

Optimalizace skladového hospodářství v e-shopu s nábytkem

Bc. Anette Vítková

Diplomová práce
2021



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta logistiky a krizového řízení

Ústav krizového řízení

Akademický rok: 2020/2021

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE (projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Bc. Anette Vítková**
Osobní číslo: **L19618**
Studijní program: **N1032A020002 Bezpečnost společnosti**
Studijní obor: **Rizikové inženýrství**
Forma studia: **Kombinovaná**
Téma práce: **Optimalizace skladového hospodářství v e-shopu s nábytkem**

Zásady pro vypracování

1. Zpracujte literární rešerši dostupné literatury k problematice skladového hospodářství.
2. Analyzujte východiska pro řešení skladového hospodářství.
3. Proveďte analýzu procesů týkajících se skladu v e-shopu s nábytkem.
4. Na základě analýzy formulujte návrhy a doporučení pro optimalizaci skladového hospodářství.

Forma zpracování diplomové práce: **Tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

1. GLEISSNER, Harald a J. Christian FEMERLING. *Logistics: basics, exercises, case studies*. Cham: Springer, [2013], xxi, 311 s. Springer texts in business and economics. ISBN 978-33-1901-768-6.
2. GROS, Ivan. *Velká kniha logistiky*. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 2016. ISBN 978-80-7080-952-5.
3. JUROVÁ, Marie. *Výrobní a logistické procesy v podnikání* [online]. Praha: Grada Publishing, 2016 [cit. 2020-11-16]. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-9331-8.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího diplomové práce.

Vedoucí diplomové práce: **RNDr. Jakub Trojan, MSc, Ph.D.**
Ústav environmentální bezpečnosti

Datum zadání diplomové práce: **1. prosince 2020**

Termín odevzdání diplomové práce: **14. května 2021**

L.S.

doc. Ing. Zuzana Tučková, Ph.D.
děkanka

Ing. et Ing. Jiří Konečný, Ph.D.
ředitel ústavu

PROHLÁŠENÍ AUTORA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že:

- diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a dostupná k nahlédnutí;
- na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- podle § 60 odst. 1 autorského zákona má Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – diplomovou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem diplomové práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

- že jsem diplomovou práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou obsahově totožné.

V Uherském Hradišti, dne: *6.8. 2021*

Jméno a příjmení studenta: Bc. Anette Vítková

.....
podpis studenta

ABSTRAKT

Diplomová práce řeší problematiku skladového hospodářství. Cílem je vyhodnotit současný stav skladového hospodářství s ohledem na expedici směrem k zákazníkům v daném e-shopu s nábytkem, nalézt slabiny a navrhnout opatření k zajištění optimalizace skladového hospodářství spolu s dosažením nižších nákladů. Teoretická část se zabývá popisem poznatků z této oblasti, a to s důrazem na skladování a řízení zásob. Praktická část pojednává o skladovém hospodářství určitého e-shopu s nábytkem a jeho zásobách. Na závěr jsou navržena opatření konkrétně pro daný podnik.

Klíčová slova: sklady, logistika, zásoby, řízení zásob, informační systém, ABC analýza

ABSTRACT

The thesis addresses the issue of warehouse economy. The aim is to assess the current state of the warehouse economy with regard to the dispatch to customers in a given furniture e-shop, to find weaknesses and to propose measures to ensure optimisation of the warehouse economy together with the achievement of lower costs. The theoretical section deals with the description of knowledge from this area, with an emphasis on storage and stock management. The practical part deals with the warehouse management of a particular furniture e-shop and its stock. Finally, measures are proposed specifically for the company.

Keywords: stocks, logistics, inventory, stock management, information system, ABC analysis

Na tomto místě bych ráda poděkovala svému vedoucímu diplomové práce, RNDr. Jakubu Trojanovi, MSc., Ph.D., za odborné vedení, cenné rady a připomínky k mé diplomové práci. Dále bych chtěla poděkovat celé své rodině a přátelům za jejich podporu a svému snoubenci za velkou dávku trpělivosti. Na závěr bych také ráda poděkovala řediteli předmětného e-shopu, který mi poskytl veškeré potřebné podklady pro zpracování této práce.

„Neříkej, že to nejde. Raději řekni, že to zatím neumíš.“

Tomáš Baťa

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD.....	8
CÍLE PRÁCE A POUŽITÉ METODY	9
I TEORETICKÁ ČÁST	10
1 SKLADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ A SKLADOVÁNÍ.....	11
1.2 SKLADOVÁNÍ.....	12
1.2.1 Dekompozice skladovacího systému	13
1.5 SKLADY.....	18
2 IDENTIFIKACE VÝROBKŮ	22
2.1 OPTICKÉ TECHNOLOGIE.....	22
2.2 RADIOFREKVENČNÍ A INDUKČNÍ TECHNOLOGIE.....	24
2.3 MAGNETICKÉ TECHNOLOGIE	24
2.4 BIOMETRICKÉ TECHNOLOGIE.....	24
3 ZÁSoby.....	25
4 ŘÍZENÍ ZÁSOb	27
4.1 KRITÉRIA UPLATŇOVANÁ PŘI ŘÍZENÍ ZÁSOb.....	28
4.2 VLIV POHYBU ZÁSOb NA PODNIK.....	28
4.3 ZÁKLADNÍ ÚLOHY V ŘÍZENÍ ZÁSOb.....	29
4.4 ANALÝZA ZÁSOb.....	30
4.5 NÁKLADY ŘÍZENÍ ZÁSOb	30
5 INFORMAČNÍ SYSTÉM.....	32
5.1 LOGISTICKÝ INFORMAČNÍ SYSTÉM	32
5.2 PODNIKOVÉ INFORMAČNÍ SYSTÉMY.....	34
II PRAKTICKÁ ČÁST.....	40
7 ANALYTICKÁ ČÁST	41
7.8 APLIKACE METODY FMEA	56
8 APLIKAČNÍ ČÁST	74
ZÁVĚR	82
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	83
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	87
SEZNAM OBRÁZKŮ	88
SEZNAM TABULEK.....	89
SEZNAM GRAFŮ	90
SEZNAM PŘÍLOH.....	91

ÚVOD

V dnešní internetové době se setkáváme s velkým množstvím e-shopů, které nabízí své služby či zboží, a to ve všech různých sférách. Nábytkem se zabývá velká řádka takových internetových obchodů a v této, konkurence nabitě oblasti, je zapotřebí provádět veškeré procesy, spojené s expedicí, co nejlépe s ohledem na zákazníka tak, aby se nám daný zákazník vrátil nebo dokonce přivedl dalšího zákazníka. Mimo to dnes existují různé servery obsahující recenze a zákazníci tak mohou projevit svou zkušenost veřejně. Bezchybné procesy mohou podniku zajistit budoucnost. Ty společnosti, které v rámci systému vykazují chybovost, naopak mohou upadnout do ztrát a svou činnost jsou nuceny ukončit.

U internetového obchodu posuzujeme veškeré aspekty od komunikace se zákazníkem až po doručení zboží. Svou roli zde hrají všichni zaměstnanci na všech odděleních. V rámci této práce jsou pomíjeni pracovníci marketingu, jež mají na starosti vzhled stránek a celkové přilákání zákazníků a také zákaznické oddělení, neboť tato dvě pracoviště nezasahují do provozní části, která je předmětem této diplomové práce. Proces expedice je zde posuzován od přijetí objednávky od zákazníka po doručení zboží na místo určení.

Je důležité uvědomit si, že internet je velkým pomocníkem dnešní doby, bez kterého by si málokdo dokázal život, ve 21. století, představit. Avšak pro internetové obchody tím vznikají další problémy, jež v rámci kamenných obchodů lze jednoduše nahradit osobním kontaktem. Rizika, jež vznikají na poli předmětného internetového obchodu jsou zjišťována s ohledem na celý proces jak fyzické manipulace se zbožím, tak i práci s informačním systémem, díky kterému dochází k prolínání všech oddělení a jednodušší komunikaci.

Tato práce obsahuje informace s ohledem na skladování, sklady, informační systém, zásoby a řízení zásob. Praktická část následně čerpá z teoretických poznatků a analyzuje procesy probíhající v podniku. Na závěr jsou navržena opatření, jež by mohla zvýšit nejen atraktivitu podniku vůči zákazníkům, ale i efektivitu celého systému expedice.

CÍLE PRÁCE A POUŽITÉ METODY

Stanovení cíle této diplomové práce vychází z potřeby posoudit, zda daný podnik plnohodnotně využívá potenciál svého zázemí a svých zaměstnanců. Mimo to je zde kladen důraz na informační systém a jeho kvalitu z důvodu, že obchod je e-shopem a nemá žádnou kamennou prodejnu, čímž je vše řízeno pomocí internetového nosiče.

Cílem je posouzení rizik, které mohou vzniknout v průběhu celého procesu expedice, který začíná objednávkou zákazníka a končí předáním zboží zákazníkovi či přepravci s nutnou kontrolou doručení. Jednotlivé fáze jsou rozděleny dle oddělení, které činnost vykonávají, kdy primárně se práce zaměřuje na sklady a skladové hospodářství, a to i v rámci opatření. Dále je cílem stanovit, zda daný podnik správně pracuje se svým skladem s ohledem na skladové zásoby. Zda sklady se zásobami obsahují správné zboží v požadovaném množství a nedochází tak k finančním ztrátám, a také zda jsou sklady maximálně vytíženy s ohledem na jejich ziskovost.

Pro získání jednotlivých rizik je využita metoda CLA, která je rozdělena na příjem a výdej zboží, obsahující kontrolní otázky z konkrétních pracovišť dané společnosti v jednotlivých fázích procesu expedice. V návaznosti na zjištění jsou následně popsána možná rizika, která jsou dále analyzována pomocí metody FMEA. Díky této analýze zjistíme, která rizika mají pro podnik nejvyšší význam a nachází se tak v kategorii nepřijatelného rizika. Pro zjištění situace v podniku je dále použita SWOT analýza, díky které bude zjištěna optimální strategie společnosti.

Pro získání informací s ohledem na druhý cíl práce, kterým jsou zásoby, bude využita analýza ABC spolu s vymezením Paretova diagramu s Lorenzovou křivkou, jež nám určí, které položky jsou pro podnik výdělečné, u kterých je vhodné držet zásoby a naopak.

S ohledem na výše uvedené jsou součástí práce návrhy a opatření, jež mohou pomoci podniku snížit chybovost a zvýšit efektivitu práce s ohledem na zvýšení ziskovosti.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 SKLADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ A SKLADOVÁNÍ

Skladové hospodářství je pro mnoho organizací zásadním prvkem v logistickém řetězci, neboť jeho správné vedení zajišťuje ziskovost. Mezi skladováním a řízením zásob existuje přímé spojení, kdy ve skladu je zboží připraveno nebo předáno k přepravě ke konečnému spotřebiteli a v případě dlouhodobého skladování může být podrobena kontrole kvality a údržbě. (Gleissner a Femerling, 2013, str. 96)

1.1 Skladové hospodářství

V širším pojetí je funkcí skladového hospodářství zabezpečit synchronizaci transformačního procesu, a to od vstupu do výroby až po prodej výrobků. V užším pojetí se jedná o plynulý přísun materiálu, uskladňování a ochranu zboží. Plnění těchto funkcí s přiměřenými náklady jsou faktorem, na základě kterého posuzujeme úroveň skladového hospodářství v podniku. (Dupal, 2018, str. 111)

1.1.1 Skladové hospodářství v e-shopu

Skladové hospodářství je náhradou modulu skladového hospodářství ekonomických systémů a slouží k vedení evidence stavu zásob zboží. Díky tomu vzniká přehled o pohybu zboží, které může být propojeno s externím ekonomickým systémem a může docházet k automatické či manuální synchronizaci stavu nejen skladových zásob, ale i přenosu objednávek, faktur a kontaktů. (Mikulášková, 2015, str. 96)

Vzhledem k tomu, že e-shop je forma prodeje zboží přes internet, ve většině případů je potřeba mít sklady s uloženými zásobami. Fyzické skladování zboží ve vlastních skladech. (Mikulášková, 2015, str. 300)

V případě skladování ve vlastních či pronajatých skladech je evidence skladů nevyhnutelná. Tuto formu evidence je nutno si stanovit po vymezení několika proměnných, kterými jsou počet položek, které prodáváme nebo budeme prodávat, zda technické řešení e-shopu umožňuje napojení na externí systémy, jaké jsou naše plány do budoucna a jak dlouho zboží zůstává na skladě od chvíle příjmu po jeho expedici. (Mikulášková, 2015, str. 301)

1.2 Skladování

Jedná se o soubor činností spojených s pořizováním, udržováním zásob a s dodávkami skladovaných položek podle požadavků zákazníků na místě logistického či dodavatelského systému, mezi něž spadá uskutečnění s tím spojených nezbytných rozhodovacích procesů. Skladování je součástí logistického či dodavatelského řetězce a sklad je poté prvek tohoto systému, který činnosti zabezpečuje. (Gros, 2016, str. 281)

Pro rozvoj podnikání, skladování umožňuje globalizaci a lokalizaci výrobních postupů, zkracování výrobních a dodacích lhůt, vyšší míru individualizace balení, montáže i termínů a také prostřednictvím kvantitativní a výrobní flexibility dosažení ziskovosti. (Jurová, 2016, str. 197)

Skladování je neodmyslitelně spjato s bezpečností a ochranou zdraví při práci. Abychom dosahovali vysoké efektivity skladovacích procesů společně s maximálním využitím prostoru a minimalizací stráveného času u jednotlivých činností, je potřeba dodržovat pravidla a zásady, které jsou dány platnou legislativou. V České republice se touto problematikou zabývá zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, dále zákon č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a také normy z oblasti logistiky. (Jurová, 2016, str. 198)

Funkce skladování je přijímat zásoby produktů, uchovávat a vytvářet jejich užitné hodnoty, provádět skladové manipulace, rozmístění skladových produktů, vydávat zásoby a poskytovat informace o stavu. (Macurová, Klabusayová, Tvrdoň, 2018, str. 221)

Těmito funkcemi jsou:

1. vyrovnávací funkce (vyrovnávání rozdílné výroby a spotřeby v čase),
2. zabezpečovací funkce (ochrana před nepředvídatelnými riziky),
3. komplementační funkce (tvorba sortimentních druhů),
4. spekulativní funkce (uskladnění a prodej v době vyšší ceny),
5. zušlechťovací funkce (změna jakosti zboží). (Macurová, Klabusayová, Tvrdoň, 2019, str. 221)

1.2.1 Dekompozice skladovacího systému

Chceme-li popsat skladovací systém, používá se dekompozice na čtyři části:

1. Statická – volné nebo zastřešené skladovací plochy, samostatné nádrže, síly či soustavy, jedno a vícepodlažní budovy s regálovými soustavami,
2. Dynamická – prvky spojené s manipulačními operacemi v systému (příjem, uložení, naskladnění, vyskladnění, kompletace, balení zboží a podobně),
3. Informační subsystém – evidence skladovaných položek (jejich pohyb, administrativa), WMS (Warehouse management systems) - systémy schopné řídit provoz skladu
4. Pracovníky – management, vedoucí pracovníci, dělníci, skladníci, manipulanti.
(Gros, 2016, str. 282)

Koncept daného skladovacího systému závisí na tom, co chceme skladovat a v jaké formě. Od toho se dále odvíjí struktura, vybavení skladovacími technologiemi a informačním systémem. Pro výběr vhodného disponibilního skladu je tedy nejdříve potřeba identifikovat skladované položky, skladovací jednotky a skladované skupiny zboží. Skladované položky determinují požadavky na kompletační část skladu. Jedná se v podstatě o spotřebitelská balení. Skladovací jednotky neboli manipulační jednotky určují koncept a technologické i dynamické vybavení části skladu. Nejčastěji se jedná o palety, přepravky, kontejnery a jsou označovány za skladovací prostředky. (Gros, 2016, str. 282)

Skladované skupiny zboží jsou východiskem pro určení nároků na skladovací podmínky, kterými jsou teplota, vlhkost, nároky na ochranu životního prostředí, bezpečnostní hlediska a pracovní podmínky (Gros, 2016, str. 282)

Na volbu skladového systému má vliv i skupenství manipulovaných položek:

1. pevné látky – mohou být volně ložené, balené v pytlích nebo krabicích, aj.,
2. kapaliny – ty je potřeba skladovat v nádržích nebo v kontejnerech,
3. plyny – uchovávají se v podzemních zásobnících, samostatných plynojemech, v tlakových lahvích, aj.,
4. kusové zboží. (Gros, 2016, str. 282)

1.3 Skladovací technologie

Jedná se o soubor technických prostředků a skladovacích jednotek pro výkon skladovacích činností. Hlavním kritériem jejich rozdělení je uspořádání statické části, která je doplněna dynamickou. (Gros, 2016, str. 295) Pro účely práce jsou důležité 2 technologie, a to skladování na volné ploše a regálové systémy. Popis ostatních technologií slouží pouze pro celkový výčet možností.

1.3.1 Skladování na volné ploše

Jde o nejstarší a nejjednodušší skladovací techniku. Systém se většinou používá pro sypké materiály. Dále jsou na tyto plochy ukládány i položky umístěné na manipulačních jednotkách, v kontejnerech nebo na paletách. Největší využití plochy lze dosáhnout blokovým skladováním. Avšak jestliže ukládáme jednotky v řadách v jedné vrstvě, ztrácíme přímý přístup k jednotlivým skladovacím položkám. (Gros, 2016, str. 295-300)

1.3.2 Skladovací nádrže a sila

Jestliže chceme uchovávat velký objem kapalin a sypkých materiálů, pak lze použít právě tyto skladovací nádrže a sila. Lze je využít pro ukládání kapalných plynů, pohonných hmot a rafinerských produktů, pitné vody i pokrmových olejů. (Gros, 2016, str. 300)

1.3.3 Podzemní zásobníky

Podzemní zásobníky tvoří součást distribučního systému zemního plynu. Tyto zásobníky vyrovnávají sezónní spotřebu plynu a mají zabezpečit těžbu plynu rovnoměrně. Pro toto skladování lze využívat propustné zavodněné vrstvy, podzemní kaverny uměle vytvořené po vytěžení solných ložisek, podzemní kaverny v nepropustných skalních masivech nebo opuštěné uhelné nebo rudné doly. (Gros, 2016, str. 302–305)

1.3.4 Regálové systémy

Mezi tyto systémy patří paletové, vjezdové, policové, krabicové, zásuvné, spádové, konzolové, karuselové, mobilní, závěsné a systémy s pevnými pojezdovými drahami. Je tedy důležité si uvědomit, jaká je oblast jejich využití, nároky na manipulaci, na plochu skladu a k možnostem mechanizace a automatizace jejich provozu. (Gros, 2016, str. 305)

- **Paletové regálové systémy** jsou nejrozšířenější skupinou regálů v budovách. Manipulační jednotkou je zde paleta a lze je využívat pro jakékoliv zboží, které je

umístěné na paletách, a to ať už jsou v obalech od krabic či v sudech. Pořizovací náklady jsou relativně nízké a umožňují vysokou obrátkovost skladovaných položek.

- **Vjezdové regály** se využívají pro skladování omezeného sortimentu výrobků na paletách s nižší obrátkovostí. Palety se ukládají na postranní lišty pomocí manipulačních jednotek, které zajíždějí přímo do regálových uliček.
- **Policové regály** jsou díky své jednoduché konstrukci používány pro skladování kusového zboží menších rozměrů. Jedná se o systém, který nevyžaduje manipulační techniku, ale ruční manipulaci. Police jsou nastavitelné. Nehodí se pro rychloobrátkové zboží a využití skladovací plochy je nízké. Výhodou systému je snadné přizpůsobení různému sortimentu skladovaných položek.
- **Krabicové regály** jsou takové, jejíž manipulační jednotkou je plastová krabice či přepravka. Lze tak uskladnit rozsáhlý sortiment položek v jednoduchých konzolových regálech. Systém je však nutné řídit programem, neboť je náchylný na poruchy a je investičně náročný.
- **Spádové regály** slouží ke zvýšení prostoru ve skladu. Lze je využít jak na skladování zboží na paletách, tak i v jiných obalech, dokonce i volně ukládané kusové zboží. Vhodné jsou pro omezený sortiment zboží a jedná se o nejdražší regály vůbec. Je možné u nich dosahovat vysokého využití skladovacího prostoru.
- **Konzolové regály** jsou určeny pro skladování dlouhých předmětů.
- **Karuselové zásobníky** zajišťují skladování pomocí polic na vertikálních nebo horizontálních dopravnících. Využívají se pro drobné, nákladné součástky v malém a středním množství se středně rozsáhlým sortimentem.
- **Mobilní regálové sestavy** nejsou regály umístěné stabilně na ploše a lze je posouvat. Díky tomu je možné omezit počet manipulačních uliček na minimum, na základě toho však je výška omezena na 10 m. Nejsou vhodné pro komplectace, automatizovat lze jen zřídka a velmi obtížně, naopak hojně jsou využívány u skladování knih a písemností.
- **Závěsné skladovací systémy** jsou tvořeny podvěsnou poháněnou dráhou, na kterých je zavěšeno zboží (masokombináty, konfekce a další).
- **Systémy s pevnými pojezdovými drahami** jsou konstrukce pro urychlení manipulace u paletových regálů. (Gros, 2016, str. 305–317)

1.4 Vybavení skladů – dynamická část skladovacích systémů

V předchozí kapitole se práce zaměřila na statickou část technologií. Dynamická část pak zabezpečuje manipulaci se zbožím ve skladu, dopravu, balení a kompletaci. Tyto manipulační operace jsou dle mechanizace a automatizace kombinací lidské práce a mechanismů. (Gros, 2016, str. 317)

1.4.1 Ruční manipulace

Manipulace s břemeny je historicky nejstarším způsobem manipulace se zbožím, avšak neustále patří k významným aktivitám i přes rizika s ní spojená. Při ruční manipulaci jsou pracovníci vystaveni mnoha rizikovým faktorům, jako je teplota, relativní vlhkost, hluchost, osvětlení, povrchy. A dále dle charakteristik manipulovaných objektů s ohledem na jejich hmotnost, ostré hrany, tvar a vratkost. Dalšími rizikové faktory plynou z osobních charakteristik, tedy věku, zdravotní způsobilosti, výšky, hmotnosti a také psychologickými faktory, k čemuž dále patří i poslední odvětví spojené se špatnými návyky manipulanta, kdy zvedá těžké předměty, ohýbá se, špatně uchopí předmět a jiné. (Gros, 2016, str. 317–320)

Ruční manipulace může probíhat také s nástroji a zařízeními, které jsou:

- zdvihací plošiny
- manipulační schůdky, plošiny
- ruční lanové nebo řetězové kladkostroje
- rudly
- ruční vozíky
- ruční paletové vozíky
- vakuové manipulátory. (Gros, 2016, str. 321)

1.4.2 Manipulace za pomoci vozíků s motorovým pohonem

Tato manipulace probíhá za pomoci manipulačních vozíků s motorovým pohonem, kdy pohonnou jednotkou je benzín, nafta, plyn nebo elektromotor. Zabezpečují horizontální i vertikální dopravu, a to nejčastěji palet, boxů, krabic, kontejnerů a dalšího zboží.

