také legovaný i nelegovaný šrot, spolu s energiemi, které však v rámci této práce nejsou do analýzy a návrhu zahrnuty. Co se týče počtu položek v kategorii A, 77 % celkového objemu nákupu tvoří pouze 21 klíčových položek. Kategorii B tvoří 917 položek, které jsou také velmi důležité pro výrobu, ale tvoří pouze 15 % celkového objemu nákupu. V poslední kategorii C se vyskytuje především stavební a pomocný materiál, tvrdidla, tmely, nátěry, exotermické nálitky a další materiál, jejichž nákup neprobíhá příliš často a tvoří 7 % z celkového nákupního objemu za rok 2019. Vzhledem k širokosti nakupovaného sortimentu se pro účely této práce budu v návrhové části zabývat pouze položkami v kategorii A a B.

Jednotlivé materiály a jejich podíly na celkovém objemu nákupu pro rok 2019 můžeme vidět v následujících grafech.



Graf 5: Objemy nákupu jednotlivých materiálů v kategorii A
(Zdroj: vlastní zpracování)

Jak můžeme vidět v grafu č. 5, nejobtavnějšími položkami jsou feroslitiny Nikl spolu s Ferrochromem, Ferovanadem a Feromolybdenem. Další důležitou součástí nákupu jsou grafitové elektrody, žárovbetony, či furanové pryskyřice. Vzhledem ke své finanční zatíženosti probíhají nákupy těchto materiálů výhradně formou vícekolových výběrových řízení.



Graf 6: Objemy nákupu jednotlivých materiálů kategorie B
(Zdroj: vlastní zpracování)

Nejobjemnější skupinou materiálu v kategorii B je šamotový lící materiál, který se objednáva na základě sjednaného ceníku a neměnných podmínek pro celý rok. Totožným principem se objednávaí také žáruvzdorné materiály, zásypové hmoty, ocelový granulát, nebo turbínové skříně a svarky. Ostatní typy materiálu jsou nakupovány pomocí výběrových řízení, která probíhají zpravidla na kvartál nebo celý rok.

4.5. SWOT analýza

Na základě provedených analýz (SLEPT, Porterova analýza, Strategie 7S) byly zjištěny nejdůležitější charakteristiky, které se týkají aktuální situace v řízení nákupu a zásob ve firmě ŽĐAS. Pomocí SWOT analýzy budou vyhodnoceny jak silné a slabé stránky firmy, tak příležitosti a hrozby. Silné a slabé stránky plynou z vnitřního okolí společnosti, příležitosti a hrozby zase z vnějšího okolí. SWOT analýza je typ strategické analýzy, jejíž výstupy by měly být zohledněny při dalším plánování strategie podniku.

Tabulka 8: SWOT analýza sledované společnosti
(Zdroj: vlastní zpracování)

Silné stránky (Strengths)	Slabé stránky (Weaknesses)
<ul style="list-style-type: none"> - Dobrá pověst firmy na trhu - Výroba kvalitních výrobků - Vlastní know-how, technická odbornost - Flexibilita k požadavkům zákazníka - Servis vyrobených zařízení - Technické poradenství 	<ul style="list-style-type: none"> - Vysoká cena výrobků - Prodleva zakázek - Malá opakovatelnost výroby - Nízké mzdy, nedostatek zaměstnanců - Pozdní úhrady pohledávek - Papírové vystavování objednávek - Úzký výběr dodavatelů u některých položek - Nesystematické objednávání materiálu - Nevytížení vlastních vozů při dodávání materiálu
Příležitosti (Opportunities)	Hrozby (Threats)
<ul style="list-style-type: none"> - Proniknutí na nové zahraniční trhy - Průzkum potenciálních dodavatelů - Studentské programy a zaškolování - Prodej nepoužitelných položek ve skladu - Automatické objednávání vybraných položek - Strategické nákupy klíčových položek - Elektronické objednávky - Fungování logistiky jako spedice, větší využití vozů při přepravě materiálu 	<ul style="list-style-type: none"> - Generační mezera mezi zkušenými a mladými zaměstnanci - Nedostatek potenciálních kvalifikovaných zaměstnanců - Zvyšující se nároky zákazníků na snižování cen při zachování kvality - Úpadek automobilového průmyslu - Zvyšující se ekologické nároky - Zdražení cen dodavatelů

Na základě provedených analýz bylo zjištěno vnější a vnitřní prostředí, které firmu ovlivňuje a následně byly pomocí SWOT analýzy vyhodnoceny silné a slabé stránky, spolu s příležitostmi a hrozbami.

Firma se nemusí obávat nově přichozí konkurence na trh, protože patří mezi nejlepší ve svém oboru na tuzemském trhu, je stabilizovaná a vstup na trh je navíc podmíněn obrovskými investicemi do výrobních hal, zařízení a vstupních surovin. Dalšími silnými stránkami společnosti jsou přizpůsobivost výroby na konkrétní specifické požadavky zákazníků, či dlouho budované know-how, postaveno na vysoké úrovni kvalifikace a zkušenosti vysoce postavených zaměstnanců.

Jednou ze slabých stránek firmy je špatné řízení zásob pro Metalurgii, kdy zodpovědné osoby za plánování dodávek materiálu často nesledují aktuální stav zásob na skladě a objednávají materiál až po jeho vyčerpání. Některé položky mají dlouhé dodací termíny a v tomto důsledku může docházet k prodloužení výroby a prodloužení zakázek, které pak může mít negativní vliv na zisk jednotlivých zakázek. Další slabou stránkou firmy je z pohledu Nákupu materiálu zastaralé papírové vytváření objednávek, kdy se po vygenerování nákupním referentem musí objednávka nechat schválit ředitelem oddělení Nákupu, Financí, Právního a při objednávkách nad 100.000 Kč i Generálním ředitelem. Celý proces tak bývá velmi zdlouhavý, obzvláště pokud je některá z kompetentních osob na služební cestě v zahraničí. V tomto případě se čeká na schválení objednávky někdy déle jak týden. Dalším problémem firmy v rámci vnitropodnikových procesů je vynakládání nákladů na tisk veškerých dokumentů, které souvisí s vytvořením objednávky a tyto dokumenty k ní musí být pro archivaci přiloženy.

