

Česká Zemědělská Univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra systémového inženýrství



Řízení zásob ve vybrané firmě

Diplomová práce

Bc. Martin Mata

© 2016 ČZU

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Martin Mata

Veřejná správa a regionální rozvoj

Název práce

Řízení zásob ve vybrané firmě

Název anglicky

Stock management in the company

Cíle práce

Diplomová práce je tématicky zaměřená na problematiku komplexní logistiky v podnicích. Hlavním cílem práce je studium logistické problematiky a analýza situace v konkrétním podniku. Dílčím cílem je kritické zhodnocení, návrh opatření a doporučení na základě zjištění.

Metodika

Metodika řešení diplomové práce je založena na studiu a analýze odborných informačních zdrojů. Vlastní řešení práce spočívá v analýze situace v podniku a jeho kritickém zhodnocení. Přínosem je návrh opatření a doporučení, které vyplývá ze syntézy teoretických poznatků a výsledků do praxe. V konečné části se formulují závěry diplomové práce.

Doporučený rozsah práce

60 – 80 stran textu

Klíčová slova

Logistika, Zásobování, Distribuce, Incoterms, Celní dokumentace, Dovoz, Vývoz, CPM, Doprava

Doporučené zdroje informací

Jurová Marie, Obchodní logistika, 2. přepracované a doplněné vydání, Akademické nakladatelství CERM, 2009, 175 s., ISBN 978-80-214-3852-1

Oudová Alena, Základy logistiky, první vydání. Computer Media s.r.o., 2013, 102 s., ISBN 978-80-7402-149-7

Sixta, Josef a Žižka Miroslav. Logistika, Metody používané pro řešení logistických projektů, první vydání. Computer Press, a.s., 2009, 238 s. ISBN 978-80-251-2563-2

Stehlík, Antonín a Kapon Josef. Logistika pro manažery, první vydání. Ekopress, s.r.o., 2008, 265 s. ISBN 978-80-86929-37-8

Předběžný termín obhajoby

2016/17 ZS – PEF

Vedoucí práce

doc. Ing. Tomáš Šubrt, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra systémového inženýrství

Elektronicky schváleno dne 31. 10. 2014

doc. Ing. Tomáš Šubrt, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 10. 11. 2014

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 17. 09. 2016

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Řízení zásob ve vybrané firmě" jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autor uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne:

Bc. Martin Mata

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval panu doc. Ing. Tomáši Šubrtovi, Ph.D. za jeho cenné rady a připomínky, dále své manželce a svým dvěma synům za podporu při studiu. Dále pak vedení společnosti REXWOOD s. r. o. za poskytnutí materiálu a možnost diplomovou práci vypracovat.

Souhrn

Tato diplomová práce „Řízení zásob ve vybraném podniku“ je zaměřena na komplexní problematiku logistiky vybraného podniku. První část práce je věnována literární rešerši, která přibližuje čtenáři základní terminologii používanou v tomto oboru. Část druhá popisuje výchozí situaci logistických činností konkrétního podniku, tedy REXWOOD s. r. o. Poslední část převádí teoretické poznatky do praxe a klade si za cíl přinést maximální úspory a zlepšení v logistické oblasti.

Summary

This thesis "Stock management in the company" is focused on the complex issue of logistics chosen company. The first part is devoted to literature search that brings readers the basic terminology used in this field. The second part describes an initial situation of logistics activities of a particular company REXWOOD s. r. o. The last part converts the theoretical knowledge into practice and aims to deliver maximum savings and improvements in an area of logistics.

Klíčová slova

Logistika, Zásobování, Distribuce, Incoterms, Celní dokumentace, Dovoz, Vývoz, Doprava

Keywords

Logistics, Supply, Distribution, Incoterms, Customs documentatiton, Import, Export, Transport

OBSAH

1	ÚVOD	8
2	CÍL PRÁCE A METODIKA	9
3	TEORETICKÁ VÝCHODISKA	10
3.1	LOGISTIKA.....	10
3.1.1	<i>Definice</i>	10
3.1.2	<i>Historie</i>	11
3.1.3	<i>Členění logistiky</i>	15
3.1.4	<i>Logistická technologie</i>	16
3.2	LOGISTIKA A VEŘEJNÁ SPRÁVA.....	18
3.2.1	<i>Ministerstvo dopravy</i>	19
3.2.2	<i>Celní správa a logistika</i>	19
3.2.3	<i>Agentura logistiky Ministerstva obrany</i>	20
3.2.4	<i>Smluvní obchodní vztahy</i>	22
3.2.5	<i>Dodací podmínky</i>	22
3.3	DOPRAVA A DISTRIBUCE.....	24
3.4	SKLADOVÁNÍ.....	27
3.4.1	<i>Druhy skladů</i>	27
3.4.2	<i>Manipulační jednotka</i>	28
3.4.3	<i>Manipulační technika</i>	29
3.5	APLIKOVANÉ METODY V ŘÍZENÍ ZÁSOB.....	30
3.5.1	<i>SWOT analýza a jeho kritické zhodnocení</i>	30
3.5.2	<i>ABC analýza</i>	31
4	PŘEDSTAVENÍ PODNIKU	38
4.1.1	<i>Historie</i>	39
4.1.2	<i>Současnost</i>	40
4.1.3	<i>Budoucnost</i>	43
5	ANALYTICKÁ ČÁST	44
5.1	VÝCHOZÍ STAV.....	44
5.1.1	<i>SWOT analýza společnosti RW</i>	44
5.1.2	<i>ABC řízení zásob RW</i>	46
5.1.3	<i>Nákup surovin</i>	54
5.1.4	<i>Výroba</i>	54
5.1.5	<i>Skladování a zásoby</i>	55
5.1.6	<i>Prodej a maloobchod</i>	56
5.1.7	<i>Distribuce</i>	57
6	SYNTETICKÁ ČÁST	60
6.1	ZHODNOCENÍ VÝCHOZÍHO STAVU.....	60
6.2	NÁVRHY NA ZLEPŠENÍ.....	60
6.2.1	<i>Nákup surovin</i>	60
6.2.2	<i>Výroba</i>	61
6.2.3	<i>Skladování a zásoby</i>	62
6.2.4	<i>Prodej a maloobchod</i>	65
6.2.5	<i>Distribuce</i>	65
	ZÁVĚR	67
	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	69
	SEZNAM OBRÁZKŮ	71
	SEZNAM ZKRATEK	73
	PŘÍLOHA Č. 1	74

1 ÚVOD

Logistika patří pod velmi členitý obor, ve kterém se ukrývá například řízení zásob, skladování, distribuce a doprava. Podnik, který se snaží v současné době udržet na trhu a chce dosahovat plánovaného zisku, musí maximálně uspokojovat potřeby svých zákazníků, což je někdy velmi náročné. O to více když u toho náklady podle všech dostupných odborných pouček a tvrzení měl minimalizovat. Velmi důležitou částí každého podniku jsou tedy bezpochyby zásoby a jejich řízení, na které se zaměřuje i tato diplomová práce. Zásoby na sebe navazují finanční prostředky, a proto jejich řízení patří mezi oblasti, které se dají vždy nějakým způsobem optimalizovat ve prospěch společnosti. V podstatě se tak jedná o nekončící proces.

Velikost zásob by měla být na jedné straně co nejmenší, zejména kvůli uložení co nejnižšího objemu peněz. Na druhé straně je však vhodné mít k dispozici co možná nejvíce zboží či materiálu. Předně pro zajištění dostatečné plynulosti výroby a pohotovosti dodávek, aby podnik udržel tu nejvyšší úroveň kvality svých služeb a uspokojil potřeby zákazníků. Nepřehlédnutelnou skutečností jsou protikladné požadavky a nároky na výši zásob v podnikových strukturách, a proto by vedení společnosti, případně odpovědní manažeři, měli volit vždy kompromisní řešení s ohledem na výrobní proces i požadavky zákazníků.

Autor se v diplomové práci zaměřuje na soukromý podnikatelský sektor a snaží se analyzovat situaci konkrétního podniku z pohledu komplexní logistiky. Jedná se tedy o analýzu celého řetězce procesů, počínaje nákupem materiálu až po jeho distribuci k zákazníkovi. Na základě studie odborné literatury a popisu situace podniku se autor bude snažit provést konečné zhodnocení a navrhnout případné zlepšení, ze kterého v poslední části vyplynou závěry diplomové práce.

2 CÍL PRÁCE A METODIKA

Hlavním cílem diplomové práce je studium a následná analýza logistických činností podniku. Dílčím cílem je kritické zhodnocení zásobování a distribuce konkrétního podniku, tedy firmy REXWOOD s. r. o. (dále jen RW). Diplomová práce je tematicky zaměřená na problematiku komplexní logistické činnosti v podnicích. Metodika řešené problematiky diplomové práce je založena na studiu a analýze odborných informačních zdrojů. Vlastní řešení práce spočívá v analýze situace ve vybraném podniku a jeho kritickém zhodnocení. Na základě syntézy teoretických poznatků a výsledků praktické části budou formulovány závěry diplomové práce. Úkolem je zjistit případné nedostatky a navrhnout nápravná opatření či zlepšení k minimalizaci logistických nákladů a maximalizaci zisku společnosti.

Autor DP spolupracuje s firmou RW, která mu poskytla klíčové informace a důležitá data týkající se fungování firmy. V diplomové práci byla použita metoda SWOT a ABC analýza získaná ze znalostí získaných studiem na vysoké škole, dále dostupné tištěné a internetové informace, které napomohly autorovi pochopit širší souvislosti vztahující se k zásobovací a distribuční logistice. Autor ve své práci nezapomíná na veřejnou správu a popisuje souvztažnosti logistiky s legislativními požadavky mezi soukromým sektorem a veřejnou správou.

3 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

Teoretickými východisky se rozumí objasnění základní terminologie používané v souvislosti s logistikou. Východiskem autorovy práce je logistická literatura použitá pro následnou analýzu a realizaci. Jedná se především o knihy popisující logistické činnosti obecně, a to například od autorů Aleny Oudové, Antonína Stehlíka a Josefa Sixty. Ze zahraničních autorů byly použity citace od autora Douglase. Pro zhodnocení situace v podniku byla použita metoda SWOT a ABC analýza pro řízení zásob. V neposlední řadě byly použity internetové zdroje zaměřující se na problematiku řízení zásob, a dále pak odborné články s tím spojené.

3.1 Logistika

Pojem logistika bývá často odvozován z řeckých slov „*logistikon*“ nebo „*logos*“. Pojem *logistikon* můžeme přeložit jako důmysl či rozum a pojem *logos* pak překládáme jako řeč, slovo, počítání či myšlenku. Logistika je poměrně mladý vědní obor. První logistické myšlenky a koncepty se ve své ucelené podobě objevují již od 50. let minulého století, avšak kořeny logistiky jako takové bychom našli už ve starověkých civilizacích, např. ve starověkém Egyptě a Řecku.¹

3.1.1 Definice

Definic logistiky existuje celá řada, logistiku však nejlépe vystihuje definice autorů Sixty a Mačáta: *„Logistika je disciplína, která se zabývá celkovou optimalizací, koordinací a synchronizací všech aktivit v rámci samo organizujících se systémů, jejichž zřetězení je nezbytné k pružnému a hospodárnému dosažení daného končeného synergického efektu.“*²

V užším slova smyslu je logistika spojena především s činnostmi jako výroba, zásobování a doprava. Představuje tok materiálu od prvotních surovin až po materiál zpracovaný v podobě hotového výrobku dopravovaného ke konečnému zákazníkovi.

¹ OUDOVÁ, Alena. *Logistika: základy logistiky*, 2013, s. 8

² SIXTA, Josefa Václav MAČÁT. *Logistika teorie a praxe*. 2005, s. 23

Pojem logistika bývá často překrucován a občas je mylně zaměňován s pojmem doprava. Doprava je ovšem pouze součástí komplexní logistiky, podle autorky Oudové je dokonce jejím jakýmsi opěrným bodem. Následující definice poukazuje na několik dalších dílčích prvků logistiky. *„Logistika má dbát na to, aby místo příjmu bylo zásobeno podle jeho požadavků z místa dodání správným výrobkem, ve správném množství, ve správném čase za minimálních nákladů.“*³

I když je logistika jako vědní obor poměrně mladá, její moderní dějiny sahají až do minulého tisíciletí. V následující kapitole si historii logistiky přiblížíme.

3.1.2 Historie

Jak již bylo řečeno v předchozí kapitole, kořeny logistiky nalezneme již ve starověkých civilizacích. Historicky se však logistika začala vyvíjet především v souvislosti s vojenstvím až v 9. století našeho letopočtu. Byzantský císař Leontos VI. (886-912) prohlásil, že předmětem logistiky je *„mužstvo zaplatit, příslušně vyzbrojit a vybavit ochranou i municí, včas a důsledně se postarat o jeho potřeby a každou akci v polním tažení příslušně připravit, tzn. vypočítat prostor a čas, správně ohodnotit terén z hlediska pohybu vojska i možnosti protivníkovu odporu a tyto funkce zvládnout z hlediska pohybu vojsk i v případě nutnosti jejich rozdělení.“*⁴ Podle autorky Oudové se jedná o historicky první záznam definice logistiky.

V 17. století byl pojem logistika vnímán jako praktické počítání s čísly a už v 19. století se opět spojil s vojenstvím. V roce 1837 vydal švýcarský generál Antoine-Henri Jomini, nazývaný major général de logis (hlavní ubytovatel), knihu „Náčrt vojenského umění.“ V této knize definuje logistiku jako souhrn rozdělování hodnot, věcí a peněz pochodujícím vojskům a souhrn vytváření dobrého pořádku mezi jednotkami v kolonách, času k jejich vypořádání a souhrn prostředků jejich komunikace. Podle tohoto tvrzení můžeme logistiku chápat jako vědu o pohybu, zásobování a ubytování bojujících jednotek. Carl Philipp Gottlieb von Clausewitz v knize „O válce“ uvádí: „Logistika znamená pro vojsko tolik, kolik znamená voda pro život. Bez logistiky je armáda pouze směšnou masou bezradných mužů, kteří mohou bojovat, i zápasit, ale jen velmi těžce vítězit!

³ Sixta J., Žižka M., *Logistika: používané metody* 2009, s. 19

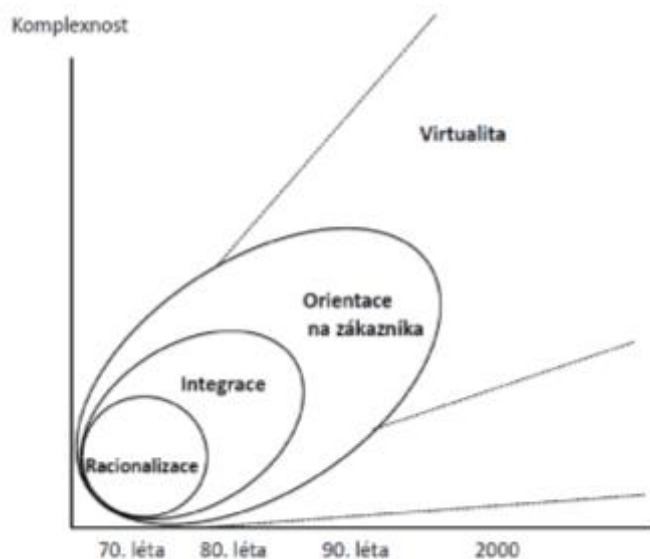
⁴ OUDOVÁ, Alena. *Logistika: základy logistiky*, 2013, s. 9

Bezbranní, hladoví, nevystrojení a špinaví budou i ti nejlepší bojovníci dříve či později bandou vagabundů a tuláků.“⁵

Později po druhé světové válce se vyvinuly matematické metody jako lineární programování nebo rozvozevé plány, které byly postupně přeneseny z vojenské sféry do civilní. Konečně v 60. letech 20. století se začíná logistika formovat jako samostatný obor lidské činnosti, který napomáhá zefektivnit řízení podniků a zajišťuje tak jejich konkurenceschopnost na trhu. V 21. století se stává logistika základním prvkem strategického řízení podniku, který je klíčovým nástrojem jak dosáhnout konkurenceschopné pozice na trhu. Základní tendencí tohoto období je snaha o optimalizaci logistických procesů v podniku s využitím značně pokročilých informačních a komunikačních technologií.⁶

Podniková logistika prošla za posledních šedesát let vývojem. Autoři Stehlík a Kapoun rozdělují toto období do čtyř fází. Následující obrázek tato stádia vývoje znázorňuje.

Obrázek č. 1 - Evoluce logistiky



Zdroj: STEHLÍK, A., KAPOUN, J. *Logistika pro manažery*, s. 16

⁵Online: <http://www.eulog.cz/clanky/historie-vojenske-logistiky/?mt=&id=2667&m=z01>

⁶OUDOVÁ, Alena. *Logistika: základy logistiky*. 2013, s. 9-10

Před vypracováním globální podnikové strategie si musí strategické vedení společnosti vždy nechat zpracovat výchozí analýzy, tedy analýzu vnitřního i vnějšího prostředí podniku. Do vnitřní analýzy řadíme výrobky a služby, cash flow (tok peněz), nákup a zásobování apod. Do vnější analýzy můžeme začlenit zákazníky, konkurenty, dodavatele, finance, legislativu a další.

Díváme-li se na podnik jako na systém, potom pod pojmem podniková strategie rozumíme soubor alternativních rozhodnutí pro fungování podniku v různých možných situacích, jejichž účelem je dosažení žádoucích cílů podniku. Ve vyspělých tržních ekonomikách se k vypracování kvalitní strategie využívá mnoho ověřených metod a praktik. Vypracovaná strategie je po té přeměněna do jednotlivých prováděcích projektů.⁷

Podnikovou strategii je potřeba zpracovávat na tří až pětileté období s tím, že se kontroluje a dle potřeb upravuje minimálně jednou za rok (někteří autoři doporučují i dvakrát ročně).

Správná strategie logistického systému podniku musí vést k účinnému postavení logistického systému v podniku. Podle Sixty a Žížky⁸ existují v tomto směru dvě alternativy:

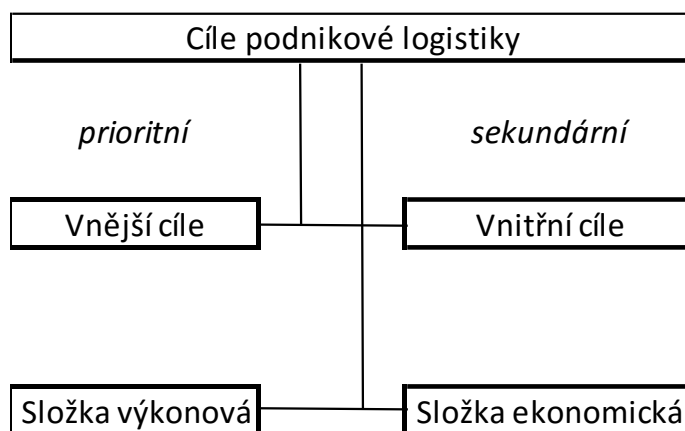
- Má-li podnik konkurovat cenou, pak pro podnikovou logistiku stačí vykonávat jen úkoly zadané marketingem, tzn. dodat zboží na trh v definovaném množství, kvalitě a času. Jeho povinností je se postarat o minimalizaci nákladů.
- Pokud chce podnik konkurovat i na úrovni logistických služeb (služeb zákazníkům), musí se logistický systém stát aktivním článkem ve strategii a oproti první variantě převzít i úlohu řídicího prvku tak, aby se dodání zboží mohlo uskutečnit za současných zdrojů, kapacit, pracovníků a informací. Logistický systém se tak stává jedním z nejdůležitějších systémů v řízení materiálového toku. Kvalita logistických služeb má stejnou váhu jako vyrobený výrobek.