Množství nabízených vozíků je spousta. Dají se však obecněji rozdělit na:

- vozíky bez zdvihacího zařízení

- tahače
- vozíky plošinové
- vozíky se zdvihacím zařízením
 - vozíky vysokozdvížné
 - vozíky vidlicové
 - vozíky plošinové
 - vozíky portálové
 - vozíky nízkozdvižné
 - vozíky vidlicové
 - vozíky plošinové. (Gros, 2016, str. 322)

Nejrozšířenější manipulační prostředek je vysokozdvížný vozík čelní. Jeho zdvihací zařízení je složeno ze stožáru se dvěma nebo třemi teleskopickými prvky s nosičem s vidlicemi nebo plošinou. Vidlice jsou uzpůsobeny pro manipulaci s paletami. V případě vozíků sedí řidič nad motorovou jednotkou a je chráněn ochranným rámem a na volném prostoru kabinou. Dále jsou tyto vozíky i s kráčející nebo stojící obsluhou. Vedle čelního uspořádání zařízení s dlouhými předměty jsou k dispozici také vozíky s boční instalací zvedacího zařízení. K výkonnostním parametrům zde řadíme výšku zdvihu, rychlost zdvihu, tažnou sílu, nosnost, pojzdovou rychlost, manévrovatelnost a stoupavost. (Gros, 2016, str. 324-325)

1.5 Sklady

Sklady jsou nedílnou součástí moderních dodavatelských systémů. Nalezneme je jak u výrobců, distributorů, v prodejnách, tak někdy i u konečných zákazníků, a to vše pro efektivní realizaci logistických činností v nákupu, výrobě, distribuci nebo oblasti zpětných toků. Můžeme o nich mluvit jako o určitém bodě, který absorbuje nadměrnou produkci a vyrovnává produkci s odbytem. Jedná se o průtokové centrum, které posouvá zákaznický servis na vyšší úroveň. (Macurová, Klabusayová, Tvrdoň, 2018, str. 221; Gros, 2016, str. 281)

V dnešní době organizace opouští tradiční pojetí skladů jako dlouhodobých úložišť a soustředí se na jejich využití pro řadu souvisejících činností, jako je kontrola a třídění materiálů, balení a konsolidace dodávek. Dále mohou být využívány pro dokončovací práce na produktech, označování, balení a, nebo také, přípravě zboží k prodeji. (Waters a Femerling, 2009, str. 377)

Organizace mohou mít sklady vyřešeny jedním či více ze třech způsobů:

1. Zboží ve vlastních skladech či pronajatých prostorech – kompletní příjem zboží, skladování, expedice, reklamace,
 - a. tuto variantu využívá většina firem, a to z důvodu dohledu nad materiály; nejvýhodnější pro malé podniky,
2. externí skladování – příjem, skladování a expedici řeší najatá firma,
 - a. varianta se týká spíše větších firem; je zde na výběr mezi soukromými a veřejnými sklady, (Mikulášková, 2015, str. 300)
3. firma bez skladů – zboží odchází přímo ze skladu dodavatele zboží. (Waters a Femerling, 2009, str. 380)

1.5.1 Funkce skladů

Sklad je jedním z prvků logistického, dodavatelského systému, které zabezpečuje systém skladování. Dříve plnil funkci zásobníku, který absorboval plánem generované výrobky. Nově je však sklad poskytovatelem vyšší úrovně služeb jeho zákazníkům. (Gros, 2016, str. 281-283)

Pernica zdůrazňuje jejich základní funkci tak, že: „*Primární – hlavní – funkcí skladu je expedovat materiál (zboží) v množství, kvalitě, skladbě, obalech a přepravních prostředcích,*

v čase (lhůtách, frekvenci) a v pořadí (sekvenci) podle požadavků odběratelů.“ (Gros, 2016, str. 283; Pernica, 2005)

Kromě základní funkce úložiště, která se u skladů předpokládá, spadají také do různých provozních kategorií pro skladování, vyrovnávání a distribuci. V závislosti na typu skladu slouží především k překlenutí času nebo ke změně složení balíku, nakládací jednotky nebo zásilky mezi příjmem a odesláním na sklad. Pokud se sklad zaměřuje na vyrovnání fluktuací poptávek po více či méně dlouhá období, sklad se označuje jako uskladňující.

V současnosti se inovativním logistickým řešením jeví minimalizace zásob v těchto skladech. (Gleissner a Femerling, 2013, str. 96-97)

Sklady vyrovnávací slouží k zaštitění časové proluky mezi příjmem a odesláním zboží, a to na relativně krátkou dobu. Tyto sklady jsou důležité ve výrobní logistice, kde je třeba vyvážit vstupy a výstupy pro jednotlivé po sobě jdoucí výrobní kroky. Úkolem plánování výroby je minimalizovat tyto vyrovnávací zásoby, aby se v tomto procesu snížila částka fixních nákladů. (Gleissner a Femerling, 2013, str. 97)

Sklady distribuční slouží k nasměrování toku zboží ke koncovému zákazníkovi, k rychlému zpřístupnění zboží v příslušných regionech prodeje a k sestavení zásilky podle specifických požadavků zákazníka. (Gleissner a Femerling, 2013, str. 97)

1.5.2 Uspořádání skladů a layout

Rozhodnutí o uspořádání veškerých položek na skladě jsou velmi důležitá, a to ze tří důvodů:

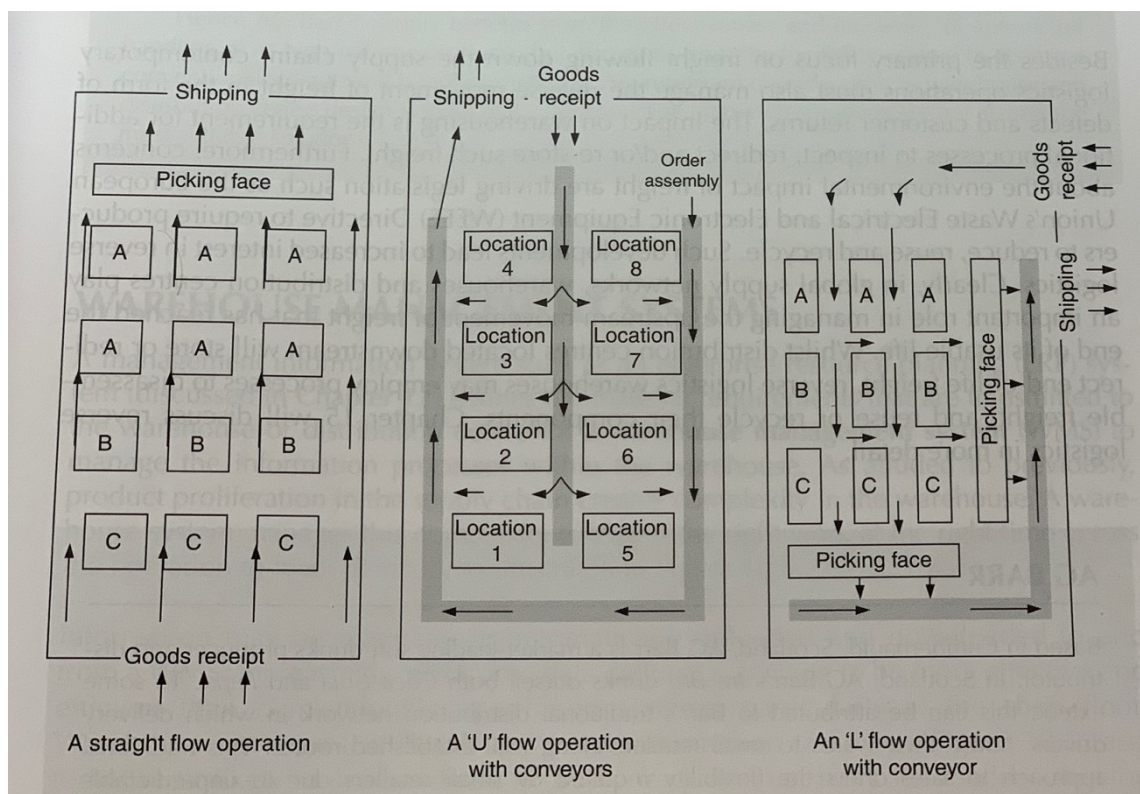
1. vyžadují velké investice, a to jak ve formě peněz, tak i úsilí,
2. zahrnují dlouhodobé závazky,
3. mají významný dopad na efektivitu a náklady na krátkodobé operace. (Waters a Femerling, 2009, str. 384)

Jestliže chceme zefektivnit proces ukládání, jsou k dispozici různé úložné systémy. Jaký druh úložného systému bude vybrán a dále používán, závisí na zboží a požadavcích trhu na dostupnost. Kromě toho jsou důležitým faktorem, při výběru úložného systému, náklady. Mezi hlavní faktory, které je třeba vzít v úvahu, patří maximální využití skladovací plochy nebo objemu prostoru a co nejvíce snížit investice do skladového vybavení. Také je důležité, aby procesy byly jednoduché a nákladově efektivní, a to jak pro skladování, expedici, tak i balení, a to s co nejvyšším výkonem. (Gleissner a Femerling, 2013, str. 97)

Skladovací systémy můžeme řadit do 3 kategorií:

- **statické úložné prostory**, kdy zboží nebo jiné jednotky zůstávají na jednom místě, aniž by, mezi přijetím do skladu a vyskladněním, byly přesunuty. To nezahrnuje pohyby v důsledku dočasného vytažení k odstranění jednotlivých částí nebo k opětovnému doplnění na jiném místě,
- **dynamické úložné prostory**, kde se zboží během doby skladování pohybuje uvnitř skladovacího prostoru, a to dle přístupnosti skladovaného zboží. V případech, kdy je použito liniové úložiště, je možné kdykoli přistupovat ke všem zaváděcím jednotkám, což není možné v případech kompaktního blokového úložiště,
- **úložné prostory s regály a bez regálů**. (Gleissner a Femerling, 2013, str. 97-98)

Layout skladů optimalizuje pohyb zboží, a to s ohledem na čtyři funkce, které zde probíhají, a to přijetí zboží, uskladnění, vychystání a zabalení a následnou expedici. Uspořádání skladů by mělo být primárně navrženo tak, aby optimalizovalo tok nákladní dopravy prostřednictvím těchto čtyř funkcí. (Mangan a Lalwani, 2016, str. 192) Příklady takového layoutu lze vidět na obrázku č. 1 níže.



Obrázek 1 - Příklady layoutu skladů (Mangan a Lalwani, 2016, str. 193)

Návrháři skladů by se měli také snažit dosáhnout optimálního výstupu, snížených nákladů, vynikajícího zákaznického servisu a zdravých pracovních podmínek. V oblasti přijímání nákladu patří mezi hlavní činnosti vykládka, vybalení, kontrola kvality a zaznamenávání příjmu nákladu. Odtud jsou dvě možnosti, kdy buď ukládáme zboží do skladu (ručně nebo pomocí zařízení pro manipulaci s materiálem) nebo jej rovnou nakládáme na další vozidlo k převozu. (Mangan a Lalwani, 2016, str. 192-194)

2 IDENTIFIKACE VÝROBKŮ

Vzhledem k tomu, že podniky vždy s největší pravděpodobností nenabízí pouze jeden produkt, je proto nutné, aby výrobky byly označeny. Takto označené zboží následně zjednodušuje práci a urychluje celý proces práce se zbožím.

Každá společnost disponuje určitou metodou identifikace výrobků, a to pomocí nějaké formy kódovacího systému. Důvody jsou jednoznačné:

- každá skupina výrobků má jedinečný identifikátor,
- znemožňuje se tím duplicita zboží,
- poskytuje se normalizace,
- zjednodušuje identifikaci pro všechny dodavatele, odběratele i uživatele,
- může pomoci s určováním umístění zboží,
- pomáhá při oceňování a kalkulaci nákladů. (Emmett, 2008, str. 41-42)

Dle fyzikálního principu se technologie identifikace dělí na radiofrekvenční, induktivní, biometrické, optické a magnetické. (Bigoš, Kiss a Ritók, 2008, str. 128)

Pro elektronickou identifikaci se v rámci dodavatelského řetězce využívají technologie pro elektronickou identifikaci, tedy čárové kódy a systém RFID (Radio Frequency Identification) a technologie elektronické výměny dat EDI. (Lukoszová, 2012, str. 113)

2.1 Optické technologie

Tyto technologie vyžadují světlo, jehož odraz je snímán senzory a následně dochází k dekódování. (Bigoš, Kiss a Ritók, 2008, str. 128)

Nejčastěji jsou využívány čárové kódy, neboli EAN kódy (European Article Numbering). Tento standardizovaný celosvětový systém se používá jak na identifikaci a kódování spotřebitelských, distribučních nebo manipulačních jednotek, tak i ke kódování a identifikaci služeb a míst a na přenos doplňkových informací. Díky nim je umožněna bezodkladná výměna informací pomocí komunikačního systému UN/EDIFACT. Tyto kódy poskytují firmám dokonalý přehled o prodávaném zboží v reálném čase, což jim umožňuje pružně reagovat na chybějící zásoby, zavést automatizovaný příjem položek včetně řízení celého skladového hospodářství, sledování dat spotřeby nebo vykonávat tržní cenovou politiku. Využití EAN kódů je velmi rozmanité:

- ve skladu – označují veškeré zboží či regály s daným typem zboží,
- ve výrobě – slouží ke kontrole toku výrobků a evidenci,
- při dohledu nad objektem – pomocí kódů a snímače lze kontrolovat činnost strážníka a ukládat časové údaje o pochůzkách,
- v kurýrních službách – snímáním se zásilky vedou v evidenci a následně, také při předání zákazníkovi, mažou,
- při evidenci majetku – čárový kód nese informaci o inventárním čísle majetku a tím je zjednodušena kontrola a evidence,
- při kontrole vstupu osob – zaměstnanci mají kartu s unikátním kódem, jehož sejmutím je vstup do objektu povolen. (Bigoš, Kiss a Ritók, 2008, str. 131–133)

V logistice hrají čárové kódy velkou roli při řízení a kontrole pohybu označených objektů mezi subjekty dodavatelského řetězce. Čárové kódy jsou založeny na snadném provádění identifikace, jednoduchém kódování a nenáročné výrobě, nicméně kapacita informací, které do nich mohou být vloženy, jsou omezené. Výhodami jsou nízké náklady na tisk, jednoduchost tisku, rychlejší čtení, možnost převést téměř každou informaci na kód a přesnost. (Lukoszová, 2012, str. 113-115)



Obrázek 2 - Čárový kód (zdroj vlastní)

Na výše uvedeném obrázku 2 lze vidět, že čárový kód je tvořen řadou paralelních čar a mezer, které nesou danou informaci. Šířka samotných čar a mezer není vždy stejná a závisí na způsobu kódování. Na základě toho mají čárové kódy vyšší nebo nižší vypovídací schopnost. (Lukoszová, 2012, str. 114)

2.2 Radiofrekvenční a indukční technologie

Tyto technologie využívají rádiový signál. Systém se skládá ze třech komponentů, a to identifikačního štítku, snímače a antény. Jejich výhodou je, že nemají aplikační omezení, neboť nevyžadují přímou viditelnost štítku a snímací antény. Oblast, na kterou lze aplikovat tyto technologie, jsou systémy sledování a řízení pracovních procesů. (Bigoš, Kiss a Ritók, 2008, str. 135–137)

2.3 Magnetické technologie

Nosičem magnetického kódu je magnetická páska. Tato je pokryta mikro permanentními magnety. Kód je zapsán pomocí kombinace logické 1 nebo logické 0. Hlavními oblastmi, kde dochází k využití, jsou maloobchod, pohostinství, finanční služby, zdravotnictví, banky, cestovní ruch a telekomunikační služby. Výhodou je ovladatelná paměť, rychlejší zpracování údajů, bezhotovostní platby a nízké náklady spojené s transakcemi. Nevýhodou je však vyšší cena magnetické karty a přetrvávající možnost podvodných manipulací. Nejčastěji se vyskytují ve formě paměťových karet. (Bigoš, Kiss a Ritók, 2008, str. 138)

2.4 Biometrické technologie

Tento způsob identifikace pracuje na principu sběru údajů, přičemž se využívají digitalizované fyziologické rysy člověka. Těmi jsou otisky prstů, velikost nebo délka prstů, hlas a jiné. Nejvíce se využívá při zabezpečení a kontroly vstupu do objektu. Zatím je nejrozšířenější hlasový systém. (Bigoš, Kiss a Ritók, 2008, str. 139)

3 ZÁSoby

Zásoby patří mezi nejriskantnější oblast logistiky, které pro firmu znamenají velkou a nákladnou investici. Stanovení úrovně zásob v množství a struktuře je kritickým místem. Výše zásob ovlivňuje úroveň služeb zákazníkům a konkurenceschopnost firmy. (Jurová, 2004, str. 43) Na druhé straně i relevantně malé snížení zásob může znamenat ekonomický efekt pro podnik. Při stanovení výše zásob se naráží na problém volby vhodných kritérií posuzování jejich optimální výše. (Lambert a Ellram, 2000, str. 112)

Zásoby mají po věcné stránce spoustu podob, a to zásoby surovin, základních a pomocných materiálů, paliv, náradí, náhradních dílů, polotovarů, rozpracovaných výrobků, hotových výrobků, zboží a obalů. (Macurová, Klabusayová, Tvrdoň, 2018, str. 145)

Úlohou zásob je sloužit v rámci podniku k pěti účelům, a to k umožnění podniku dosáhnout úspor na rozsahu výroby, vyrovnat poptávku a nabídku, specializovat výrobu, poskytovat ochranu před nepředvídatelnými výkyvy v poptávce a v cyklu objednávky a vytvářet tlumič mezi kritickými spoji v rámci distribučního kanálu. (Lambert a Ellram, 2000, str. 112) Optimalizací zásob má dojít k minimalizaci finančních prostředků, které jsou pro jejich pořízení a udržování nutné, neboť právě zásoby jsou to, co na sebe váže velké kapitálové prostředky. Tento kapitál sestává z nákladů spojených s provozem skladových systémů spolu s manipulací uvnitř skladu během provozu. (Čujan a Málek, 2008, str. 26-27)

3.1 Druhy zásob

Zásoby lze členit dle více kritérií, a to buď podle stupně zpracování, účetních předpisů, funkčního hlediska nebo použitelnosti. (Sixta a Žižka, 2009, str. 62)

Zásoby lze, dle účelu jejich udržování, rozdělit na:

- **zásoby běžné**, jejichž účelem je pokrytí potřeby mezi dvěma dodávkami,
- **zásoby pojistné**, které mají za úkol eliminovat náhodné odchylky, a to jak na straně vstupu (dodávky), tak i výstupu (čerpání zásob), a to od průměrné spotřeby, velikosti dodávky a průměrné dodací lhůty,
- **zásoby vyrovnávací**, mající sloužit k vyrovnání výchylek, a to převážně u výrobků, které se koncentrují na určité období a jedná se tak o sezónní spotřebu,
- **zásoby dopravní (na cestě)**, jež souvisí s dopravou,
- **zásoby technologické**, vytváří se u položek, které musejí před nebo po zpracování vyzrát (je vyžadována určitá doba skladování),

- **zásoby strategické**, napomáhají zabezpečit plynulost procesů v případech, kdy nastane určitá katastrofa a omezí se tak dodávky surovin, (Macurová, Klabusayová, Tvrdoň, 2018, str. 146)
- **zásoby spekulativní**, tvoří se s ohledem na očekávání budoucího růstu ceny a docílení vzniku úspor při nákupu,
- **zásoby rozpracované výroby**, takové, které se nachází ve výrobě nebo v meziskladech, (Čujan a Málek, 2008, str. 29)
- **sezónní zásoby**, kryjí spotřebu, jestliže spotřeba probíhá rovnoměrně, ale zásoby je možné doplňovat pouze v daném období nebo se jedná o sezónní spotřebu. (Botek a Adamec, 2004, str. 58)

3.2 Funkce zásob

Zásoby v podniku plní několik základních funkcí:

- **geografickou**, díky nim lze optimalizovat výrobní kapacity u zdrojů energií, surovin a pracovníků,
- **technologickou a vyrovnávací**, zabezpečují plynulost výrobních procesů,
- **spekulativní**, ty, které mají přinést úspory podniku díky změnám tržních hodnot materiálu. (Sixta a Žižka, 2009, str. 62)

4 ŘÍZENÍ ZÁSOb

Jedná se o metodu, jak řídit tok výrobků a dosáhnout požadované úrovně služeb za přijatelnou cenu v dodavatelském řetězci. Právě z požadavku efektivního řízení hmotné stránky toku materiálů vzešlo prvotní zaměření logistického managementu a logistiky obecně. (Emmett, 2008, str. 43; Jurová, 2016, str. 223)

Cílem řízení zásob je zvýšení rentability podniku, minimalizace nákladů na logistické činnosti a předvídání dopadu podnikových strategií na stav zásob, a to při současném uspokojování zákazníků. Rentabilitu lze zvýšit pomocí snížení nákladů nebo zvýšení prodeje. Chceme-li snížit náklady, pak se nabízí různé cesty, jak toho lze dosáhnout, například snížit počet nevyřešených objednávek, urychlit dodávky, odstranit mrtvé zásoby, kvalitněji plánovat zásoby nebo přesněji prognózovat poptávku. Důležitou součástí celého procesu je prognózování pravděpodobného nákupu daných produktů, které lze provádět pomocí dotazníků či pohovorů (nákladná a nejistá metoda), kvalifikovaných odhadů (názory expertů) nebo na základě prodejů minulých. (Drahotský a Řezníček, 2003, str. 17)

Aby sklad plnil své funkce, je třeba, aby v něm byla udržována jistá úroveň zásob, která je determinována požadavky na výstupy dané poptávkou a vstupy, tedy systémem doplňování stavu zásob. U výstupů je nutné sledovat vývoj průměrné poptávky na jednotku času a její variabilitu měřenou směrodatnou odchylkou či rozdělení pravděpodobností poptávky. U vstupů je významná dodací lhůta. Dle vývoje stavu zásob se následně vystavují doplňující objednávky u dodavatelů. (Gros, 2016, str. 287)