Další slabou stránkou je nedostatečný počet konkurenčních firem u některých klíčových položek, jako například šamotový lící materiál nebo keramické vyzdívky. Z finančního hlediska má firma již delší dobu problém s kreditními pojišťovnami, které nastavují u některých zahraničních firem nízké limity a tyto firmy pak vystavují faktury s velmi krátkou dobou splatnosti.

Z pohledu logistiky se jeví úzkým místem neefektivní využívání vozového parku, jelikož automobily jsou využity pouze při cestách z místa odběru. Na cestě do místa odběru jezdí zcela prázdné a střediska firmy tak vynakládají zbytečné finanční prostředky.

5. Doporučení a návrhová část

Cílem práce je zanalyzovat současný stav řízení nákupu a zásob ve společnosti ŽĎAS, a.s. Na základě provedených analýz navrhnout změny v aktuálním řízení pro optimalizaci procesů v návaznosti na dodavatelsko-odběratelské vztahy vedoucí ke spokojenosti zákazníků. Na základě zjištěných výsledků z provedených analýz firma ŽĎAS, a.s. nemusí provádět velké změny ve své výrobní činnosti, jelikož patří mezi špičku ve svém oboru. Ačkoliv je cena výrobků poněkud vyšší, zákazníci oceňují především kvalitu. Co se týče struktury podniku nebo jeho procesů, firma je stabilní a není příliš nutné dělat velké změny. Informační systém, který firma používá, je vytvořený „na míru“ a umožňuje sledovat všechny procesy, které s činností firmy souvisí.

Jedním z návrhu změn je zavedení elektronických podpisů, jelikož současný stav vytvoření objednávky probíhá v papírové formě, kdy nákupčí vytvoří v systému objednávku, vytiskne ji a pošle na podpis řediteli Nákupu, finančnímu řediteli, Generálnímu řediteli a dalším. Ne vždy jsou však pracovníci vrcholového managementu firmy k dispozici, například kvůli zahraničním služebním cestám apod. Tím vzniká dlouhá časová prodleva mezi vytvořením objednávky a následným zasláním podepsané objednávky dodavateli. Tato skutečnost může mít za následek prodloužení celé výroby výrobku, či její přerušení a následné sankce spojené s prodlevou dodávky zákazníkovi. Implementace elektronických podpisů by firmě přinesla několik úspor:

- a) Ušetřila by značné množství peněz za tisk papírů a tonerů v tiskárně, jelikož aktuálně se každá vytvořená objednávka musí vytisknout spolu se všemi příloženými nabídkami a potřebnými dokumenty, které nákupčí obdrží elektronicky.
- b) Zkrátil by se čas mezi vytvořením objednávky a následným vrácením podepsané objednávky všemi kompetentními lidmi zpět k nákupčímu, který musí objednávku zase naskenovat a poslat dodavateli.

Dalším problémem společnosti je z mého pohledu efektivita řízení zásob pro oddělení Metalurgie. V současné době probíhá nákup materiálu přes vytvoření požadavku v systému odpovědným pracovníkem (většinou mistrem z výroby), který na základě svého uvážení zadá požadavky do systému. Tyto požadavky se následně dostanou k referentovi nákupu, který objednává materiál u dodavatele. Problémem tohoto procesu

bývá zadávání požadavků do systému až ve chvíli, kdy jsou aktuální zásoby vyčerpány, nebo těsně před jejich vyčerpáním. Následně vzniká časová prodleva ve výrobě, jelikož výroba některých položek u dodavatele trvá až několik týdnů a v požadovanou chvíli s nimi na skladě nemusí disponovat. Je nutné podotknout, že tento problém se neděje pravidelně u všech komodit, které firma nakupuje.

Dle mého názoru by se však těmto problémům dalo předejít zautomatizováním zadávání požadavků u klíčových položek k objednání, což by ušetřilo práci a čas mistrům. Zároveň by se určením pojistných zásob předešlo nedostatečnému množství na skladě u těchto položek, což může mít za následek opět výpadky ve výrobě a další sankce vzniklé z prodlení dodávky konečnému zákazníkovi.

Pro firmu by tedy bylo dobré provést změny v nastavení informačního systému, a to jak zavedením elektronických podpisů, tak zautomatizováním požadavků na základě pojistných zásob u klíčových položek pro oddělení Metalurgie.

Dalším úzkým místem řízení nákupu se jeví logistický řetězec, kdy firma disponuje pouze čtyřmi dodávkovými vozy s omezenou nosností a počtem paletových míst. Navíc se vnitropodniková doprava ukázala jako dražší oproti nabízené konkurenci a vozy nejsou dostatečně vytíženy. V rámci zajištění přepravy, kterou firma není schopna zajistit svými automobily, musí vynakládat finanční prostředky pro zajištění dodávek externími dopravci. Pro firmu by bylo dobré se v rámci dodavatelského řetězce zamyslet nad lepším využitím vozů při plánování odběru materiálu a částečně fungovat jako spedice.

5.1. Návrh konkrétních změn

V této části práce budou popsány konkrétní návrhy změn pro vylepšení řídicích procesů v oblasti nákupu a řízení zásob firmy. Součástí návrhů budou také podmínky realizace a přínosy.