⁷ RÖSNER, David. *Vypracování logistické koncepce nábytkářské firmy formou procesního modelu*. Brno, 2006, s. 19

⁸ Sixta J., Žížka M., *Logistika: používané metody*, s. 23

Základním cílem logistiky je optimální uspokojování potřeb zákazníků. Zákazník je nejdůležitějším článkem celého řetězce. Od něj vychází informace o požadavcích na zabezpečení dodávky zboží a s ní souvisejících služeb. U zákazníka logicky končí celý logistický řetězec zabezpečující pohyb materiálu a zboží.⁹ Následující obrázek č. 2 zobrazuje rozdělení cílů podnikové logistiky.

Obrázek č. 2 - Dělení a priorita cílů logistiky



Zdroj: SIXTA, J., ŽIŽKA, M. *Logistika: používané metody*, s. 19

Autoři Sixta a Žižka dále popisují jednotlivé cíle následovně:

Vnitřní cíle:

- zásobování,
- dopravu,
- manipulaci a skladování,
- výrobu,
- řízení apod.

Vnější cíle se zaměřují na uspokojení přání zákazníka:

- zvyšování objemu prodeje,
- zkracování dodacích lhůt,
- zlepšování spolehlivosti a úplnosti dodávek,
- zvyšování pružnosti logistických služeb, tzv. flexibility.

⁹ SIXTA Josef, ŽIŽKA Miroslav, *Logistika: používané metody*, s. 19-20

3.1.3 Členění logistiky

Podle Sixty a Žižky¹⁰ je možné členit logistické systémy z různých pohledů odborníků a hospodářských zájmů. Nejjednodušeji se však logistika dělí podle následujícího obrázku č. 3.

Obrázek č. 3 - Nejjednodušší dělení logistiky



Zdroj: SIXTA, J. a MAČÁT, V. *Logistika – teorie a praxe*, s. 21

Sixta a Žižka dále popisují dvě nejběžnější hlediska, podle kterých je možné logistiku dělit:

➤ **podle šíře zaměření na studium materiálových toků:**

- makrologistiku a
- mikrologistiku.

➤ **podle hospodářsko-organizačního místa uplatnění:**

- výrobní logistiku,
- obchodní logistiku,
- dopravní logistiku aj.

Makrologistika se zabývá logistickými řetězci, které jsou nepostradatelné pro výrobu konkrétních výrobků, od těžby surovin až po prodej a konečné dodání zákazníkovi. Zabývá se soubory logistických řetězců spjatými s určitou ucelenou finální produkcí indukovanou velkou společností, a to v maximálním možném rozsahu.

Mikrologistika se zabývá logistickým systémem určité organizace nebo dokonce její částí (průmyslový závod, jednotlivý objekt nebo jednotlivý sklad). Lze jí také popsat jako disciplínu, která se zabývá logistickými řetězci průmyslového závodu nebo mezi závody v rámci jednoho podniku. **Logistický podnik** nejlépe charakterizuje tato definice: Logistický podnik realizuje převážnou část logistických řetězců vně určité organizace, tj. realizuje propojení mezi dodavatelem a zákazníkem. **Podniková logistika** zahrnuje usměrnění všech logistických procesů v oblasti zájmu výrobního podniku. Jde především o nákup materiálu, řízení jeho toku a konečné dodání výrobků zákazníkovi.¹¹

3.1.4 Logistická technologie

S rozvojem novodobé logistiky ve světě postupně vzniklo, a na základě získaných zkušeností při jejich uplatňování v logistických systémech se neustále rozvíjí, množství logistických technologií. Mezi nejdůležitější je možné řadit například systém Kanban, Just-in-Time, Quick Response a Efficient Consumer Response, které budou rozebrány v následujících kapitolách. První dvě zmiňované byly využité i v analytické části této práce.

3.1.4.1 Kanban

Bezzásobová technologie jenž byla vyvinuta japonskou firmou Toyota Motors, a která se velice rychle rozšířila po celém světě. Je známá také pod názvem Toyota Production System (TPS). Tato technologie je založena na těchto principech:¹²

- Fungující samořídící regulační okruh, které tvoří dvojice článků vzájemně propojené na základě “pull principu“ (tažný princip).
- Objednací množství je obsah jednoho přepravního prostředku nebo jeho násobků plně naplněného vždy konstantním množstvím materiálu.
- Dodavatel ručí za kvalitu a odběratel má povinnost objednávku vždy převzít.
- Kapacity dodavatele a odběratele jsou vyvážené a jejich činnosti jsou synchronní.

¹⁰ SIXTA Josef, ŽIŽKA Miroslav, *Logistika: používané metody*, s. 27-28

¹¹ SIXTA Josef, ŽIŽKA Miroslav, *Logistika: používané metody*, s. 28-29

¹² <http://logistika-cz.studentske.cz/2008/11/kanban.html>

- Spotřeba materiálu je rovnoměrná bez velkých výkyvů a sortimentních změn.
- Dodavatel ani odběratel nevytváří žádné zásoby.

3.1.4.2 Just in Time

Podle Sixty a Žižky¹³ lze tuto metodu chápat jako určitou filozofii řízení výroby. Filozofie **Just in Time (JIT)** se zaměřuje na identifikování a odstraňování ztrát, a to ve všech místech a fázích výrobního procesu. Je to koncepce neustálého zlepšování. Jednoduchá definice je založená na principu „*dostat správné materiály (výrobky) na správné místo ve správný čas*“.¹⁴ Vzhledem k náročnosti zajišťování požadavků odběratele má dodavatel dvě varianty realizace výroby a dodávek, jejichž výhodnost je třeba propočítat a zvážit z pohledu nákladů jejich zajištění a organizační možnosti. Jde o takzvané varianty:

- synchronizační strategie JIT a
- emancipační strategie JIT.

Synchronizační strategie si klade za cíl vyrobit a odeslat přesně požadované množství v dohodnuté frekvenci. Výsledkem pak jsou:

- nižší náklady na skladování,
- vyšší náklady na výrobu menších dávek,
- vyšší náklady na přepravu dodávek.

Emancipační strategie si klade za cíl vyrobit několik dávek najednou s nižšími výrobními náklady, uskladnit ve vlastních prostorách a po částech odběrateli posílat dohodnuté množství v dohodnutém časovém intervalu. Výsledkem jsou:

- vyšší náklady na skladování,
- nižší výrobní náklady,
- flexibilita dodavatele při výkyvech spotřeby u odběratele.

¹³ SIXTA Josef, ŽIŽKA Miroslav, *Logistika: používané metody*, s. 31-32

¹⁴ SIXTA Josef, ŽIŽKA Miroslav, *Logistika: používané metody*, s. 31

3.1.4.3 Quick Response

Technologie **Quick Response (QR)** je zaměřena na řetězce spotřebního zboží z výroby přes velkoobchod do maloobchodní sítě. Jde o zdokonalení řízení zásob a zvýšení efektivity prostřednictvím urychlení toku zásob. Každý řetězec sdílí informace o prodeji, objednávkách a zásobách s ostatními články, přičemž partnerské vztahy v řetězci jsou mnohostranné. Tato technologie předpokládá zavedení automatické identifikace a elektronickou výměnu dat (EDI). Tento způsob sleduje prodej jednotlivých výrobků zákazníkům a z toho odvozené informace jsou v reálném čase předávány zpět všem článkům logistického řetězce přes výrobce až po dodavatele surovin.¹⁵

3.1.4.4 Efficient Consumer Response

Technologie **Efficient Consumer Response (ECR)** vznikla v USA, a to původně pro potravinářské řetězce (první zmínka v roce 1993), v současné době se uplatňuje i v Evropě. Jedná se o zvláštní variantu, která propojuje logistické řetězce od dodavatelů přes výrobní závody, různé zprostředkovatele, distributory, velkoobchody až po maloobchody, kteří se snaží splnit přání zákazníků. Využívá automatickou identifikaci na základě čárových kódů, elektronické výměny dat a elektronického převodu peněz.¹⁶

3.2 Logistika a veřejná správa

Logistika a veřejná správa se postupem času stala i součástí vzdělávacích oborů na středních školách. Může jít i o určitou reakci na aktuální situaci na trhu práce či o přípravu studentů pro práci na pozicích územně samosprávných celků. Samozřejmě je to i možná forma přípravy pro vysokoškolské vzdělání. Logistika je vědní obor, který se zabývá, fyzickým tokem materiálu a zboží od výrobce k zákazníkovi. Uplatňuje se zde i tok informační, jakožto písemné či ústní předání informace. Nejtypičtějším příkladem využití logistiky ve veřejné správě ve fyzickém přesunu je Česká pošta a její poštovní, balíková či zásilková služba. Je to jedna z nejdůležitějších tepen v rámci logistiky v ČR.

¹⁵ SIXTA Josef, ŽIŽKA Miroslav, *Logistika: používané metody*, s. 39

¹⁶ SIXTA Josef, ŽIŽKA Miroslav, *Logistika: používané metody*, s. 32

Veřejná správa a logistika je úzce spjata i s některými ministerstvy (informační systémy veřejné správy). Tudíž nesmíme nejen z historického důvodu zapomenout ani na Ministerstvo obrany, které by bez strategické, taktické a operační logistiky nemohlo fungovat, a také na Ministerstvo dopravy, které je funkčním prostředkem tvorby legislativních požadavků a vyhlášek.

V následujících kapitolách blíže rozebereme souvislosti mezi logistikou a některými orgány státní správy.

3.2.1 Ministerstvo dopravy

Ministerstvo dopravy (MD) je ústřední orgán státní správy zřízený zákonem č. 272/1996 Sb., par. 1, odstavec 13, ze dne 11. října 1996, kterým se provádějí některá opatření v soustavě ústředních orgánů státní správy ČR, a kterým se mění a doplňuje Zákon ČNR č. 2/1969 Sb., o zřízení ministerstev a jiných ústředních orgánů státní správy ČR.¹⁷

3.2.2 Celní správa a logistika

Generální ředitelství cel¹⁸ bylo zřízeno podle zákona č. 17/2012 Sb. o Celní správě České republiky. Celní správu České republiky tvoří Generální ředitelství cel, které vykonává působnost pro celé území České republiky a vykonává mimo jiné i působnost správního orgánu nejbližší nadřízeného celním úřadům, a 15 celních úřadů s vymezenou územní působností. Celní úřad vykonává působnost na území vyššího územního samosprávného celku, jehož název je součástí názvu celního úřadu, s výjimkou částí území vyššího územního samosprávného celku, které jsou součástí území celního prostoru Celního úřadu Praha Ruzyně. Celní správa je bezpečnostním sborem a její činnost zapadá do systému celního dohledu nad zbožím v rámci jednotného celního území Evropské unie. Při realizaci tohoto dohledu pak postupuje podle jednotných celních předpisů Společenství. Jimi jsou především Celní kodex Společenství a prováděcí nařízení k němu, dále pak systém osvobození od dovozního cla a společný celní sazebník Společenství.

¹⁷ Zdroj: Internet: http://www.mdcz.cz/cs/Potrebuji-se-poradit/Povinne_zverejnovane_informace/Povinne_zverejnovane_informace.htm

¹⁸ <http://www.celnisprava.cz/cz/o-nas/informace-dle-zak-c-1061999sb/Stranky/povinne-zverejnovane-informace-dle-zakona-c1061999-sb.aspx>

Orgány celní správy mají postavení policejního orgánu, tedy orgánu činného v trestním řízení, a to pokud se předmětné trestní řízení týká vybraných trestných činů v oblasti cel, daní, podloudnictví s omamnými látkami, dále v oblasti porušování předpisů o nakládání s kontrolovaným zbožím a technologiemi, zahraničního obchodu s vojenským materiálem, rovněž neoprávněného nakládání s nebezpečnými odpady, zakázanými bojovými prostředky a radioaktivním materiálem, s chráněnými a volně žijícími živočichy a planě rostoucími rostlinami, a v neposlední řadě porušování autorského práva, průmyslových práv a práv k ochranné známce.

Celní správa České republiky je také výhradním správcem spotřebních daní. Tím se rozumí vyměrování a vybírání spotřebních daní z vybraných výrobků podléhajících spotřební dani bez ohledu na skutečnost, zda jsou předmětem dovozu nebo vývozu v rámci obchodu se zeměmi mimo EU nebo v rámci obchodu s členskými státy EU, nebo jsou předmětem tuzemské výroby nebo spotřeby. Součástí obecné správy spotřebních daní je také dozor nad dodržováním předpisů o nakládání s vybranými výrobky při jejich výrobě, skladování a dopravě.

Celní správě byla také zvláštními zákony svěřena kontrolní oprávnění v oblasti nákladní silniční dopravy, jako jsou např. vážení nákladních vozidel, dodržování povinných přestávek řidičů nebo splnění podmínek pro přepravu nebezpečných nákladů. Je také pověřena kontrolou v oblastech zahraničního obchodu s vojenským materiálem, provádění společné zemědělské politiky Společenství, nakládání s odpady, obchodu s chráněnými druhy fauny a flóry, a nelegální zaměstnanosti cizinců. V neposlední řadě byla Celní správa České republiky zařazena do Integrovaného záchranného systému země jako složka spolupůsobící s ostatními bezpečnostními a záchrannými sbory při mimořádných a krizových situacích. Jednou z reálných situací bylo využití pracovníků celní správy při řešení krizové situace během největších záplav v historii České republiky v roce 2002.

3.2.3 Agentura logistiky Ministerstva obrany

Jak již bylo řečeno v předešlých kapitolách, logistika je spjata i s Ministerstvem obrany, kde její funkce hraje významnou roli. V organizační struktuře tohoto ministerstva najdeme i samostatný útvar Agentura logistiky. Tato agentura je odborným orgánem v přímé podřízenosti ředitele sekce podpory Ministerstva obrany pro řízení přípravy, organizaci a

realizaci všestranné podpory resortu obrany ČR v operacích na území ČR i mimo něj. Agentura logistiky zabezpečuje alianční síly na území ČR při plnění úkolů podpory. Je koncepčním a výkonným prvkem resortu obrany pro zabezpečení logistické podpory s celoresortní působností, k zabezpečení hmotným a nehmotným investičním majetkem a zásobami, včetně evidence majetkových uskupení ve své působnosti. V oblasti resortní logistiky je odborně nadřizena všem útvarům a zařízením ozbrojených sil ČR. Zabezpečuje řízení, plánování a koordinaci vojenských přeprav a přesunů na území i mimo území ČR a přeprav ozbrojených sil jiných států na našem území. Ve vztahu k NATO vystupuje jako národní centrum koordinace přeprav. Vydává závazná stanoviska a vyjádření resortu obrany v jednotlivých oblastech logistické podpory.¹⁹

V rámci výuky najdeme na Univerzitě obrany i katedru logistiky, která se zabývá rozvojem teorie vojenské logistiky a naplňováním funkcí logistiky v systému logistické podpory AČR. Vymezuje zásady a postupy logistiky ve vztahu k plnění úkolů logistické podpory v míru a vojenských operacích zejména na taktickém stupni velení a řízení AČR. Samostatně rozvíjí oblast hospodaření s majetkem (materiálem), managementu jakosti, služeb logistiky a dopravního zabezpečení ozbrojených sil.²⁰

Obrázek č. 4 – Armádní logistika (8. kontingent AČR)



Zdroj: <http://www.army.cz>

¹⁹ <http://www.acr.army.cz/struktura/generalni-stab/sekce-podpory/agentura-logistiky-86855/>

²⁰ http://www.unob.cz/fem/struktura/k104/Stranky/o_pracovisti.aspx

3.2.4 Smluvní obchodní vztahy

V podnikatelské sféře je důležité zvážit, jakou formou obchodního vztahu bude podnik spolupracovat se svými dodavateli či odběrateli. Podnik je totiž definován jako soubor činností a procesů realizovaný s cílem zajištění vlastní existence, konkurenceschopnosti a růstu. Některé činnosti realizuje podnik sám, samozřejmě pokud na to má své vlastní zdroje. Současný trend ukazuje na důležitý aspekt rozšiřování služeb a kooperaci podniků. Výrobní podnik je efektivní pouze tehdy, pokud se koncentruje jen na svou činnost, pro kterou byl zřízen. V podniku tedy často dochází k různým typům navázání spolupráce s podniky, které zajišťují podporu podniků ve smyslu specializace na konkrétní činnost. Příkladem mohou být IT služby, které jsou pro podnik nezbytné, ale pro výrobní podnik nejsou nosným prvkem podnikání. Co to tedy znamená? Podnik přichází na trh s nějakým konkrétním výrobkem či službou. Potřeba IT techniky je pro něj sice nezbytná, ale nákup, servis a úpravy systému pro podnik znamenají další zdroje, které by musel brát v úvahu, a to by mohlo narušovat jeho koncentraci na primární cíl, tedy výrobu. Dalším trendem v oddělování činností je v logistice zejména skladování a distribuce. Podnik tak opravdu může zaměřovat svou koncentraci na primární cíl – výrobu.