Nynější řízení zásob je závislé na informacích. Konkrétně na jejich kvalitě a množství. Jednou z nejdůležitějších informací je velikost budoucí poptávky, tedy odhad budoucí potřeby a s tím spjatých prodejů. Jestliže budou tyto odhady provedeny nesprávně, pak bude podnik trpět nadbytkem či nedostatkem prostředků, čímž mohou nastat finanční nebo zákaznické ztráty. (Jurová, 2016, str. 225)

Velmi častým problémem, s ohledem na řízení zásob a cíle firmy, bývá udržování nadnormativních objemů zásob, které snižují rentabilitu podniku, a to jak s ohledem na čistý zisk, který snižují, tak i na celkové jmění, které naopak zvyšují. Dochází tak ke snížení obrátky jmění a výsledkem je snížení výnosnosti čistého jmění. Pokud se podnik rozhodne objednávat menší množství zásob a potřebuje znát vliv této změny na rentabilitu podniku, musí porovnat úspory v nákladech, které slouží k udržování zásob, se zvýšenými náklady na objednávání a přepravu. S tímto souvisí logistika s nejmenšími celkovými náklady, to je stav, kdy dochází k minimalizaci součtu logistických nákladů (na udržování zásob, na

vyřizování objednávek, informatiku, množstevní náklady, přepravní a skladovací náklady), přičemž současně musí být dodržen standard zákaznického servisu. Abychom dosáhli optimalizace mezi náklady a úrovní zákaznické péče, je potřeba nepřetržitě a komplexně plánovat v závislosti na dostupnosti informací. Je nutné, aby management měl k dispozici relevantní informace. Abychom snížili možnost vzniku mylných zpráv a časových zpoždění, je na místě využívat automatizovaný a integrovaný logistický informační systém. (Drahotský a Řezníček, 2003, str. 17)

V rámci řízení zásob se uplatňují dvě metody, které označujeme jako systém tahu a systém tlaku. Systém tahu spočívá v čekání podniku na objednávku od zákazníka. Za pomoci poptávky dochází k vytažení zásob z podniku do výroby. Podniky aplikující systém tlaku vyrábí na základě předpokládaného prodeje, tedy nečeká na popud ze strany zákazníka. (Oudová, 2016, str. 22)

4.1 Kritéria uplatňovaná při řízení zásob

Řízení zásob se často potýká se střetáváním konfliktních logistických cílů a následně se uplatňují kritéria:

- zajištění potřebné disponibility zásob s ohledem na požadavky externích zákazníků či navazující procesy,
- celkové náklady spojené s objednávkami a doplňováním zboží, držením zásob a nedostatkem zásob,
- nákupní hodnota zásob,
- možnosti dodavatelů,
- další (finanční zdroje, kapacita skladů apod.). (Macurová, Klabusayová, Tvrdoň, 2018, str. 148–149)

4.2 Vliv pohybu zásob na podnik

Průměrná velikost zásob se snižuje zvýšením rychlosti a plynulosti fyzického toku. Jestliže dodržíme požadovanou úroveň dodavatelských služeb, pak dochází k příznivému vlivu na finanční veličiny podniku, tj. rentabilitu, zisk a cash flow. (Macurová, Klabusayová, Tvrdoň, 2018, str. 147)

Rentabilita kapitálu se stanovuje jako podíl zisku a vloženého kapitálu. Ukazatele rentability lze rozložit na ukazatele ziskovosti tržeb a obrátky kapitálu. Cash flow, délka obrátového cyklu peněz, je doba, která uplyne mezi platbou za nakoupený materiál a přijetím inkasa z prodeje výrobků. (Macurová, Klabusayová, Tvrdoň, 2018, str. 148)

Účtování, na které jsou navázány metody sledování zásob, upravuje vyhláška č. 500/2002 Sb., prováděcí vyhláška některých ustanovení zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví. Těmito metodami jsou:

- „*metody neustálého sledování*,
- *metody periodického sledování*,
- *namátková kontrola*“ . (Jurová, 2016, str. 225)

První metoda se nejčastěji využívá ve větších provozovnách. Jedná se o kontrolu v průběhu kalendářního i fiskálního roku, kdy každá položka má být kontrolována alespoň jednou za rok. Díky nepřerušnému trvání nedochází k narušení plynulosti provozu.

Druhá metoda se realizuje spíše ve středních nebo malých podnicích. Většinou znamená zastavení provozu a měla by být známa doba, kdy proběhne.

Namátková kontrola, jakožto třetí metoda sledování zásob, může být používána spolu s dvěma výše uvedenými metodami, a to zcela bez předchozího oznámení. Může být prováděna i z bezpečnostních důvodů nebo pouze na určitých položkách, které se například nachází ve stavu sčítání v objednacím termínu. (Jurová, 2016, str. 225-226)

4.3 Základní úlohy v řízení zásob

Při řízení zásob vycházíme z úrovně dodavatelských služeb prováděných pro zákazníky nebo v rámci navazujících procesů. Stanovuje se velikost dodávky, okamžik objednání a velikost pojistné zásoby. Velikost dodávky a okamžik objednání souhrnně označujeme jako objednací systém. (Macurová, Klabusayová, Tvrdoň, 2018, str. 150)

Součástí řízení zásob je i rozhodování, jestli držet položku skladem, tedy v zásobě, anebo ji nakoupit, jakmile vznikne potřeba. Patří zde i analyzování stavu a vývoje zásob, rychlosti pohybu a struktury zásob. (Macurová, Klabusayová, Tvrdoň, 2018, str. 150)

4.4 Analýza zásob

Analýza zásob poskytuje podklady pro zjištění problémů při řízení zásob a stanoví priority a směr řešení. Pomocí analýzy by mělo být zkoumáno, zda jdou zásoby dostatečné, jak se vyvíjí jejich velikost a rychlost pohybu a jaká je jejich struktura. (Macurová, Klabusayová, Tvrdoň, 2018, str. 166)

Analýza může probíhat ve vícero oblastech, a to analýza vývoje objemu zásob a rychlosti jejich pohybu. Analýza struktury zásob, identifikace a analýza situací, kdy došlo k vyčerpání zásoby, analýza zásob metodou ABC, analýza zásob XYZ a vícestupňová a vícekritériální klasifikace zásob. (Macurová, Klabusayová, Tvrdoň, 2018, str. 166 - 173)

4.5 Náklady řízení zásob

Jestliže chceme optimalizovat zásoby, základním hodnotícím prvkem je minimalizace nákladů, které lze rozdělit na 3 skupiny:

- **náklady na skladování**, jež se vztahují ke každé jednotce ve skladu na určitý čas (manipulace ve skladu, pronájem prostor, spotřeba energií, atd.) a jsou náklady variabilními,
- **náklady pořizovací**, jedná se o náklady fixní, které vynakládáme na přepravu materiálu spolu se mzdami pracovníků,
- **deficitní náklady**, obecně hovoříme o nákladech spojených s nedostatkem zásob, tedy takových, které vznikají v důsledku nedostatku zásob a nemožnosti uspokojení zákazníka. (Čujan a Málek, 2008, str. 28)

Tyto náklady se dělí na objednacích náklady, náklady na držení zásob (kapitálové náklady, náklady na skladování, náklady spojené s rizikem), náklady z nedostatku zásob. (Macurová, Klabusayová, Tvrdoň, 2018, str. 149)

Náklady na objednání jsou spojené s vystavením objednávek, komunikací s dodavateli, přejímkou a uložením materiálu a podobně. Náklady na držení zásob zahrnují náklady z vázanosti prostředků v zásobách, náklady na skladování, manipulaci a zajištění vhodných podmínek skladování a také náklady spojené s rizikem. Posledním typem nákladů jsou náklady na držení zásob, které neurčujeme pro jednotlivé skladové položky zvlášť, ale pro celé skupiny zásob. (Macurová, Klabusayová, Tvrdoň, 2018, str. 149)

4.6 Diferencované řízení zásob

Vzhledem k tomu, že v závislosti na výrobním programu mohou vznikat desítky tisíc skladových položek, vyvstává otázka identifikace a práce s informacemi, aby byl naplněn potenciál domoci se úspor. A právě jedním z přístupů je diferencované řízení zásob, jež se zabývá vlastnostmi položek, které jsou označovány jako důležité pro podnik. Využívají se veškeré zachycené vlastnosti skladovací položky, které následně vstupují do analýz skladových položek a vzniká tak komplexní diferencované řízení zásob. (Jurová, 2016, str. 227)

5 INFORMAČNÍ SYSTÉM

V tržní ekonomice fungují podniky na principu transformace vstupů na výstupy. Na pozadí těchto toků však probíhají také toky informační, které sehrávají zcela zásadní charakter v přeměně vstupů na výstupy. (Švarcová a Rain, 2011, str. 56)

Informační systém hraje velmi důležitou roli v logistice, neboť jejím použitím je možné provádět základní logistické myšlenky na všech úrovních. Jeho použití je nevyhnutelné vzhledem k umožňující rychlé reakci a také bezpečnému přenosu velkého množství dat, čímž se podstatně usnadňují úkoly v rámci procesů. (Kubasáková, Kolarovszki, Stopka, 2017, str. 63; Lukoszová, 2012 str. 101)

Základním termínem v informačním systému jsou data. Jedná se o posloupnost znaků nebo signálů (text, obraz, zvuk, čísla apod.). Data dělíme na primární a sekundární. Primární jsou ta, která nejsou upravená podle předem daných kritérií, zato sekundární data jsou již upravená podle dopředu daných postupů. Soubory dat jsou databáze a na ulehčení práce s těmito databázemi se používají právě informační systémy. Veškeré informace mají pro uživatele svou danou hodnotu. Informační systém tedy shromažďuje a zpracovává informace pomocí výpočetní techniky. (Kubasáková, Kolarovszki, Stopka, 2017, str. 69-72)

5.1 Logistický informační systém

Konkrétně logistický informační systém je ucelenou množinou funkcí, díky kterým je možné plánovat, řídit, vyhodnocovat procesy a přijímat opatření. Tento informační systém poskytuje informace o objednavce a jejím stavu, o objednávkách obecně, o dodavatelích i zákaznících a umožňuje elektronickou výměnu dat. Často je součástí celofiremního informačního systému a navazuje na oddělení nákupu, účetní oddělení a řízení lidských zdrojů. Jeho hlavním cílem je vytvořit informační prostředí, v kterém je možné plánovat a koordinovat veškeré logistické aktivity, které jsou spojené s řízením toků v logistickém řetězci. Jeho role je zásadní, a to s ohledem na realizaci rozhodnutí manažerů subjektů dodavatelského řetězce. (Kubasáková, Kolarovszki, Stopka, 2017, str. 63; Lukoszová, 2012 str. 101)

Dle funkce času se logistické informační systémy dělí na tři skupiny:

- **dlouhodobé strategické rozhodování**, plánování, utváření a optimalizace logistického řetězce, kvantitativní matematické metody,

- **střednědobé až krátkodobé rozhodování**, dispoziční plány (doprava, expedice, nákup, zadávání zakázek),
- **na podporu denních operativních procesů**, řízení jednotlivých procesů v rámci materiálového toku. (Bigoš, Kiss a Ritók, 2008, str. 117)

5.1.1 Subsystémy logistického informačního systému

Logistický informační systém má 5 podsystémů:

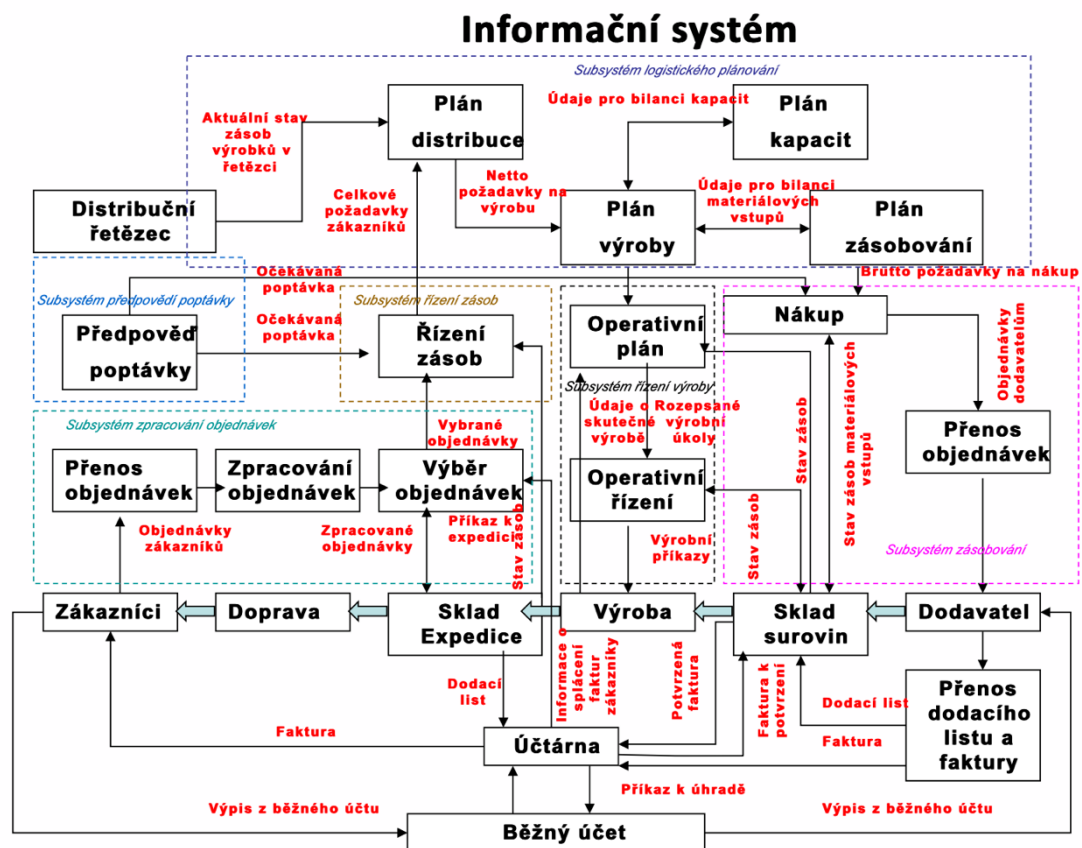
- zpracování objednávek,
- předpověď poptávky,
- řízení zásob,
- logistické plánování,
- operativní řízení. (Kubasáková, Kolarovszki, Stopka, 2017, str. 63-64)

Subsystém zpracování objednávek napomáhá k zajištění rychlého zpracování dat a k jejich dalšímu přenosu, neboť základem celého logistického systému je vyřizování objednávek. Od jejího přijetí jsou rychlost a kvalita nejpodstatnějšími činiteli úspěchu. (Gros, 2016, str. 389)

Subsystém předpovědi poptávky má za úkol správně odhadovat poptávku. Na základě metodických návodů se vytváří předpověď na určité období, která je ovšem teoretická a náhodná. Důvodem je, že zákazník má neomezené potřeby, a tudíž i požadavky. Lze však vycházet z minulosti a na základě zkušeností určit vývoj do budoucna. Během určitého období mohou vzniknout sezónní výkyvy, ale také lze vypořádat tzv. trendy. Lze sledovat období pravidelné recese a expanze. (Subsystém předpovědi poptávky, 2021)

Subsystém řízení zásob plní tři úkoly. Zabezpečuje evidenci stavu zásob v místě, čase a sortimentu, zajišťuje inventarizaci zásob. Dále poskytuje možnost analýzy struktury zásob a umožnit využití moderních algoritmů pro řízení zásob. (Hodlová, 2013, str. 31)

Subsystém logistického plánování vytváří podnikový plán, který se skládá z plánu výroby, plánu distribuce, plánu zásobování a plánu kapacit. Tyto plány musejí být v souladu s požadavky zákazníků a zároveň organizace. Plán musí být dynamický, schopný rychlých reakcí, reálný a nesmí překračovat kapacity zdrojů na plánované období. Dále musí splňovat požadavky komplexnosti a stability. (Gros, 2016, str. 408)



Obrázek 3 - Logistický informační systém – schéma (Gros, nedatováno)

5.2 Podnikové informační systémy

Informační systémy v podnicích se nevyskytují pouze v souvislosti s informačními a komunikačními technologiemi, ale mohou být vnímány i s ohledem na formalizaci údajů, podílu lidského faktoru i na druhu nosičů informací. (Basl a Blažíček, 2012, str. 52)

Informační systém v podniku představuje způsob efektivního plánování a řízení podnikových zdrojů, a to jak ve výrobním, tak i distribučním nebo na služby zaměřeném, podniku, kdy tyto zdroje jsou nezbytné k přijetí a realizaci objednávky spotřebitele včetně dodání zboží a fakturace. Díky internetu se nyní propojují složitější struktury a vytváří se společnosti, jejichž úkolem je nabídnout s rychlostí a nízkými náklady konkurenceschopný produkt. Pro své vlastnosti, jako jsou strukturální flexibilita, podpora podnikových procesů a univerzálnost, se jedná o základní prvek informačního systému podniku. (Basl a Blažíček, 2012, str. 66-67, 76; Lukoszová, 2012, str. 103)

Zvyšující se počty klientů a neomezené množství lidských potřeb značí i nárůst distribuce, což vyžaduje automatizovaný přenos dat a informací se zvýšenou přesností a nižšími náklady díky plynulosti materiálového toku. Právě rozvoj internetu umožnil, aby byly

zavedeny progresivnější formy objednávek, a to pomocí online katalogů. (Lukoszová, 2012, str. 75)

5.2.1 Customer Relationship Management

Řízení vztahů se zákazníky (dále jen „CRM“) se zabývá tím, jak si může podnik udržet nejrentabilnější zákazníky a zároveň snižovat náklady a zvyšovat užitnou hodnotu svých aktivit, čímž dojde k maximalizaci dosahovaného zisku. Při tomto procesu může organizace využít řadu technologií a systémů, a to konkrétně automatizaci procesů v oblasti prodeje, zákaznického servisu a marketingu, kdy musí docházet k vzájemnému propojení a konzistentnosti. Vytváří se tak oboustranná transparentnost, která zaručuje zlepšení komunikace mezi zákazníky a organizací. Dochází-li k výměně informací napříč celým distribučním řetězcem, vzniká synergický efekt pro všechny zapojené subjekty. Hlavními prvky jsou lidé, obchodní procesy, technologie a obsahy. (Lukoszová, 2012, str. 76-77)

6 METODY OPTIMALIZACE SKLADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ A HODNOCENÍ RIZIK

6.1 ABC analýza

ABC analýza vychází z tzv. Paretova pravidla. Zakládá se na myšlence, že 80 % odbytu je realizováno 20 % zákazníků tohoto podniku. Tato analýza se snaží seřadit produkty dle hodnoty jejich prodeje a podle jejich participace na generaci zisku v podniku. Důvodem a hlavně smyslem aplikace Paretova pravidla je účelně soustředit finanční prostředky do těch zásob, které jsou pro podnik důležité, a to skutečně důležité. (Oudová, 2016, str. 25)

Provedení analýzy výrobků je užitečným krokem ve vztahu k rychloobrátkovým nebo pomaloobrátkovým položkám. Z pohledu jiného autora tato analýza zahrnuje Paretovu analýzu, kdy byl proveden výpočetní odhad, že 80 % majetku spočívá v rukou 20 % obyvatel. Tato analýza je důležitá pro rozmístění zásob ve skladu a pro celkový plán, náklady a produktivitu. (Emmett, 2008, str. 38-41)

Podnik rozdělí své zásoby do tří kategorií, které jsou reprezentovány písmeny **A**, **B** a **C**.

Zásoby typu **A** jsou zásoby pro obrat podniku nejdůležitější, avšak současně finančně nejnákladnější. Jedná se o normované zásoby dodávané v pevně stanovených časových intervalech. Tyto zásoby tvoří zhruba 10 % výrobků, avšak se podílí na 75 % obratu. (Oudová, 2016, str. 24)

Zásoby typu **B** představují rozmanitější a finančně méně nákladné zásoby. Pojistná zásoba a objem dávek jsou větší, přičemž je zde stanoven skladový limit. Tento limit, při jeho poklesu, určuje nutnost objednání, kdy dodací lhůty jsou krátké a zboží je snadno dostupné. Tvoří zhruba 20 % výrobků, které se podílí na 15 % obratu. (Oudová, 2016, str. 24)

Zásoby typu **C** jsou druhově nejpestřejší a zahrnují nízkoobrátkové položky, které se pořizují pouze na základě konkrétní potřeby a poptávky. Tvoří zhruba 70 % výrobků, jež se podílí na 10 % obratu. (Oudová, 2016, str. 24)

Abychom mohli klasifikovat položky do kategorií, vychází se z roční hodnoty spotřeby jednotlivých položek a podkladem pro analýzu ABC je pak tisková sestava, kdy skladové položky jsou zde seřazeny sestupně podle hodnoty spotřeby v analyzovaném období, které by mělo přednostně zahrnovat 12 nebo 24 měsíců. Delší období není vhodné s ohledem na změny v čase, jež mají vliv na trh a poptávku. (Horáková a Kubát, 1998, str. 193)

6.1.1 XYZ analýza

XYZ analýza značí klasifikaci dle obrátkovosti neboli charakteru spotřeby položek. Ty mohou mít stálou spotřebu, proměnlivou spotřebu a občasnou spotřebu. Obrátkovost lze definovat jako roční objem prodeje či průměrnou hodnotu zásob.

X – vysoká spotřeba – Tyto položky se hodně prodávají a málo se zdrží na skladě. Budoucí potřeba je snadno předvídatelná a lze ji určit s vysokou statistickou přesností.

Y – proměnlivá spotřeba – Spotřeba těchto položek je většinou určena sezónností. Předvídat je lze se střední přesností.

Z – občasná spotřeba – U těchto položek nemá význam provádět předpovědi, neboť mají nízkou obrátkovost a nejlepším způsobem je objednávky provádět na základě potřeby. (Havlík, 2012)

6.1.2 Kombinace klasifikace ABC a XYZ

Jestliže spojíme výsledky z těchto 2 analýz, výsledkem bude časový harmonogram objednávek, konkrétně vhodnost využití logistických technologií (AX – rozptyl dodávek v řádu minut; AZ a BX – rozptyl dodávek v řádu hodin; CZ – dodávka na objednávku) viz tabulka níže (M v tabulce značí materiál). (Havlík, 2012)

Pro účely této práce není analýza XYZ součástí praktické části.