5.1.1. Zavedení elektronických podpisů

Na základě provedených zjištění z analytické části práce navrhuji nejprve provést změnu v podpisovém řádu objednávek, a to zavést elektronické podpisy. Zavedení elektronických podpisů by mělo vést ke dvěma cílům:

1. Úspora finančních prostředků za tisk a tonery v tiskárně
2. Snížení časové prodlevy mezi vytvořením objednávky, podpisem všemi kompetentními lidmi a zasláním dodavatelí.

Jak už bylo řečeno v předchozí kapitole, aktuální vystavování objednávek probíhá formou generování papírového návrhu kupní smlouvy, který je následně vložen do tvrdých papírových desek a odeslán k podpisu odpovědným osobám. Celý proces je velmi zdoluhavý i z toho důvodu, že ředitelé určení k schválení objednávek nemají umístěnou kancelář v jedné budově, fyzicky se tedy musí objednávky přenášet v rámci areálu firmy a často se účastní služebních cest, což v některých případech znemožňuje nákupčímu objednat materiál v co nejkratším možném termínu.

Podmínky pro realizaci

V této části práce budou popsány podmínky pro realizaci celého projektu zavedení elektronických objednávek. Těchto podmínek je hned několik a týkají se především efektivního naplánování všech fází procesu s určením odpovědné osoby za celý projekt a následnou implementací. Dále důkladného seznámení všech zaměstnanců, kterých se změna bude týkat a také zkušebním provozem. Všechny podmínky realizace jsou popsány v následujících odstavcích.

- a) V první fázi procesu změny by mělo dojít k naplánování celé operace, přípravě a vyhodnocení možnosti uskutečnění. Měla by být vybrána odpovědná osoba za změnu, která bude celý průběh sledovat, rozdělovat úkoly a analyzovat výsledky. Odpovědnost za tento projekt by mělo nést IT oddělení, tedy vedoucí tohoto úseku, který ve spolupráci s ředitelem Nákupu nastaví změny v Informační

systemu, bude dohlížet na přípravnou část, průběh realizace změny a zkušební provoz. Samotný informační systém bude muset projít pouze kosmetickou změnou. Aktuálně je v systému možnost pouze vytvoření objednávky na základě požadavků z výroby a smluvených cen s dodavatelem, kterou musí následně referent nákupu vytisknout, sám podepsat a následně nechat podepsat také všemi kompetentními lidmi. Do informačního systému by stačilo pouze vložit funkci na schvalování příslušného dokumentu, kterou by byla objednávka dotyčnou osobou potvrzena a přeposlána ke schválení další odpovědnou osobou v řetězci schvalování. Všechny důležité dokumenty (nabídky, vyhodnocení výběrového řízení, e-mailová komunikace ohledně cen) bude mít referent nákupu možnost přiložit k objednávce ještě před jejím odesláním k schválení. Tato změna by neměla mít na informační systém žádný dopad, šlo by pouze o lehkou úpravu, ne změnu samotného systému jako takového.

- b) Je důležité, aby s plánovanou změnou byli seznámeni všichni zaměstnanci, kterých se tato změna bude týkat v jejich pracovním procesu. V této fázi je také nutné přesvědčit zaměstnance o důležitosti provedení změny. Seznámení zaměstnanců by mohlo proběhnout krátkou školící přednáškou a vytvořením manuálu, který bude v prvních fázích užívání tohoto systému pracovníkům k dispozici.
- c) Poslední podmínkou realizace je testovací provoz, který by měl trvat alespoň měsíc a sloužil by pro vyhodnocení fungování systému a případného odstranění nedostatků. V rámci testovacího provozu by se měli všichni zaměstnanci zapojit poskytnutím zpětné vazby.

Přínosy zavedení elektronických podpisů

Po zavedení elektronických podpisů už nebude třeba tisknout každou objednávku zvlášť a posílat jí na pomyslné „kolečko podpisů“, kdy každá objednávka musí projít podpisem již zmíněných ředitelů. Tito kompetentní pracovníci budou mít po zavedení elektronických podpisů možnost vidět objednávku v informačním systému, kde budou mít možnost například pomocí tlačítka „Schválit a podepsat“ potvrdit, a tím vlastně i vložit svůj elektronický podpis. Objedávka se následně dostane zpět k referentovi nákupu, který ji bude mít možnost ve formátu PDF přeposlat na svůj e-mail, pomocí kterého ji bude schopen přeposlat k určenému dodavateli.

Vyčíslitelným ukazatelem přínosu zavedení elektronických podpisů je snížení nákladů na tisk a užívání tonerů v tiskárně za určité období. Jak bylo zjištěno, podle informačního systému bylo vygenerováno za první kvartál roku 2020 přesně 2 598 ks objednávek všemi referenty nákupního oddělení. Pro vyčíslení teoretických úspor bude brán v úvahu stejný podíl objednávek na další kvartály v roce, celkově by tedy bylo vystaveno 10 392 objednávek. V rámci zavedeného systému musí každý referent k vystavené objednávce přiložit další dokumenty a celkově objednávka v průměru obnáší 11 ks papírových listů formátu A4. Vynásobíme-li počet objednávek průměrným počtem kusů ke každé objednávce, dostaneme dle výpočtu 114 312 ks papíru za rok.