3.2.5 Dodací podmínky

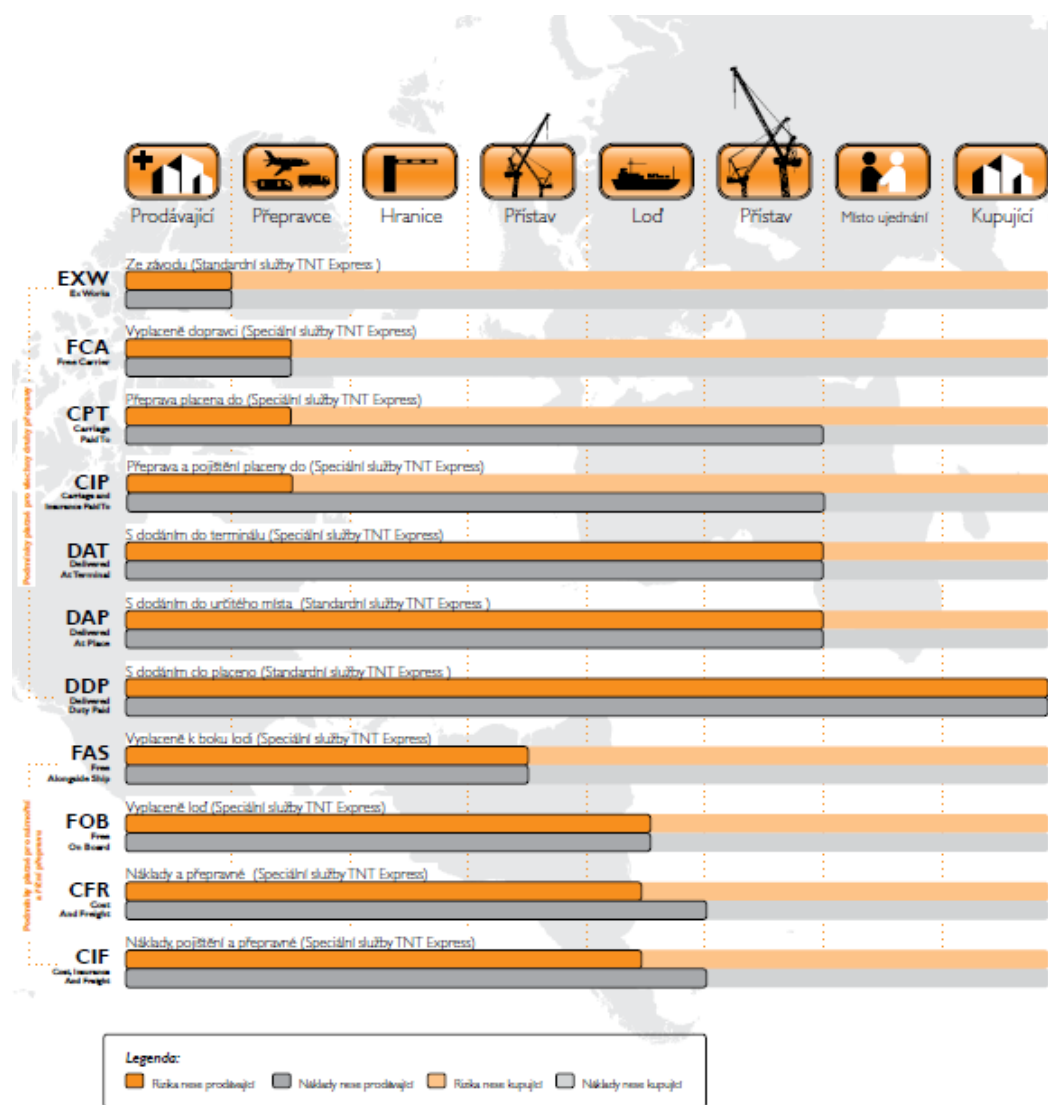
V dodavatelsko-odběratelském vztahu je důležité definovat typ obchodních pravidel pro přepravu. Tento soubor pravidel se nazývá zkráceně Incoterms, tedy International Commercial Terms (Mezinárodní obchodní podmínky). Počátek se datuje do roku 1936 kdy ICC (International Chamber of Commerce), neboli Mezinárodní obchodní komora v Paříži představila první vydání dodacích doložek. Pravidla Incoterms jsou skutečně důležitá, protože pomáhají obchodníkům předejít případným nedorozuměním – upřesňují totiž náklady, rizika a odpovědnost kupujících i prodávajících. Incoterms jsou často vyjadřována i v grafické podobě (viz obrázek č. 6), což odbourává i jazykovou bariéru. Incoterms se upravují zhruba každých 10 let. Předchozí pravidla tedy byla nazvána jako Incoterms 2000. Současná platná obchodní pravidla se nazývají Incoterms 2010 a představují aktualizaci jednotlivých podmínek z roku 2000. Jsou platné od 1. ledna 2011.²¹

²¹ Internet: <https://sites.google.com/site/iccincoterms2010/home>

Dodací podmínky obsahují celkem 11 doložek, které se člení do dvou skupin:

- pravidla vhodná pro jakýkoliv způsob přepravy: EXW, FCA, CPT, CIP, DAT, DAP, DDP
- pravidla pro námořní a vnitrozemskou vodní přepravu: FAS, FOB, CFR, CIF

Obrázek č. 5 - Incoterms 2010 graficky



Zdroj: <http://www.tnt.com>

3.3 Doprava a distribuce

Doprava, ačkoliv se mylně může označovat jako synonymum logistiky, je jen jedním z oborů komplexní logistiky. Nepochybně se jedná o nejdůležitější část, která reprezentuje fyzický pohyb mezi podniky, sklady a distribucí k zákazníkům. Podniky využívají různé formy přepravy v závislosti na technických parametrech jejich výrobku. Jednotlivé typy přeprav a jejich výhody a nevýhody jsou popsány v tabulce č. 1, nicméně pro nákladní dopravu je k dispozici celá řada různých forem dopravy jako je:²²

- Silniční doprava
- Kolejová doprava
- Lodní doprava
- Letecká doprava
- Kombinovaná doprava
- Potrubní doprava

Obrázek č. 6 - Kombinovaná doprava



Zdroj: <http://www.silnice-zeleznice.cz>

Distribuční systém kdy výrobce zboží i dodává, může mít dle autora Lamberta několik podob:²³

²² HÁDEK Ladislav, *Nákup a zásobování*, s. 104 - 107

²³ Lambert, D. M. *Logistika.*, s. 510

- **Klasickou**, kdy výrobce (například mlékárna či pekárna) expeduje a rozváží zboží podle objednávek na základě rozvozního plánu přímo jednotlivým prodejnám.
- **Cross-docking**, forma uplatňovaná především vysoce výkonnými maloobchody u výrobků s velkým objemem toku. Spočívá v začlenění distribučního centra do řetězce mezi větší počet dodavatelů a maloobchodní sítí. Dodávky od všech dodavatelů přichází do tohoto centra ve sjednanou dobu, zpravidla večer, přes noc jsou rozříděny a zkompletovány a ráno se rozvázejí. Organizace činnosti je taková, aby průtok zboží centrem byl co nejrychlejší nicméně v konkrétních případech je možné krátkodobě zboží uskladnit ve skladu. Zároveň se účinně optimalizují rozvozní trasy a minimalizuje rozsah vozového parku.
- **Speciální zásilky zboží**, které mají vysokou cenu nebo jsou citlivé na čas (módní trendy), případně manipulace s ním podléhá zvláštním předpisům (zbraně, střelivo); zásilky, které jsou dostatečně velké, aby se vyplatilo je poslat přímo; zásilek těžko manipulovatelných (zařízení bytů a domů apod.),
- **Čtvrtou formou** (zatím ne příliš rozšířenou) je dohoda mezi dodavatelem a prodejnou maloobchodu, kdy dodavatel instaluje v prodejně vlastní prodejní zařízení (regály, palety, gondoly) a sám sleduje prodej a zásoby zboží, rozváží je a doplňuje. Používají ji výrobci i velkoobchodní firmy (v tom případě hovoříme o regálovém velkoobchodu). Maloobchod, o kterém se tu zmiňujeme, prochází ve vyspělých zemích (i v ČR) vývojem, v němž se silně prosazují **významné tendence**:
 - **Tendence k tržní dominanci** – s nárůstem obchodních firem dochází ke koncentraci obchodu, kdy se zmenšuje počet maloobchodních jednotek a zároveň výrazně roste jejich velikost (v současné maloobchodní síti dominují supermarketky a hypermarketky),
 - **tendence k diverzifikaci firem** – dochází ke specializaci obchodních firem na určitý sortiment a s tím i na určitý způsob prodeje a typ maloobchodní jednotky (obchodní domy, supermarketky, hypermarketky apod.). V souvislosti s tím dochází i k zaměření na určité území (příměstské lokality, nákupní centra, atd.),
 - **Tendence k internacionalizaci** – nadnárodní firmy, jejichž podstata činnosti spočívá v maloobchodě, provádějí v mezinárodním měřítku i velkoobchodní činnost a vedle zboží vyvázejí a dovážejí i svou maloobchodní činnost jako know-how. Tento proces je (pod názvem retail) označován za hlavní rozvojový fenomén evropského i světového obchodu.

Tabulka č. 1 – Výhody a nevýhody druhů dopravy

Druh dopravy	Výhody	Nevýhody
Silniční	úspora času a nákladů na blízkou vzdálenost	neexistující přesné jízdní řády
	podle okolností úspora času při vzdálenější dopravě	závislost na počasí
	flexibilita v jízdním řádu	závislost na poruchách provozu
	schopnost přepravy specifických nákladů	omezená schopnost nakládky
	přizpůsobivost času příjmu	vyločení určitého nebezpečného zboží
Kolejová	vyšší možnost nákladu	pokud není vlastní vlečka, zvyšují se náklady
	exaktní jízdní řády	
	převládající bezporuchovost	dostatečné náklady při pronájmu specifických vagonů
	možnost dopravy nebezpečného zboží	
Vnitrostátní lodní	vysoká nosnost nákladu	omezený směr
	velký prostor	pokud není vlastní přístaviště, zvyšují se náklady
	nabídka speciálních lodí	
	příznivé náklady	závislost na stavu vody, mlze a zamrznutí
Námořní	vysoká nosnost	omezení na blízké přístavy
	velký prostor	závislost na bouřích, krách, mlze
	nabídka speciálních lodí	závislost na pevných trasách
Letecká	vysoká rychlost	vysoké náklady
	jednodušší balení	
Kombinovaná	využití specifických zařízení ve vhodné síti	potřeba času na překládku
		vazba na jízdní řády
		čekání na překladišti
Potrubní	převládá pro kontinuální dopravu	vysoké investice rentabilní při zjištění dlouhodobého využívání
	vysoká spolehlivost	
	ochrana životního prostředí	
Balíková	nákladově příznivá služba pro privátní zásilkovou službu	není možné zajistit smluvní péči, omezení na území hlavní dopravy
Kurýrní	nákladově příznivé	omezeno na předepsané zboží

Zdroj: Hádek Ladislav, *Nákup a zásobování*, s. 107

3.4 Skladování

Každý druh materiálu je specifický svým množstvím, tvarem, hmotností, objemem a skupenstvím. Pro unifikaci evidence uskladněného materiálu se využívá manipulační jednotka (viz kapitola 3.4.2). Zpravidla se jedná o kusový materiál (uložený na paletách, v přepravních bednách atd.), kapaliny (v lahvích, sudech, nádržích apod.), sypký materiál (v sáčcích, vacích a pytlích) nebo plynný materiál (v tlakových nádobách, nádržích apod.). Manipulační jednotka je definovaná normou ČSN 269030, která obsahuje zásady pro tvorbu, bezpečnou manipulaci a skladování. Existují tedy různé typy skladovacích systémů a mechanických prostředků pro jejich manipulaci.²⁴

3.4.1 Druhy skladů

Základním úkolem skladu je ekonomické sladění rozdílně dimenzovaných toků. Mezi hlavní motivy skladování patří:²⁵

- Vyrovnávací funkce
- Zabezpečovací funkce
- Kompletační funkce
- Spekulativní funkce
- Zušlechťovací funkce

Sklady je také možné klasifikovat podle hodnototvorného procesu:

- Vstupní sklady
- Mezisklady
- Odbytové sklady

Sklady podle stupně centralizace:

- Centralizované sklady
- Decentralizované sklady

²⁴ Hádek Ladislav, *Nákup a zásobování*, s. 77-91

²⁵ RÁB, Tomáš. *Optimalizace logistických činností v podniku*, s. 31

Komplectace:

- Sklady orientované na materiál
- Sklady orientované na spotřebu

Ochranou před povětrností:

- Skladování v budovách
- Nekryté sklady

Správou skladu:

- Vlastní sklady
- Cizí sklady
- Konsignační skladování (vlastní nebo cizí prostor)

Obrázek č. 7 - Regálové posuvné skladování



Zdroj: <http://www.dexion.cz>

3.4.2 Manipulační jednotka

Manipulační jednotku můžeme definovat jako jakýkoliv materiál (balený i nebalený, uložený na přepravním prostředku nebo i bez něho, svazkový apod.), který tvoří jednotku schopnou

manipulace, aniž by bylo nutné dále jí upravovat. S manipulační jednotkou je tedy manipulováno jako s jedním kusem.²⁶

Převážními prostředky mohou být přepravíky, roltejnery, kontejnery či palety viz obrázek č. 8.

Obrázek č. 8 - Druhy přepravních jednotek



Zdroj: Oudová Alena, *Základy logistiky*: s. 49

3.4.3 Manipulační technika

Manipulační technikou²⁷ se rozumí veškerý soubor pomůcek a nástrojů, které umožňují skladování nebo tuto činnost značně ulehčují. Stejně, jako v minulosti docházelo k vylepšování skladových prostor a podmínek v nich, docházelo také ruku v ruce s vylepšováním manipulační techniky. Tam kde si lidé usnadňovali práci jednoúčelovými manipulačními vozíky či jednoduchou manipulační technikou, pracuje dnes sofistikovaná manipulační technika, která dokáže ušetřit nejen práci v podobě fyzické námahy ale hlavně čas.

²⁶ Oudová Alena, *Základy logistiky*: s. 48

²⁷ <http://www.vzv.cz/cz/manipulacni-technika>

V tomto oboru tedy můžeme zmínit:

- regály, pohyblivé regálové systémy, regálové zakladače elektrické a ruční,
- ruční paletové vozíky, rudly, nízkozdvižné vozíky,
- re-tracky, vysokozdvižné vozíky elektrické, vysokozdvižné vozíky spalovací, vychystávací vozíky,
- VNA vozíky, tahače, přípojné vozíky, poloautomatické systémy,
- velkotonážní vysokozdvižné vozíky, transportní vozíky, terénní vysokozdvižné vozíky, teleskopické manipulátory, vysokozdvižné plošiny.

Obrázek č. 9 – Příklad manipulační techniky



Zdroj: <http://www.vzv.cz/cz/manipulacni-technika>

3.5 Aplikované metody v řízení zásob

Autor pro tuto diplomovou práci zvolil dva základní pilíře aplikovaných metod. Analýzu ABC pro řízení zásob a analýzu SWOT pro zhodnocení současného stavu.

3.5.1 SWOT analýza a jeho kritické zhodnocení

SWOT analýza²⁸ patří pod univerzální analytické techniky zaměřenou na zhodnocení **vnitřních a vnějších faktorů** ovlivňujících úspěšnost organizace nebo nějakého konkrétního záměru (například nového produktu či služby). Nejčastěji je SWOT analýza používána jako situační analýza v rámci strategického řízení. Autorem SWOT analýzy je Albert Humphrey, který ji navrhl v šedesátých letech 20. století. SWOT je akronymem z počátečních písmen anglických názvů jednotlivých faktorů:

²⁸ <https://managementmania.com/cs/swot-analyza>, 2016

- **Strengths** - silné stránky
- **Weaknesses** - slabé stránky
- **Opportunities** - příležitosti
- **Threats** - hrozby

SWOT analýza hodnotí vnitřní a vnější faktory:

Vnitřní faktory zahrnují hodnocení silných (**Strengths**) a slabých stránek (**Weaknesses**).

Vnější faktory zahrnují hodnocení příležitostí (**Opportunities**) a hrozeb (**Threats**).

Obrázek č. 10 - SWOT analýza



Zdroj: <http://www.managementmania.com>

3.5.2 ABC analýza

V řízení zásob se zmiňují dva extrémy. Prvním z nich je řízení zásoby velkého počtu skladových položek pomocí objednacích systémů, nebo plánů potřeby dodávek s individuálně určenými parametry. V tomto případě by zásoby byly optimální, avšak jen za cenu jejich náročného a nákladného řízení. Druhým extrémem je používání jednotných časových norem velikosti dávky a pojistné zásoby pro všechny položky. Takový systém řízení je velmi jednoduchý a provozně nenákladný, ale ani výše zásob a ani úroveň služeb zákazníkům by zdaleka nebyly optimální.²⁹

Analýza ABC rozděluje skladové položky do několika kategorií a zásobu jednotlivých kategorií řídí diferencovaným způsobem.

²⁹ Vaněček, *Logistika*, s.91-92

3.5.2.1 Paretův zákon a principy ABC analýzy

Italský sociolog a ekonom Vilfredo Pareto (1848 – 1923) ve své studii o rozdělení majetku v Miláně zjistil, že 20 % lidí kontroluje 80 % veškerého majetku. Základní princip ABC analýzy je skutečnost, která vyplývá z tzv. Paretova pravidla, které říká, že „**80 % veškerých důsledků je způsobeno pouze asi 20 % příčin.**“³⁰

Řízení stavů zásob metodou ABC vychází z toho, že v daných zásobách je malý počet položek, představující vysoké procento jejich finančního objemu – třída A. Naproti tomu je v nižších třídách velké procento položek, jejichž finanční objem představuje malé procento celkového stavu zásob. Tím je zároveň určeno, které zásoby je nutno sledovat a ovlivňovat jejich stav tak, aby odpovídal současné spotřebě. Z Paretovy zákonitosti vyplývá, že při řízení je třeba soustředit pozornost na omezený počet nejdůležitějších objektů (např. skladových položek), které mají rozhodující vliv na celkový výsledek. Důležité je stav a průběh zásob průběžně a pravidelně ověřovat a aktualizovat. Klasifikace zásob do skupin podle Paretova principu je potřeba chápat jako dynamický proces. Jen tak se může stát účinným nástrojem, jenž zkvalitní systém logistického zásobování, zefektivní realizaci hmotných a informačních toků v oblasti zásob a může přispět ke zvýšení konkurenční schopnosti podniku.

Aplikace metody ABC při řízení zásob tedy vyžaduje:

Rozdělit všechny skladované položky do několika kategorií, a to nejméně do tří (A, B, C). Každou skupinu položek řídit odlišným způsobem (tj. stanovit pro ni například různé velikosti objednacích dávek (Q) a různě velké pojistné zásoby (Pz). *Ovládáme-li omezený počet nejvýznamnějších činitelů, ovládáme převládající část celé situace.*³¹

3.5.2.2 Zdroj dat pro analýzu ABC

Zdrojem dat pro analýzu ABC je základní soubor údajů pro všechny skladové položky, z kterých se dají zpracovat různé tiskové sestavy. Vychází se z údajů, které jsou

³⁰ Macurová,P., Klabusayová,N.: *Praktikum z logistického managementu*, 2002, s. 5

³¹ Vaněček, *Logistika*, 1998, s. 93-97

nejčastěji vyexportovány např. do tabulkového souboru z vhodných informačních systémů podniku. Pomocí čísla položky lze kompletovat potřebné výchozí a vypočtené údaje z různých souborů, převedených do formy sešitu či listu tabulkového procesoru. Analyzované období by mělo zahrnovat nejméně 12 měsíců (v případě nižší časové periody by mohlo dojít ke zkreslení údajů). Při klasifikaci položek do skupin pro účely řízení zásob se vychází z roční hodnoty spotřeby jednotlivých skladových položek. Toto kritérium se jeví pro daný účel jako nejvhodnější.