Tabulka 1 - kombinace ABC a XYZ (Havlík, 2012)

M	A	B	C
X	Vysoká spotřeba	Střední spotřeba	Nízká spotřeba
	Vysoká kvalita prognózy	Vysoká kvalita prognózy	Vysoká kvalita prognózy
Y	Vysoká spotřeba	Střední spotřeba	Nízká spotřeba
	Střední kvalita prognózy	Střední kvalita prognózy	Střední kvalita prognózy
Z	Vysoká spotřeba	Střední spotřeba	Nízká spotřeba
	Nízká kvalita prognózy	Nízká kvalita prognózy	Nízká kvalita prognózy

6.1.3 Paretův diagram

Jedná se o sloupcový graf, který znázorňuje rozdělení dle Paretova principu. Sloupce jsou rozděleny od nejvyššího k nejnižšímu a tato technika se využívá ke stanovení priorit. Cílem je rozdělit méně podstatné faktory od těch, které jsou podstatné. Nejprve se zvolí faktory a hlediska analýzy. Následně probíhá sběr a zaznamenávání dat pomocí pracovníka v daném

období a sestrojí se diagram. Podstatné a nepodstatné faktory mají určená kritéria a v poslední řadě se provede analýza důležitých faktorů.

Paretův diagram se sestavuje tak, že seřadíme faktory sestupně podle hodnot ukazatele, vypočítá se absolutní kumulativní četnost a tato četnost se udá také v procentech. Faktory, které jsme si zvolili, umístíme na osu x. Následně se sestrojí levá a pravá osa y, zakreslí se sloupce a sestrojí Lorenzova křivka (spojnice bodů pravých horních rohů sloupců). (Nenadál, 2008, str. 310)

6.2 Analýza způsobů a důsledků poruch – FMEA

Podstatou této univerzální metody je identifikace a analýza možností vzniku problémů u posuzovaného návrhu, ohodnocení rizik, návrh a realizace opatření, a to jak při projektování nových produktů, procesů, tak i systémů či jejich zlepšování. (Macurová, 2011, str. 92)

FMEA hodnotí možné problémy a selhání jednotlivých kroků procesů, kdy hledá příčiny vzniku vad a zamezuje vzniku ztrát. Je založena na principu kvantifikaci četnosti poruch, jejich významu a závažnosti a také dle jednoduchosti odhalení takových chyb nebo poruch. (Kocurek, 2012)

Jedná se o systematickou, induktivní a prediktivní analýzu spolehlivosti systémů. Má široké využití a lze ji vytvořit za nízké náklady. Snižuje ztráty vyvolané nekvalitou systému.

Nejprve dojde k určení možných poruch, ke každému problému se napíše příčina a následek, způsob ošetření, aby takový problém nenastal, přidáváme koeficienty (následky poruch, závažnost 1-10, pravděpodobnost příčiny taky 1-10, kontrolní mechanismy taky 1-10).

Po vynásobení těchto 3 faktorů nám vznikne číslo, které udává míru rizika daného problému. Vyhodnotíme a zaměříme se na konkrétní rizika s nejvyšší hodnotou, provedeme opatření a znovu ohodnotíme, zdokumentujeme. (Kocurek, 2012)

Při aplikaci této metody musíme brát v úvahu nejen náhodné a nezávislé poruchy, ale i ty, které mají společnou příčinu. Mezi takové poruchy patří software, nevhodný hardware, elektrické rušení, vibrace, způsobilost operátora a další. Systémy, kde lze počítat s chybou lidského činitele, by měly být navrženy tak, aby se chybám zabraňovalo. Bohužel jsou tyto chyby neustále nejčastější příčinou vzniku mimořádných událostí. Nejčastěji se setkáváme s chybami jako je zapomínání, neznalost (nedostatečná kvalifikace, neproškolení), chyba (pomalost, nejasné instrukce, překvapení), stres a chyby úmyslné, kdy osoba vědomě ignoruje veškeré vnitřní předpisy a instrukce. (Smejkal, 2013, str. 29-30)

6.3 Analýza SWOT

SWOT analýza je univerzální analytická technika a nástroj ke zjištění situace v podniku. Zabývá se zkoumáním silných a slabých stránek, dále příležitostmi a hrozbami.

Rozbor a hodnocení jednotlivých aspektů vychází ze zkoumání vnitřního a vnějšího prostředí podniku. Vnitřním prostředím je například logistika, vztahy v podniku, a podobně. Hledají a hodnotí se zde silné a slabé stránky. Tyto aspekty jsou hodnoceny vlastním hodnotícím systémem nebo porovnáním s konkurencí. Vnější prostředím je pak myšleno okolí podniku, kdy jako příklad lze uvést změnu úrokových sazeb, fáze hospodářského cyklu a další. Ve vnějším prostředí se hodnotí příležitosti a hrozby podniku. I přes obtížnou kontrolu lze tyto aspekty identifikovat.

Princip SWOT analýzy se zdá být jednoduchý, nicméně k dosažení smysluplného výsledku je třeba dodržovat zásadní pravidla a těmi jsou:

- zaměřením se na klíčové a důležité věci,
- zahrnovat pouze fakta a objektivní faktory,
- využít týmovou spolupráci,
- rozepsat faktory do kvadrantů,
- vyhodnotit. (Swot analýza, 2020)

Posledním krokem SWOT analýzy je zvolení optimální strategie, a to tak, že hledáme vzájemné působení mezi kvadranty:

- SO – **Ofenzivní strategie** – využití příležitostí díky silným stránkám,
- ST – **Defenzivní strategie** – minimalizace hrozeb pomocí silných stránek,
- WO – **Strategie spojenectví** – odstranění nebo zmírnění slabých stránek na základě příležitostí,
- WT – **Strategie úniku/likvidace** – minimalizace dopadů hrozeb na slabý podnik.

Tyto interakce vedou k expanzi na trhu, lepším službám a novým produktům. Interakce lze také sledovat mezi hrozbami a slabými stránkami, z čehož následně plynou krizové plány. Dále pak využití silných stránek pro boj s hrozbami například agresivní strategií proti konkurenci a dá se také pracovat i se slabými stránkami a příležitostmi volbou spolehlivého spojení. (Pořízek, 2019)

II. PRAKTICKÁ ČÁST

7 ANALYTICKÁ ČÁST

Kapitola se zaměřuje na představení firmy a analýzu současného stavu dané organizace. Tuto analýzu provádíme pomocí několika metod. První metodou je CLA, kde se vymezuje kontrolní seznam s ohledem na skladové hospodářství ve spojení s ostatními odděleními, ABC analýza se zaměřením na rok 2020, Paretův diagram, metoda FMEA a SWOT analýza.

7.1 Informace o vybraném e-shopu

E-shop, kterým se tato práce zabývá, má jednu pobočku v Moravskoslezském kraji a zaměřuje se na cílovou skupinu „cena vs. výkon“. Působí na trhu od roku 2019 a těší se z neustále se zvyšujícího zájmu o něj a tím i vyšších tržeb. Veškeré zboží, které daný e-shop nabízí, se vyrábí v Polsku a následně je dovezen do skladu daného internetového obchodu, odkud je dále expedován zákazníkům. Výjimku tvoří pouze matrace, které jsou českého původu.

Tento obchod prodává nejen do České republiky, ale také na Slovensko a další cílovou zemí, kam by rád expandoval, je Maďarsko.

Firma je společností s ručením omezeným a je vlastněna a provozována jednatelem firmy. Tento jednatel se nachází na sídle společnosti, odkud řídí kroky e-shopu, jež má pobočku na jiné adrese, a to přes provozního ředitele (COO). Jedná se o malý podnik čítající 30 zaměstnanců. Tito zaměstnanci jsou rozděleni do vedoucích pozic nebo do 8 oddělení. Těmi jsou marketingové oddělení, zákaznické oddělení, oddělení objednávek, oddělení fakturací, reklamační oddělení, dispečerské oddělení, oddělení skladu a řidiči.

Marketingové oddělení se skládá z 5 zaměstnanců, kteří pracují na vylepšování webových stránek a oblíbenosti e-shopu mezi zákazníky díky zviditelnění. Spravují také sociální sítě a na tomto oddělení se nachází i pracovník, který má za úkol provádět analýzu prodejnosti a následně podávat návrhy na objednávky skladových zásob. Tyto informace jsou následně předány nadřízenému, vedoucímu marketingu, který je zároveň i zástupce provozního ředitele a ten vydá pokyn k objednání, jestliže tuto analýzu uzná jako směrodatnou a důvěryhodnou. Tato práce se marketingovému oddělení dále nevěnuje, neboť není relevantní pro její účely, a to ani s ohledem na skladové zásoby, neboť na ně pohlíží pouze z marketingového hlediska, nikoliv skladového.

Na **zákaznickém oddělení** se nachází pět zaměstnanců, z toho jeden je vedoucím. Toto oddělení má na starosti veškerou komunikaci se zákazníky. Mimo Covid období se zde

mohli přijít lidé podívat na různé výrobky, které firma prodává, neboť každá kancelář vždy obsahovala některý z neprodejných kusů na základě čehož si mohl potenciální zákazník udělat praktickou představu a následně objednat požadované zboží. Tuto objednávku s ním mohli udělat i zaměstnanci tohoto oddělení a tím odpadly problémy spojené s chybami v objednávkách. V současnosti tyto služby, vzhledem k mimořádným opatřením, neposkytují. Dále mají na starosti zasílání vzorků látek a provádí jakékoliv změny v IS o které je daný zákazník požádá. Opět tomuto odvětví nebude věnována pozornost s ohledem na téma diplomové práce, neboť veškeré kroky, které tito zaměstnanci v IS udělají, následně prochází dalšími odděleními.

Pracovník objednávek je v tomto podniku pouze 1. Vzhledem k tomu, že spadá pod vedoucího skladu a expedice, tento a zástupce provozního ředitele, jsou jediné 2 osoby z celé firmy, které danou problematiku ovládají. Tudíž se jedná o potenciálně nezastupitelnou osobu. Tato osoba má na starosti komunikaci s dodavateli, plánování dovozu zboží od dodavatelů směrem k e-shopu, pokladnu a samozřejmě zákaznické objednávky. Pracovník objednávek je prvním člověkem, díky kterému může dojít k narušení systému expedice, a to s ohledem jeho ručního zadávání objednávek z IS podniku do IS dodavatele. Celý popis pracovní pozice v příloze I.

Kancelář fakturantů čítá pouze 1 pracovníka. Tato osoba je plně zastupitelná pouze přímým nadřízeným. Zástupce provozního ředitele je schopen tuto pozici zastoupit na 70 %. Fakturant přiřazuje zboží na skladě ke konkrétním objednávkám, následně naskladňuje do IS, vytváří a tiskne faktury a vytváří a tiskne štítky na balíky. Jedná se o srdce expedice. Na této pozici může dojít k nejvíce možným chybám. Účetnictví vede externí pracovník. Popis pozice v příloze II.

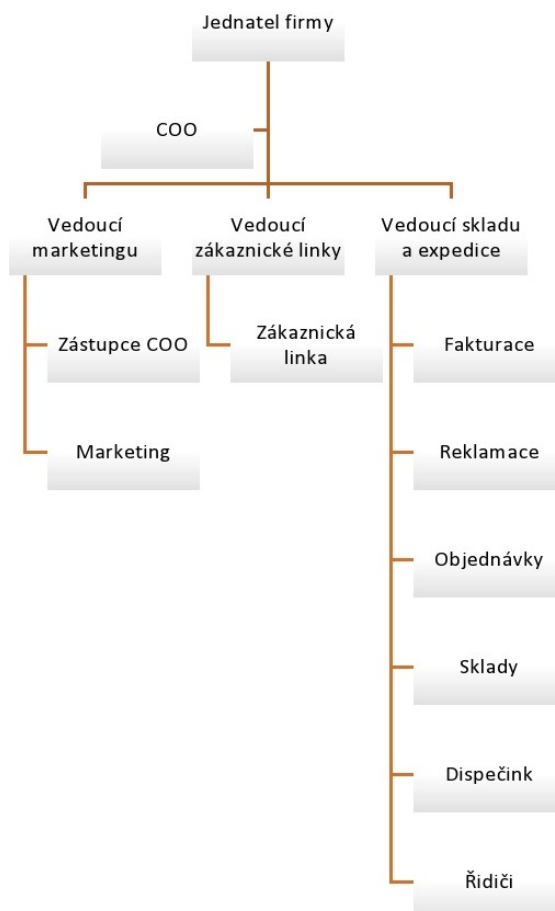
Reklamační oddělení má na starosti veškeré kazové zboží. Jsou zde 2 zaměstnanci. Mimo emailovou a telefonickou komunikaci mají vlastní sklad, kde probíhá kontrola závad (ve chvíli, kdy se poškozené zboží sveze od zákazníka) a také zde mají uloženy náhradní díly pro rychlejší vyřizování menších problémů. Dále se jimi tato práce nezabývá.

Dispečeri působí jak v kanceláři, tak i na skladě. V jejich dikci je velký sklad (spolu s jedním skladníkem přítomným na tomto skladu) a jeden z dispečerů má na starosti vozový park. Jejich úkolem je přejímka zboží (pohovky, sedačky, kuchyně a další objemnější zásilky), jejich přiřazení ke konkrétní objednávce, naskladnění, vytvoření faktur na rozvoz, vkládání rozvozových tras do Google maps, volání rozvozu a následně naložení aut. Popis pozice v příloze III.

Ve **skladu** (rozumějme malý sklad, viz níže) se nachází 5 skladníků, kteří mají na starosti přejímku zboží, kontrolu balíků, vychystávání zboží dle faktur, balení včetně obsluhy páskovacího stroje pro lepší zabezpečení balíků proti poškození, komunikace s přepravními společnostmi, nakládka vozidel přepravních společností. Tato pozice je popsána detailněji v příloze IV.

Řidiči přichází na pracoviště den před rozvozem nebo v den jeho konání, pomáhají nakládat své auto a následně jedou předpřipravenou rozvozovou trasu. Jejich úkolem je dodat zákazníkům veškeré jejich objednané zboží, a to v daném čase. Jako nadstandard nabízí i výnos do patra za poplatek 100 Kč/patro s tím, že je potřeba, aby jim jeden člověk pomohl, neboť jezdí sami, bez dalšího pracovníka.

Organigram celé firmy s ohledem na funkčnost celého systému naleznete na obrázku 4 níže. Spolu s funkcemi pak v Příloze V.



Obrázek 4 - Organigram vybraného e-shopu (zdroj vlastní)

7.2 Sortiment

Nabídka firmy je široká. Ve své nabídce mají přes 3 400 ks výrobků, kdy většina je nabízena v různých barevných variantách, a to až v 80 typech. Pokud tedy uvážíme, že průměrně je u každé jednotlivé položky možnost výběru ze 40 různých barevných provedení, pak se jedná o 136 000 ks zboží.

Všechny položky jsou rozděleny do 10 kategorií a ty následně do 49 podkategorií (botník, matrace, regál, taburet, zrcadlo, apod.).

Kategorie rozlišujeme:

- jídelna,
- kancelář,
- koupelna,
- ložnice,
- obývací pokoj,
- předsín,
- dětský pokoj,
- sedací vaky,
- kuchyně,
- ostatní.

7.3 Skladové hospodářství společnosti

Na úvod je třeba říci, že podnik funguje na bázi poptávky, a v 80 % případech se jedná o zboží na objednávku z předem daného sortimentu. Na skladech se tedy v největším množství nachází zboží, které již od počátku má svého kupce, svého objednatele, a tudíž na skladě dlouho nezůstává. Nicméně vzhledem ke zvyšující se konkurenci na trhu se firma začala ubírat i směrem skladových zásob. Firma získala úvěr na zakoupení skladových zásob a v současnosti prochází fází, kdy volí další zboží, které budou mít skladem. Půdorys skladů spolu s administrativní budovou je umístěn v příloze VII tohoto dokumentu.

Společnost ke svému podnikání využívá pouze skladové prostory, které má v pronájmu spolu s administrativní budovou. Firma si pro vlastní účely dělí sklady na velký a malý.

7.3.1 Velký sklad

Velký sklad slouží k umístění objemnějších a větších produktů a také je zde zboží, které se následně rozváží zákazníkům nákladní přepravou, kterou si firma zajišťuje, až na výjimky, sama.



Obrázek 5 - Velký sklad 1/2 (zdroj vlastní)

Na výše uvedeném obrázku jsou vidět dveře vedoucí na rampu, díky které probíhá jak příjem, tak i výdej zboží. Přejímku zboží provádí dispečeri spolu se skladníky, a to za pomoci paletových vozíků a rudla. Během příjmu je zboží převezeno na příslušné místo, které je označeno štítkem na zdi s názvem jednotlivých dodavatelů. Jakmile je zboží vyloženo, dispečer provede kontrolu příjmového dokladu a následně odbaví dodavatelovo vozidlo. Dalším krokem je tisk soupisky zboží s čísly objednávek zákazníků, kdy s touto soupiskou dispečeri přiřazují nové zboží k jednotlivým objednávkám. Tuto činnost vykonávají v počtu 2 až 3 osob, podle náročnosti. Jakmile mají všechno zboží označeno (označuje se jménem zákazníka lihovým fixem na obal zboží), přesunou se do kanceláře, kde provedou naskladnění zboží do informačního systému spolu se změnou stavu u jednotlivých objednávek. Stav se zde mění podle toho, v jaké fázi se objednávka nachází.

Pokud již dorazilo veškeré zboží na sklad, označí se stavem „skladem“. Tyto objednávky jsou vyselektovány, vloženy do trasovacích map (Google maps) a vytvoří se rozvozová trasa. Zároveň si dispečeri vytvoří faktury. Na každé trase má řidič vyměřeno dvacet minut na vykládku zboží u zákazníka. Tento rozvoz se telefonicky komunikuje se zákazníkem, a to alespoň den předem. Dispečeri naloží auto se zbožím a řidič odjíždí za zákazníky.

Pokud však nemáme veškeré zboží na skladě, ale pouze část, pak se mění stav objednávky na „skladem-částečně“ a je potřeba vyčkat na dodání zbylého zboží.

Hlavní dispečer zodpovídá za stav vozového parku, nikoliv řidiči a je nutné, aby provedl kontrolu před samotným výjezdem na rozvozovou trasu. Předmětná firma má také smluvního partnera pro převoz.

Následující obrázky zobrazují rozmístění zboží po tomto skladu. Schéma tohoto rozmístění se nachází v příloze VI této diplomové práce. Další obrázky skladu jsou umístěny v příloze VIII této diplomové práce.



Obrázek 6 - Velký sklad 2/2 (zdroj vlastní)

7.3.2 Malý sklad

Malý sklad slouží k uskladnění menších položek, a také se zde nachází místo vymezené k balení balíčků. K malému skladu patří sklad výprodeje, sklad předvýprodeje, sklad reklamací a náhradních dílů, sklad obalového materiálu, sklad palet a sklad obsahující skladové zásoby.



Obrázek 7 - Malý sklad - pohled na dveře vedoucí na rampu (zdroj vlastní)

Na obrázku 9 jsou vidět dveře na rampu, díky které probíhá jak příjem, tak i výdej zboží. Ve skladu jsou rozdělena místa dle náročnosti na uskladnění na základě daného dodavatele. Tato místa jsou označena štítkem na zdi. Jakmile je zboží umístěno na sklad, přichází fakturantka se soupiskou zboží (ta se generuje z IS a obsahuje typ zboží, barvu, orientaci a číslo objednávky) a ručně za pomoci transparentního fixu krabice popisuje jednotlivými čísly objednávek. Jakmile má hotovo, vrací se zpět do kanceláře a zboží naskladní do systému. Po naskladnění změní stavy u objednávek, a to buď na „skladem“, pokud již dorazilo všechno zboží z objednávky nebo „skladem částečně“, jestliže není objednávka kompletní. Jakmile je zboží skladem, vytvoří faktury, vloží údaje do IS přepravce, vytiskne štítky na balíky, změní stavy objednávek na „předáno k balení“ a tyto podklady přinese do skladu.

Skladníci následně dle faktur vychystávají balíky, zabalí je, nalepí štítek a přemístí na paletu ke dveřím vedoucím na rampu. Jakmile přijede přepravní společnost, pomocí paletových vozíků navezou připravené balíky do vozidla a následně již přechází zodpovědnost za toto zboží na přepravce. Posledním úkolem je odeslání fotografií skladníky s vyznačenými balíky, které byly vloženy k přepravci, fakturantce, která v IS přepravce uzavře jednotlivá podání s těmito zákazníky a vytiskne daný protokol pro kontrolu příchozích dobírek. V IS podniku změní stav u již předaných balíků na „odesláno“. Informační systém po třech pracovních dnech automaticky mění stav na „vyřízeno“.

Níže na obrázku je vidět rozmístění zboží ve skladech mimo sklady, které obsahují palety a obalový materiál, neboť nejsou relevantní pro tuto práci. Další fotografie jsou v příloze IX této práce.



Obrázek 8 - Malý sklad – pohled od dveří vedoucích na rampu (zdroj vlastní)



Obrázek 9 - Malý sklad – sklad obsahující skladové zásoby (zdroj vlastní)

Je zapotřebí dodat, že sklad tak, jak je na fotografiích, je zaplněn z jedné třetiny oproti standardnímu vytížení. Důvodem je focení v období svátků v Polsku. Nicméně i tak je zcela zřejmé, že firma nevyužívá všechny potenciál prostor, které si pronajímá. Navíc v případech, kdy je opravdu velký nárůst množství zboží na skladě, se často uskladňuje všude tam, kde je zrovna místo. Tudíž se může stát, že nebude odpovídat rozmístění dle přílohy I této práce a lze je nalézt kdekoliv. Tento přístup znesnadňuje práci na skladě.

Pokud nastane situace, kdy přijede více než 1 kamion týdně, pak nastává situace, jako je na obrázku 16, kdy vzniká nepořádek a řeší se nedostatek místa na uskladnění, neboť na místech, určených pro toto zboží, již není místo a taktéž by následně docházelo k horší manipulaci, neboť by nikdo nevěděl, které zboží přišlo dříve a které později.

Na konci zkoumaného období (12/2020), bylo za pomoci fyzické inventury ve skladech, zjištěno, že se zde nachází 2340 ks zboží v hodnotě 6 489 699 Kč bez DPH, z toho 2033 ks skladového zboží v hodnotě 4 903 430 Kč bez DPH, výprodej 32 ks v hodnotě 73 198 Kč bez DPH. (interní zdroj e-shop s nábytkem)



Obrázek 10 - Vyšší vytížení na malém skladě (zdroj vlastní)

7.4 Informační systém společnosti

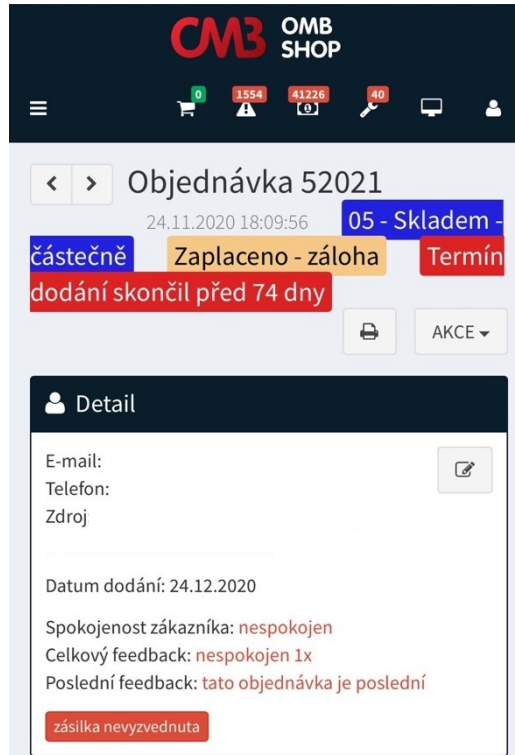
V procesu expedice hraje informační systém obrovskou roli. Propojuje všechna oddělení napříč podnikem.