Vzorec pro výpočet vytisknutých papírů za rok:

$$Q = \text{počet ks objednávek za rok} * \text{počet papírů pro 1 objednávku}$$

kde Q je celkový počet vytisknutých papírů za rok.

$$Q = (2598 * 4) * 11 = 114\,312 \text{ ks/rok}$$

Při ceně 0,12 Kč/ks papíru a celkovému počtu spotřebovaných tonerů (18 tonerů za cenu 3 560 Kč/ks můžeme vyčíslit předpokládané náklady za tisk při stávajícím stavu. Pro přehlednost je finanční výhodnost tohoto návrhu zobrazena v následující tabulce. Spotřebované energie za chod tiskárny nejsou při tomto výpočtu brány v úvahu, tudíž by náklady byly ještě vyšší.

Tabulka 9: Předpokládané náklady na tisk objednávek pro rok 2020
(Zdroj: vlastní zpracování)

Položka	Počet ks	Náklady na 1 ks (v Kč)	Celkové náklady
Papír A4	114 312	0,12	13 717 Kč
Toner	18	3560	64 080 Kč
Celkové náklady			77 797 Kč

Jak je můžeme vidět z tabulky č.9, zavedení elektronických objednávek by kromě úspory času v rámci vnitropodnikových informačních toků při schvalování objednávek ušetřilo i náklady vzniklé tiskem papírových objednávek se všemi nutnými příloženými dokumenty. Je však nutno dodat, že vzhledem k různorodosti typu nakupovaného materiálu ve firmě a nezahrnutí cen energií, jsou vyčíslené náklady pouze orientační a ve skutečnosti budou vyšší.

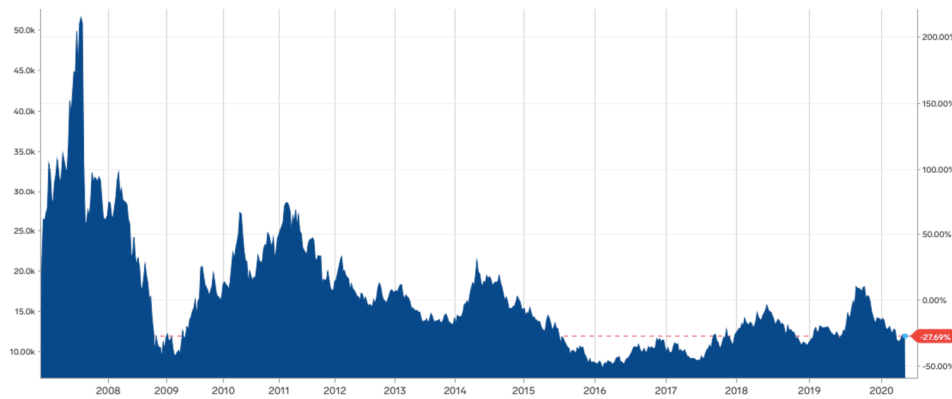
5.1.2. Zautomatizování objednávání klíčových položek

Dalším zjištěným problémem v současném řízení nákupu a zásob pro Metalurgii je neefektivní vytváření požadavků a objednávání konkrétních položek u dodavatelů. Při analýze aktuálního stavu řízení zásob bylo zjištěno, že požadavky na objednání materiálu vznikají na základě uvážení odpovědných osob, např. mistrů či planařů výroby, kteří vstupují množství požadovaného materiálu do informačního systému, jenž se následně dostane k referentovi nákupu. Tito pracovníci často nevycházejí z žádné relevantní strategie a požadují materiál až ve chvíli, kdy je skladová zásoba nulová.

V rámci tohoto procesu navrhuji zautomatizovat objednávání určených komodit systémem, ve kterém by bylo stanovení výše objednávaného materiálu automaticky navrhováno. Systém by tedy automaticky upozornil mistra či planaře výroby na blížící se vypotřebování materiálu. Pro tento krok je důležité roztřídit položky podle typu nákupu, jelikož ne všechny materiál je tímto způsobem vhodný nakupovat.

Jednou z možností zefektivnění nákupu klíčových položek by mohly být strategické nákupy, které se provádí prostřednictvím burzy nebo je nutné nad nimi z důvodu historicky velkých výkyvů ceny spekulovat pro vhodné načasování objednávky. Tyto nákupy by ovšem automatickému objednávání nepodléhaly. Pro strategické nákupy, do kterých by měly patřit všechny komodity z kategorie A, a také část položek kategorie B, je zapotřebí využít zkušenost lidského faktoru a spekulovat nad vývojem cen na trhu. Pro ukázkou vývoje ceny jedné ze strategických komodit – Niklu, přikládám historický graf od roku 2007, kde můžeme vidět kolísavost v čase.

Z grafu č.7 můžeme vidět, že cena Niklu je velmi kolísavá, a proto by nebylo vhodné pro tuto komoditu uplatňovat automatické zadávání požadavků pro nákup. Aktuální cena k 1.5.2020 je ve výši 11.852 USD/t, ale např. k datu 7.10.2019 byla cena 17.996 USD/t. Nejvyšší ceny dosáhl Nikl prozatím 23.4.2007, kdy byla cena na úrovni 51.542,35 USD/t.



Graf 7: Vývoj ceny Niklu v USD za 1 tunu
(Zdroj: Markets insider, 2017)

Pro zavedení strategických nákupů navrhuji firmě vytvořit tým, který by byl obsazen odpovědnou osobou za nákup pro Metalurgii, manažerem výroby a mistrem daného úseku. Tento tým by měl na starosti již zmíněné sledování vývoje cen v návaznosti na strategické doplňování zásob na sklad, ať už pro nákupy na kvartál nebo delší časový horizont. Podmínkou realizace tohoto opatření je pouze sestavení týmu lidí, kteří jsou ochotni vzájemně efektivně komunikovat a sledovat pravidelně aktuální vývoj cen.