Pokud se zvolí toto kritérium, postupuje se následovně:³²

- Zjistí se roční spotřeba každé položky v kusech a vynásobí se cenou za tuto položku.
- Sečtením ročních potřeb v Kč u jednotlivých položek se získá hodnota celkového ročního obratu ve skladu.
- Vyjádří se procentuální podíl každé položky na celku a položky se seřadí v sestupném pořadí podle tohoto podílu. Vypočítají se kumulativní procentní podíly (tj. vždy součet všech procent od první až k posuzované položce, takže u poslední položky musí být výsledek 100 %)
- Vytvoří se skupiny A, B, C tak, že skupina A by měla zahrnovat zhruba 80 % ročního obratu, skupina B asi 15 % a skupina C asi 5 %. Udané procentuální hodnoty jsou orientační. Položky lze navíc rozdělit do více skupin, pokud je to v dané situaci výhodnější. Typický tvar závislosti kumulované hodnoty na položku je graficky znázorněn na obrázku č. 11.

Skupiny vypadají následovně:

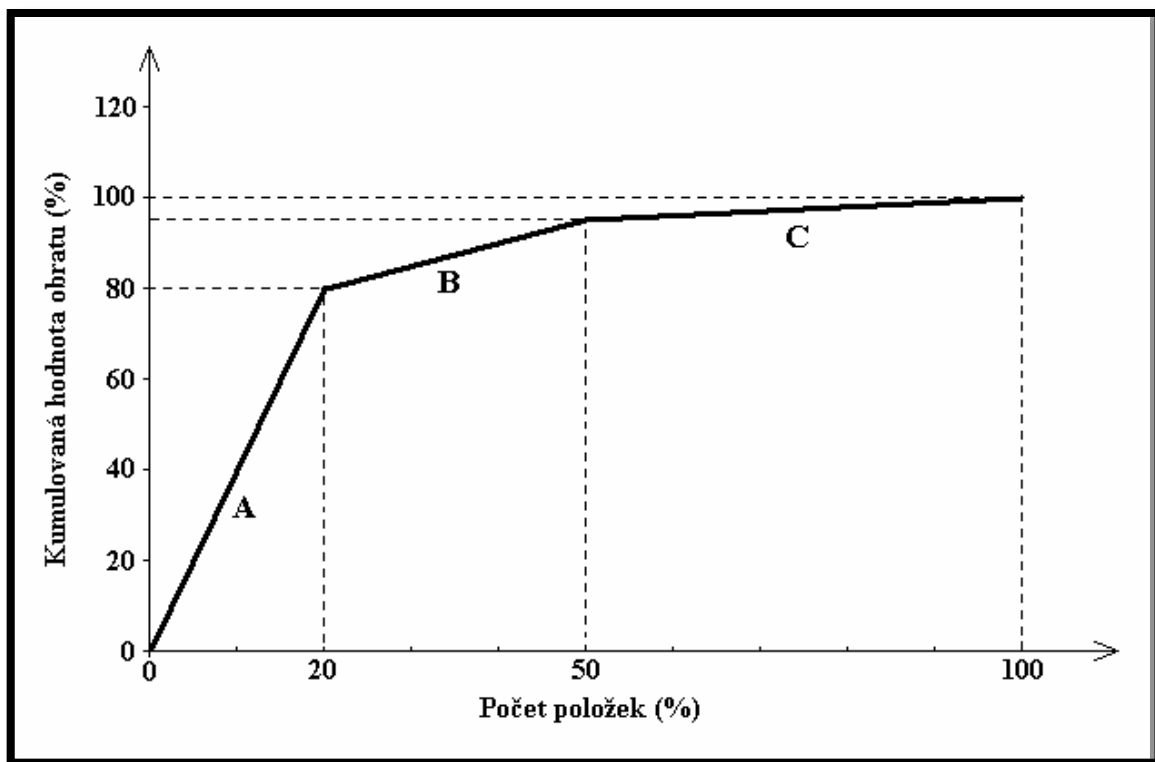
A – malý počet položek s vysokou spotřebou (cca 20 % položek, 80 % spotřeby)

B – střední počet s průměrnou spotřebou (cca 30 % položek s kumulativně 15 % spotřeby)

C – velký počet položek s nízkou spotřebou (zbývající položky se zhruba 5 % spotřeby)

³² Macurová,P., Klabusayová,N.: *Praktikum z logistického managementu*, s. 141

Obrázek č. 11 - Klasifikace zásob graf



Zdroj: Macurová, Klabusayová: *Praktikum z logistického managementu*, 2002, str. 142

Klasifikace položek začíná volbou dvou hraničních hodnot procentního podílu kumulované hodnoty výdeje, oddělujících tři kategorie znázorňující teoretické seřazení položek do skupin (například pásma 80 % a 95 %); pro tuto volbu bohužel neexistuje exaktní kritérium. Tímto rozdělením výstupu se dostane předběžné zařazení položek do kategorií podle hodnoty výdeje, které se pak podle potřeby upravují na základě jiných kritérií.

Bývá velmi vhodné některé položky přeřadit do vyšší kategorie podle dalších hledisek, jakými mohou být například vysoká cena položky, důležitost položky pro plynulost výroby či montáže, obtížnosti nákupu, vysoké riziko neprodejnosti či nepoužitelnosti, omezená doba skladování apod.

3.5.2.3 Rozdíly způsobů řízení zásob

Důvody rozdílnosti způsobů řízení zásob:³³ pro kategorie položek je snaha snížit hodnotu celkové průměrné zásoby a případně také snížit celkový roční počet objednávek. Při řízení zásob se věnuje největší pozornost položkám **kategorie A**. U této kategorie je prioritní nízká hodnota průměrné zásoby. Jde o položky s vysokou hodnotou ročního výdeje vyplývající z vysoké ceny. Průměrnou zásobu lze snížit častějším doplňováním zásoby menšími dávkami. Čím dražší je položka, tím častěji by se měla doplňovat její zásoba. Předpověď potřeby a řídicí veličiny se stanovují individuálně pomocí co nejpřesnějších metod a poměrně často se aktualizují. Stav zásob a plnění dodávek se důkladně kontroluje a při hrozícím zpoždění se včas iniciují opatření k nápravě následovně:

Pro položky ve skupině A řízené objednacími systémy se doporučuje systém (Bo, Q) či (Bk, S) . Pro tyto systémy je charakteristické, že se signál pro doplnění zásoby vydává ihned, jakmile dispoziční zásoba položky klesne pod objednací úroveň označovanou „B“. Dispoziční zásoba se porovnává s objednací úrovní průběžně, to znamená při každém výdeji položky ze skladu. Objednává se předem určené, pevné množství Q (Bo, Q) nebo proměnné množství (Bk, S).

Pro položky ve skupině B jde o nalezení kompromisu mezi nízkou hodnotou průměrné zásoby a malým objemem práce spojené s nákupem, resp. s výrobními zakázkami. Čím dražší je položka, tím menšími dávkami by se měla zásoba doplňovat. Tyto položky se sledují podobně jako u kategorie A, ale méně často a méně intenzivně. Řídicí veličiny se stanovují obvykle také individuálně, někdy pomocí poněkud jednodušších metod. Pro položky řízené objednacími systémy bývá vhodný systém (Bk, Q) či (Bk, S) . Jde o systémy, kde se dispoziční zásoba porovnává s objednací úrovní označovanou zde „Bk“, pouze periodicky v intervalech o pevné délce označené „t“. Ve skupině Bk je tento interval týdenní, nejvýše dvoutýdenní.

Položkám ve skupině C se věnuje nejmenší pozornost. Jako předpověď potřeby obvykle slouží aritmetický průměr spotřeby vypočtený z časové řady. Zásoby s nezávislou

³³ Horáková H, Kubát J., *Řízení zásob*, s. 196

poptávkou se řídí systémy (Bk, Q) či (Bk, S) s delším kontrolním intervalem nebo plánem potřeby dodávek s měsíčním plánovacím obdobím. Je nutné podotknout, že položek kategorie C bývá většinový počet. Obvykle je účelné rozdělit tuto kategorii na několik podkategorií. Pro každou z nich se používají jednotné skupinové časové normy zásoby.

Dávky a pojistné zásoby je účelné volit větší s cílem, aby tyto položky byly stále skladem, a aby se nemusely objednávat příliš často. Při použití ABC analýzy nelze, vzhledem k možným subjektivním vlivům a různým cílům, výchozím podmínkám a předpokladům, chápat klasifikaci zásob do vytvořených skupin dogmaticky. Je nutné podotknout, že jde o dynamický proces, protože ani zásoby nejsou statickou veličinou. Proto je nezbytné klasifikaci zásob průběžně prověřovat a aktualizovat souběžně s tím, jak bude systém řízení zásob zkvalitňován a logistický systém redefinován.

3.5.2.4 Efektivita řízení zásob

Výše zásob a způsoby jejich řízení mají přímý vliv na rentabilitu podniku a na potřebu volných finančních zdrojů. Jakým způsobem podnik využívá tento faktor ke své prosperitě, je jednou z klíčových otázek, kterou si pokládá nejen finanční manažer firmy. Aby ve své práci mohl učinit správné, a pokud možno bezchybné závěry, potřebuje jasné ukazatele, které vycházejí z dostupných a důvěryhodných dat. Ty zobrazují podstatu zkoumaného problému, a případně je může mezipodnikově srovnat. Mezi nejpoužívanější ukazatele v oblasti hodnocení efektivnosti řízení zásob se používá obrátka zásob a doba obratu zásob.

Podle Synka ukazatel **obrátek zásob**:³⁴ udává počet obrátek za sledované období (obvykle za rok). Dělíme-li 360 počtem obrátek zásob, získáme **dobu obratu zásob** ve dnech. Zájem podniků je zvyšování počtu obrátek, a tím pádem zkrácení doby obratu, což obvykle vede k zvýšení zisku, tedy ke snížení potřebného kapitálu při dosahování stejného zisku.

Obrátka zásob OZ udává počet, kolikrát se zásoby během jednoho roku spotřebují a doplní, nejběžnějším obdobím je rok.

OZ = náklady na prodané zásoby / průměrná výše zásob

Náklady na prodané zásoby = náklady na prodané výrobky + náklady na prodané zboží + náklady výroby + spotřeba materiálu

Ukazatele pro jednotlivé druhy zásob:

Obrátka materiálu = spotřeba materiálu/průměrný stav materiálu

Obrátka výrobků = náklady na prodané výrobky/průměrný stav výrobků

Obrátka zboží = náklady vynaložené na prodané zboží/průměrný stav zboží

Obrátka nedokončené výroby = náklady výroby/průměrný stav nedokončené výroby

Ukazatel OZ se často přepočítává také ze vztahu:

OZ = tržby v daném roce / průměrná zásoba

Tento výraz udává, kolikrát se daná zásoba během období zaplatí z tržeb.

Doba obratu zásob DOZ je průměrná doba od nákupu materiálu do prodeje výrobku, udává se v kalendářních dnech.

DOZ = 360 x průměrná výše zásob / náklady na prodané zásoby

Ukazatele doby obratu dílčích skupin:

Doba obratu materiálu = (360 x průměrná zásoba materiálu během roku) / spotřeba materiálu

Doba obratu zboží = (360 x průměrná zásoba zboží během roku) / náklady na prodané zboží

Doba obratu výrobku = (360 x průměrná zásoba výrobků během roku) / náklady na prodané výrobky

Doba obratu nedokončené výroby = (360 x průměrná zásoba nedokončené výroby během roku) / náklady vlastní výroby

³⁴ Synek a kolektiv, *Podniková logistika*, s.344

4 PŘEDSTAVENÍ PODNIKU

Obrázek č. 12 - Logo RW



Zdroj: logo poskytnuté společností Rexwood s.r.o.

Celý název společnosti:	REXWOOD s.r.o.
Sídlo společnosti:	Ústí nad Labem, Nový Svět č. 100, PSČ 40007
Identifikační číslo:	254 188 15
Právní forma:	Společnost s ručením omezeným
Základní kapitál:	8 000 000Kč
Statutární orgán:	Jednatelé
Počet zaměstnanců:	12
Web:	http://rexwood.cz

Obrázek č. 13 - Areál RW



Zdroj: <https://www.rexwood.cz>

4.1.1 Historie

Současný majitel a zároveň jednatel společnosti pan Ing. Jakub Štráchal se v polovině roku 2014 rozhodl přihlásit do veřejné dražby a tento areál vydražil za 8 milionů Kč. Předmětem dražby byla společnost CS CHEM s desetiletou historií a majetkem nemovitosti ve výši 8 milionů Kč. V roce 2015 se ze společnosti CS CHEM stala nová společnost s názvem REXWOOD s.r.o. Tento název využívá společnost dodnes.

Areál je umístěn ve městě Ústí nad Labem v městské části Olšinky. Areálový komplex v sobě obsahuje čtyři haly, rozdělené na pět krytých skladových ploch s interním označením A, B, C, D1, D2, o celkové výměře 6000 m². Venkovní prostor disponuje 15000 m². Administrativní budova, v které jsou situovány kanceláře a další zázemí pro zaměstnance, dosahuje výměry cca 200 m². Prostor se v minulosti využíval jako logistický terminál s možností skladování, v areálu je stále k dispozici funkční vlaková vlečka. Překládka z vlakových souprav do nákladních aut byla na denním pořádku do doby, než

přišly povodně v letech 2002 a 2013. Poslední povodeň měla za následek ukončení činnosti společnosti CS CHEM, která areál opustila a nabídla k prodeji. Následky povodní a především skutečnost, že prostory nikdo nehlídal, vybízelo k nájezdům vandalů, kteří způsobili další velké škody na majetku. Spojení povodní a vandalství s sebou přineslo další investice do rekonstrukcí a oprav. Prvotní záměr investora do nově vzniklé společnosti si kladl za cíl oživit terminálové služby v Ústí nad Labem. Rekonstrukce a další nutné náklady pro uvedení firmy dosahovaly výše až 4 milionů Kč.

Obrázek č. 14 - Povodně v Ústí nad Labem



Zdroj: <http://www.autovylet.cz>

4.1.2 Současnost

Společnost RW se v současné době rozšiřuje v nabídce služeb zákazníkům a rozděluje se do tří divizí:

- **Logistika a skladování**

V této oblasti autor DP se společností spolupracuje jako externista a stará se o obchod a provoz této divize. V současné době firma disponuje třemi vysokozdviznými vozíky a dvěma paletovými vozíky. Z pohledu lidských zdrojů je nutno zmínit dva skladníky

a jednoho řidiče nákladního automobilu. V hale D2 poskytuje společnost své služby již třem klientům z oblasti automobilového průmyslu, kteří využívají nabídku skladování na 1200 m² kryté plochy, čímž je využito asi 80% celkové plochy haly.

Pro využití logistického terminálu společnost určila halu A, pro její vybavenost funkčním jeřábem o nosnosti 8 tun. Její celková plocha činí 1442 m², stále však není obsazená a čeká na obchodní příležitosti.

Obrázek č. 15 - Hala C a D



Zdroj: vlastní fotografie

- **Prodej a distribuce palet**

Tato divize vznikla v červnu roku 2015 a kladla si za cíl začít obchodovat s dřevěnými paletami, zejména pak s typem EUR a EPAL. V současné době se této činnosti věnují tři lidé. Obchodní zástupce, vedoucí provozu a obchodu a vedoucí skladník. Pro skladování palet byla společností vyhrazena hala B o rozloze 1772 m².

Obrázek č. 16 - Západní část haly B



Zdroj: vlastní fotografie

- **Palivové dřevo**

K této výrobě je přiřazena polootevřená hala C o rozloze 800 m², kde se na automatizovaném výrobním zařízení zpracovává kulatina. Ta se rozštípává na malá polínka o délkách 25, 33 a 50 cm. Faktem zůstává, že tato oblast byla první aktivitou revitalizovaného areálu. Této činnosti se věnují dva zaměstnanci a jeden brigádník. Divizi palivového dřeva se budeme podrobněji věnovat v analytické části této práce.

Obrázek č. 17 - Hala C



Zdroj: vlastní fotografie

4.1.3 Budoucnost

Vedení společnosti se snaží své činnosti diverzifikovat do několika oblastí, neboť současný trh je konkurenčně velmi agresivní a závisí na někdy nepředvídatelném chování zákazníků. Stlačování cen a minimální marže jsou toho důsledkem. Pokud je to trochu možné je potřeba rozvíjet další obchodní aktivity, které na sobě v lepším případě nejsou závislé. To se dá pokládat za rozumnou strategii společnosti RW a takto se firma prezentuje i navenek. Společnost je přesvědčena, že jedna z činností, jako je prodej palivového dřeva, má do budoucna velký potenciál, protože se mnoho zákazníků začíná vracet ke klasickému způsobu vytápění svých domovů.

V divizi prodeje a distribuce palet společnost zaznamenala velký pokrok, neboť za jediný rok se jí podařilo navázat mnoho důležitých kontaktů v dodavatelsko-odběratelském řetězci. Společnost se snaží odlišit od klasických distributorů palet a zaměřuje se i na malé zákazníky, kteří si například chtějí postavit nábytek z nových či použitých palet. Nábytek z palet se ukazuje jako velmi vyhledávaný v nabídce alternativního nábytku. Obrat této divize již dosahuje 17 milionů Kč a projekce do konce roku 2016, i s ohledem na nové obchodní vztahy, predikuje obrat až kolem 25 milionů Kč. Čistý zisk se pak pohybuje okolo 12 %.

Divize skladování si vede velmi dobře a naplňuje svá očekávání. Za skladovací plochy získává příjem okolo 100 tisíc Kč. Jistotu by však potvrdil dlouhodobý kontrakt, na kterém se v současné době pracuje.

5 ANALYTICKÁ ČÁST

Tato část DP je realizační částí a zaměřuje se na konkrétní implementaci a to na zvoleném příkladu v soukromém sektoru čistě českého podniku REXWOOD s.r.o.

5.1 Výchozí stav

V této části DP se autor zaměřil na popis zásobování zejména divize palivového dřeva, který je spojen i dalšími výrobky, které společnost nabízí. Vyrůstajícím problémem se zdá kapacita lidské práce, neboť firma roste a se svým růstem již není možné činnosti spojovat a nahrazovat tak lidské zdroje. Bude potřeba činnosti jasně oddělit, a to i personálně. Pro analýzu stavu podniku a řízení zásob autor DP zvolil SWOT analýzu a ABC analýzu.

5.1.1 SWOT analýza společnosti RW

Pro vnitropodnikovou analýzu byla zvolena metoda SWOT, která je definována v literární rešerši. Analýza je zpracována v tabulkové podobě ve dvou částech - S a W (silné a slabé stránky) a O a T (příležitosti a hrozby). Na této analýze participovalo i vedení společnosti. Mezi velmi silné stránky podniku patří například flexibilita výroby, dobré dopravní spojení a jeho dobré jméno. Mezi slabé stránky je například zahrnuta vyšší cena oproti konkurenci. Jako vhodná příležitost se jeví rozšíření služeb zákazníkům v poskytování logistických služeb, o které se společnost v současné době snaží. Dále můžeme mluvit i o rozšiřování výroby a optimalizaci dopravy k zákazníkům. Jako nejvýznamnější hrozba se jeví povodeň a fluktuace zaměstnanců kvůli vyšším nárokům na mzdu. Dále riziko zranění kvůli technice používané ke zpracování palivového dřeva, zejména manipulace s břemeny a kulatinou.