Informační systém byl vyvinut na míru od společnosti OMB AGENCY s.r.o., a to ve spolupráci s externími programátory a zástupcem provozního ředitele. Obsahuje veškeré informace spojené s e-shopem, zbožím, skladovým hospodářstvím, objednávkami u dodavatele i objednávkami zákazníků.

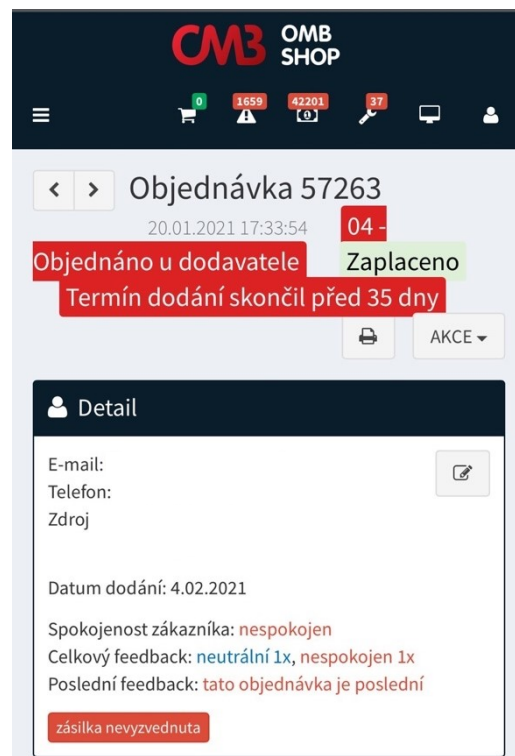
IS funguje z 90 % manuálně a z 10 % automaticky. Tím rozumíme, že pouze 10 % všech operací si systém vytváří sám na základě naprogramovaných informací a zbytek zadávají sami pracovníci.

Důležitou roli zde hrají tzv. „stavy“. Jedná se o jednotlivé kroky od nové objednávky až po vyřízení. Tyto jsou vidět níže na obrázku 17 (s ohledem na GDPR byly smazány veškeré údaje spojené se zákazníkem). Vidíme 2 stavy, a to „05 - Skladem - částečně“ a „Zaplaceno - záloha“. Díky tomu zjistíme, že část objednávky je již skladem a na zbylou část se ještě čeká. Taky jsme schopni zjistit, že zákazník si přeje platit na dobírku, neboť zaplatil pouze

zálohu, což je 30 % a podnik ji vyžaduje. Jakmile se tedy nachází objednávka v těchto stavech, tak je nutné si pohlídat příchod zbylého zboží a také to, že bude nutné celý balík poslat na dobírku.



Obrázek 11 - Ukázka IS 1/2 (zdroj vlastní)



Obrázek 12 - Ukázka IS 2/2 (zdroj vlastní)

Jiný případ pak lze vidět na obrázku 18, kdy objednávka je ve stavu „Zaplaceno“ a zároveň ve stavu „04 - Objednáno u dodavatele“. Tento stav nám určuje, že pracovník objednávek již objednávku vytvořil, nicméně zboží ještě nedorazilo a objednávku má zaplacenou, tudíž se nebude vyžadovat dobírka.

Každý stav je důležitý pro jiné oddělení a ti mají za úkol si hlídat tuto svou část objednávek. Veškeré změny probíhají ručně, a proto se může stát, že dojde k chybě. Bohužel na některé se přijde až hloubkovou kontrolou ze strany vedoucího zaměstnance.

IS bohužel není nijak propojen se skladem za pomoci techniky, a proto je nutné se spoléhat na daného pracovníka, že vše proběhne v pořádku.

Dalšími stavy jsou například:

- skladem – poškozené,
- skladem,
- reklamace (nová, u dodavatele, vyřízená),
- na rozvoze,
- předáno k balení,
- odesláno ČP/SP/PPL,
- vrácený balík,
- vyřízeno a podobně.

7.5 Identifikace zboží v podniku

Daný e-shop s nábytkem má několik dodavatelů. Žádný z nich nevyužívá technologie s kódovým systémem. Zasílají pouze krabice označené lihovým fixem s typem zboží (číslo), orientací (levostranná, pravostranná), barvou a množstvím, v jakém se krabice nachází (1/2, 2/2, 1/3, 2/3, 2/3). Viz obrázek 19. Někdy však nejsou uvedeny ani všechny výše uvedené informace.

Opravdu velkým problémem je nedodržování termínů doručení od dodavatele směrem k e-shopu s nábytkem. Často z důvodu tohoto zpoždění přichází podnik o zákazníky nebo dobré jméno. Nevhodná identifikace následně tyto termíny ještě prodlouží.

Jakmile takto přijde zboží na sklad, pracovník fakturací si z IS vytiskne soupisku s objednaným zbožím u daného dodavatele, jde na sklad a podle soupisky přiřazuje zboží

k jednotlivým objednávkám (využívá lihový fix a do soupisky žlutý zvýrazňovač). Pokud přijde pouze část zboží (např. 2/2), pak si do soupisky zaznačí toto číslo propiskou a vyčkává, dokud nedorazí část druhá (to znamená, že při příštím příjmu vytiskne novou soupisku a zde si údaj ručně přepíše, aby mohla přiřadit 1/2).

Jakmile má takto vše označeno, vrací se zpět do kanceláře a vše ručně po jednotlivé položce vkládá do systému.



Obrázek 13 - Označení zboží (zdroj vlastní)

7.6 Analýza ABC

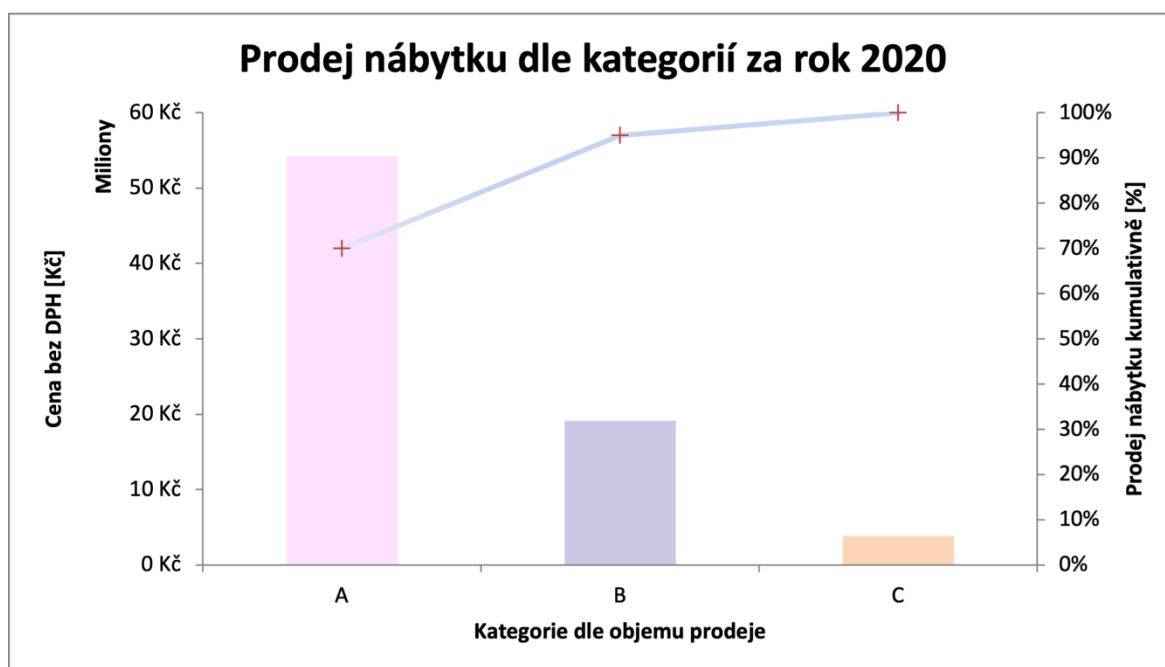
Analýza ABC byla provedena na produktech, které se nachází v kategorii „obývací pokoj“. Důvodem tohoto výběru byl fakt, že tato kategorie je jednou z nejvíce oblíbených u zákazníků (na základě marketingové analýzy) a také, s ohledem na rozsah této práce.

E-shop má ve svém portfoliu přes 3 400 ks výrobků, kdy většina je nabízena v různých barevných variantách, typech, a to až v 80 možnostech výběru. Pokud tedy uvážíme, že průměrně je u každé jednotlivé položky možnost výběru ze 40 různých provedení, pak se jedná o 136 000 ks zboží, což není možné obsáhnout.

Bylo vymezeno 178 ks zboží z této kategorie, které se prodávaly v roce 2020 a lze s nimi pracovat v rámci analýzy ABC. Celkový obrat z těchto položek činil 77 235 582 Kč.

Jednotlivé položky byly tvořeny rohovými sedacími soupravami, sedacími soupravami do U, rozkládacími válendami, obývacími stěnami, křesly, rozkládacími dvousedáky, odkládacími stolky, čalouněnými taburety, konferenčními stolky, rozkládacími sofa, křesly ušák, televizními stolky, dvoumístnými pohovkami, komodami, kávovými stolky, úložnými boxy a dalšími položkami, jež jsou v kategorii obývací pokoj.

Výstupem analýzy ABC je níže uvedený graf 1, jenž nám ukazuje zastoupení položek A, položek B a položek C na obratu podniku.



Graf 1 - Výstup z ABC analýzy (zdroj vlastní)

7.7 Aplikace metody CLA

Na základě procesů, probíhajících při expedici zboží, byl zpracovaný Check list pro nalezení zdrojových rizik, který bude dále sloužit ke zpracování analýzy FMEA v následující kapitole.

S ohledem na problematiku, které se tato diplomová práce věnuje, byl Check list zaměřen pouze na procesy, které probíhají ve skladech nebo jejich funkci ovlivňují.

Sklady mají 2 směry, kterými proudí, a to příjem zboží a výdej zboží. Vzhledem k tomu jsou Check listy dva a každý se zaměřuje na jednotlivou část. V tabulce 2 lze nalézt Check list týkající se příjmu zboží, který má sloužit k ověření, zda byly splněny veškeré podmínky k tomu, aby mohlo být správně uloženo ve skladu a je součástí skladového hospodářství v IS, pro další zpracování.

V tabulce 3 je znázorněn Check list týkající se výdeje zboží. Díky němu lze zajistit bezpečné a bezproblémové vypravení zboží směrem k zákazníkovi. Zaměřuje se primárně na procesy, které mohou jakkoliv ovlivnit fyzický stav veškerých položek, a zároveň také správné odbavení s ohledem na informační systém a jeho vypsání ze skladových prostor.

Tabulka 2 - Check list – příjem zboží (zdroj vlastní)

Identifikace nebezpečí		
Otázka	ANO	NE
1) Dorazilo na sklad vše, co bylo objednáno?		
2) Má zboží požadované parametry?		
3) Obsahuje balení veškeré komponenty?		
4) Nachází se zboží v neporušeném obalu?		
5) Je veškeré zboží přiřazeno ke konkrétní objednávce?		
6) Máme zboží naskladněno do IS?		
7) Je zboží uloženo na správném místě?		
8) Byl změněn stav u objednávky?		

Tabulka 3 - Check list – výdej zboží (zdroj vlastní)

Identifikace nebezpečí		
Otázka	ANO	NE
1) Je zboží správně přichystáno k odeslání?		
2) Nemá zboží porušený obal?		
3) Jedná se o správnou kombinaci barev dle objednávky?		
4) Je zboží správně zabaleno?		
5) Je zboží správně zkompletováno?		
6) Máme zboží přichystáno k odeslání?		
7) Byl změněn stav u objednávky?		
8) Je zboží správně naloženo v nákladovém prostoru?		
9) Bylo zboží doručeno zákazníkovi?		

7.8 Aplikace metody FMEA

Z výše uvedeného Check listu byla zjištěna rizika, která jsou níže aplikována do analýzy FMEA. Rizika byla pro účely této práce vymezena pouze s ohledem na zařízení.

Veškerá zjištěná rizika mohou ovlivnit chod e-shopu, a to výrazně. Všechny vady mají jak svou příčinu, tak i důsledek, a proto je přiřazujeme k jednotlivým krokům. K celé struktuře vad, příčin a důsledků je nutné určit jejich míru rizika, jež je dána dobovým součinem tabulek 4, 5 a 6.

Pro výpočet rizika využíváme níže uvedený vzorec:

$$MR = Vz \times Vy \times Od \quad (1)$$

kdy:

- MR – míra rizika,
- Vz – velikost významu chyby,
- Vy – pravděpodobnost výskytu chyby,
- Od – pravděpodobnost odhalení chyby.

Pro výpočet míry rizika je potřeba si stanovit tuto míru, a to ve třech kategoriích. Těmi jsou malé riziko, střední riziko a velké riziko, což lze nalézt v tabulce 7. Malé riziko nevyžaduje zvláštní opatření, u středního rizika je nutné provést kontrolu a u velkého rizika je nutný zásah.

Tabulka 4 - Velikost významu chyby (Janák, 2019, str. 46)

Slovní stupeň	Význam	Stupeň
Sotva vnímatelné	Riziko nemá zásadní vliv na expedici.	1
Nepatrné	Riziko v expedici způsobuje nepatrné odchylky.	2-3
Středně závažné	Riziko způsobuje u expedice nespokojenost. Jsou zapotřebí nutná opatření.	4-6
Velké	Nespokojenost působí v expedici závažnou chybu a vzniká nebezpečí.	7-8
Mimořádně velké	Riziko je extrémně nebezpečné pro celou expedici.	9-10

Tabulka 5 - Pravděpodobnost výskytu vady (Janák, 2019, str. 47)

Pravděpodobnost závady	Možné poměry závad	Klasifikace
Nepravděpodobná	Riziko při expedici je vylučitelné.	1
Nepatrná	Riziko při expedici je nepravděpodobné.	2-3
Malá	Riziko při expedici se v malé míře může vyskytnout.	4-6
Velká	Riziko se při expedici vyskytuje často.	7-8
Velmi vysoká	Riziko se při přepravě objevuje pravidelně.	9-10

Tabulka 6 - Pravděpodobnost odhalení vady (Janák, 2019, str. 47)

Odhalení	Popis	Klasifikace
Vysoká	Zjistitelné riziko s velkou pravděpodobností.	1
Mírná	Lze možné riziko odhadnout.	2-5
Malá	Pravděpodobně dojde k odhalení možného rizika.	6-8
Velmi malá	Riziko sotva zjistitelné.	9
Nepravděpodobná	Riziko nelze odhalit.	10

Tabulka 7 - Kategorie rizik v číslech, subjektivní rozdělení (Janák, 2019, str. 47)

Kategorie	Slovní stupeň	Stupeň hodnocení
1. Kategorie rizik	Riziko akceptovatelné	1-120
2. Kategorie rizik	Riziko významné	121-250
3. Kategorie rizik	Riziko nepřijatelné	251 a více

Tabulka 8 - FMEA 1/8 (zdroj vlastní)

Zpracovatel: Bc. Anette Vítková				Název FMEA: Rizika expedice					
	Proces/funkce	Možná chyba	Příčina	Důsledek	Vz	Vy	Od	MR	Navržená opatření
Informační systém	Nedošlo k odeslání objednávky.	Objednávka nedorazí na sklad.	Nedbalost pracovníka objednávek.	Nespokojenost či ztráta zákazníka.	5	4	2	40	Kontrola nadřízeným pracovníkem, sankce.
			Selhání IS.		5	4	6	120	Zabezpečení v rámci software, pravidelná kontrola aktualizací.
	Bylo objednáno chybné zboží.	Na sklad dorazí jiné zboží.	Nedbalost pracovníka objednávek.	Nespokojenost či ztráta zákazníka.	6	5	7	210	Kontrola nadřízeným pracovníkem, sankce.
			Selhání IS.		6	5	5	150	Zabezpečení v rámci software, pravidelná kontrola aktualizací.
	Bylo objednáno chybné zboží.	Na sklad dorazí jiné zboží.	Selhání IS./Nedbalost.	Na skladě se nachází nežádoucí položka.	3	5	4	60	Kontrola přejímaného zboží při příjemce od dodavatele.

Tabulka 9 - FMEA 2/8 (zdroj vlastní)

Zpracovatel: Bc. Anette Vítková				Název FMEA: Rizika expedice					
	Proces/funkce	Možná chyba	Příčina	Důsledek	Vz	Vy	Od	MR	Navržená opatření
Informační systém	Zboží v IS	Zboží není naskladněno v IS.	Nedbalost pracovníka fakturací.	Nebude expedováno.	5	8	6	240	EAN kódy nebo jiné elektronické systémy identifikace.
				Nespokojený zákazník či jeho ztráta.	5	8	6	240	EAN kódy nebo jiné elektronické systémy identifikace.
				Zboží zůstává zbytečně na skladě. (skladné)	6	8	6	288	EAN kódy nebo jiné elektronické systémy identifikace, pravidelná inventura.
			Selhání IS	Zboží nebude vyexpedováno.	4	4	6	96	Zabezpečení v rámci software, pravidelná kontrola aktualizací.
				Zboží zůstane na skladě.	5	4	6	120	Zabezpečení v rámci software, pravidelná kontrola aktualizací, inventura.
				Dojde ke smazání dat.	10	2	8	160	Zálohování dat.
			Výpadek elektřiny	Zboží nebude vyexpedováno.	4	2	1	8	Náhradní zdroj energie, kontrola přerušení dodávek.

Tabulka 10 - FMEA 3/8 (zdroj vlastní)

Zpracovatel: Bc. Anette Vítková				Název FMEA: Rizika expedice					
	Proces/funkce	Možná chyba	Příčina	Důsledek	Vz	Vy	Od	MR	Navržená opatření
Informační systém	Změna stavu v IS	Nebyl změněn stav v IS v závislosti na naskladnění.	Nedbalost pracovníka fakturací.	Nebude expedováno.	6	7	4	168	Kontrola nadřízeným pracovníkem, automatizace IS.
				Nespokojený zákazník či jeho ztráta.	6	7	5	210	Kontrola nadřízeným pracovníkem, komunikace se zákazníkem, průběžná kontrola, automatizace IS.
				Zboží zůstává zbytečně na skladě. (skladné)	6	8	6	288	Kontrola nadřízeným pracovníkem, inventura, automatizace IS.
				Stav objednávky bude velmi těžce dohledatelný.	6	7	6	252	Kontrola nadřízeným pracovníkem, automatizace IS, kontrola aktualizací.
	Stav v IS byl změněn chybně.	Nedbalost pracovníka fakturací.	Průtahy expedice.	6	7	8	336	Kontrola nadřízeným pracovníkem, automatizace IS.	
			Chyba IS.	6	4	5	120	Kontrola aktualizací IS.	
	Google maps - rozvozové trasy	Přepsání dat.	Neprofesionální systém.	Smazání zákazníka z rozvozových tras.	8	8	8	512	Nový profesionální systém.

Tabulka 11 - FMEA 4/8 (zdroj vlastní)

Zpracovatel: Bc. Anette Vítková				Název FMEA: Rizika expedice					
	Proces/funkce	Možná chyba	Příčina	Důsledek	Vz	Vy	Od	MR	Navržená opatření
Středisko	Manipulace s paletovým vozíkem	Pád zboží z rampy při vykládce.	Nepozornost skladníka.	Poškození zboží.	7	2	1	14	Dodržení pracovních postupů.
		Zničení palety a následné převržení zboží.	Nepozornost a lehkomyšlné jednání.	Poškození zboží.	6	4	2	48	Kontrola kvality palet a rozmístění zboží na ní s ohledem na použití paletového vozíku.
	Manipulace s páskovacím strojem	Nefunkčnost páskovacího stroje.	Lhostejnost a nedodržování předpisů.	Zastavení procesu balení.	8	5	3	120	Pravidelná kontrola nadřízeným pracovníkem.
			Neprováděná údržba.	Poškozený stroj a zastavení procesu balení.	8	7	4	224	Školení o údržbě. Pravidelná kontrola nadřízeným pracovníkem, kontrolní list.
	Manipulace se zbožím	Poškozený vnější obal zboží.	Nepozornost a lehkomyšlné jednání.	Zvýšení časové dotace na balení a zvýšená hodnota obalového materiálu.	5	7	1	35	Dodržení pracovního postupu, změna skladovacího systému.
		Poškozené zboží uvnitř krabice.	Lhostejnost a nedodržování předpisů.	Nutnost objednat nové díly, ztráta zákazníka.	9	5	7	315	Změna skladovacího systému, dodržení pracovního postupu.

Tabulka 13 - FMEA 6/8 (zdroj vlastní)

Zpracovatel: Bc. Anette Vítková				Název FMEA: Rizika expedice					
	Proces/funkce	Možná chyba	Příčina	Důsledek	Vz	Vy	Od	MR	Navržená opatření
Doprava	Řízení vozidla	Dopravní nehoda	Nepozornost při řízení	Poškození automobilu, zboží nebo zdraví	10	3	5	150	Dodržování bezpečnostních přestávek, školení řidičů.
			Špatný technický stav vozidla		10	6	8	480	Pracovník vozového parku.
		Řidič bez bodů	Lehkomyslné jednání a porušování předpisů	Zdržení nebo úplné zastavení expedice	5	2	2	20	Kontrola bodového stavu u řidiče nadřízeným pracovníkem, školení řidičů.
		Kongesce	Nevhodné naplánování tras	Zdržení zásilky, nedodržení termínu pro předání zboží	5	6	7	210	Profesionální systém plánování rozvozových tras.
	Nakládka palet do nákladního vozidla.	Možnost střetu s dalším zbožím uvnitř vozidla	Nepozornost a lehkomyslné jednání řidiče přepravní společnosti či skladníka podniku	Poškozené zboží, nespokojený zákazník	7	2	2	28	Dodržování pracovního postupu.