Automatické objednávání by mohlo být aplikováno pro nákup materiálu, který v současné době probíhá dle domluvených Rámcových kupních smluv. Mezi tyto komodity patří např. šamotový licí materiál, žarobetony, nebo hliníkové housky. Na základě průměrné roční spotřeby jednotlivých položek by firma mohla určit u každé položky zvlášť pojistnou zásobu, která by zajistila pokrytí výroby vzhledem k delším dodacím termínům jednotlivých dodavatelů. Dále by bylo vhodné nastavit také maximum objednávacího množství, aby nedocházelo k naskladňování nadbytečných zásob, které by na sebe vázaly finanční kapitál.

Pro ukázkou jsem vybral jednu položku šamotového licího materiálu, která se nakupuje opakovaně, její cena není závislá na objednávacím množství, ale je dána ceníkem pro celý rok. Pro ukázkou byla vybrána položka s označením Trubka R120/250 R-F36, která se používá pro slévárnu a její cena je 87,65 Kč/ks.

Model EOQ vychází z předpokladu neměnné výše poptávky a optimální velikost dodávky má vliv také na skladovací a objednávací náklady. Tyto náklady ovšem společnost samostatně neviduje, a proto by bylo vhodné vzít v úvahu náklady ve formě dopravného, které je však také individuální a závisí na velikosti celé objednávky, která obsahuje více

položek stejného typu materiálu. Problémem pro určení optimální velikosti dodávky a pojistné zásoby je však nepravidelnost objednávání materiálu vzhledem k zakázkovému typu výroby. Pro konkrétní návrh tak poslouží alespoň ukázka výpočtu pojistné zásoby, která může být aplikována stejným způsobem na další vybrané položky, které se nakupují pravidelněji.

V následující tabulce můžeme vidět údaje nutné k výpočtu pojistné zásoby. Roční spotřeba za rok 2018 činí 2 808 ks a 2 400 ks za rok 2019. Pro výpočet pojistné zásoby použijí druhý vzorec, který je uveden v teoretické části práce.

Tabulka 10: Údaje pro výpočet pojistné zásoby
(Zdroj: vlastní zpracování)

Trubka R120/250 R-F36	
Roční spotřeba 2018-2019	$(2808 + 2400) / 2 = 2604 \text{ ks/rok}$
Počet týdnů za rok	52
Dodací lhůta v týdnech	5

$$Z_{poj} = \frac{2604}{52} * 5 = 250,38 \text{ ks} = 251 \text{ ks}$$

Pojistná zásoba vyšla dle výpočtu 251 ks, což je množství, které by si firma měla držet skladem pro případné pokrytí výroby. Vzhledem k tomu, že tento materiál je dodáván na paletách po 96 ks a musí být odebírán po celých paletách, je nutno pojistnou zásobu upravit. Upravená pojistná zásoba tedy bude 288 ks (3 palety).

V okamžiku, kdy výroba pomocí výdejky odebere materiál ze skladu, bude o toto množství snižená zásoba. Pokud skladová zásoba klesne pod hladinu vypočítané pojistné zásoby, systém chybějící množství automaticky překloupí do požadavku k objednání. Tyto požadavky by se následně dostaly pro kontrolu k mistrovi či planařovi výroby, kteří by navrhované množství potvrdili a materiál by mohl být objednán.

Jedním z návrhů, jak efektivně informovat dotyčné osoby o blížícím se nedostatku materiálu na skladě by mohlo být barevné rozlišení potřeby u jednotlivých položek. Pro příklad uvádím grafickou podobu možného řešení.

Tabulka 11: Návrh možného řešení v systému
(Zdroj: vlastní zpracování)

Číslo položky	Název materiálu	Skladová zásoba	Měrná jednotka	Dodací lhůta v týdnech	Navrhované množství k objednání
1	Trubka R120/250	96	ks	5	192
2	Trubka R150/300	168	ks	5	0
3	Trubka 200/100	148	ks	5	74
4	Trubka 250/200	276	ks	5	0
5	Trubka 300/150	92	ks	5	184

Červeně označené položky by znamenaly nutnost objednání materiálu podle vypočítaných pojistných zásob. Modře označené položky by upozorňovaly na blížící se vypotřebování materiálu a zelené by označovaly ty položky, které momentálně není potřeba objednávat a jejichž zásoba je dostatečná. Tento návrh je pouze zjednodušenou ilustrací, jak by mohlo případné řešení vypadat. V rámci respektování firemní strategie a ochrany údajů nepříkládám žádné přesné zobrazení interního systému firmy.

Dalším řešením by mohlo být například zavedení tzv. hlídacího psa, který by byl pro vybrané položky nastaven a upozorňoval by mistry prostřednictvím e-mailu nebo upozornění v systému, které položky a v jakém množství je nutno objednat.

Zavedením těchto opatření by se dle mého názoru zamezilo zbytečným výkyvům ve výrobě, které mohou mít negativní vliv na včasné dokončení zakázek. Dále by odpovědným osobám ušetřila práci s hlídáním skladových zásob a následným objednáváním materiálu, jelikož by byli na blížící se nedostatek materiálůvých zásob včas upozorněni a mohli by se na základě předpokládaných spotřeb jednodušeji rozhodovat o objednání konkrétního typu materiálu.

Je však nutno dodat, že tyto metody se váží především na výrobní procesy a vzhledem k zakázkovému typu výroby společnosti je mnohdy těžké určit předpokládanou spotřebu materiálu v nadcházejících měsících. Hlavní podmínkou realizace tohoto procesu by bylo důkladné vytipování položek, kterých by se automatické objednávání týkalo, dále proškolení odpovědných osob zodpovídajících za objednávání materiálu a v neposlední řadě vyzkoušení systému ve zkušebním provozu.