5.1.1.1 SWOT analýza

Tabulka č. 2 - SWOT analýza

Oblast v podniku	Silné stránky	Slabé stránky
Provozní, technická	Opravy, údržbu, přestavbu objektu si provádí podnik sám	Omezenost výrobních kapacit
	Nízký počet reklamací a jejich rychlé vyřízení	Vyšší cena oproti konkurenci
	Výroba kvalitních produktů	
	Růst výroby	
	Volné skladové plochy	
	Otevřenost k novým technologickým možnostem	
	Flexibilita výroby	
	Výhodná poloha a dostupnost podniku	
	Dobré dopravní spojení (Praha – Dresden)	
Personální	Ochota se vzdělávat	
	Flexibilita zaměstnanců	
	Dobré vztahy mezi pracovníky	
	Delegace pravomocí a odpovědnosti	
Finanční	Vlastní financování	
	Velmi dobrý růst firmy	
	Žádné bankovní úvěry	Vlastní kapitál
	Dosahování zisků	
	Dobrá finanční situace	
	Rentabilita tržeb	
Marketing	Dobré jméno podniku	Velmi špatná diferenciaci od konkurenčních výrobků
	Spokojenost zákazníků	Náklady na propagaci
	Poskytování doplňkových služeb	
	Přizpůsobování požadavkům zákazníků	
	Orientace na zákazníka	

Příležitosti	Hrozby
Relativně levná pracovní síla v kraji	Fluktuace zaměstnanců – nízká mzda
Díky velké poptávce a jediné větší konkurenci v Ústeckém kraji možnost zvyšování výroby	Cena dřeva a její nestabilita
Vstup do dřevařského odvětví je kapitálově náročný	Nezájem zákazníků
Možnost obchodování s uhlím	Cena konkurence
Přechod k alternativním zdrojům surovin	Stoupající ceny surovin
Navázání spolupráce s nadnárodní firmou	Hrozba povodně, nutný akční plán
Navázání spolupráce s dopravci	Manipulace s břemeny
Nákup dřeva v zahraničí	Termíny dodání
Poskytnutí služeb logistického terminálu	Vysoké náklady provozu vlečky
Podpora zaměstnanosti ÚP - dotace	Nedostatečná kvalifikace zaměstnanců
Nákup levnějšího dřeva před sezónou	Bezpečnost práce – pila, vzv

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat Rexwood s.r.o., 2016

5.1.2 ABC řízení zásob RW

V rámci snahy podniku o celkové snižování stavu zásob z důvodu cash flow (tok peněz) má nákupčí pokyn, objednávat pouze zboží a kulatinu v limitu plochy k tomu určené. Dá se tak trochu říci systémem Just-in-Time. To ale někdy způsobuje problémy z důvodu selhání informovanosti mezi skladníkem a nákupčím. Z následujícího grafu je patrné, že se v posledních letech opravdu daří celkové zásoby ovlivňovat, což je velmi pozitivní, avšak na přesnosti termínu objednání je potřeba zapracovat a vymyslet tak systém pro lepší informovanost. Počet položek je rozdělený do 11 kategorií a obsahuje 92 prodejních položek.

Zásoby se rozdělují dle následující tabulky:

Tabulka č. 3 – Tabulka rozdělení dle kategorie

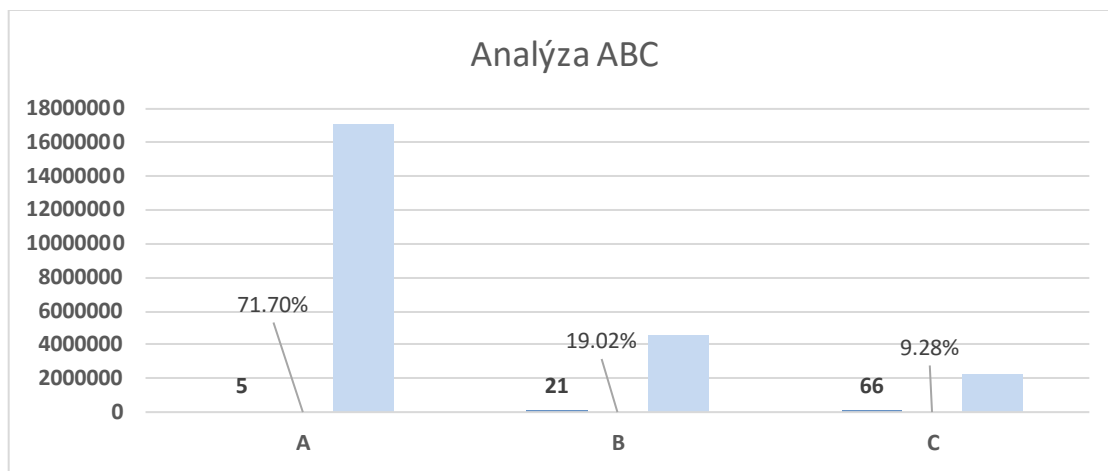
Název	Počet položek (ks)
Dřevěné brikety	3
Dům a zahrada	8
Hoblované řezivo	3
Na uzení a grilování	9
Nábytek ze dřeva	20
Palety a obaly	16
Pelety	4
Příslušenství	7
Třísky na podpal	2
Tvrdé dřevo	9
Výprodej dřeva	11
Celkový součet položek	92

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat Rexwood s.r.o., 2016

Po konzultaci s jednatelem společnosti se autor zaměřil na aplikaci metody ABC na celý sklad a dále redukcí na nejdůležitější položky. Společnost RW za rok 2015 spotřebovala a prodala zboží v celkové hodnotě 23 863 237,- Kč. Položky se liší svou hodnotou na spotřebě za rok, což je také použito jako základní kritérium pro rozdělení položek do jednotlivých skupin.

Z dat poskytnutých nákupčím společnosti, si autor vypočítal hodnotu spotřeby jednotlivých položek v Kč za rok, a to z množství prodeje zboží jednotlivých položek. Tuto hodnotu roční spotřeby v Kč pak přepočítal na procenta. Rozdělení jednotlivých položek do skupin dle metody ABC je uvedeno v následujícím grafu.

Obrázek č. 18 - Analýza ABC



Zdroj: vlastní zpracování na základě dat Rexwood s.r.o., 2016

Souhrnný výsledek metody ABC je popsán v následující tabulce:

Tabulka č. 4 – ABC souhrn

ABC	Počet položek dle ABC (ks)	Součet z celkového obratu (%)	Součet z celkového obratu	Podíl počtu položek
A	5	71,70%	17 110 100,00 Kč	5%
B	21	19,02%	4 539 800,00 Kč	23%
C	66	9,28%	2 213 337,00 Kč	72%
Celkový součet	92	100%	23 863 237,00 Kč	100%

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat Rexwood s.r.o., 2016

Jak je z tabulky zřetelně patrné, do skupiny A je zařazeno 5 položek z celkových 92, což činí 5 % z celkového počtu položek. Hodnota ročního prodeje těchto položek dosahuje hodnoty 17 110 100,- Kč, což představuje 71,7 % z celkové hodnoty ročního prodeje, a proto by této skupině položek měla být věnována největší pozornost.

Ve skupině B je zařazeno 21 položek, jedná se o 19,02% z celkového počtu. Tyto položky jsou pro společnost středně významné. Hodnota celkové roční spotřeby těchto položek je 4 539 800,- Kč, tato hodnota se podílí 23 % z ročního prodeje.

Skupina C zahrnuje zbývajících 66 položek zásob látek, na celkovém počtu položek mají 72 % podíl. Z celkového podílu roční spotřeby tvoří tyto položky pouze 9,28 %, což je hodnota 2 213 337,-Kč. Na základě tohoto zařazení do skupiny C, může být těmto položkám věnovaná nejmenší pozornost.

Tabulka č. 5 - ABC analýza dle typu položek

ABC	Typ	Počet položek dle ABC (ks)
A	Palety a obaly	4
	Tvrdé dřevo	1
B	Dřevěné brikety	3
	Na uzení a grilování	9
	Palety a obaly	1
	Pelety	4
	Tvrdé dřevo	4
C	Dům a zahrada	8
	Hoblované řezivo	3
	Nábytek ze dřeva	20
	Palety a obaly	11
	Příslušenství	7
	Třísky na podpal	2
	Tvrdé dřevo	4
	Výprodej dřeva	11
Celkový součet		92

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat Rexwood s.r.o., 2016

Výpočty pro optimalizaci zásob budou aplikovány na položky materiálu zařazených dle metody ABC do skupiny A, vzhledem k velkému počtu, jsem zvolil všech 5 položek, tedy položky s nejvyšší významností z kategorie palety a obaly, dřevo. Předpokladem pro výpočty jsou informace o nákladech na skladování jedné měrné jednotky a náklady spojené s jednou dodávkou zásob. To se ukázalo být dost problematické, protože tyto náklady se ve společnosti vůbec nesledují a nevidují. Pro výpočet optimální velikosti dodávky budu vycházet z údajů celkové roční spotřeby zásob materiálů z roku 2015. Současný stav

spotřeby zásob a nákladů spojených se skladováním a dodávkou, je uveden v příloze č. 1, kde je uvedená celková spotřeba sledovaných položek v za rok, cena za měrnou jednotku, měrná jednotka, celková spotřeba.

Optimální velikost dodávky konkrétních položek z kategorie A viz následující tabulka:

Tabulka č. 6 - ABC výpočet optimální dodávky palet

Jméno produktu	Roční spotřeba/pro	Průměrná denní spotřeba	Optimální velikost dodávky	Velikost dodávky	+/-
1200X1000 PALETA Nová ošetřená	50,00	0,14	2,92	390	-
1200X1000 UK paleta	40,00	0,11	2,33	390	+
EPAL EUROPALETA Nová	18000,00	50,00	1050,00	560	+
EUROPALETA 1200X800	2,00	0,01	0,12	10	-
EUROPALETA 1200X800 nová color	2,00	0,01	0,12	10	-
EUROPALETA A	600,00	1,67	35,00	100	-
EUROPALETA B	2400,00	6,67	140,00	560	-
EUROPALETA EPAL Nová	43200,00	120,00	2520,00	560	+
EUROPALETA plná homí strana	100,00	0,28	5,83	10	-
Jednorázová paleta nová	600,00	1,67	35,00	50	-
Jednorázová paleta silná	1800,00	5,00	105,00	150	-
Jednorázová paleta silná nová	10,00	0,03	0,58	5	-
Jednorázová paleta slabá	40,00	0,11	2,33	5	-
Obroušená paleta 1200x800	100,00	0,28	5,83	10	-
PALETA ATYP 120 X 100 CM	100,00	0,28	5,83	10	-
Paleta atyp různé	2000,00	5,56	116,67	100	+
Paleta typ UK	3600,00	10,00	210,00	200	+

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat Rexwood s.r.o., 2016

Z výsledku vyplývá, že dochází k neoptimálnímu vytížení skladových prostor a využití personálu, který se na objednání a příjmu dodávky aktivně podílí. Z výsledků tabulky je také viditelný rozdíl mezi velikostmi optimální průměrné dodávky. V tomto případě je důležité zamyslet se nad využitím kapacity skladových prostor společnosti a nutnost objednávat v zahraničí, kde je minimální termín dodání stanoven na 14 dní. Proto by se velikost zásoby výše uvedených položek kromě dřeva mohla sjednotit na 21 dní, což zapříčiní nutné změny ve velikosti dodávek a jejich frekvenci. Změnu vystihuje plusové či mínusové znaménko v tabulce. V syntetické části je třeba porovnat data a zjistit, jaké jsou možnosti. Největší změna je viditelná u položky EUROPALETA EPAL NOVÁ a EUROPALETA NOVÁ.

Současnou frekvenci dodávek konkrétních položek z kategorie A zobrazuje následující tabulka č. 8.

Tabulka č. 7 - ABC výpočet optimální frekvence dodávky palet

Jméno produktu	Roční spotřeba/prodej	Optimální velikost dodávky	Optimální počet dodávek	Současná frekvence dodávek	+/-
1200X1000 PALETA Nová ošetřená	50,00	5,00	10	5	+
1200X1000 UK paleta	40,00	5,00	8	4	+
EPAL EUROPALETA Nová	18000,00	1050,00	17	32	-
EUROPALETA 1200X800	2,00	1,00	2	0	+
EUROPALETA 1200X800 nová color	2,00	1,00	2	0	+
EUROPALETA A	600,00	35,00	17	6	+
EUROPALETA B	2400,00	140,00	17	4	+
EUROPALETA EPAL Nová	43200,00	2520,00	17	77	-
EUROPALETA plná horní strana	100,00	5,83	17	10	+
Jednorázová paleta nová	600,00	35,00	17	12	+
Jednorázová paleta silná	1800,00	105,00	17	12	+
Jednorázová paleta silná nová	10,00	1,00	10	2	+
Jednorázová paleta slabá	40,00	1,00	40	8	+
Obroušená paleta 1200x800	100,00	5,83	17	10	+
PALETA ATYP 120 X 100 CM	100,00	5,83	17	10	+
Paleta atyp různé	2000,00	116,67	17	20	-
Paleta typ UK	3600,00	210,00	17	18	-

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat Rexwood s.r.o., 2016

Podobně jako u předchozí související tabulky je výpočet optimální frekvence ve většině případů uvedených položek potřeba navýšit, což může zvýšit náklady na dopravu, ale zároveň snížit cenu nákupu položky ve větším odebraném množství. Tyto věci je nutné konzultovat s nákupčím společnosti a najít optimální řešení.

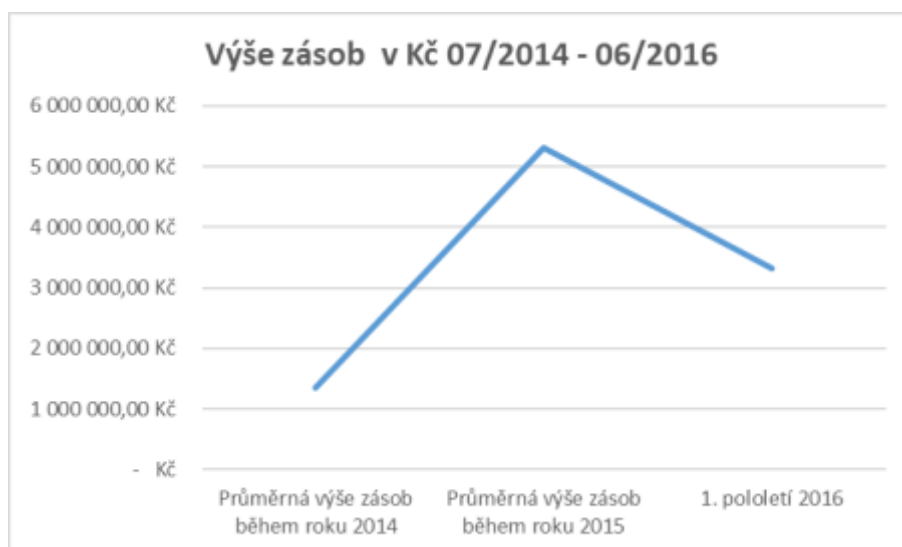
Následující tabulky zobrazují průměrnou výši zásob za rok 2014 a 2015 a tržby.

Tabulka č. 8 - Výše zásob 2014-2016

Průměrná výše zásob během roku 2014	Průměrná výše zásob během roku 2015	1. pololetí 2016
1 339 466,00 Kč	5 313 595,00 Kč	3 326 162 Kč

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat Rexwood s.r.o., 2016

Obrázek č. 19 - Výše zásob - graf



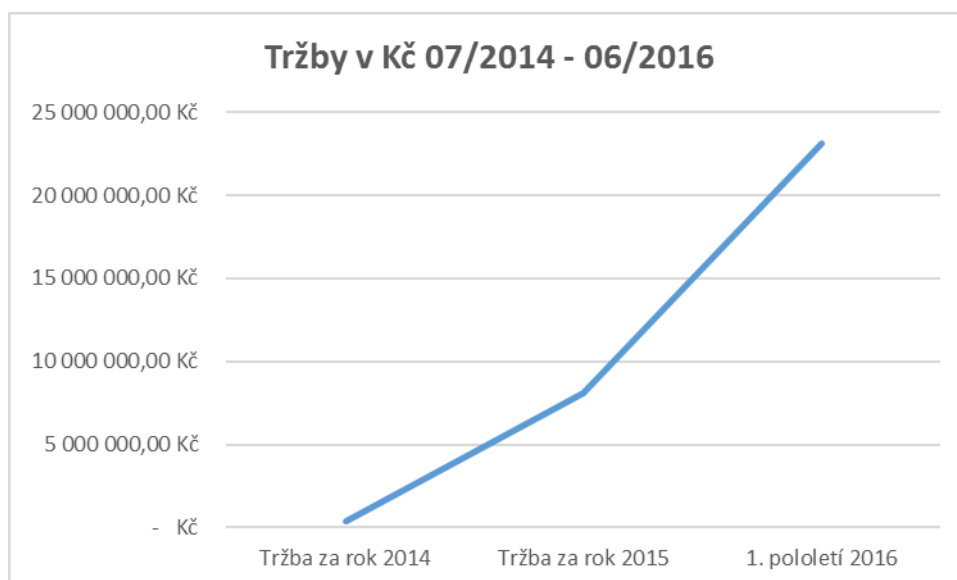
Zdroj: vlastní zpracování na základě dat Rexwood s.r.o., 2016

Tabulka č. 9 - Výše tržeb 2014-2016

Tržba za rok 2014	Tržba za rok 2015	1. pololetí 2016
393 839,00 Kč	8 059 822,00 Kč	23 129 029,00 Kč

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat Rexwood s.r.o., 2016

Obrázek č. 20 - Tržby graf



Zdroj: vlastní zpracování na základě dat Rexwood s.r.o., 2016

Dobu obratu zásob a jejich výpočet znázorňuje tabulka č.10:

Tabulka č. 10 - Obrátka zásob od roku 2014 do 1. pololetí 2016

Druhu zásob	2014		2015		I. Pololetí 2016	
	Obrátka	Doba obratu ve dnech	Obrátka	Doba obratu ve dnech	Obrátka	Doba obratu ve dnech
Zboží	13,83	26,03	11	32,73	4,78	37,66
Výroba a nedokončená výroba	130	2,77	190	1,89	115,00	1,57
Zásoby - náklady	22,4	16,07	22,7	15,86	29,80	6,04
Zásoby - tržby	14,56	24,73	9,3	38,71	12,50	14,40

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat Rexwood s.r.o., 2016

Jak je z výsledků v tabulce vidět, největší doba obratu zásob je u výrobků a nedokončené výroby, což se u takového výrobního podniku předpokládá, s ohledem na proces schnutí dřeva a jeho uskladnění do další sezóny. Doba obratu zboží v roce 2014 činila 26,3 dnů, v roce 2015 stoupla na 32,73 dnů a v první polovině roku 2016 ještě stoupla o dalších 4,93 dnů. Doba obratu zásob ve výrobcích a nedokončené výroby roce 2014 byla 2,77 dne, v roce 2015 mírně klesla na 1,89 dnů a v prvním pololetí 2016 se opět snížila na 1,57 dnů. U zásob zboží byla v roce 2014 16,07 dnů, což je doba, která vyjadřuje, za jak dlouho (za kolik dní) jsou oběžná aktiva vázána ve formě zásob. V roce 2015 došlo ke snížení této doby o 0,21 dnů. Toto navýšení bylo způsobeno tím, že společnost nakoupila velké množství materiálu pro předvýrobu, před tím než došlo k prudkému nárůstu ceny dřeva. V první polovině roku 2016 byla doba obratu zásob 106,8 dnů. Došlo k výraznému poklesu o 9,82 dnů, protože byla již částečně spotřebovaná zásoba materiálu z roku 2015. U výpočtu doby obratu tržeb, byla v roce 2014 24,73 dnů, v roce 2015 se doba prodloužila o 13,98 dnů a v prvním pololetí 2016 se doba obratu prozatím zkrátila na 14,4 dny. Příčina vzrůstu a opětovného poklesu doby obratu zásob je obdobná jako u zásob nedokončené výroby. Při zjišťování informací o řízení zásob ve společnosti byl identifikován problém, který se týká občasné chybovosti při výdeji zásob do výroby či při nakládce dřeva a zboží, který ve většině případů bývá způsoben lidským faktorem. Tato chybovost může být minimalizována používáním čárových kódů.