Tabulka 14 - FMEA 7/8 (zdroj vlastní)

Zpracovatel: Bc. Anette Vítková				Název FMEA: Rizika expedice					
	Proces/funkce	Možná chyba	Příčina	Důsledek	Vz	Vy	Od	MR	Navržená opatření
Doprava	Fixace nákladu	Upnutí nákladu v nákladním prostoru vozidla.	Nedostatečná fixace a nedůslednost.	Poškození zboží vlivem prudké změny jízdy vozidla.	7	2	2	28	Školení řidičů, kamerový systém v nákladním prostoru.
	Uložení v závislosti na rozvozové trase	Záměna balíků v nákladním prostoru.	Časová tíseň.	Zdržení zásilky, možnost poškození zboží a záměna.	6	4	2	48	Ukládání zboží pomocí rozvozové trasy od posledního k prvnímu zákazníkovi.
Přeprava	Manipulace s nákladem u odesílatele	Nevhodný postup či použitý nástroj.	Lehkomyslné jednání, časová tíseň.	Poškození zboží, nespokojený zákazník.	7	3	3	63	Dodržování pracovního postupu, dvojí kontrola.
	Manipulace s nákladem u příjemce			Poškození zboží, nespokojený zákazník.	7	3	3	63	Dodržování pracovního postupu, komunikace se zákazníkem, kontrola zákazníkem.
	Kompletování zboží u příjemce	Záměna balíků nebo nedostatečný počet	Nedůslednost řidiče, časová tíseň.	Nekompletní zboží, nespokojený zákazník.	5	8	2	80	Kontrola počtu skutečně předávaných balíků s protokolem o předání.

Tabulka 15 - FMEA 8/8 (zdroj vlastní)

Zpracovatel: Bc. Anette Vítková				Název FMEA: Rizika expedice					
	Proces/funkce	Možná chyba	Příčina	Důsledek	Vz	Vy	Od	MR	Navržená opatření
BOZP	Manipulace s materiálem	Přiražení, pořezání se, pád zboží na osobu.	Nepozornost, lehkovážnost, porušení BOZP	Ublížení na zdraví	7	6	1	42	Školení BOZP, ochranné pracovní pomůcky, kontrola práce nadřízeným, rotace manipulantů mezi pracovišti
	Balení	Pořezání se o nůž, pád zboží na osobu.			7	5	2	70	Školení BOZP, ochranné pracovní pomůcky, kontrola práce nadřízeným, úprava balení
	Pohyb po skladě	Nevhodná obuv, střet se zbožím.			4	3	1	12	Školení BOZP, ochranné pracovní pomůcky, vyznačení tras a zón, redesign
	Jízda s paletovým vozíkem	Možnost střetu s jiným pracovníkem.			5	2	2	20	Školení na manipulaci s paletovým vozíkem
	Pohyb administrativních pracovníků ve skladech	Nevhodná obuv, uklouznutí.			3	1	2	6	Školení BOZP, ochranné pracovní pomůcky, kontrola práce nadřízeným
	Práce s páskovačkou	Špatný pracovní postup.			7	4	2	56	Školení na práci s páskovačkou, ochranné pracovní pomůcky

7.9 Aplikace metody SWOT analýzy

Následující SWOT analýza byla zpracována na základě interních zdrojů firmy a zabývá se sledováním silných a slabých stránek, příležitostmi a hrozbami společnosti.

Silné a slabé stránky tvoří vnitřní prostředí společnosti, na rozdíl od příležitostí a hrozeb, jež tvoří vnější prostředí společnosti.

Tabulka 16 - SWOT analýza (zdroj vlastní)

SWOT ANALÝZA		
VNITŘNÍ PROSTŘEDÍ	SILNÉ STRÁNKY	SLABÉ STRÁNKY
	Dobrá marketingová strategie	Závislost na dodavatelích
	Velký výběr barevných provedení	Nedostatečná kvalita zboží a služeb
	Individuální přístup k zákazníkům	Nedokonalý IS
	Vysoká věrnost zaměstnanců	Zákaznická fluktuace
	Nízké ceny	Nedostatečný personální rozvoj
VNĚJŠÍ PROSTŘEDÍ	PŘÍLEŽITOSTI	HROZBY
	Rozšíření portfolia	Možnost vstupu nového konkurenta
	Expanze do jiných zemí	COVID 19 a jiné mimořádné události
	Automatizace a propojení s IS	Ztráta zákazníků
	Popularizace odvětví	Bariéry pro vstup na nový trh
	Získání nových zákazníků	Odchod dobrého dodavatele

Dalším krokem této analýzy je ohodnocení jednotlivých položek, kdy využíváme stupnici od 1 do 5 nebo od -1 do -5, a to tak, že u silných stránek a příležitostí je použita kladná stupnice a u slabých stránek a hrozeb je použita záporná stupnice. Kladná stupnice označuje číslem 5 nejvyšší spokojenost a číslem 1 nejnižší spokojenost. Záporná stupnice pak označuje číslem -5 nejvyšší nespokojenost a číslem -1 nejnižší nespokojenost.

Dále se hodnotí váhy, což je vyjádření důležitosti položek v dané kategorii. Součet vah v každé kategorii se musí rovnat 1.

Tabulka 17 - Hodnocení SWOT analýzy (zdroj vlastní)

SILNÉ STRÁNKY	HODNOCENÍ	VÁHA	BILANCE
Dobrá marketingová strategie	4	0,20	0,80
Velký výběr barevných provedení	5	0,20	1,00
Individuální přístup k zákazníkům	3	0,30	0,90
Vysoká věrnost zaměstnanců	2	0,10	0,20
Nízké ceny	4	0,20	0,80
Součet			3,70
SLABÉ STRÁNKY	HODNOCENÍ	VÁHA	BILANCE
Závislost na dodavatelích	-4	0,25	-1,00
Nedostatečná kvalita zboží a služeb	-3	0,10	-0,30
Nedokonalý IS	-4	0,25	-1,00
Zákaznická fluktuace	-5	0,30	-1,50
Personální rozvoj	-2	0,10	-0,20
Součet			- 4,00
PŘÍLEŽITOSTI	HODNOCENÍ	VÁHA	BILANCE
Rozšíření portfolia	3	0,20	0,60
Expanze do jiných zemí	3	0,10	0,30
Automatizace a propojení s IS	5	0,40	2,00
Popularizace odvětví	2	0,10	0,20
Získání nových zákazníků	4	0,20	0,80
Součet			3,90
HROZBY	HODNOCENÍ	VÁHA	BILANCE
Možnost vstupu nového konkurenta	-3	0,10	-0,30
COVID 19 a jiné mimořádné události	-4	0,20	-0,80
Ztráta zákazníků	-4	0,30	-1,20
Bariéry pro vstup na nový trh	-2	0,10	-0,20
Odchod dobrého dodavatele	-5	0,30	-1,50
Součet			-4,00
Vnitřní prostředí			-0,30
Vnější prostředí			-0,10

7.10 Vyhodnocení analytické části

7.10.1 Vyhodnocení ABC analýzy a Paretova diagramu

Celá analýza, vzhledem k jejímu rozsahu, je uvedena v příloze X tohoto dokumentu.

Pomocí ABC analýzy bylo zjištěno, že v sekci obývací pokoj se nachází 12 položek (A), které tvoří 70 % tržeb (obratu), a to 54 276 138 Kč.

Na základě provedené ABC analýzy zde vystupuje velmi silně položka č. 1 - Kvalitní stylová rohová sedací souprava Anie, která nám tvoří až 33 % objemu prodeje nábytku v sekci obývací pokoj.

Kategorii A, nejdůležitější kategorii v rámci obratu, celkově tvoří 11 položek, dále kategorii B tvoří 72 položek, jejichž celkový obrat tvoří 19 104 394 Kč a kategorii C, což není významně důležité zboží, tvoří 95 položek s celkovým obratem 3 855 050 Kč.

Pro podnik je klíčové, aby prvních 11 položek, které se nachází v kategorii A, měli skladem. Těchto 11 položek je uvedeno v tabulce níže.

Tabulka 18 - Zboží v kategorii A (zdroj vlastní)

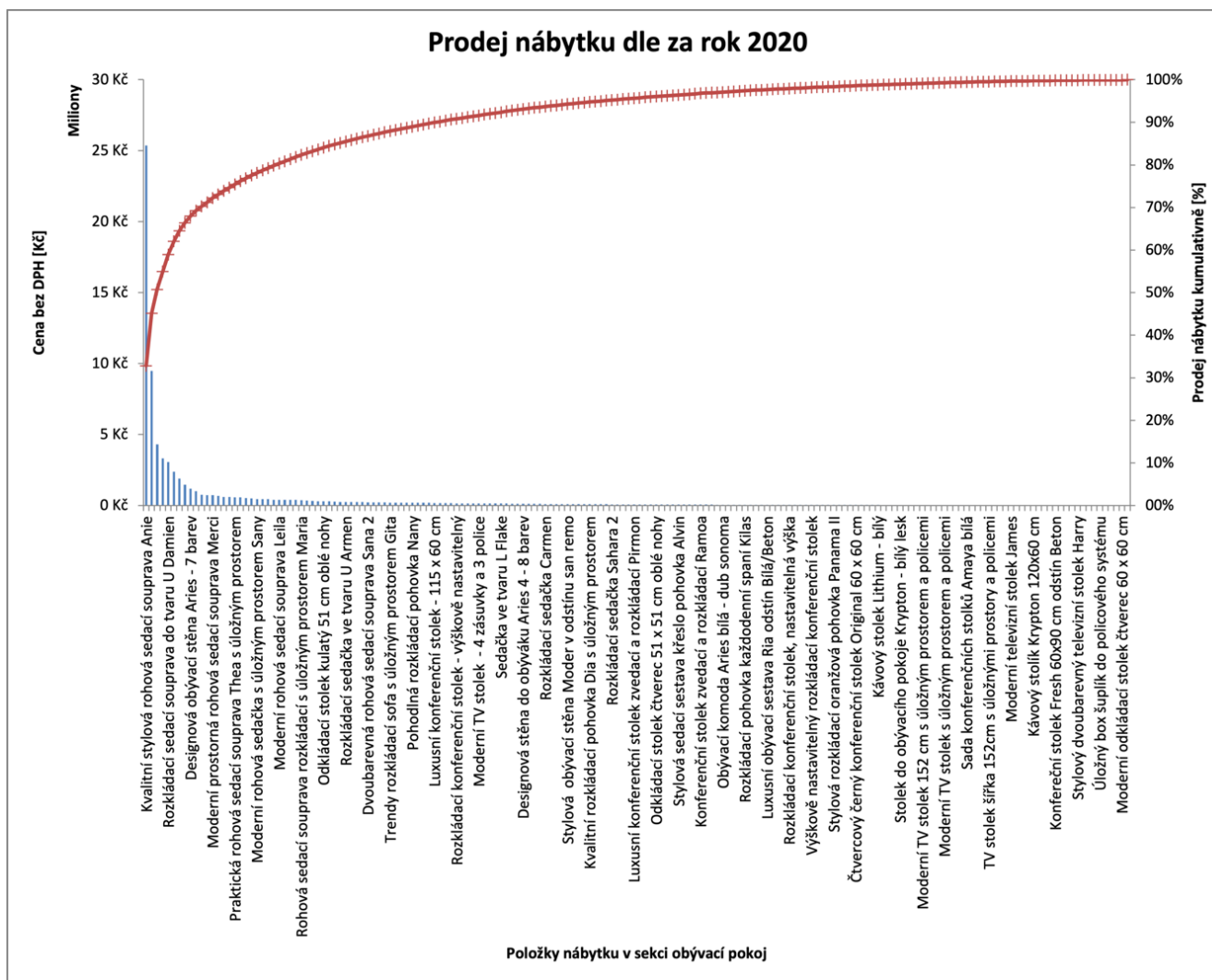
1	Kvalitní stylová rohová sedací souprava Anie	A
2	Rohová sedací souprava Armani	A
3	Sedací souprava do u Roger	A
4	Rozkládací sedací souprava do U Vella	A
5	Rozkládací sedací souprava do tvaru U Damien	A
6	Levná stylová rozkládací válenda s úložným prostorem Liana	A
7	Moderní rohová sedací souprava Sahara	A
8	Designová rohová sedací souprava Folly	A
9	Designová obývací stěna Aries - 7 barev	A
10	Luxusní rohová sedací souprava Sonia	A
11	Luxusní sedací souprava do tvaru U Lynn	A

Na základě ABC analýzy byl také vytvořen Paretův diagram s Lorenzovou křivkou, který je umístěn v grafu 3.

Je z něj zřejmé, že položka č. 1 převyšuje nad ostatními, a to zásadně.

Vzhledem k množství zkoumaných položek se v tomto diagramu nachází pouze část, která se do kapacity grafu vlezla.

Tato analýza je dále důležitá pro rozmístění zásob ve skladu, a tedy rovněž po skladový plán. Firma by na základě těchto výsledků měla postupovat při objednávání skladového zboží a přizpůsobit jim redesign skladu.



Graf 2 - Paretův diagram s Lorenzovou křivkou (zdroj vlastní)

7.10.2 Vyhodnocení současného stavu FMEA

Pomocí metody FMEA bylo zjištěno, že nejvíce rizikovou položkou je nesprávné označení zboží číslem objednávky. Možnou příčinou je nepozornost pracovníka nebo dodavatele. Dalším nepřijatelným rizikem je systém Google Maps, jež je využíván pro plánování rozvozových tras a příčinou je přepisování dat. Konkrétně se tak jedná o přepisování vrstev, do kterých se vkládají jednotliví zákazníci. Třetí nepřijatelnou vadou je dopravní nehoda s příčinou špatného technického stavu vozidla. Čtvrtým nepřijatelným rizikem je špatné množství přepravních štítků na balíky způsobené nepozorností pracovníka fakturací. Pátým nepřijatelným rizikem je poškozené zboží uvnitř krabice s příčinou lhostejnosti pracovníků. Šestou nepřijatelnou vadou je nezměnění stavu v informačním systému po naskladnění zboží nedbalostí pracovníka fakturací. Sedmou nepřijatelnou vadou je změna stavu v informačním systému na nesprávný a osmým nepřijatelným rizikem je poté nenaskladnění zboží do informačního systému s důsledkem toho, že zboží zůstane bez povšimnutí na skladě.

Mezi významná rizika zahrnujeme objednání chybného zboží, a to jak z pozice pracovníka objednávek, tak i z pozice selhání informačního systému, nenaskladnění zboží nedbalostí pracovníka fakturací s důsledkem neexistence expedice a nespokojený zákazník či jeho ztráta, selháním IS s důsledkem smazání dat. Dalším významným rizikem je nezměnění stavu v IS v závislosti na naskladnění zapříčiněnou nedbalostí pracovníka fakturací s následkem, že nebude expedováno nebo bude zákazník nespokojený, či o něj přijdeme. Významným rizikem je také nefunkčnost páskovacího stroje z důvodu neprováděné údržby, nesprávné zkompletování zboží. Z hlediska dopravy mezi významná rizika řadíme dopravní nehodu s příčinou nepozornosti při řízení a kongesci z důvodu nevhodného plánování tras. Mezi akceptovatelná rizika patří neodeslání objednávky z nedbalosti pracovníka objednávek i selhání informačního systému, objednání chybného zboží selháním IS či nedbalostí, nenaskladnění zboží selháním IS s důsledkem neexistence expedice a toho, že zboží zůstane na skladě, neboť pokud dojde k selhání IS, na skladě bude s největší pravděpodobností vše v pořádku. Dalším akceptovatelným rizikem je nenaskladnění zboží v závislosti na výpadku elektřiny, stav v IS byl změněn chybně chybou v IS s důsledkem průtahů expedice, manipulace s paletovým vozíkem a s tím související chyby, nefunkčnost páskovacího stroje zapříčiněná lhostejností a nedodržováním předpisů s důsledkem zastavení procesu balení. Akceptovatelným rizikem je v případě manipulace se zbožím nemožnost nalézt zboží na skladě příčinou nedůslednosti skladníka nebo nevhodného uskladnění a dále vystavení nesprávné faktury. Z hlediska dopravy mezi akceptovatelná rizika řadíme řidiče bez bodů

a možnost střetu zboží s dalším zbožím uvnitř vozidla při nakládce. V dopravě se také k akceptovatelným rizikům řadí zajištění nákladu v nákladním prostoru vozidla a záměna balíků v nákladním prostoru. V přepravě řadíme mezi akceptovatelná veškerá vymezená rizika (nevhodný postup či použitý nástroj při manipulaci s nákladem u odesílatele i příjemce a záměnu balíků nebo jejich nedostatečný počet při kompletaci zboží u příjemce.

Z hlediska BOZP byla taktéž všechna rizika umístěna do akceptovatelných (manipulace s materiálem, díky čemuž dojde k přiražení, pořezání se, pádu, dále při procesu balení pořezání se o nůž, pádu zboží na osobu, nevhodná obuv, střet se zbožím nebo s jiným pracovníkem při pohybu na skladě nebo při jízdě paletovým vozíkem, nevhodná obuv, uklouznutí v procesu pohybu administrativních pracovníků ve skladech a špatný pracovní postup při práci s páskovačkou.

Rizika a hodnoty byly prodiskutovány v rámci brainstormingu spolu s jednatelem firmy, ředitelem firmy, zástupcem provozního ředitele firmy a vedoucím zákaznického oddělení. Na základě výše uvedeného jsou v kapitole 11 vymezeny návrhy a opatření pro daný podnik.

7.10.3 Vyhodnocení současného stavu SWOT analýzy

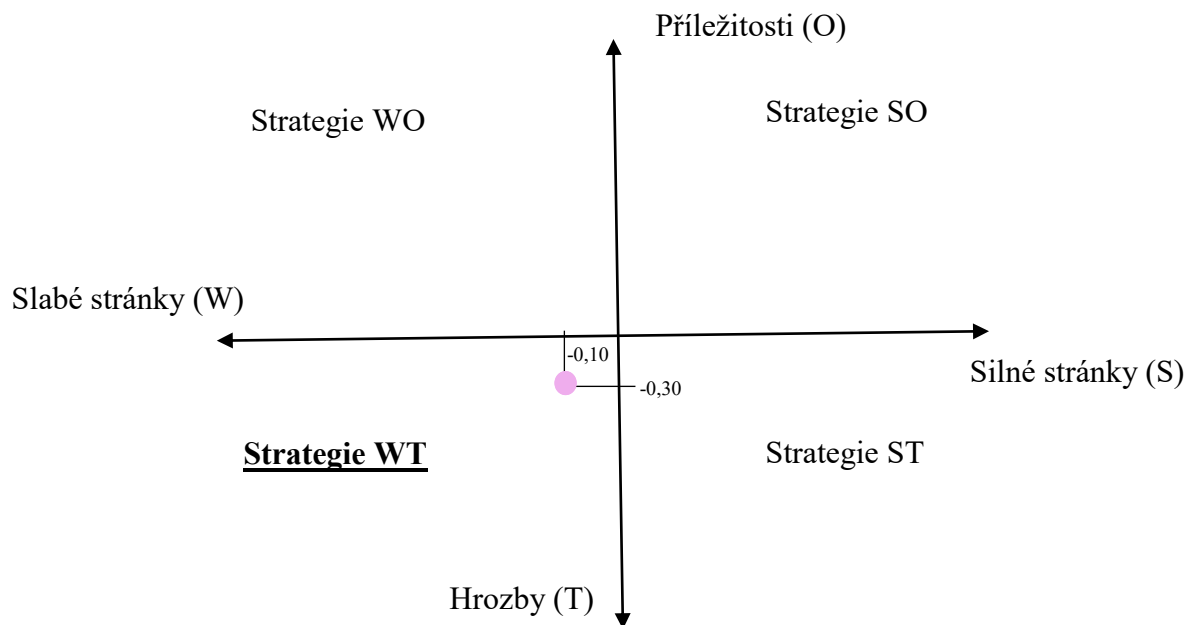
Na základě tabulky 17 je vytvořeno hodnocení a váha dané položky. Pro výpočet bilance bylo použito násobení těchto dvou veličin a pro následný celkový výpočet použili prostý součet. Výstupem je ukazatel bilance vnitřního a vnějšího prostředí, kdy u vnitřního prostředí vznikne po sečtení silných a slabých stránek, přičemž u vnějšího prostředí pak součtem příležitostí a hrozeb.

Vzhledem k záporným výsledkům obou hodnocených prostředí, je zřejmé, že slabé stránky a hrozby převládají nad silnými stránkami a příležitostmi.

Dále lze z této tabulky určit, že nejsilnější stránkou podniku je jejich široká nabídka barevných provedení. Naopak nejslabší stránkou je fluktuace zákazníků.

Největší příležitostí podniku je automatizace a propojení informačního systému a největší hrozbou odchod dobrého dodavatele.

Posledním krokem SWOT analýzy je zanesení výsledných hodnot do grafu. Tím lze také určit strategii pro společnost, jež z grafu vyplyne.



Graf 3 - Graf SWOT analýzy (zdroj: vlastní)

Z výše uvedeného grafu vyplývá, že předmětný e-shop s nábytkem by měl zaujmout strategii WT, což je strategie úniku nebo likvidace. Je vhodná pro slabý podnik nacházející se v neatraktivním prostředí. Takový podnik musí uvažovat o odchodu z podnikání a pokusit se etablovat v příznivějším prostředí nebo bude svoje podnikatelské aktivity redukovat a likvidovat.

8 APLIKAČNÍ ČÁST

8.1 Návrhy a opatření

Současný stav, ve kterém se skladové hospodářství předmětné společnosti nachází, není dlouhodobě udržitelný. Z výše uvedeného je patrné, že firma bude nucena, s ohledem na jejich růst, provést určité změny týkající se logistiky:

- 1) zhodnotit systém nákupu, respektive podmínky dopravy, od dodavatelů směrem ke společnosti,
- 2) zaměřit se na samotný sklad – posoudit toky materiálu skladem z pohledu nákladů, přidané hodnoty jednotlivých činností a případných ohrožení (poškození zboží, ohrožení zaměstnanců apod.) a nároků na manipulační techniku,
- 3) navrhnout adekvátní vybavení,
- 4) vyhodnotit možnosti a eliminovat rizika v systému distribuce k zákazníkům.

8.1.1 Efektivní plánování příjmových kapacit

Rámcová smlouva s dodavateli – Předmětný e-shop má 20 dodavatelů, kdy 19 je z Polska a 1 z ČR. Zboží má určitou dodací lhůtu, kterou však dodavatel často překračuje a dodává zboží ledabyle, dle jeho uvážení, nikoliv dle priorit předmětného e-shopu a s ohledem na plynulost jeho provozu. Tento problém by vyřešila rámcová smlouva s dodavateli, kterou by byli vázáni, a navíc by mohli být za svá prodlení či pochybení sankcionováni.

8.1.2 Sklad

Firma se musí zaměřit na data ohledně nákupu a prodeje a v ideálním případě se zaměřit na předpoklady, kudy se bude dále ubírat, neboť design skladu je nutno vytvářet s ohledem na stav budoucí. Tato data musí být následně rozebrána, kategorizována, díky čemuž dojde k přípravné fázi pro hledání řešení.