5.1.3. Změna v logistickém řetězci

Posledním návrhem mé práce je změna v řízení logistiky. Jak se ukázalo v analytické části práce, současné zajišťování přepravy, které nespadá pod dodací podmínky INCOTERMS DAP/2010, za něž je zodpovědný dodavatel, probíhá dvěma způsoby:

- Materiál je přepravován vlastními vozy firmy
- Zajišťování přepravy pomocí externích přepravců

Problémem při zajišťování přepravy vlastními vozy je skutečnost, že tyto vozy mají vytížení pouze po odebrání materiálu směrem zpět do firmy, cestou k dodavateli však jedou zcela prázdné. Přesto se střediskům v rámci firmy účtuje stejná cena 11,- Kč/km bez ohledu na vytížení vozidla. Zde vidím prostor pro zlepšení v rámci efektivního vytěžování automobilů ve chvíli, kdy nemají naložený materiál při cestě k dodavateli. Tohoto cíle by se dalo dosáhnout pomocí fungování oddělení logistiky jako spedice. V dnešní době je přepravci hojně využívána databanka s názvem RAALTRANS, která slouží pro umístění nabídek na přepravu do jedné centrály, ze které si ostatní přepravci mohou vybrat nejvhodnější řešení pro plánování jejich cest a vytížení vozů.

Přínosy využívání programu RAALTRANS

Využívání programu RAALTRANS by vedlo především ke snížení finanční zatíženosti na přepravovaný materiál a při vhodném zorganizování cest by byly náklady alespoň z části (v ideálním případě veškeré náklady) zaplacený zákazníky. Získané prostředky by mohly být využity pro servis automobilů, nákup nových pneumatik a dalších potřebných prostředků pro údržbu vozového parku.

Podmínky pro realizaci

Pro získání databanky RAALTRANS je nutné vlastnit požadované programové vybavení, které by firma obdržela po uzavření smlouvy s poskytovací společností. Nejprve je však potřeba určit rozhraní, se nímž chce firma pracovat. V rámci zajišťování logistiky vlastními vozy probíhají téměř všechny cesty na území České republiky, maximálně po okolních státech, tudíž by dle nabízených programů vyhovovala verze **Euro**, která umožňuje zadávat a prohlížet i mezinárodní nabídky mimo nabídek začínajících a končících v České republice. V rámci rozhraní verze **Euro** musí firma vynaložit

jednorázově náklady na pořízení samotného programu a dále platit měsíční paušální částku za služby v databance, celkem 18 460,- Kč za první rok a 10 560,- Kč za každý další rok užívání licence. Přehled nákladů pro verzi **Euro** můžeme vidět v tabulce č.9.

Tabulka 12: Náklady na pořízení programu RAALTRANS v Kč

(Zdroj: vlastní zpracování dle RAALTRANS, 2018)

Verze	Cena základního programu pro Windows	Měsíční paušální cena za služby databanky
Euro	7 900,-	880,- (10 560,- Kč/rok)

Aktuálně bylo za období od 1.1.2020 do 30.4.2020 vyúčtováno za vnitropodnikovou dopravu celkem 80 805,- Kč, viz. příloha. Všechny tyto dopravy měly využití pouze na cestě od dodavatele, kde byl naložen materiál a převezen do firmy. Vyúčtování následně proběhlo pouze uvnitř firmy, kde náklady za dopravu hradí jednotlivá střediska opět v rámci firmy, tudíž se peníze pouze „přelévají“ mezi středisky. Pokud bychom kalkulovali se stejnou částkou nákladů za přepravu i v následujících měsících, za rok by byla výsledná částka 242 415,- Kč. Při vhodné organizaci dopravy a zajištění využití vozů pomocí programu RAALTRANS, které by pokrylo vynaložené náklady alespoň z jedné čtvrtiny, by byla během krátké doby splacena investice do tohoto softwaru a firma by získala finanční prostředky, které by mohly být využity pro servis automobilů, nákup pneumatik a dalších. Další výhodou tohoto programu je možnost využití vozů ve chvíli, kdy nejsou potřebné a stojí ve vozovém parku. Oddělení logistiky by mohlo auta využívat pro zprostředkování přepravy zákazníkům z databanky. Tyto cesty by byly hrazeny pouze zákazníky a přinášely by firmě další finanční prostředky.

Další podmínkou realizace je zaškolení pracovníků v oddělení logistiky pro práci s programem. Školení nových uživatelů a zájemců o databanku poskytuje přímo společnost RAALTRANS, která nabízí školení v několika městech po celé České republice zcela zdarma. Jedinou podmínkou je zaslání formuláře s žádostí a doprava na vlastní náklady do místa školení. Ukázka programu trvá 90 minut, během kterých by měli být zájemci důkladně seznámeni se všemi funkcemi programu pro efektivní užívání.

6. Závěr

Cílem diplomové práce bylo navrhnout změny pro řízení nákupního procesu a zásob ve sledované společnosti v návaznosti na dodavatelsko-odběratelské vztahy, s cílem uspokojit potřeby zákazníků, kterými jsou v tomto případě termín dodání a kvalita výrobků a služeb. Pro splnění tohoto cíle bylo nutné zanalyzovat současné řízení nákupního procesu spolu s řízením zásob, pomocí kterých bylo možné navrhnout vhodná doporučení, která by celý proces zefektivnila a případně ušetřila finanční prostředky.