5.1.3 Nákup surovin

Nákup materiálu se provádí na základě aktuálních potřeb a zkušeností s objemem prodeje. Nákup kulatiny a alternativních paliv, např. briket, pelet, dřevěného uhlí či palet má svá specifika a odlišné obchodní podmínky. Společnost používá účetní systém MRP, který obsahuje základní účetní a skladové operace. Klíčovým uživatelem je zároveň kmenová účetní, která v systému provádí veškeré úkony. Ostatní uživatelé mají v systému k dispozici jen funkci "maloobchod" a zákazníkům tak mohou vystavovat prodejní fakturu, která vše automaticky odečte ze skladových zásob. Nákup surovin se provádí vystavením objednávky většinou s paritou DAP. Objednávka obsahuje všechny náležitosti jako je požadované datum doručení, dohodnutá cena a množství. Parita EXW je aplikována u nákupu kulatiny, neboť si firma RW sjednala smluvního přepravce, který se na tento typ přepravy specializuje. Objednávky na ostatní zboží, které se v maloobchodu nabízí, podléhají minimálnímu objednávacímu množství, což je nákladní automobil s délkou 13,6 m, tedy s ložnou plochou čítající 33 europalet.

V případě dosažení minimální pojistné zásoby se objednává plně naložený automobil. Proces objednání je velmi jednoduchý, ovšem čas od času dojde k situaci, kdy nákupčí zapomene objednat nové zboží. Nejčastěji kvůli špatné komunikaci s podřízenými. Pak se musí prodejce zákazníkům omlouvat a čeká se na dodání chybějícího zboží. Termín dodání kulatiny je specifický a záleží vždy na dohodě mezi stranami. Ovlivňuje to faktor počasí, plné skladové plochy na straně odběratele nebo nutnost si dřevo odvézt z lesa vlastními silami. U ostatních položek se jedná o dodací termíny v řádu 2-3 týdnů od vystavení objednávky. Firma má v současné době 15 dodavatelů - z toho šest strategických dodavatelů včetně dvou ze zahraničí, z Polska a Estonska. Import ze zahraničí patří pod běžnou operativu nákupčího. Zahraniční ceny zboží jsou totiž pro náš trh velmi zajímavé a zákazníkům jsou takto schopni nabídnout konkurenční ceny velkovýrobců v naší republice.

5.1.4 Výroba

Výroba palivového dřeva není komplikovaná. Kulatina se převáží ze skladového místa na dopravníkový pás automatizovaného řezacího a štípacího stroje typu BGU KSA450. Pořizovací cena takového zařízení činí 900 tis. Kč bez DPH. Tento stroj má technickou

výrobní kapacitu určenou výrobcem 9-12 PRMS naštípaného dřeva za hodinu. Denní průměr se však pohybuje okolo 5-8 PRMS za hodinu z důvodu častých přesunů, obsluhy stroje a jeho údržby. V této oblasti je důležité dobře naplánovat pravidelný úklid a údržbu z důvodu častých prostojů, kvůli naostření pily a ucpání stroje. Obsluhu tvoří hlavní mechanik a pomocná síla, která pomáhá s manipulací kulatiny, výrobních klecí a úklidem kolem stroje. K uskladnění dřeva se začaly používat použité IBC kontejnery, které byly zakoupeny zejména pro nakládání s naštípaným dřívím. Každá naštípaná klec dřeva obsahuje 1,2 PRMS (prostorový metr sypaný) dřeva. Označuje se výrobním štítkem, který zahrnuje informace o typu dřeva, délce polínek a datu naštípaní. Veškeré zásoby se uskládají v prostoru haly C, tedy v prostoru kde je situován i štípací stroj. Kapacita skladu činí až 800 klecí naskládaných po čtyřech na sobě. Pakliže dochází kulatina, mechanik dává pokyn vedoucímu provozu, který zajistí její další zásobu. U ostatních výrobků se nejedná o proces výroby, skladové zásoby typu pelety, brikety, palety a ostatní podléhají nutnosti stav zásob hlídat a objednávat se, až když v podstatě dochází na skladě. Ve firmě se používá pro skladování systém FIFO (první dovnitř, první ven).

5.1.5 Skladování a zásoby

Skladový prostor pro kulatinu je umístěn ve venkovním vyhrazeném prostoru o ploše 500 m², který má logické umístění vzhledem k nutné manipulaci se strojem. Určený prostor na uskladnění dřeva je v hale C a má kapacitu 800 m². Výhodou skladování v klecích je možnost je vystavět na sebe do výšky - až čtyři klece na sobě (viz předchozí obrázek 18). Z důvodu nutného rozšiřování výroby a stanovení plánu pro rok 2016 začal být problém s kapacitou. Bylo nutné se zamyslet nad dalším prostorem pro naštípané dřevo, a proto vedení společnosti muselo přistoupit k okamžitému řešení, které je popsáno v návrhu na zlepšení této práce. Suché palivové dřevo je označováno dřevo s naměřenou vlhkostí do 20% a potřebuje od čerstvého naštípaní schnout nejlépe jeden rok. Areál v Olšinkách je dobře situovaný a díky otevřenému prostoru je velmi vhodný pro schnutí dřeva. Jsou to tedy ideální podmínky, a proto je rychlost schnutí výrazně kratší doby k dosažení statutu dřeva jako suchého. Brikety, pelety a dřevěné uhlí jsou uskladněné na paletách od dodavatelů v hale D1. Vzhledem k tomu, že to firma RW jen nakupuje a prodává, drží se na skladě od každého výrobku ekvivalent jednoho nákladního auta. Pakliže zásoba dojde

k minimální hranici 5 palet, objednává se znovu celé auto. Ostatní zásoby dle kategorie a prodeje s velmi nízkou frekvencí nákupu a prodeje. Jedná se o nářadí a sklad hotových výrobků z palet.

5.1.6 Prodej a maloobchod

Prodej dřeva je uskutečňován elektronicky pomocí e-shopu na webu www.drevo-olsinky.cz, případně přímým prodejem na adrese provozovny. Zákazník může volit mezi vyzvednutím na prodejně nebo si nechá zajistit dovoz firemní dopravou. Maloobchod ve svém sortimentu nabízí celkem 92 položek. Mimo jiné je do sortimentu zahrnut i prodej nářadí na zahradu, dřevěné palety a nábytek z palet. O maloobchod se stará zaměstnanec na denní směnu, a to od 8 do 16 hodin. V prodeji je uplatňována standardní sazba DPH, tedy 21%. Cena dřeva je daná platným ceníkem pro zákazníky a každý rok se upravuje v závislosti na ceně dřeva jako komodity. Dřevo se začíná štípat v době prodejní sezóny a uskladňuje se do skladu. Zákazníci však žádají kvůli nižší ceně i čerstvě naštípané dřevo, proto jsou v ceníku uvedené až tři stupně vlhkosti dřeva. Čerstvé, polosuché a suché. Při inventuře byl v položkách identifikován rozdíl mezi účetním a fyzickým stavem, což se jeví jako nejpodstatnější nedostatek v této oblasti.

Obrázek č. 21 - Ceník dřeva 2016

PODZIM 2016				
CENÍK ŠTÍPANÉHO PALIVOVÉHO DŘEVA				
1 PRMS (prostorový metr sypaný označuje prostor 1x1x1 m zcela vyplněný vysypanými poleny)		cena za 1 PRMS		Vlhkost měříme po rozštípnutí polínka!
		čerstvé (vlhkost 50%)	polosuché (vlhkost do 35%)	suché (vlhkost do 23%)
VÝBĚR BUK	25 cm	1 420 Kč	+ 100 Kč	+ 250 Kč
	33 cm	1 295 Kč	+ 100 Kč	+ 250 Kč
	50 cm	1 245 Kč	+ 100 Kč	+ 250 Kč
TVRDÉ DŘEVO BUK, DUB, HABR, JASAN	25 cm	1 320 Kč	+ 100 Kč	+ 250 Kč
	33 cm	1 195 Kč	+ 100 Kč	+ 250 Kč
	50 cm	1 145 Kč	+ 100 Kč	+ 250 Kč
VÝBĚR HABR	33 cm	1 400 Kč	+ 100 Kč	+ 250 Kč
1 pytel 10kg (+/- 1kg) bukového suchého dřeva: 75,- Kč				
Dřevěné brikety RUF z dubového a bukového dřeva: od 58,- Kč				
Další dřevěné brikety již od 47,- Kč!				
Dřevěné pelety v 15kg pytlích: již od 5.2,- Kč/kg				

Zdroj: <https://www.drevo-olsinky.cz/cenik>

5.1.7 Distribuce

Rozvoz dřeva je uskutečňován pomocí nákladního auta DAF typ 25/45 vyklápěč, který má kapacitu do 13 PRMS volně sypaného dřeva. Pro malé závozy do 1,2 PRMS se využívá osobní automobil typu Škoda Praktik s přívěsným vozíkem, avšak zde je nevýhodou ruční manipulace s nákladem. Pro závozy dřeva zákazníkům se vymezily dva dny v týdnu - středa a pátek. Tyto dny v hlavní sezóně nestačí a řidič je často vytížený každý den. Auto muselo rozvézt mnohokrát i více než 8 závozů denně. Nastala otázka, zda nekoupit další sklápěcí auto, čímž by vzrostly náklady nejenom na pořízené auto, ale i na dalšího řidiče. Bylo nutné projít informace o rozvozech za rok 2015 a zjistit tak počty závozů, počet PRMS vázaných na zákazníka apod. Společnost prozatím neexportuje do zahraničí. Ve strategii společnosti je však zacíleno na zákazníku z blízkého pohraničí okolo německého města Dresden.

Obrázek č. 22 - Sklápěč před úpravou

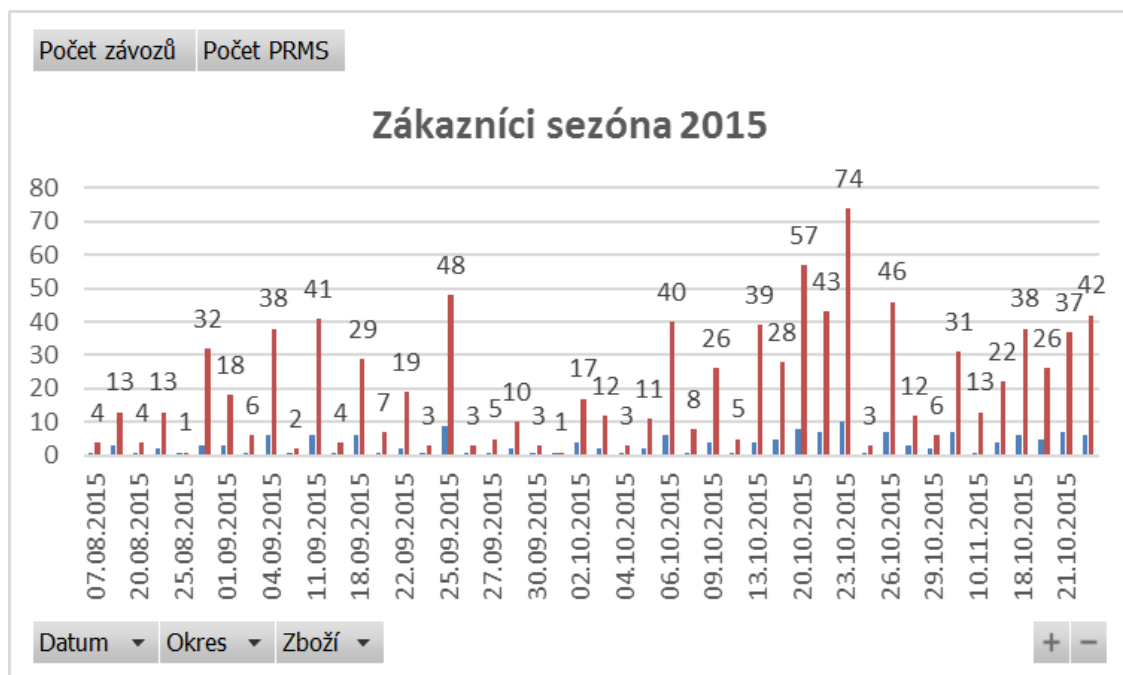


Zdroj: vlastní fotografie

Z dat z roku 2015 je patrné, že hlavní sezóna začala v srpnu 2015 a končila v říjnu 2015. Během této doby došlo k likvidaci zásob suchého dřeva, což představovalo prodej 943 PRMS. Již 22. 10. 2015 byla zásoba suchého palivového dřeva vyprodána a zákazníci tak mohli nakoupit jen čerstvě našťipané dřevo. Na základě této zkušenosti se vedení

společnosti RW rozhodlo do dalšího roku výrobu zdvojnásobit. V ostatních měsících docházelo k prodeji dřeva jen v rámci jednotek PRMS či malých pytlů, což je další skladová položka. Ta se však netýká distribuce, nýbrž přímého prodeje na prodejně.

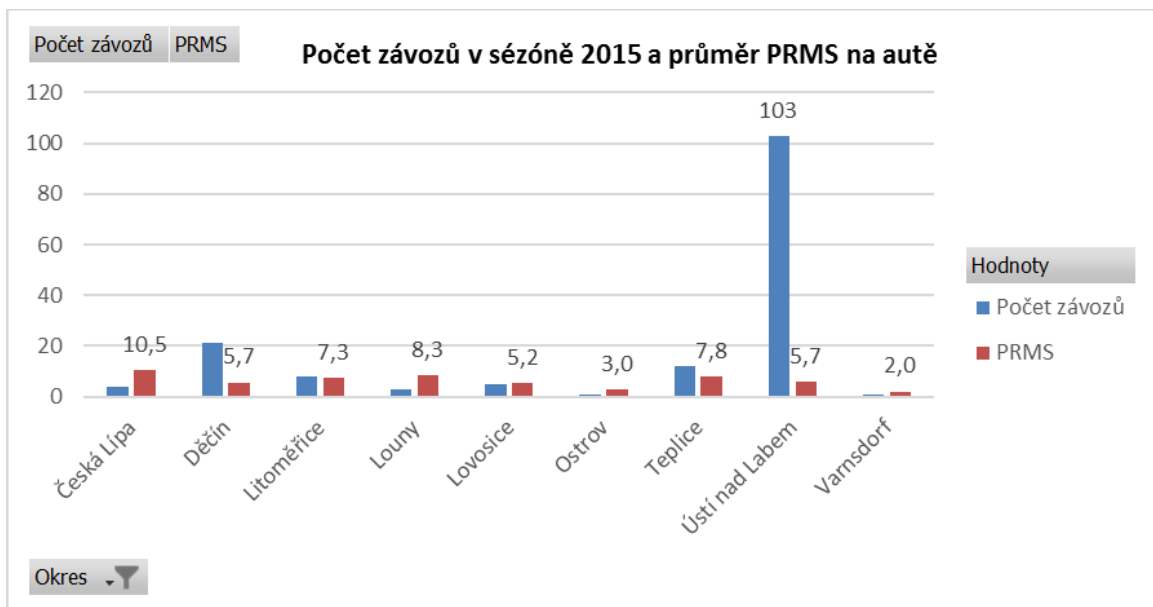
Obrázek č. 23 - Zákazníci sezóna 2015



Zdroj: vlastní zpracování na základě dat Rexwood s.r.o., 2016

S ohledem na problém s kapacitou závozu bylo nutné zjistit počet závozu a jejich průměrnou hodnotu. Graf popisuje skutečnost, že nečastějšími zákazníky jsou obyvatelé okresu Ústí nad Labem. Může to být způsobeno i výhodnější cenou dopravy v bližším okolí areálu společnosti. V seznamu však nechybí ani vzdálenější města jako Česká Lípa či Varnsdorf s logicky vyšším průměrem PRMS na závoz. Na základě zjištěných dat je v grafu zobrazen viditelný průměr PRMS na jeden závoz, tedy hodnotu často nepřesahující 6 PRMS, což je pro společnost velmi zásadní analytická informace.

Obrázek č. 24 - Počet závozu + průměrný závoz



Zdroj: vlastní zpracování na základě dat Rexwood s.r.o., 2016

6 SYNTETICKÁ ČÁST

6.1 Zhodnocení výchozího stavu

Z analytické části je patrných několik nedostatků a prostor pro nápravu či zlepšení. V této části diplomové práce autor navrhne zlepšení ve všech zmiňovaných oblastech firemního procesu.

6.2 Návrhy na zlepšení

S ohledem na krátkou historii firmy a její rozložení do tří divízi je předvídatelné, že nemá dostatečně ošetřené procesy, a to počínaje nákupem a konče distribucí zákazníkovi. Je tedy nutné činnosti jasně oddělovat a přiřazovat jim odpovědné osoby. Není již v určitém stádiu vývoje společnosti zastávat všechny funkce a kontrolovat vše. Je nutné určit jasné odpovědnosti a začít standardizovat procesy. V syntetické části jsou popsány jednotlivé návrhy zlepšení, některé byly v průběhu vypracování diplomové práce úspěšně realizovány.

6.2.1 Nákup surovin

Identifikace problémové oblasti: Nedostatečná komunikace mezi skladníkem a nákupčím v otázce doplňování zásob zboží uskladněného v hale D1.

Návrh řešení: Vytvoření barevné kanban kartičky a její umístění na viditelné místo na paletě. Toto řešení je dle literární části velmi efektivní, neboť se systém zakládá na jednoduchém procesu. Kdokoli projde skladem a uvidí paletu s barevnou kartičkou na paletě, bude mít povinnost jí předat do kanceláře, kde bude instalovaná tabule objednávek. Kartička by měla obsahovat informace o zboží, objednacím množství a místě, kam se kartička musí předat. Pojistná zásoba je již stanovena, bude jen potřeba tento proces dotáhnout a proškolit personál. Toto řešení by mohlo eliminovat problém s předáváním informací. Je však nutné proces správně nastavit a neustále ho kontrolovat.