8.1.3 Návrh vybavení

Regálový systém – Firma disponuje velkými skladovacími prostory, nicméně nevyužívá jejich potenciál. Regály dokážou zajistit více místa, větší přehlednost, lepší komfort při vychystávání a díky nim se lze vyhnout nesprávně uloženým krabicím, které se válí po celém skladě a může velmi rychle dojít k jejich poničení. Náklady na pořízení se firmě vrátí, neboť se díky širší nabídce skladových zásob, stane oblíbenější na trhu. Pro tento konkrétní sklad byly vybrány regály s výškou 3 metrů a 2,5 metrů pro skladové položky. Dále byly rozděleny

na regály s rozdělovníky, paletové regály a policové regály. Rozmístění těchto regálů na skladě a veškeré doprovodné informace jsou součástí volné přílohy XI.

Vysokozdvížené vozíky – Vozíky úzce souvisí s pořízením regálového systému. Usnadní tak manipulaci uvnitř skladu. Zde je možnost firmy na tom, jaký typ vysokozdvížných vozíků zvolí. Zda čelní (vozík, vozík se stojící obsluhou, vozík s kráčející obsluhou) nebo vozík s boční instalací zdvihacího zařízení. Odůvodnění je jednoduché v tom, že firma nemusí přistoupit na konkrétní regálové řešení viz příloha XI.

Nicméně pokud by přistoupila, i tak je nutné počítat s tím, že uličky jsou navrhnuty v šířce 2,2 m ve velkém skladě, 2,025 m v malém skladě a 1,024 m ve skladě se skladovým zbožím. Šířka uličky potřebná pro čelní vozík je 3 až 3,5 m, což činí pro tento systém skladu nepřijatelné. Zato vozíky s boční instalací si vystačí s šířkou uličky 1,6 m, což nám pokryje malý a velký sklad bez problémů. Pokud bychom však chtěli obsluhovat sklad skladových zásob, zde doporučuji využívat ruční manipulaci s využitím pokročilejších technologií, než jsou ruční paletové vozíky a rudly, a to například elektrický paletový vozík, který manipulaci usnadní a nevyvíjí takový tlak na rizikové faktory vznikající při této práci.

Odůvodnění: S ruční manipulací jsou zaměstnanci vystaveni řadě rizikových faktorů, které následně mohou mít vliv na kategorizaci prací, vyšší nároky na zaměstnavatele těchto rizikových pracovníků a také vznik nemocí z povolání.

8.1.4 Distribuce zákazníkům

Automatizace IS – Systém je nyní automatizován pouze na určité, jednoznačné a spíše jednoduché procesy. 90 % je neustále zadáváno ručně. Mimo to je tento systém značně nestabilní a působí tím pracovníkům potíže. IS by měl být schopen sám změnit stav u objednávky dle toho, co se s danou objednávkou děje. Například při naskladnění by sám měl změnit stav objednávky na „skladem“ nebo „skladem částečně“. Tím by odpadla možnost chybné změny stavu při naskladnění. Dále by měl být schopen upozornit, jestliže pracovník opomenul změnit stav v případě, kdy provedl u objednávky veškerá možná párování, úpravy, které jsou k tomuto stavu určeny.

Odůvodnění: Množství lidských chyb s ohledem na IS je tristní. Ve firmě se jedná o jeden z nejpalčivějších problémů, kde nepomáhají ani školení či kontrola a upozornění od nadřízeného. Tuto situaci je nutno řešit, a to okamžitě. Navíc firma má své vlastní IT techniky, a proto se nebude jednat o žádnou finanční zátěž. Pouze časovou.

EAN kódy – Díky EAN kódům by došlo k propojení skladu s informačním systémem a došlo by tím k výrazné eliminaci chyb lidského faktoru. EAN kódy by byly načítány přímo při příjmu, čímž by došlo ke kontrole zboží s ohledem na objednané zboží, zaevidování do skladového hospodářství a přiřazení k jednotlivé objednávce. Tento způsob identifikace zboží by dále napomohl s vychystáváním zboží k přepravě.

Odůvodnění: Firma nyní pracuje s tištěnou podobou soupisky objednaného zboží, kterou si stahuje z informačního systému. Samotná selekce těchto všech objednávek a vytvoření soupisky zaberou v průměru 2 hodiny čistého času. S tímto dokumentem je potřeba přijít na sklad a díky permanentnímu fixu, propisce a zvýrazňovači označit krabice číslem objednávky a vyznačit si tuto v soupisce. Jakmile je popsáno vše, odchází do kanceláře a položku po položce naskladňuje do systému (skladové hospodářství je součástí systému). Označení jednoho kamionu trvá 4 hodiny a naskladnění spolu se změnou stavu dalších až šest hodin. Tento čas by mohl být díky EAN kódům zkrácen až na 1/4.

Software pro komunikaci s dopravci – Touchstore – Díky tomuto softwaru by již daný problém odpadnul. Jedná se o systém fungující na principu zobrazení údajů o objednávkách čerpaných z konektoru, díky němu lze tisknout seznam zboží v jednotlivých objednávkách, administrace chybových stavů, administrace barevného odlišení zásilek dle dopravců, tisk přepravních štítků, administrace expedovaných zásilek a tisk a vytváření svozových listů. Díky modulu čtečka EAN pomocí čárových kódů na zboží lze kontrolovat expedici správného druhu zboží ve správném počtu. (Interní zdroj firmy Walk Solutions s.r.o.)

Odůvodnění: V současném stavu, ve kterém se firma nachází, se často stává, že pracovník fakturací nepředá správné informace skladu a naopak. Tím dochází k problémům s kompletacemi a také s odesíláním zboží zákazníkům. Touchstore by tato nedopatření pokryl díky tomu, že veškeré údaje a tisk štítků pro přepravce přechází rovnou na skladníky, kteří ve skladu vše vidí a mají větší přehled než fakturantka z kanceláře.

Nový systém pro plánování rozvozových tras – SolverTech TASHA – Firma by měla investovat do profesionálního dispečerského systému pro plánování a optimalizaci tras. Jedním z příkladů je SolverTech TASHA, který umí plánovat rozvozy, svozy i převozy efektivně a je určen pro denní, týdenní či měsíční plánování. Lze jej využít pro vytváření distribučních analýz (finanční analýza dopravních nákladů a jejich projev v případě změny parametrů). Obsahuje časová okna obsluhy zákazníků a kontrola restrikcí a omezení vozidel. Dále umožňují i kombinovanou dopravu vlastních vozidel a kurýrů.

Odůvodnění: Vzhledem k současnému využívání Google maps k plánování rozvozových tras, který bohužel není dostačující a občas páchá více škod než užitku. Příkladem je, že do

Google maps se vkládají jednotlivé trasy pomocí vrstev. Přičemž těchto vrstev může být pouze omezený počet. Tudíž jakmile se počet přehoupne přes maximum, okamžitě začne mazat nejstarší trasu, čímž dochází ke ztrátě dat, které lze velmi těžko obnovit, neboť se musí zadat znovu a k tomu je potřeba přejít zpět do IS a projít všechny objednávky, které jsou skladem a prozatím nejsou rozvezeny. Zároveň tyto mapy neumožňují žádné další funkce a veškeré případné analýzy se tvoří v excelu, a to často na více či méně zkrácených údajích. Firma by, po zavedení nového systému, mohla snížit náklady na dopravu, snížit množství práce dispečerům, zefektivnit proces expedice a zároveň navýšit počet obslužených zákazníků za časový úsek. (Interní zdroj firmy SolverTech s.r.o.)

Pracovník vozového parku – Díky pracovníku vozového parku by bylo zajištěno, že auta, která podnik vlastní, budou v naprostém pořádku a vždy připravena k jízdě. Tento pracovník si může plánovat veškeré servisní opravy či údržbu na dobu, kdy auta budou v místě firmy a nebude nutné s nimi jet na rozvoz. Dále se může starat o platnost kontrol, dálničních známek a podobně. Výhodou by byly jednoduchost a pohodlí pro řidiče, a zároveň komfortnější plánování využití vozidel. Tento pracovník by nemusel být na plný úvazek, a tak by pro firmu nebyl velkou finanční zátěží.

Odůvodnění: V současnosti se o vozový park stará hlavní dispečer. Vzhledem k tomu, že jakožto dispečer má svou pracovní náplň již maximální, dalším úkolem je starost o vozidla. Bohužel se tento fakt na dopravě podepisuje a často je třeba sáhnout po externí firmě. Zjednodušeně řečeno se tento dispečer nestihá zajímat o veškeré prvky spojené s auty. Zároveň jsou řidiči nuceni si svá vozidla po každém rozvozu sami uklízet a jezdit na myčku. Další z povinností, které by odpadly a díky tomu by se mohli více věnovat ježdění po zákaznících.

Pracovník kontroly ve skladu – Kontrola ve skladu je velmi důležitým prvkem skladového hospodářství, a to nejen s ohledem na nekompletnost, ale i na správné parametry patřící k jednotlivým objednávkám, čímž by se snížil počet příchozích reklamací. Dále by mohl tento pracovník převzít funkci fakturantky, kterou provádí na skladě (označování, naskladňování). Tím, že by se jednalo o jeho jedinou funkci ve firmě, domnívám se, že díky časovému prostoru by došlo k výraznému zlepšení.

Odůvodnění: Fakturantka je osoba, jež je středem provozu, vzhledem k její náplni práce. Bohužel je stejně jako dispečer vytížená na 100 % a ve skladu bohužel ztrácí drahocenný čas, který potřebuje pro jiné činnosti. A díky této časové tísní pak dělá chyby.

9 DISKUZE

Ke zlepšení situace skladového hospodářství a expedice u předmětného e-shopu s nábytkem jsou vytvořeny rámcové smlouvy s dodavateli, regálový systém na skladě, vysokozdvížené vozíky, automatizace IS, EAN kódy, software pro komunikaci s dopravci, nový systém pro plánování rozvozových tras, pozice pracovníka vozového parku a pracovníka kontroly ve skladu.

Rámcová smlouva s dodavatelem byla navržena s ohledem na stále přetrvávající nedostatečnou komunikaci mezi Polskem a Českou republikou. Polská kultura podnikání se liší od české s ohledem na pracovní výkony. Alespoň dle toho, co bylo vysledováno. Jsou samozřejmě mezi dodavateli i takoví, kteří si své závazky plní na 100 %, ale proč si nepojistit veškeré dodavatele pro případ, že i ta firma, která je nyní bezchybná, se může do budoucna ve svých službách pokazit? Rámcová smlouva zajistí e-shopu s nábytkem to, že pokud se zpozdí dodávka zboží oproti dohodnutému termínu, budou zde stanoveny sankce, které pokryjí kompenzace zákazníkům za zpoždění. Nebo naopak díky hrozbě těchto sankcí již k prodloužení docházet nebude a zákazníci budou mnohem spokojenější. Nelze se tedy než ztotožnit s názorem Moniky Příkazské (Příkazská, 2016, str. 247), která vše výše uvedené nazývá pojmem transakční náklady. Konkrétně hovoří o tom, že využití rámcových smluv lze pozorovat v obchodních vztazích a jedná se o prostředek standardizace, jejichž účelem je ušetření transakčních nákladů a zahrnují ustanovení o základních právech a povinnostech, reklamačních podmínkách, splatnosti faktur, dodacích podmínkách a podobně. Tím by předmětný e-shop s nábytkem mohl zvýšit svou šanci na zvýšení obrátu a vracení se zákazníkům.

Regálové systémy na skladě jsou schopny pojmout větší množství zboží díky tomu, že sahají do výšky prostoru. Díky nim se nebude firma muset spokojit pouze s prostorem podlah, nýbrž může využít mnohonásobně vyšší procento skladových prostor. Zde se však nabízí otázka financí. Vráť se tato investice nebo ne? Bude e-shop nadále růst a bude schopný přilákat větší množství zákazníků? S ohledem na zrychlenou dnešní dobu si troufám říct, že ano. Lidé chtějí mít vše ihned. Nebaví je čekat několik týdnů, než jim dorazí zboží. Navíc se názory lidí v čase mění. Vzhledem k tomu, že Polsko je ještě pořád jedna z levnějších destinací, kam se lidé z ČR rádi uchylují k nákupům, proč kousek Polska nepřenést do ČR v podobě skladového zboží od PL dodavatelů? Regály umožní firmě nashromáždit vyšší množství skladových zásob, které budou k odeslání ihned a bez cestování. Mimo výše uvedené regály také poskytují určitou formu čistoty na pracovišti, kdy

se balíky umísťují bezsystémově na ploše skladu, ale jsou hezky uloženy. Také si je lze označit a dle tohoto označení vést evidenci, nehledě na to, že přehlednost je mnohonásobně vyšší. S regálovým systémem souvisí i otázka nových strojů, jako je **vysokozdvíhový vozík**. Zde si dovoluji přidat názor pana Grose (Gros, 2016, str. 296), který poukazuje na to, že při skladování na volné ploše, tak, jak to dělá předmětný e-shop dochází ke zneprůstřednění zboží pro skladníky. Cituji: „*S výjimkou ukládání jednotek v řadách v jedné vrstvě však ztrácíme přímý přístup k jednotlivým skladovacím jednotkám*“, přičemž s tímto názorem se naprosto ztotožňuji.

Automatizace IS. Je počítač inteligentnější než člověk? Ano. Dají se programy nastavit tak, aby chybovost byla nulová? Ano. Lze stejně nastavit i člověka? Ne. Informační systém může být velmi dobrým pomocníkem při expedici. Jestliže je 90 % informací zpracovááno člověkem, je bohužel efektivita využití značně snížena. Tímto bych ráda poukázala na fakt, který je, taktéž, součástí knihy od Basla a Blažička, kdy by měl být informační systém vnímán nejen s ohledem na formalizaci údajů, ale také od podílu lidského faktoru a na druhu nosičů informací. (Basl a Blažiček, 2012, str. 52) S tímto názorem se naprosto ztotožňuji. Pro snížení chybovosti v procesech je potřeba snížit podíl lidského faktoru a zvýšit automatizaci procesů. Jsou samozřejmě i jednotlivé úkony, které bez účasti člověka nemohou fungovat. Ale určitě, právě s ohledem na e-shop s nábytkem, by se našla velká spousta jednotlivých mezikroků, které jsou v současnosti naprosto zbytečně vykonávány pracovníky a zdržují je tak od mnohem zásadnějších povinností, kde v důsledku časové tísně následně chybují. Krásný příkladem je kontrola dobírek a plateb od zákazníků. Systém eviduje platbu, ale neumí ji spárovat s objednávkou. Nabízí se otázka: „Proč?“ Proč je potřeba, aby se osoba doslovně proklikala přes bankovní transakci, platbu až ke konkrétní objednávce? V dnešní době variabilních symbolů, konstantních symbolů a dalších podobných pomůcek? Takových případů z předmětného e-shopu je mnoho. Nemluvě o provázání skladu se systémem pomocí dvou jednoduchých pomůcek, jako jsou **EAN kódy** a **Touchstore (systém pro komunikaci s dopravci)**. Pokud by firma zapracovala na identifikaci zboží, opět by došlo k eliminaci chybovosti lidským činitelem. Nepřijde mi vhodné, aby pracovník náhodně přiřazoval položky, které přišly na sklad, od nejstarší objednávky po nejnovější, na základě soupisky objednávek z informačního systému, která může být chybná. Chybná data na soupisce mohou být příčinou špatného přiřazení zboží k předmětné objednávce nebo naopak zapříčiní nesoulad zboží ve skladě a v informačním systému. No uznejte sami, je to v pořádku? Zboží by mělo mít svého majitele již u dodavatele

nebo alespoň okamžitě po příjezdu do skladu e-shopu bez podobných problémů. EAN kódy by nejen určovaly, komu objednávka patří, ale také by pomocí čtečky rovnou odesílaly informace do systému, který by informaci zpracoval a odeslal ji dál, například již k pracovníkovi fakturací, který vytvoří faktury (pokud je zboží skladem) a pošle jej do dalšího systému, kterým je **Touchstore**. Ten předá informaci skladníkům, že zboží lze odeslat, ukáže, kde jej najít ve skladu (EAN kódy na regálech či jiné označení) a pomocí čtečky se načte jako připravené k balení nebo rovnou odeslání. Díky informacím z tohoto systému vytisknou štítky na balíky, kde je uvedeno sledovací číslo balíku pro zákazníka. Toto číslo se následně z Touchstore nahraje do interního IS a za pomoci automatického e-mailu může být zasláno zákazníkovi. Tento proces je natolik zjednodušený, že chybovost lidského činitele klesá na minimum. Na EAN kódy má stejný náhled Lukoszová (Lukoszová, 2012, str. 113–115), která uvádí, že čárové kódy jsou založeny na snadném provádění identifikace, jednoduchém kódování a možnosti převést téměř jakoukoliv informaci na kód a přesnost. A proč právě Touchstore? Nejvíce odpovídá požadavkům daného e-shopu na základě srovnání s jinými systémy a na základě cenové nabídky základní verze.

Nový systém pro plánování rozvozových tras je naprostou nezbytností v tomto podniku. Nyní se využívá běžně dostupná platforma Google Maps, která nesplňuje podmínky pro plánování rozsáhlých tras či většího množství. Nejen, že nedokáže pojmout veškeré informace, které je potřeba zde vkládat, ale také není přizpůsoben na množství zákazníků v celé České republice. Využívají se zde vrstvy, které se při vyšším počtu začnou samy mazat. Obtížnost dohledání smazaných dat je velmi složitá. Navíc opět není propojen s IS a vše se zadává ručně, bez možnosti analýz a výstupů. Ten se tvoří zvláště na základě průměrných propočtů v excel tabulce. Jedná se o neefektivitu práce a zároveň zde hrozí nebezpečí prodlení v závislosti na ztrátě dat. Nový systém umí plánovat rozvozy, svozy i převozy efektivně a je určen pro denní, týdenní či měsíční plánování. Lze jej využít pro vytváření distribučních analýz (finanční analýza dopravních nákladů a jejich projev v případě změny parametrů). Obsahuje časová okna obsluhy zákazníků a kontrola restrikcí a omezení vozidel. Dále umožňují i kombinovanou dopravu vlastních vozidel a kurýrů (Tasha). Firma, která chce, aby rostla na hodnotě, tomu musí přizpůsobit i nástroje, které používá, a to vzhledem k tomu, že daný podnik má za cíl dosáhnout být mezi nejlepšími pěti e-shopy s nábytkem do pěti let, je zapotřebí jednat a tyto nástroje začít používat. A proč právě Tasha? Nejvíce odpovídá požadavkům daného e-shopu na základě srovnání s jinými systémy.

Posledními dvěma doporučeními jsou dvě nové pozice, a to **pozice pracovníka vozového parku** a **pracovníka kontroly ve skladu**. Tohle jsou dva procesy v systému expedice, které zatím nelze nahradit žádným přístrojem, nástrojem, systémem ani ničím podobným. Nebo o tom alespoň zatím nevím. Jestliže chce firma udržet nějaký status a etický kodex vůči zákazníkům a přeje si vozit zboží vlastními auty, je potřeba, aby měla na pobočce pracovníka, jež bude mít na starost, že auto bude neustále v plně pojízdném stavu tak, aby i při mimořádném rozvozu mohlo okamžitě odjet. Nehodu zaviněnou druhou osobou předvídat nelze, ale nehodě díky závadě na vozidle se předcházet dá. Ano, jsou i situace, kdy nemůžeme vědět, že například prorazíme pneumatiku a tím dojde k nehodě nebo další podobné situace, ale můžeme se vyhnout mnoha jiným. Navíc nyní firma často najímá externí firmu, což by se mohlo změnit a ušetří se tak ne malé částky.

Pracovník kontroly ve skladu může vykonávat spousty činností, a to od kontroly samotného příchozího zboží až po kontrolu procesů, BOZP, pracovních postupů a podobně. Hlavním úkolem by byla přejímka zboží, potvrzení převzetí pro řidiče dodavatele spolu s kontrolou množství, které dodavatel udává a které reálně přišlo. Jedná se totiž o další palčivý problém e-shopu, kdy na toto není čas a přejímka se podepisuje pouze podle počtu palet a nikoliv reálného zboží. A proč je tedy tento pracovník tak důležitý? Nebo proč by měl ve firmě být? Důvodů je více, ale nejdůležitějším je rozhodně to, že se díky němu se dá předcházet nepříjemným průtahům a problémům jak s dodavatelem nebo se zákazníkem.

ZÁVĚR

V této diplomové práci byla řešena problematika optimalizace skladového hospodářství, a to konkrétně v e-shopu s nábytkem. Cílem práce bylo posouzení rizik, které mohou vzniknout v průběhu celého procesu expedice, který začíná objednávkou zákazníka a končí předáním zboží zákazníkovi či přepravci nebo samotným doručením pomocí vlastní dopravy. Dále bylo cílem stanovit, zda daný podnik správně pracuje se svým skladem s ohledem na zásoby, zda sklady se zásobami obsahují správné zboží v požadovaném množství a nedochází tak k finančním ztrátám, a také zda jsou sklady maximálně vytíženy s ohledem na jejich ziskovost.

Teoretická východiska pro praktickou část práce byla získána pomocí rešerše odborné literatury. Pozornost byla věnována skladovému hospodářství a skladování, skladům, identifikaci výrobků, zásobám a řízením zásob a také informačnímu systému.

Pro posouzení rizik byly vybrány procesy, které souvisí s expedicí a zároveň mají přímý dopad na sklady a skladové hospodářství. Tyto procesy byly vymezeny v rámci CLA metody a ohledem na příjem a výdej zboží a následně spolu s riziky analyzovány pomocí metody FMEA. FMEA byla rozdělena na informační systém, středisko (podnik), dopravu, přepravu a BOZP. Ze všech posuzovaných rizik bylo celkem osm rizik vyhodnoceno jako nepřijatelných. Dále bylo pomocí SWOT analýzy zjištěno, že v současnosti se podniku doporučuje strategie úniku nebo likvidace. Což pro jeho fungování není dobré a je označován jako slabý podnik.

Mimo rizika se práce také zaměřovala na řízení zásob ve firmě, kdy bylo zjištěno, že položky, které má v současnosti podnik skladem, neodpovídají požadavkům na tyto zásoby dle analýzy ABC, a to konkrétně u kategorie obývací pokoj, pro kterou byla tato analýza vytvořena a díky níž bylo vymezeno 11 ks typů nábytku, jež spadají do skupiny A a přináší e-shopu největší obrát. Při odborné rešerši bylo dále zjištěno, že podnik nepracuje správně se svým skladem a nejsou maximálně využity skladovací prostory.