Na základě interních materiálů, poskytnutých informací z vnitropodnikového informačního systému a rozhovory s kompetentními lidmi jsem v analytické části práce nejdříve pomocí analýz vnitřního a vnějšího prostředí firmy sestavil SWOT analýzu, ve které byly zjištěny silné a slabé stránky firmy spolu s příležitostmi a hrozbami. Z této analýzy bylo zjištěno, že společnost má vzhledem ke své dlouholeté zkušenosti, tradici a kvalitě výrobků, na trhu velmi silné jméno. Mezi slabé stránky firmy patřilo zastaralé vystavování papírových objednávek spolu s tisknutím všech potřebných dokumentů, mezi které patří nabídky konkurenčních firem, dodací listy, faktury, atesty a další. V rámci zajišťování materiálu pro divizi Metalurgie a řízení zásob bylo zjištěno neefektivní objednávání materiálu, které je závislé převážně na spolehlivosti odpovědných osob. V řízení logistiky má firma mezery při vytěživání vlastních vozů při přepravě materiálu, jelikož automobily jezdí zpravidla do místa odběru prázdné a jednotlivé úseky v rámci firmy tak platí z mého pohledu zbytečné náklady.

V dalším kroku jsem pomocí metody ABC rozdělil zásoby nakupované pro divizi Metalurgie do tří kategorií dle objemu nakoupeného za rok 2019 a počtu položek v jednotlivých skupinách materiálů. Vzhledem k velkému počtu typů materiálu byly pro zjednodušení některé položky spojeny do jednotlivých skupin spolu s ostatním materiálem podobného typu. Metodou ABC bylo zjištěno, že největší objemy nákupu tvoří převážně feroslitiny a grafitové elektrody. Většina tohoto materiálu je nakupována prostřednictvím výběrových řízení v okamžiku, kdy je velmi malá nebo žádná zásoba na skladu. Vzhledem k povaze materiálů a kolísavosti cen na trhu doporučuji tyto materiály nakupovat formou strategických nákupů na delší časový horizont. Při důkladném sledování vývoje cen na trhu a dobrém načasování, by firma mohla ušetřit při současných odběrech značné množství peněz a v rámci dodavatelsko-odběratelských vztahů by měla lepší pozici pro uspokojování potřeb svých zákazníků.

Do kategorie B byly zařazeny materiály jako šamotový licí materiál, žárobetony nebo hliníkový materiál, které se objednávají v pravidelnějším cyklu a jejich cena je dána smluveným ceníkem na celý rok. Pro tuto kategorii položek navrhuji na základě průměrné spotřeby a určení pojistné zásoby zavést automatické objednávání, kdy by systém podle aktuální zásoby na skladu upozornil plánovače výroby či mistry na docházející množství s návrhem na požadované množství k objednání. V rámci návrhu řešení byla vybrána konkrétní položka šamotového licího materiálu s označením Trubka R120/250 R-F36, pro kterou byla na základě průměrné roční spotřeby za poslední dva roky a délky dodací doby vypočtena pojistná zásoba. Je však nutné brát ohledy na množství kusů, které dodavatelé prodávají na jedné paletě a velikost pojistné zásoby podle ní přepočítat. Tímto krokem by se zamezilo spoléhání na neefektivnímu objednávání tohoto materiálu a případným výpadkům ve výrobě. Vzhledem k časové náročnosti výroby konkrétního typu materiálu, by tento návrh výrazně pomohl plánování výroby u dodavatelů, kteří by mohli např. držet skladové zásoby dle výpočtu pojistné zásoby sledované společnosti a tím by se zkrátil čas na dodávky materiálu.

Dalším návrhem pro zefektivnění nákupního procesu je zavedení elektronického schvalování a vystavování objednávek. V současné době moderních technologií tento systém využívá mnoho firem, přičemž hlavní výhodou je zkrácení čekací doby referentů na schválení vystavené objednávky a ušetření finančních prostředků za tisk všech potřebných dokumentů k dané objednávce. Nutno říci, že tento systém se v průběhu psaní mé práce ve sledované společnosti již zavedl a po čtrnácti dnech zkušebního provozu je v současné době úspěšně používán.

Posledním návrhem mé práce je využívání vlastního vozového parku společnosti jako spedice. V současné době společnost využívá své vozy pouze pro přepravu materiálu z místa odběru do firmy. Pokud by však společnost investovala např. do licence programu RAALTRANS, mohlo by se jí část nákladů na tyto cesty vrátit. Za zprostředkování přepravy do místa odběru či poblíž, by firma mohla ušetřené finance využít pro servis a údržbu vozového parku.

Diplomová práce byla sepsána na základě získaných poznatků a zkušeností, které jsem ve firmě za dobu mého působení posbíral. Jsem přesvědčen, že uvedené návrhy by byly pro firmu přínosem a jsou jistě realizovatelné, o čemž svědčí fakt, že v průběhu psaní této práce bylo již úspěšně zavedeno elektronické vystavování objednávek.

7. Seznam použitých zdrojů

BEDEY, Lars, Sofia EKLUND, Nojan NAJAFI, William WAHRÉN a Karl WESTERLUND. *Purchasing management* [online]. Gothenburg, 2008 [cit. 2020-05-02]. Dostupné z: <http://publications.lib.chalmers.se/records/fulltext/90488.pdf>

EMMETT, Stuart. *Řízení zásob: jak minimalizovat náklady a maximalizovat hodnotu*. Brno: Computer Press, 2008. Praxe manažera (Computer Press). ISBN 978-80-251-1828-3.

GLEISSNER, Harald a J. Christian FEMERLING. *Logistics: basics -- exercises -- case studies*. Cham: Springer, [2013]. Springer texts in business and economics. ISBN 978-3-319-01769-3.

GREASLEY, A. *Operations management*. 2th. ed. Chichester: John Wiley & Sons, 2009. 562 s. ISBN 978-0-470-99761-1.

GROS, Ivan a Stanislava GROSOVÁ. *Tajemství moderního nákupu*. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická, 2006. ISBN 80-7080-598-6.

JUROVÁ, Marie. *Výrobní a logistické procesy v podnikání*. Praha: Grada Publishing, 2016. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-5717-9.