6.2.2 Výroba

1. Identifikace problémové oblasti: Častý prostoj na stroji z důvodu údržby a poruch, absence plánu pravidelné údržby.

Návrh řešení: Nastavit pravidelnou údržbu do čtyř úrovní.

První úroveň – denní údržba mechanikem

Plán prací: vizuální kontrola, očištění stroje, promazání částí a kontrola řetězu + jeho případná výměna na konci směny, tak aby se ráno mohlo začít pracovat (časový fond 30 minut před koncem směny)

Druhá úroveň – týdenní údržba na konci týdne

Plán prací: vizuální kontrola, očištění stroje a podavače, promazání částí a kontrola, broušení řetězů (časový fond 1,5 hodiny před koncem týdenní směny)

Třetí úroveň – měsíční údržba stroje

Plán prací: broušení všech řetězů, generální úklid a servis stroje, dolítí a kontrola kapalin apod. (časový fond 4 hodiny)

Čtvrtá úroveň – pravidelný servis výrobcem

Plán prací: plán je stanoven výrobcem, který údržbu provádí sám, minimálně 1 krát ročně

Toto vše je nutné popsat do provozního deníku stroje a důsledně vyžadovat od obsluhy. Jakékoliv nestandardní poruchy je nutné bezpodmínečně hlásit a zapisovat.

2. Identifikace problémové oblasti: Nedostatečně přesná evidence zásob, která vede k rozdílům mezi fyzickým a účetním stavem.

Návrh řešení: Zavedení informačního systému WMS s automatickým propojením na čárové kódy. Tento systém je velmi efektivní a eliminuje lidskou chybovost. Samozřejmě to přináší velké počáteční a časové náklady zejména ve fázi implementace. Společnost se tím dle dohody bude zabývat při tvorbě strategie až v roce 2017.

6.2.3 Skladování a zásoby

Identifikace problémové oblasti: Nedostatečná skladová plocha pro schnutí dřeva.

Návrh řešení: Rozšíření skladové kapacity na volné ploše areálu. Vedení společnosti se rozhodlo tuto záležitost řešit okamžitě, proto se po dohodě vymezil prostor a finanční prostředky na tuto problematiku. Došlo k vymezení 800 m² venkovní plochy, která se musela odtěžit od hlíny a zpevnit štěrkem jako podloží pro zámkovou dlažbu. Celková doba proměny trvala 3 týdny, kdy bylo odtěženo cca 100 tun hlíny. Místo hlíny se navezl štěrk, který se dále váloval jako podklad pro zámkovou dlažbu. Celkové náklady se vyšplhaly do výše 400 tis. Kč, avšak přínos byl vidět okamžitě. Proces štípání palivového dřeva nyní dává logiku i v uspořádání. V současné době je na volné ploše uskladněno 1000 klecí dřeva, tj. zhruba 1200 PRMS navíc oproti 800 klecím dříve uskladněných v hale C, kde se nachází i výroba. Benefit nové plochy je velmi vysoký, neboť v procesu sušení tak může být zásoba více než 2x vyšší než původně. Samozřejmě to znamená i vyšší náklady na držení zásob, avšak v tomto případě je to plánované a benefitem je rozdíl v ceně suchého dřeva oproti čerstvému. Cenový rozdíl je 250 Kč, to znamená potenciál 455 tis. Kč tržba za proces sušení.

Obrázek č. 25 - Proces výroby a uskladnění zásob dřeva



Zdroj: vlastní zpracování na základě mapy.cz, 2016

Realizace stavby:

Obrázek č. 26 - Příprava skladové plochy



Zdroj: vlastní fotografie

Obrázek č. 27 - Nový sklad zásob palivového dřeva



Zdroj: vlastní fotografie

Identifikace problémové oblasti: Nezahrnutí nákladů na skladování v ceně zboží. S ohledem na vyplňující se predikci v roce 2016 je potřeba vypočítat optimální dávku zásob, včetně nákladů pro rok 2017.

Návrh řešení: Zahnutí nákladů na skladování do ceny dřeva. Náklady na skladování dřeva ve skladě materiálu jsme po domluvě s jednatelem společnosti vyčíslili na celkovou částku takto:

- nová volná skladová plocha 1000 m²,
- sklad kulatiny 500 m² za cenu 0,2 Kč/den a
- polootevřená plocha 800 m² 0,4 Kč/den, která se bude zahrnovat do ceny zboží již v sezóně 2016, což představuje zdražení cen dřeva o cca 100 Kč na 1 prodaný PRMS.

Je nutné přihlídnout k tomu, že u některých položek mohlo dojít ke zkreslení informací z důvodu špatného přepisu či zanesení nesprávné informace, nicméně by to neměl být zásadní rozdíl. Na základě provedené analýzy ABC by společnost měla uvažovat o optimalizaci velikosti dodávek, čímž by mohla dosáhnout úspor v nákladech. Samozřejmě zde zůstává otázka, zda by společnost při takovém navýšení množství zásob dřeva měla dostačující kapacitu skladu, nicméně předloženým návrhem zlepšení se tato otázka aspoň na nějakou dobu odkládá. Je sice proti logice zásoby takto vysoce navyšovat, nicméně v případě palivového dřeva se jedná o opak z důvodu procesu výroby a jeho sušení. V ostatních položkách firma po konzultaci přistoupí k maximální zásobě 21 dnů, což by znamenalo obrátku okolo 17 dnů. Vedení v této otázce zůstává konzervativní z důvodu nespolehlivosti a nedůvěře k dodavatelům. Tuto bariéru je nutné postupnými kroky odbourávat a upevňovat dlouhodobě dobré vztahy s dodavateli. Toto je primárním úkolem pro nákupčího firmy a ten se po konzultaci bude snažit zahrnout hodnocení dodavatelů a hledat případné alternativy za nespolehlivé partnery. K hodnocení efektivnosti řízení zásob autor DP použil do prezentace vedení společnosti ukazatele z analytické části za rok 2014 až I. pololetí 2016. Celkové výsledky za rok 2016 se zatím pro firmu vyvíjí velmi pozitivně. V ukazateli doby obratu celkových zásob společnost vykazuje přijatelnou hodnotu, ale to je způsobeno tím, že doba obratu zboží je velmi nízká a tím se kompenzuje vysoká doba obratu nedokončené výroby v podobě uskladnění

naštípaného dřeva. Možností jak snížit množství skladovaných zásob je, aby společnost provedla analýzu jednotlivých druhů zásob, podle které by zjistila množství položek s dlouhodobě nulovou spotřebou, tedy takzvaných mrtvých zásob. Je však potřeba si uvědomit, že se ve většině případů jedná o ukázkové kusy, které jsou umístěné na prodejně.

6.2.4 Prodej a maloobchod

Identifikace problémové oblasti: Nesrovnalost mezi fyzický a účetním stavem.

Návrh řešení: V této oblasti autor DP doporučuje zaměřit se inventarizaci a narovnání stavu v pravidelně se opakujícím cyklu, kdy bude kontrolována vždy jen určitá část položek na skladě. Inventarizace jednou ročně je podle všeho nedostatečná a je potřeba jí provést minimálně 2x ročně. Nejvhodnější je tedy nastavit cyklické dílčí inventury. Toto opatření je nejnutnější a nevyžaduje další investice. Autor DP se přiklání do budoucna k využití informačního systému. To znamená začít se rozhlížet po čárových kódech s napojením na informační systém. Tato věc byla konzultována a bude se řešit v horizontu jednoho roku. V současné době se připravuje projekt implementace skladového softwaru s napojením na čárové kódy.

6.2.5 Distribuce

Identifikace problémové oblasti: Problém při plánování rozvozu dřeva, nutnost častých závozu i s malým objednacím množstvím.

Návrh řešení: Tato oblast je z kapacitního pohledu problematická. Na základě zjištěných údajů v analytické části autor DP doporučil technickou úpravu současného sklápěcího auta, která by zajistila možnost zajistit sdílenou dopravu pro dva zákazníky najednou. Vzhledem k tomu, že je přepravní kapacita používaného auta do 13 PRMS, je možné nákladní prostor auta rozdělit na dvě části vestavbou zábrany s maximální kapacitou pro jednoho zákazníka do 6,5 PRMS. Tato zábrana se dá odejmout úplně nebo odjistit pro výsyp celého nákladu. Autor DP analyzoval data za minulý rok a ze zjištěných dat zjistil,

že se pro celkových 158 zákazníků realizovala přeprava takto: 131 zákazníků si objednala v průměru do 6 PRMS a jen 27 zákazníků nad 6 PRMS. Návrh zlepšení v této oblasti bylo zámečnickou firmou vyčísleno na 12 565 Kč. Pokud bychom tedy přínos nasimulovali z přeprav z minulého roku s průměrnou cenou za dopravu 350 Kč, jednalo by se ze 131 doprav o poloviční náklady na dopravu a také o časovou úsporu. Finančně by to znamenalo úsporu pro firmu ve výši zhruba 23 tis. Kč. Výklopná zábrana se osvědčila a dnes je možné převážet zboží dvěma zákazníkům najednou a není třeba opakovaně zajíždět do skladu. Navíc se ušetřila investice do nového auta a náklady na dalšího řidiče. Tato optimalizace je v tomto případě velmi vítaná, neboť firma měla díky analyzování autorových dat z předchozího roku lehčí rozhodování a nemusela tak investovat nemalé prostředky do jiného řešení. Samozřejmě nelze se 100% jistotou chování zákazníka v otázce velikosti objednávky předvídat dopředu, ale u objednávek do 6 PRMS se firma po této změně snaží optimalizovat a plánovat přepravy tak, aby se vždy naplnili obě komory sklápěče v různých kombinacích. Proces vyklápění je jednoduchý. V případě, že se naplánuje sdílená cesta k zákazníkům, využije se zábrana k rozdělení nákladu, která se pojistkou na boku zajistí před otevřením. Do přední části se připraví objednávka zákazníkovi, ke kterému řidič pojedje jako druhému. Pakliže se náklad vysype u prvního zákazníka, odjistí se zábrana, aby bylo možné náklad vysypat i druhému.

Obrázek č. 28 – Rozdělení ložné plochy nákladního automobilu na dvě poloviny



Zdroj: vlastní fotografie

ZÁVĚR

Každý podnik je nucen v současné době držet zásoby, rozdílem mezi nimi je vždy jen jejich výše a celková hodnota. Každý podnik rozhoduje o tom, co je pro něj z hlediska jejich hodnoty a množství výhodné a či nikoli. Pokud přistoupí na objednávání velkého množství zásob, dosáhne plynulého chodu výroby, lepších cen a bude moci uspokojovat v plné míře potřeby svých zákazníků. Z druhého pohledu může dojít k navýšení některých nákladů spojených se skladováním, tím že bude nucen zvětšit kapacitu skladů, případně využít externího skladování. To se ale vzhledem k velmi vysoké kapacitě vlastního skladu firmy Rexwood s.r.o. netýká. Finanční prostředky vložené do velkého množství zásob by měl podnik využít co nejlépe, a tudíž by měl přistoupit ke zvýšení rotace obratu zásob. Pakliže se bude držet strategie zásoby na nízké úrovni, může docházet k přerušování výroby, nedodržování termínů a v nejhorším případě ztráty zákazníků. Proto je vždy nutné najít rovnováhu mezi potřebou zákazníka a možnostmi firmy.

Cílem této diplomové práce bylo analyzovat současný systém řízení zásob ve společnosti Rexwood s.r.o. a navrhnout taková doporučení, která povedou k zefektivnění systému řízení zásob. Na základě poskytnutých informací od vedení společnosti, interních dokumentů, vlastní praxe a firemních podkladů, autor nejprve provedl analýzu SWOT a pomocí metody ABC rozdělil konkrétní zásoby dle významnosti do jednotlivých skupin. Na vybrané položky, zejména skupiny A, následně aplikoval výpočet optimálních velikostí a počet dodávek zásob tak, aby došlo k snížení nákladů na optimální minimum. Autor se dále pomocí ukazatelů obrátky zásob a doby obratu zásob zaměřil na zhodnocení efektivnosti řízení zásob společnosti za sledované období let 2014 – 2016.

Velmi detailní analýzou byly zjištěny možnosti, které by vedly k možnému zlepšení řízení zásob ve společnosti, proto se syntetická část diplomové práce věnuje sérii návrhu zlepšení od nákupu surovin až po distribuci zboží k zákazníkovi. První doporučení se týká nákupu surovin, kde autor DP doporučil zavedení kanbanových kartiček pro kategorii zboží pelet, briket a podobného zboží. V oblasti výroby se identifikoval problém s efektivitou štípacího stroje, kde je primárním návrhem zlepšení nutná údržba stroje v několika stupních. Ta by měla zajistit minimalizaci prostojů z důvodu ucpání či nefunkčnosti stroje. Rozsáhlou oblastí ve zlepšování je oblast skladování a zásob, kde se

identifikovalo hned několik problémových oblastí. Prvním byla kapacita skladu pro schnutí dřeva. U tohoto problému autor DP doporučil rozšířit venkovní skladovou plochu, které sice představovalo investiční náklady pro jeho zřízení, ale ve velmi krátké době rychlou návratnost. Rozšířením kapacity bude možné získat větší tržby za usušené dřevo. S tím souvisí i další oblast, která nebyla řešena, a to započítání plochy skladu do ceny zboží, zejména pak do dřeva. To se samozřejmě odrazí v letošním roce do ceny jednotky PRMS ve výši cca 100 Kč. Což znovu přináší velmi rychlou návratnost. Nepochybně jedna z nejdůležitějších oblastí je analýza ABC, která firmě pomohla identifikovat druhy zboží a jejich rozdělení do skupin dle jejich významnosti. Obrátka zásob a další indikátory společnosti RW nebyly známé a nebyl tu nikdo, kdo by to takto dokázal popsat. S takovouto analýzou je možné dále pracovat a zlepšovat tak všechny procesy.

V prodeji a maloobchodu se identifikoval velmi častý problém, a to nesrovnalost fyzického stavu skladových zásob s účetním. Autor DP zde doporučuje minimálně dvakrát v roce provést inventuru a zaměřit se na cyklickou inventarizaci po skupinách. Rozhodně do budoucna stojí za zvážení zainvestovat do informačního systému, který by pracoval s čárovými kódy. To velmi rychle vyřeší minimálně dva problémy - lidskou chybovost a aktuálnost stavu zásob.

Z návrhu pro distribuci má autor radost, neboť svým zlepšením přispěl k tomu, že se pomocí analýzy dat společnost prozatím vyhnula velké investici do dalšího nákladního auta. Problémem v této oblasti byl častý nájezd zbytečných kilometrů a tím pádem i provozních nákladů. Na základě získaných dat a konzultace s vedením společnosti bylo možné přistoupit k zlepšovacímu návrhu, který spočíval v úpravě nákladního prostoru sklápěcího auta, který ve své podstatě separuje dva náklady do velikosti až 6,5 PRMS a je možné ho tedy plánovat pro závoz až dvou zákazníků najednou.

Vedení společnosti navíc považuje vypracovanou diplomovou práci za přínosnou, neboť svou analýzou a zejména nápady pro zlepšení posunuje mladou společnost správným směrem. Autor firmě ušetřil finanční prostředky a nastínil, jakou cestou by se měla společnost ubírat do budoucna. Autora velmi těší, že mohl využít znalosti získané ve svém magisterském studiu a aplikovat je v konkrétním případě.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Publikace:

1. OUDOVÁ A. *Základy logistiky*, 1. vydání. Kralice na Hané: Komputer Media s.r.o., 2013, 102 s. ISBN 978-80-7402-149-7.
2. STEHLÍK, A., KAPOUN, J. *Logistika pro manažery*, 1. vydání. Praha: Ekopress s.r.o., 2008. 266 s. ISBN 978-80-86929-37-8.
3. SIXTA, J., ŽIŽKA, M. *Logistika: používané metody*. 1. vydání. Brno: Computer press a.s., 2009, 237 s., ISBN 978-80-251-2563-2.
4. VANĚČEK, D.: *Logistika*, 2. přepracované vydání, České Budějovice 1998, JU ZF České Budějovice, 216 s., ISBN 80-7040-323-3.
5. MACUROVÁ, P., KLABUSAYOVÁ N.: *Praktikum z logistického managementu*, VŠB-TU, Ostrava 2002, 228 s., ISBN 80-248-0104-3.
6. SYNEK, Miroslav a kol. *Podniková ekonomika*. 4. vyd. Praha: C.H.Beck, 2006., 475 s. ISBN 80-7179-892-4.
7. RÖSNER, David. *Vypracování logistické koncepce nábytkářské firmy formou procesního modelu*. Brno, 2006. Diplomová práce. Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně. Vedoucí práce Ing. Pavel Máchal, CSc.
8. DOUGLAS, M. LAMBERT, JAMES R. STOCK, LISA M. ELLRAM *Logistika*. Přel. Nevrlá, E. 1. vyd. Praha; Computer Press, 2000. 590 s., ISBN 80-7226-221-1.
9. SIXTA, Josef a Václav MAČÁT. *Logistika teorie a praxe*. Brno: Computer press a.s., 2005, ISBN 80-251-0573-3.
10. HORÁKOVÁ, Helena a Jíří KUBÁT. *Řízení zásob: logické pojetí, metody, aplikace, praktické úlohy*. 3. přeprac. vyd. Praha: Profess, 1998. ISBN 80-85235-55-2.
11. HÁDEK, Ladislav. *Nákup a zásobování*. Ostrava: Vysoká škola podnikání, 2008. ISBN 978-80-7410-009-3.

Internetové zdroje:

1. DEBNÁR, P. Lean Manufacturing. Lean Management - nutnost 21. století. [on-line]. 2009. [cit. 2016-08-30]. Dostupné na WWW: <<http://e-api.cz/article/69450.lean-manufacturing/>>
2. REXWOOD, Výrobní a obchodní společnost [on-line]. Ústí nad Labem (CZ);, [cit. 2016-09-01]. Dostupný na WWW: <http://rexwood.cz/>
3. MINISTERSTVO VNITRA ČESKÉ REPUBLIKY. Informační systémy veřejné správy, [on-line]. Praha (Česká republika): Ministerstvo Vnitra České republiky, [cit. 2016-08-30]. Dostupné na WWW< <http://www.mvcr.cz/clanek/informacni-systemy-is-o-is-vs-a-isdp.aspx>>.
4. CELNÍ SPRÁVA ČESKÉ REPUBLIKY. Celní skladování, [on-line]. Praha (Česká republika): Celní správa České republiky, [cit. 2016-08-30]. Dostupné na WWW<<http://www.celnisprava.cz/cz/clo/celnirizeni/RHU/Stranky/celni-sklad.aspx>>.
5. ZÁKON Č. 365/2000 SB., o informačních systémech veřejné správy, Komentář k zákonu č. 365/2000 Sb.,o informačních systémech veřejné správy a o změně některých dalších zákonů [on-line]. Praha Ministerstvo vnitra České republiky, 13 s. (PDF). [cit. 2016-08-30]. Dostupné na WWW<<http://www.mvcr.cz/clanek/legislativa-zakon-c-365-2000-sb-o-informacnich-systemech-verejne-spravy.aspx>>.
6. MANAGEMENTMANIA, SWOT analýza. [online]. Aktualizace 09.03.2016 [cit. 2016-08-30]. Dostupné na WWW<<http://www.managementmania.com>>.