KERBER, Bill a Brian J. DRECKSHAGE. *Lean supply chain management essentials: a framework for materials managers*. Boca Raton, [Fla.]: CRC Press, 2011. ISBN 978-14398-4082-5.

KISLINGEROVÁ, Eva. 2010. Manažerské finance. 3. vydání. Praha: C.H.Beck, 2010. str. 811. ISBN 978-80-7400-194-9.

KOTLER, Philip a Kevin Lane KELLER. *Marketing management*. [4. vyd.]. Přeložil Tomáš JUPPA, přeložil Martin MACHEK. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4150-5.

LAMBERT, Douglas M. a Lisa M. ELLRAM. *Logistika: příkladové studie, řízení zásob, přeprava a skladování, balení zboží*. Praha: Computer Press, 2000. Business books (Computer Press). ISBN 80-7226-221-1

LUKOSZOVÁ, Xenie. *Nákup a jeho řízení*. Brno: Computer Press, 2004. Vysokoškolské učebnice (Computer Press). ISBN 80-251-0174-6.

PERNICA, Petr. *Logistika pro 21. století: (Supply chain management)*. Praha: Radix, 2005. ISBN 80-86031-59-4.

SIXTA, Josef a ŽIŽKA, M. 2009. *Logistika: metody používané pro řešení logistických projektů*. 1. vydání. Brno: Computer Press, 2009. str. 238. ISBN 978-80-251-2563-2.

ŠTŮSEK, Jaromír. *Řízení provozu v logistických řetězcích*. V Praze: C.H. Beck, 2007. C.H. Beck pro praxi. ISBN 978-80-7179-534-6.

TOMEK, Gustav a VÁVROVÁ, Věra. 2007. *Řízení výroby a nákupu*. Praha: Grada Publishing, 2007. str. 384. ISBN 978-80-2477017-8.

VANĚČEK, Drahoš. *Logistika*. 3., přeprac. vyd. V Českých Budějovicích: Jihočeská univerzita, 2008. ISBN 978-80-7394-085-0.

ZIJM Henk, Matthias KLUMPP, Alberto REGATTIERI a Sunderesh HERAGU. *Operations, Logistics and Supply Chain Management*. Cham: Springer international publishing, 2019. ISBN 978-3-319-92447-2.

Elektronické zdroje

Markets insider [online]. Insider Inc. and finanzen.net, 2017 [cit. 2020-05-20]. Dostupné z: <https://markets.businessinsider.com>

RAALTRANS [online]. FiftyFifty kreativní agentura, 2018 [cit. 2020-05-24]. Dostupné z: <https://www.raal.cz/cs/>

ŽĎAS, a.s. [online]. webees.cz, 2019 [cit. 2020-05-28]. Dostupné z: <https://www.zdas.com/cs/>

8. Seznam obrázků, grafů a tabulek

OBRÁZEK 1: ROZDÍL MEZI STRATEGICKÝM A OPERATIVNÍM NÁKUPEM	16
OBRÁZEK 2: SCHÉMA MATERIÁLOVÉHO A INFORMAČNÍHO TOKU	24
OBRÁZEK 3: ORGANIZAČNÍ STRUKTURA ŽĎAS, A.S.	43
OBRÁZEK 4: SDÍLENÉ HODNOTY FIRMY ŽĎAS	50
OBRÁZEK 5: SCHÉMA ORGANIZAČNÍ STRUKTURY ÚSEKU NÁKUP FIRMY ŽĎAS, A.S.	51
GRAF 1: HISTORICKÝ VÝVOJ NÁKUPNÍHO MANAGEMENTU	12
GRAF 2: ZÁKLADNÍ MODEL ZÁSOB	35
GRAF 3: MODEL EOQ	36
GRAF 4: PODÍL POČTU POLOŽEK A JEJICH OBRATU, ABC ANALÝZA	39
GRAF 5: OBJEMY NÁKUPU JEDNOTLIVÝCH MATERIÁLŮ V KATEGORII A	60
GRAF 6: OBJEMY NÁKUPU JEDNOTLIVÝCH MATERIÁLŮ KATEGORIE B	60
GRAF 7: VÝVOJ CENY NIKLU V USD ZA 1 TUNU	69
TABULKA 1: TRADIČNÍ VS. ŠTÍHLÝ NÁKUP	20
TABULKA 2: PŘEDLOHA TABULKY PRO SWOT ANALÝZU	41
TABULKA 3: HODNOCENÍ DODAVATELŮ V INFORMAČNÍM SYSTÉMU FIRMY ŽĎAS, A.S.	53
TABULKA 4: SCHVALOVACÍ PROCES OBJEDNÁVEK	55
TABULKA 5: DOKUMENTY NEZBYTNÉ PRO TISK A PŘILOŽENÍ K OBJEDNÁVCE	56
TABULKA 6: VOZOVÝ PARK S NÁKLADY NA 1 KM V KČ	57
TABULKA 7: ABC ANALÝZA DLE POČTU POLOŽEK A OBJEMŮ NÁKUPŮ ZA ROK 2019	59
TABULKA 8: SWOT ANALÝZA SLEDOVANÉ SPOLEČNOSTI	61
TABULKA 9: PŘEDPOKLÁDANÉ NÁKLADY NA TISK OBJEDNÁVEK PRO ROK 2020	67
TABULKA 10: ÚDAJE PRO VÝPOČET POJISTNÉ ZÁSOBY	70
TABULKA 11: NÁVRH MOŽNÉHO ŘEŠENÍ V SYSTÉMU	71
TABULKA 12: NÁKLADY NA POŘÍZENÍ PROGRAMU RAALTRANS V KČ	73