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek č. 1 - Evoluce logistiky	12
Obrázek č. 2 - Dělení a prioritizace cílů logistiky.....	14
Obrázek č. 3 - Nejjednodušší dělení logistiky	15
Obrázek č. 4 – Armádní logistika (8. kontingent AČR)	21
Obrázek č. 5 - Incoterms 2010 graficky.....	23
Obrázek č. 6 - Kombinovaná doprava	24
Obrázek č. 7 - Regálové posuvné skladování	28
Obrázek č. 8 - Druhy přepravních jednotek	29
Obrázek č. 9 – Příklad manipulační techniky	30
Obrázek č. 10 - SWOT analýza	31
Obrázek č. 11 - Klasifikace zásob graf	34
Obrázek č. 12 - Logo RW	38
Obrázek č. 13 - Areál RW	39
Obrázek č. 14 - Povodně v Ústí nad Labem	40
Obrázek č. 16 - Hala C a D	41
Obrázek č. 17 - Západní část haly B	42
Obrázek č. 18 - Hala C.....	42
Obrázek č. 19 - Analýza ABC	48
Obrázek č. 20 - Výše zásob - graf.....	52
Obrázek č. 21 - Tržby graf.....	52
Obrázek č. 22 - Ceník dřeva 2016.....	56
Obrázek č. 23 - Sklápěč před úpravou	57
Obrázek č. 24 - Zákazníci sezóna 2015	58
Obrázek č. 25 - Počet závozu + průměrný závoz.....	59
Obrázek č. 26 - Proces výroby a uskladnění zásob dřeva	62
Obrázek č. 27 - Příprava skladové plochy	63
Obrázek č. 28 - Nový sklad zásob palivového dřeva	63
Obrázek č. 29 – Rozdělení ložné plochy nákladního automobilu na dvě poloviny.....	66

SEZNAM TABULEK

Tabulka č. 1 – Výhody a nevýhody druhů dopravy	26
Tabulka č. 2 - SWOT analýza	45
Tabulka č. 3 – Tabulka rozdělení dle kategorie	47
Tabulka č. 4 – ABC souhrn.....	48
Tabulka č. 5 - ABC analýza dle typu položek	49
Tabulka č. 6 - ABC výpočet optimální dodávky palet.....	50
Tabulka č. 7 - ABC výpočet optimální frekvence dodávky palet.....	51
Tabulka č. 8 - Výše zásob 2014-2016.....	51
Tabulka č. 9 - Výše tržeb 2014-2016.....	52
Tabulka č. 10 - Obrátka zásob od roku 2014 do 1. pololetí 2016	53

SEZNAM ZKRATEK

ÚP – Úřad práce

PRMS – Prostorový metr sypaný

RW – Rexwood

IS - Informační systém

WMS - Warehouse Management systém

FIFO - First in First out

EDI - Electronic Data Interchange

DP - Diplomová práce

ISVS - Informační Systém Veřejné Správy

VS - Veřejná Správa

HW – Hardware

INCOTERMS – International Commerce Terms

PŘÍLOHA Č. 1

Jméno produktu	Typ	Cena s DPH	Jednotka	Počet ks na skladě	Současná hodnota skladu	Roční spotřeba/prodej	hodnota z celkového obrátu	podíl v %	Kumulativní prodej	ABC
1200X1000 PALETA Nová ošetřená	Palety a obaly	302 Kč	Kus	25	7 550 Kč	50	15 100 Kč	0,0633%	0,0633%	C
1200X1000 UK paleta	Palety a obaly	399 Kč	Kus	50	19 950 Kč	40	15 960 Kč	0,0669%	0,3063%	C
BRKRPY RUF PŘEJMUM - 10 KG	Dřevěné brikety	58 Kč	Balení	168	9 744 Kč	1000	58 000 Kč	0,2431%	2,6799%	B
Brikety RUF Premium 900 Kč	Dřevěné brikety	5 664 Kč	Paleta	5	28 320 Kč	100	566 400 Kč	2,3735%	2,7849%	B
Deskový komfortní sáň	Nábytek ze dřeva	12 490 Kč	Kus	1	12 490 Kč	2	24 980 Kč	0,1047%	2,8139%	C
Desková postel low color	Nábytek ze dřeva	3 509 Kč	Kus	1	3 509 Kč	2	7 018 Kč	0,0294%	3,0957%	C
Dřevěné brikety 90mm-Multifit	Dřevěné brikety	47 Kč	Kus	600	28 200 Kč	6000	282 000 Kč	1,1817%	3,9982%	B
Dřevěné kastroky	Nábytek ze dřeva	305 Kč	Kus	5	1 525 Kč	2	610 Kč	0,0026%	4,0517%	C
Dřevěné uhlí STANDART 10l (2.5kg)	Na uzení a grilování	85 Kč	Kus	50	4 250 Kč	150	12 750 Kč	0,0534%	4,2352%	B
Dřevěné uhlí STANDART 32l (7kg)	Na uzení a grilování	219 Kč	Kus	100	21 900 Kč	200	43 800 Kč	0,1835%	4,3808%	B
Dřevěné uhlí VYBĚR 16l (3kg)	Na uzení a grilování	139 Kč	Kus	100	13 900 Kč	250	34 750 Kč	0,1456%	5,1477%	B
Dřevěné uhlí VYBĚR 40l (7kg)	Na uzení a grilování	305 Kč	Kus	200	61 000 Kč	600	183 000 Kč	0,7669%	5,6870%	B
Dřevěné uhlí VYBĚR 56l (10kg)	Na uzení a grilování	429 Kč	Kus	100	42 900 Kč	300	128 700 Kč	0,5393%	5,7738%	B
Dřevěné uhlí směs dřevín 3kg	Na uzení a grilování	69 Kč	Kus	100	6 900 Kč	300	20 700 Kč	0,0867%	5,9737%	B
Dřevěné uhlí směs dřevín 7kg	Na uzení a grilování	159 Kč	Kus	100	15 900 Kč	300	47 700 Kč	0,1999%	25,0574%	B
EPAL EUROPALETA Nová	Palety a obaly	253 Kč	Paleta	504	127 512 Kč	18000	4 554 000 Kč	19,0837%	25,0603%	A
EUROPALETA 1200X800	Nábytek ze dřeva	351 Kč	Paleta	12	4 212 Kč	2	702 Kč	0,0029%	25,0654%	C
EUROPALETA 1200X800 nová color	Nábytek ze dřeva	605 Kč	Kus	1	605 Kč	2	1 210 Kč	0,0051%	25,5985%	C
EUROPALETA A	Palety a obaly	212 Kč	Paleta	30	6 360 Kč	600	127 200 Kč	0,5330%	27,3588%	C
EUROPALETA B	Palety a obaly	175 Kč	Paleta	50	8 750 Kč	2400	420 000 Kč	1,7600%	73,1595%	B
EUROPALETA EPAL Nová	Palety a obaly	253 Kč	Kus	163	41 239 Kč	43200	10 929 600 Kč	45,8010%	73,3064%	A
EUROPALETA B plná horní strana	Palety a obaly	350 Kč	Paleta	1	350 Kč	100	35 000 Kč	0,1467%	73,3125%	C
Ekologické podpalovací	Příslušenství	38 Kč	Balení	100	3 800 Kč	40	1 520 Kč	0,0064%	73,3442%	C
Grilovací	Palety a obaly	1 512 Kč	Paleta	11	16 632 Kč	5	7 560 Kč	0,0317%	73,5233%	C
Grilovací set - suché bukové dřevo	Na uzení a grilování	85 Kč	Kus	200	17 000 Kč	500	42 500 Kč	0,1781%	73,5432%	B
Jasnová stolička vzhledu opalého dřeva	Nábytek ze dřeva	2 490 Kč	Kus	1	2 490 Kč	2	4 980 Kč	0,0209%	73,6065%	C
Jednohlobová postel double color	Nábytek ze dřeva	3 025 Kč	Kus	0	0 Kč	5	15 125 Kč	0,0634%	74,0466%	C
Jednohlobová paleta nová	Palety a obaly	175 Kč	Paleta	50	8 750 Kč	600	105 000 Kč	0,4400%	74,7330%	C
Jednohlobová paleta silná	Palety a obaly	91 Kč	Paleta	630	57 330 Kč	1800	163 800 Kč	0,6864%	74,7403%	C
Jednohlobová paleta silná nová	Palety a obaly	175 Kč	Paleta	100	17 500 Kč	10	1 750 Kč	0,0073%	74,7525%	C
Jednohlobová paleta slabá	Palety a obaly	73 Kč	Paleta	900	65 700 Kč	40	2 920 Kč	0,0122%	74,7557%	C
Kanyster 13l	Dům a zahrada	25 Kč	Balení	10	250 Kč	30	750 Kč	0,0031%	74,7972%	C
Kontejner na skladování dřeva	Příslušenství	990 Kč	Kus	1	990 Kč	10	9 900 Kč	0,0415%	74,8286%	C
Kád na koupání	Nábytek ze dřeva	7 490 Kč	Kus	1	7 490 Kč	1	7 490 Kč	0,0314%	74,8474%	C
Lavice z masivního dřeva nula	Nábytek ze dřeva	4 490 Kč	Kus	1	4 490 Kč	1	4 490 Kč	0,0188%	74,8746%	C
Lavice z masivního kusu dubového dřeva	Nábytek ze dřeva	6 490 Kč	Kus	1	6 490 Kč	1	6 490 Kč	0,0272%	74,8855%	C
Měřítka zahrady	Dům a zahrada	260 Kč	Kus	10	2 600 Kč	10	2 600 Kč	0,0109%	75,0321%	C
Obmožná paleta 1200x800	Palety a obaly	350 Kč	Kus	10	3 500 Kč	100	35 000 Kč	0,1467%	75,0728%	C
PALETA ATYP 120 X 100 CM	Palety a obaly	97 Kč	Kus	200	19 400 Kč	100	9 700 Kč	0,0406%	77,1722%	C
PALÍVOVÉ DŘEVO - BUK 25 CM - SLUCHÉ	Tvrdé dřevo	1 670 Kč	PRMS	300	301 000 Kč	300	301 000 Kč	2,0995%	78,3624%	B
PALÍVOVÉ DŘEVO - BUK 25 CM - CERSTVÉ	Tvrdé dřevo	1 420 Kč	PRMS	200	284 000 Kč	200	284 000 Kč	1,1901%	80,9521%	B
PALÍVOVÉ DŘEVO - BUK 33 CM - SLUCHÉ	Tvrdé dřevo	1 545 Kč	PRMS	400	618 000 Kč	400	618 000 Kč	2,5898%	82,5851%	B
PALÍVOVÉ DŘEVO - BUK 33 CM - CERSTVÉ	Tvrdé dřevo	1 295 Kč	PRMS	100	129 500 Kč	300	388 500 Kč	1,6280%	84,5458%	A
PALÍVOVÉ DŘEVO - TVRDE - BUK 33 CM	Tvrdé dřevo	2 345 Kč	PRM	200	469 000 Kč	200	469 000 Kč	1,9654%	84,8036%	B
PAPĚTY MULTIBIO (6MM A1)	Palety	77 Kč	Balení	200	15 400 Kč	800	61 600 Kč	0,2581%	85,0211%	B
Paleta atyp rózé	Palety a obaly	290 Kč	Kus	55	10 150 Kč	3600	1 044 000 Kč	4,3749%	90,2912%	A
Paleta atyp rózé	Palety a obaly	97 Kč	Kus	400	38 800 Kč	2000	194 000 Kč	0,8130%	90,2909%	A
Paleta typ UK	Palety a obaly	290 Kč	Kus	55	10 150 Kč	3600	1 044 000 Kč	4,3749%	90,2912%	A
Palivové dřevo - buk 25 cm - suché	Tvrdé dřevo	98 Kč	Balení	200	19 600 Kč	200	19 600 Kč	0,0821%	90,4295%	C
Palivové dřevo - buk 25 cm - suché	Tvrdé dřevo	165 Kč	Balení	200	33 000 Kč	200	33 000 Kč	0,1383%	90,8443%	C
Palivové dřevo MIX1	Výprodej dřeva	990 Kč	Kus	10	9 900 Kč	100	99 000 Kč	0,4149%	91,2502%	C
Palivové dřevo MIX10	Výprodej dřeva	990 Kč	Kus	10	9 900 Kč	100	99 000 Kč	0,4149%	91,6740%	C
Palivové dřevo MIX2	Výprodej dřeva	990 Kč	Kus	10	9 900 Kč	100	99 000 Kč	0,4149%	92,1308%	C
Palivové dřevo MIX3	Výprodej dřeva	1 090 Kč	Kus	10	10 900 Kč	100	109 000 Kč	0,4568%	92,4619%	C
Palivové dřevo MIX4	Výprodej dřeva	790 Kč	Kus	10	7 900 Kč	100	79 000 Kč	0,3311%	92,7929%	C
Palivové dřevo MIX5	Výprodej dřeva	790 Kč	Kus	10	7 900 Kč	100	79 000 Kč	0,3311%	92,9564%	C
Palivové dřevo MIX6	Výprodej dřeva	390 Kč	Kus	10	3 900 Kč	100	39 000 Kč	0,1634%	93,2036%	C
Palivové dřevo MIX7	Výprodej dřeva	590 Kč	Kus	10	5 900 Kč	100	59 000 Kč	0,2472%	93,4089%	C
Palivové dřevo MIX8	Výprodej dřeva	490 Kč	Kus	10	4 900 Kč	100	49 000 Kč	0,2053%	93,8258%	C
Palivové dřevo MIX9	Výprodej dřeva	990 Kč	Kus	10	9 900 Kč	100	99 000 Kč	0,4149%	93,8447%	C
Palivové dřevěné konferenční stůl	Nábytek ze dřeva	2 490 Kč	Kus	1	2 490 Kč	2	4 980 Kč	0,0209%	94,2176%	C
Pelety Bahima (6 mm A1-1)	Palety	89 Kč	Balení	100	8 900 Kč	1000	89 000 Kč	0,3730%	96,6481%	B
Pelety Bahima 1000 kg (6 mm A1-1)	Palety	5 800 Kč	Paleta	10	58 000 Kč	100	580 000 Kč	2,4305%	96,7320%	B
Přílohy	Dům a zahrada	100 Kč	PRMS	50	5 000 Kč	200	20 000 Kč	0,0838%	96,7651%	C
Podestýlka pro hoblavce - dřevní pelety	Dům a zahrada	79 Kč	Kus	100	7 900 Kč	100	7 900 Kč	0,0331%	96,7965%	C
Podpalovací 10 ks	Příslušenství	25 Kč	Balení	100	2 500 Kč	300	7 500 Kč	0,0314%	96,9854%	C
Pytel bukového dřeva na uzení	Na uzení a grilování	75 Kč	Kus	50	3 750 Kč	600	45 000 Kč	0,1886%	97,0636%	B
Pytel dřeva na grilování	Tvrdé dřevo	75 Kč	Kus	100	7 500 Kč	250	18 750 Kč	0,0786%	97,1579%	C
Pytel palivového dřeva	Tvrdé dřevo	75 Kč	Kus	100	7 500 Kč	300	22 500 Kč	0,0943%	97,3440%	C
Rohová lavice z palst	Nábytek ze dřeva	7 400 Kč	Kus	1	7 400 Kč	6	44 400 Kč	0,1861%	97,5200%	C
Sada palst - DOBŘAVA ZDARMA!	Nábytek ze dřeva	4 200 Kč	Kus	1	4 200 Kč	10	42 000 Kč	0,1760%	97,5215%	C
Sádky 100kg	Příslušenství	368 Kč	Balení	5	1 840 Kč	1	368 Kč	0,0015%	97,5225%	C
Sádky 90kg	Příslušenství	231 Kč	Balení	5	1 155 Kč	1	231 Kč	0,0010%	97,5225%	C
Sádky 40kg (1280 g) a 4 klínem	Příslušenství	653 Kč	Kus	5	3 265 Kč	1	653 Kč	0,0027%	98,2168%	C
Stůlek kamenného dřeva	Výprodej dřeva	1 090 Kč	PRMS	10	10 900 Kč	150	163 500 Kč	0,6852%	98,2185%	C
Stůlek z sadací spousty	Příslušenství	968 Kč	Balení	10	9 680 Kč	2	1 936 Kč	0,0081%	98,2337%	C
Stůlek k sadací spousty	Nábytek ze dřeva	1 210 Kč	Kus	1	1 210 Kč	3	3 630 Kč	0,0152%	98,2441%	C
Stůlek z palst M	Nábytek ze dřeva	2 490 Kč	Kus	1	2 490 Kč	1	2 490 Kč	0,0104%	98,2604%	C
Stůlek z palst V	Nábytek ze dřeva	3 890 Kč	Kus	1	3 890 Kč	1	3 890 Kč	0,0163%	98,2722%	C
Stůlek	Nábytek ze dřeva	3 990 Kč	Kus	1	3 990 Kč	1	3 990 Kč	0,0167%	98,6232%	C
Suché hoblované prkno	Hoblované řezivo	359 Kč	Kus	100	35 900 Kč	230	82 570 Kč	0,3460%	98,7905%	C
Suchý hoblovaný hraneč	Hoblované řezivo	499 Kč	Kus	100	49 900 Kč	80	39 920 Kč	0,1673%	99,1269%	C
Suchý hoblovaný hraneč	Hoblované řezivo	669 Kč	Kus	100	66 900 Kč	120	80 280 Kč	0,3364%	99,1293%	C
Svícen round	Nábytek ze dřeva	39 Kč	Kus	5	195 Kč	15	585 Kč	0,0025%	99,1525%	C
Truhlík na květiny	Nábytek ze dřeva	690 Kč	Kus	3	2 070 Kč	8	5 520 Kč	0,0231%	99,1545%	C
Truhlík na květiny	Nábytek ze dřeva	490 Kč	Kus	1	490 Kč	1	490 Kč	0,0021%	99,1549%	C
Třísky malé - křovice	Třísky na podpal	99 Kč	Balení	1	99 Kč	1	99 Kč	0,0004%	99,2668%	C
Třísky malé - mysl	Třísky na podpal	89 Kč	Kus	100	8 900 Kč	300	26 700 Kč	0,1119%	99,2804%	C
Zahradní kolečko	Dům a zahrada	650 Kč	Kus	10	6 500 Kč	5	3 250 Kč	0,0136%	99,2804%	C
Zahradní lavička z kalitiny	Dům a zahrada	1 200 Kč	Kus	1	1 200 Kč	0	0 Kč	0,0000%	99,5528%	C
Sítka	Dům a zahrada	650 Kč	PRMS	20	13 000 Kč	100	65 000 Kč	0,2724%	99,9314%	C
Zubvé kostky - svyžžené 1815	Dům a zahrada	1 815 Kč	Balení	30	54 450 Kč	50	90 750 Kč	0,3803%	99,9314%	C
celkem	92			celkem	3 326 162 Kč	celkem	23 863 237 Kč			

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat Rexwood s.r.o., 2016