Na základě výše uvedeného byla navržena opatření pro konkrétní e-shop s doporučením a konkrétními návrhy zlepšení nynějšího stavu.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

BASL, Josef a Roman BLAŽÍČEK. *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti*. 3., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-4307-3.

BIGOŠ, Peter, Imrich KISS a Juraj RITÓK. *Materiálové toky a logistika*. Vyd. 2. Košice: SjF TU Košice, 2008. ISBN 80-7165-362-4.

BOTEK, Marek a Libor ADAMEC. *Sbírka příkladů z inženýrské ekonomiky a managementu*. Vyd. 2., přeprac. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 2004. ISBN 80-7080-544-7.

ČUJAN, Zdeněk a Zdeněk MÁLEK. *Výrobní a obchodní logistika*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2008. ISBN 978-80-7318-730-9.

DRAHOTSKÝ, Ivo a Bohumil ŘEZNÍČEK. *Logistika – procesy a jejich řízení*. Brno: Computer Press, 2003. Praxe manažera (Computer Press). ISBN 80-7226-521-0.

DUPAL, Andrej. *Logistika*. Bratislava: Sprint 2, 2018. ISBN 978-80-89-710-44-7.

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

GLEISSNER, Harald a J. Christian FEMERLING. *Logistics: basics, exercises, case studies*. Cham: Springer, 2013, xxi, 311 s. Springer texts in business and economics. ISBN 978-33-1901-768-6.

GROS, Ivan. *Velká kniha logistiky*. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 2016. ISBN 978-80-7080-952-5.

GROS, Ivan. *Logistický informační systém*. SlidePlayer [online]. Praha [cit. 2021-6-1]. Dostupné z: <https://slideplayer.cz/slide/2695739/>.

HAVLÍK, Radek. *Logistika: Souhrnné analýzy*. Katedra výrobních systémů [online]. Liberec, 2011, 2012 [cit. 2021-1-30]. Dostupné z: <http://www.ksa.tul.cz/getFile/id:3803>.

HODLOVÁ, Lenka. *Logistický informační systém malého podniku*. Plzeň, 2013. Bakalářská práce. Západočeská univerzita v Plzni.

HORÁKOVÁ, Helena a Jiří KUBÁT. *Řízení zásob: logické pojetí, metody, aplikace, praktické úlohy*. 3. přeprac. vyd. Praha: Profess, 1998. Poradce controllingu. ISBN 80-85235-55-2.

HRBATOVÁ, Lucie. *Řízení rizik nákupu ve vybrané organizaci* [online]. Uherské Hradiště, 2017 [cit. 2021-04-20]. Dostupné z: <https://theses.cz/id/1afw15?lang=cs>. Bakalářská práce. UTB ve Zlíně, fakulta logistiky a krizového řízení. Vedoucí práce Ing. Slavomíra Vargová, Ph. D.

Interní zdroj e-shopu s nábytkem.

Interní zdroj firmy SolverTech s.r.o.

Interní zdroj firmy Walk Solutions s.r.o.

JANÁK, Lukáš. *Přeprava nebezpečných věcí v železniční dopravě*. [online]. Uherské Hradiště, 2019 [cit. 2021-04-27]. Dostupné z: <http://digilib.k.utb.cz/handle/10563/44144>. Bakalářská práce. UTB ve Zlíně, fakulta logistiky a krizového řízení. Vedoucí práce Ing. Pavel Viskup, Ph.D.

JUROVÁ, Marie. *Skladové hospodářství: odborný seminář: organizován Českou asociací nákupu a logistiky ve spolupráci s Brno International Business School dne 15.1.2004*. Brno: Brno International Business School, 2004. ISBN 80-86575-79-9.

JUROVÁ, Marie. *Výrobní a logistické procesy v podnikání* [online]. Praha: Grada Publishing, 2016 [cit. 2020-11-16]. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-9331-8.

KOCUREK, Jaromír. *FMEA. Vlastnicestacz* [online]. [cit. 2021-6-28]. Dostupné z: <https://www.vlastnicesta.cz/metody/fmea/>.

KUBASÁKOVÁ, Iveta, Peter KOLAROVŠZKI a Ondrej STOPKA. *Logistické informačné systémy*. Žilina: Žilinská univerzita v Žilíně/EDIS - vydavateľské centrum ŽU, 2017. ISBN 978-80-554-1389-1.

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

LUKOSZOVÁ, Xenie. *Logistické technologie v dodavatelském řetězci*. Praha: Ekopress, 2012. ISBN 978-80-86929-89-7.

MACUROVÁ, Pavla, Naděžda KLABUSAYOVÁ a Leo TVRDOŇ. *Logistika. 2. upravené a doplněné vydání*. Ostrava: VŠB-TU Ostrava, 2018. ISBN 978-80-248-4158-8.

MACUROVÁ, Pavla. *Řízení rizik v logistice*. Ostrava: VŠB-TU Ostrava, 2011. ISBN 978-80-248-2538-0.

MANGAN, John a Chandra LALWANI. *Global logistics and supply chain management*. Third edition. Chichester: Wiley, [2016]. ISBN 9781119117827.

MIKULÁŠKOVÁ, Petra a Mirek SEDLÁK. *Jak vytvořit úspěšný a výdělečný internetový obchod*. Brno: Computer Press, 2015. ISBN 978-80-251-4383-4.

NENADÁL, Jaroslav et al., 2008. *Moderní management jakosti: principy, postupy, metody*. Praha: Management Press. ISBN 978-80-7261-186-7.

OUDOVÁ, Alena. *Logistika: základy logistiky*. Aktualizované 2. vydání. Prostějov: Computer Media, 2016. ISBN 978-80-7402-238-8.

POŘÍZEK, Jan. *SWOT analýza a její využití*. Bridge: Ecommerce magazine [online]. 2021, 21. 3. 2019 [cit. 2021-7-4]. Dostupné z: <https://www.ecommercebridge.cz/swot-analyza-a-jeji-vyuziti/>.

PŘÍKAZSKÁ, Monika. *Rámcové smlouvy po rekodifikaci*. Obchodněprávní revue. 2016, roč. 8, č. 9, s. 247.

RICHARDS, Gwynne. *Warehouse management: A complete guide to improving efficiency and minimizing costs in the modern warehouse*. London: Kogan Page, 2011. ISBN 978-0-7494-6074-7.

SIXTA, Josef a Miroslav ŽIŽKA. *Logistika: metody používané pro řešení logistických projektů*. Brno: Computer Press, 2009. Praxe manažera (Computer Press). ISBN 978-80-251-2563-2.

SMEJKAL, Marek. *Identifikace a hodnocení chyb na montážní lince modulů rozvaděčů a jejich prevence*. Brno, 2013. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně. Vedoucí práce Ing. Luboš KOTEK, Ph.D.

Subsystem předpovědi poptávky. *Logistika nejen pro studenty* [online]. 2021 [cit. 2021-5-28]. Dostupné z: <https://logistika.studentske.cz/2009/06/subsystem-predpovedi-poptavky.html>

SWOT analýza. *Management Mania* [online]. 2016, 30. 09. 2020 [cit. 2021-7-4]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/swot-analyza>.

ŠVARCOVÁ, Ivana a Tomáš RAIN. *Informační management*. Praha: Alfa Nakladatelství, 2011. Informatika (Alfa Nakladatelství). ISBN 978-80-87197-40-0.

WATERS, C. D. J. a J. Christian FEMERLING. *Supply chain management: an introduction to logistics*. 2nd ed. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2009. Springer texts in business and economics. ISBN 978-02-3020-052-4.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

apod.	A podobně
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
CLA	Check list analysis
ČR	Česká republika
EAN	Evropský kódovací systém (European Article Code)
FMEA	Failure Mode and Effect Analysis
IS	Informační systém
ks	kusy
PL	Polská republika
SWOT	Strenghts, Weaknesses, Opportunities and Threats
WMS	Warehouse management system

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 - Příklady layoutu skladů (Mangan a Lalwani, 2016, str. 193).....	20
Obrázek 2 - Čárový kód (zdroj vlastní)	23
Obrázek 3 - Logistický informační systém – schéma (Gros, nedatováno).....	34
Obrázek 4 - Organigram vybraného e-shopu (zdroj vlastní)	43
Obrázek 5 - Velký sklad 1/2 (zdroj vlastní).....	45
Obrázek 6 - Velký sklad 2/2 (zdroj vlastní).....	46
Obrázek 7 - Malý sklad - pohled na dveře vedoucí na rampu (zdroj vlastní).....	47
Obrázek 8 - Malý sklad – pohled od dveří vedoucích na rampu (zdroj vlastní).....	48
Obrázek 9 - Malý sklad – sklad obsahující skladové zásoby (zdroj vlastní)	49
Obrázek 10 - Vyšší vytížení na malém skladě (zdroj vlastní)	50
Obrázek 11 - Ukázka IS 1/2 (zdroj vlastní)	51
Obrázek 12 - Ukázka IS 2/2 (zdroj vlastní)	51
Obrázek 13 - Označení zboží (zdroj vlastní)	53

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 - kombinace ABC a XYZ (Havlík, 2012).....	37
Tabulka 2 - Check list – příjem zboží (zdroj vlastní)	55
Tabulka 3 - Check list – výdej zboží (zdroj vlastní).....	56
Tabulka 4 - Velikost významu chyby (Janák, 2019, str. 46)	57
Tabulka 5 - Pravděpodobnost výskytu vady (Janák, 2019, str. 47)	57
Tabulka 6 - Pravděpodobnost odhalení vady (Janák, 2019, str. 47).....	58
Tabulka 7 - Kategorie rizik v číslech, subjektivní rozdělení (Janák, 2019, str. 47)	58
Tabulka 8 - FMEA 1/8 (zdroj vlastní)	59
Tabulka 9 - FMEA 2/8 (zdroj vlastní)	60
Tabulka 10 - FMEA 3/8 (zdroj vlastní)	61
Tabulka 11 - FMEA 4/8 (zdroj vlastní)	62
Tabulka 12 - FMEA 5/8 (zdroj vlastní)	63
Tabulka 13 - FMEA 6/8 (zdroj vlastní)	64
Tabulka 14 - FMEA 7/8 (zdroj vlastní)	65
Tabulka 15 - FMEA 8/8 (zdroj vlastní)	66
Tabulka 16 - SWOT analýza (zdroj vlastní).....	67
Tabulka 17 - Hodnocení SWOT analýzy (zdroj vlastní)	68
Tabulka 18 - Zboží v kategorii A (zdroj vlastní)	69
Tabulka 19 - Analýza ABC - 6 listů (zdroj vlastní).....	92

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 - Výstup z ABC analýzy (vlastní)	54
Graf 2 - Paretův diagram s Lorenzovou křivkou (vlastní).....	70
Graf 3 - Graf SWOT analýzy (vlastní)	73

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: Pracovní pozice – objednávky (zdroj vlastní)

Příloha P II: Pracovní pozice – fakturace (zdroj vlastní)

Příloha P III: Pracovní pozice – dispečer (zdroj vlastní)

Příloha P IV: Pracovní pozice – skladník (zdroj vlastní)

Příloha P V: Rozložení prací v celém podniku (zdroj vlastní; coggle.it)

Příloha P VI: Rozmístění zboží ve skladu (interní zdroj e-shopu s nábytkem)

Příloha P VII: Půdorys budovy včetně administrativních prostor (interní zdroj e-shopu s nábytkem)

Příloha P VIII: Velký sklad (zdroj vlastní)

Příloha P IX: Malý sklad (zdroj vlastní)

Příloha P X: ABC analýza (zdroj vlastní)

Příloha P XI: Regálový systém (zdroj vlastní, AutoCAD) - volná příloha

PŘÍLOHA P I: PRACOVNÍ POZICE – OBJEDNÁVKY (ZDROJ VLASTNÍ)

POPIS PRÁCE

Název pozice	REFERENT PRO OBJEDNÁVKY A LOGISTIKU		
Jméno zaměstnance	-	Oddělení	Sklad a logistika
Přímo nadřízená pozice	Vedoucí skladu a expedice		
Podřízená pozice	žádná		
Účel, poslání pracovní pozice	Zpracování objednávek zákazníků včetně jejich úpravy a objednání zboží u dodavatele, vystavování daňových dokladů k příchozím platbám, vedení pokladny finanční hotovosti		
Nutné kvalifikační požadavky, požadované vzdělání	<ul style="list-style-type: none"> - ukončené středoškolské vzdělání s maturitou - trestní bezúhonnost - pokročilejší znalost MS Office (Excel, Outlook) a uživatelská znalost PC prostředí - komunikační znalost angličtiny, polštiny 		
Povahové, sociální požadavky	Pečlivost, spolehlivost a samostatnost, smysl pro systém, organizační schopnosti, schopnost flexibilně reagovat		
Vítané požadavky	Praktická znalost účetních standardů		
Oblast zodpovědnosti, popisy činností	<p>ZODPOVĚDNOSTI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • za provedení plateb v termínu u dodavatelských faktur • za správnost údajů v pokladní knize • za správnost všech údajů zadávaných do interního systému • za správnou všech údajů na vystavených daňových dokladech • optimální a ekonomické plánování dovozu zboží od dodavatelů <p>ČINNOSTI: <u>Objednávky, účetní a finanční operace</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontrola nových objednávek • Úpravy objednávek podle přání zákazníka • Exporty objednávkových souborů ze systému a jejich úpravy dle potřeb dodavatele • Objednávání zboží u dodavatele • Denní emailová komunikace s výrobcí v anglickém či polském jazyce • Práce s neuhrazenými, nedodanými či zpožděnými objednávkami zákazníků, náhrada objednávek skaldovým zbožím • Tvorba daňových dokladů k příchozím platbám, nastavení odpovídajících stavů objednávkám • Vystavování opravných daňových dokladů • Párování faktur s uhrazenými proforma fakturami • Spolupráce s externí účetní (řešení nesrovnalostí v dokladech, příprava a řazení dokladů pro předání) • Vedení pokladny, pokladní knihy, práce s finanční hotovostí • Účtování veškerých finančních výdajů a příjmů ve více měnách • Příprava finanční hotovosti pro vklad od banky • Párování nespárovaných plateb s chybějícími údaji k objednávkám • Evidence dodavatelských faktur pro potřeby účetnictví • Zajištění proforma faktur k úhradě a předání k proplacení, kontrola či urgency plateb 		

POPIS PRÁCE

	<ul style="list-style-type: none"> • Potvrzování dokladů výrobcům (elektronicky – faktury, CMR, potvrzení od odběru zboží apod.) • Naskladnění části výrobků a kontrola polských cen dle faktur <p>Logistika</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plánování dovozu a dopravy zboží od dodavatele k nám • Zajištění optimální kapacity kamionu a ideální trasy pro dovoz zboží po stránce ekonomické a s ohledem na dodací lhůty • Komunikace s dodavateli ohledně vyzvednutí zboží, zasílání aviz • Objednávka přepravy u spediční firmy a řešení detailů přepravy • Řešení nesrovnalostí v průběhu vyzvedávání zboží <p>Další obecné činnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Operativní činnost a řešení provozních problémů • Úzká spolupráce s ostatními odděleními firmy • Reporting dle požadavků nadřízeného • Mimo běžnou agendu a náplň práce dále plnit úkoly dle pokynu nadřízeného • Pomoc vedoucímu se zaškolováním nových zaměstnanců a zajištění jejich rychlé adaptace • Vytváření profesionální pracovní prostředí • Vytváření příznivého pracovního prostředí, dodržování pořádku a čistoty, péče o pracovní místo (mít své osobní věci v kuchyňce, na stolech nesmějí být hrnky a jídlo) • zajišťování funkčnosti pracovních nástrojů a neprodlený reporting vedení v případě jejich poškození • dohled nad optimálním využíváním firemních zdrojů a zamezení zbytečným ztrátám (světla, energie spotřebičů, vypínání monitorů apod.) 		
Pracovní cíle			
Rozhodovací pravomoc	-		
Všeobecné pravomoci a odpovědnosti	<ul style="list-style-type: none"> • dbát na dodržování zásad BOZP+PO na svém pracovišti • předkládat svému nadřízenému (vedení firmy) náměty na zlepšení organizace práce, zefektivnění práce nebo zlepšení kvality zákaznického servisu obecně, zlepšení pracovního prostředí • upozornit svého nadřízeného v případě zjištění porušování zásad BOZP, PO, nedodržování předepsaných postupů, kvality firemních procesů a činností, nedodržení zásad komunikace se zákazníkem 		
Zastupitelnost	V případě potřeby a rozsahu zaškolení zastupuje fakturant, referent pro fakturaci a objednávky		
Nutné vybavení	mobilní telefon, PC/NTB s MS Office, přístupy do OMB, Asany, emailových účtů, trezor na finanční hotovost, razítko, skener, tiskárna		
Připravil přímý nadřízený (jméno, podpis, datum)	Schválil (jméno, podpis, datum)	Ověřil za HR	Zaměstnanec (jméno, podpis, datum)
-	-	-	-

PŘÍLOHA P II: PRACOVNÍ POZICE – FAKTURACE (ZDROJ VLASTNÍ)

POPIS PRÁCE

Název pozice	REFERENT PRO OBJEDNÁVKY A FAKTURACE		
Jméno zaměstnance	-	Oddělení	Sklad a logistika
Přímo nadřízená pozice	Vedoucí skladu a expedice		
Podřízená pozice	případní brigádníci provádějící kontrolu zboží ve skladu		
Účel, poslání pracovní pozice	Zpracování objednávek skladového zboží		
Nutné kvalifikační požadavky, požadované vzdělání	<ul style="list-style-type: none"> - min. střední s maturitou, ideální ekonomického zaměření - trestní bezúhonnost - práce s PC – kancelářské programy MS Office (běžný uživatel), celkově uživatelská znalost PC prostředí - komunikační znalost angličtiny 		
Povahové, sociální požadavky	Pečlivost a spolehlivost, samostatnost, smysl pro systém, organizační schopnosti, schopnost flexibilně reagovat, odolnost vůči stresu		
Vítané požadavky	Znalosti z oblasti účetnictví, skladového hospodářství, fyzická zdatnost		
Oblast zodpovědnosti, popisy činností	<p>ZODPOVĚDNOSTI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • za správnost provedené inventury skladového zboží • za správné navedení dokladů a zadání dat u slovenských faktur (datum, sazba DPH, číselná řada, měna apod.) • za správné rozlišení země pro vystavení dokladů a navedení správných údajů do dokladů (CZ i SK) • za aktualizaci kurzu měn při vytváření dokladů • za pravidelný reporting <p>ČINNOSTI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zpracování objednávek skladového zboží • příjem a kontrola dodaného skladového zboží s fakturou dodavatele • inventura skladového zboží • vystavování vydaných faktur pro slovenský trh • vystavování vydaných faktur, opravných daňových dokladů (ODD – dobropisů), daňových dokladů k přijatým zálohám (pro SK i CZ) • zadávání dat do interního systému OMB • vedení běžné denní agendy a řešení úkolů dle denní operativy a potřeb nadřízeného • kontrola cen zboží • kontrola dobírek v systému pošty • Home Credit – kontrola půjček v návaznosti na objednávky zákazníků <ul style="list-style-type: none"> • úzká spolupráce s ostatními odděleními a kolegy • mimo běžnou agendu a náplň práce plnit úkoly nadřízeného • pomoci vedoucímu se zaškolování nových zaměstnanců a zajištění jejich rychlé adaptace • vytváření profesionální pracovní prostředí • vytváření příznivého pracovního prostředí, dodržování pořádku a čistoty, péče o pracovní místo (mít své osobní věci v kuchyňce, na stolech nesmějí být hrnky a 		

POPIS PRÁCE

	<p>jídlo)</p> <ul style="list-style-type: none"> • zajišťování funkčnosti pracovních nástrojů a neprodlený reporting vedení v případě jejich poškození • dohled nad optimálním využíváním firemních zdrojů a zamezení zbytečným ztrátám (světla, energie spotřebičů, vypínání monitorů apod.) 		
Pracovní cíle			
Rozhodovací pravomoce	-		
Všeobecné pravomoci a odpovědnosti	<ul style="list-style-type: none"> • dbát na dodržování zásad BOZP+PO na svém pracovišti • předkládat svému nadřízenému (vedení firmy) náměty na zlepšení organizace práce, zefektivnění práce nebo zlepšení kvality zákaznického servisu obecně, zlepšení pracovního prostředí • upozornit svého nadřízeného v případě zjištění porušování zásad BOZP, PO, nedodržování předepsaných postupů, kvality firemních procesů a činností, nedodržení zásad komunikace se zákazníkem 		
Zastupitelnost	V případě potřeby a rozsahu zaškolení zastupuje referent pro objednávky a logistiku, fakturant		
Nutné vybavení	PC/NTB s MS Office, přístupy do OMB, Asany a emailových účtů, tiskárna, přístup do systému pošty		
Připravil přímý nadřízený (jméno, podpis, datum)	Schválil (jméno, podpis, datum)	Ověřil za HR	Zaměstnanec (jméno, podpis, datum)
-	-	-	-

PŘÍLOHA P II: PRACOVNÍ POZICE – DISPEČER (ZDROJ VLASTNÍ)

POPIS PRÁCE

Název pozice	DISPEČER		
Jméno zaměstnance		Oddělení	
Přímo nadřízená pozice			
Podřízená pozice	Řidič, řidič/skladník,	Celkový počet podřízených	3
Účel, poslání pracovní pozice	organizování a plánování dopravy zboží k zákazníkovi		
Nutné kvalifikační požadavky, požadované vzdělání	<ul style="list-style-type: none"> - Ukončené středoškolské vzdělání - Aktivní uživatel PC, MS Office (Excel, Outlook) - Alespoň základní znalost angličtiny - řidičský průkaz sk. B 		
Povahové, sociální požadavky	Spolehlivost, pečlivost, zodpovědnost, komunikativnost, organizační schopnosti		
Vítané požadavky	Zkušenosti z provozu či organizace dopravy Všeobecný přehled zeměpisu (místopis) Znalost Google map Přiměřená fyzická zdatnost		
Oblast zodpovědnosti, popisy činností	ZODPOVĚDNOSTI: <ul style="list-style-type: none"> • Za kompletnost zboží při nakládce • Za správnost všech zpracovaných dat • Za maximální využití kapacity vlastních vozidel • Za správu vozového parku • Za finanční hotovost převzatou k uložení do banky • Za evidenci docházky podřízených ČINNOSTI: <ul style="list-style-type: none"> • vypracování a flexibilní aktualizace tabulky tras s informacemi o zákazníkovi • koordinace externí kamionové dopravy včetně příjmu a vykládky kamionu • fyzická kontrola a kompletace zboží k rozvozu • komunikace se zákazníky a ostatními odděleními firmy • řešení vzniklých problémů týkající se dopravy a rozvozu • práce v interním systému, tvorba faktur, předávacích protokolů a jiných dokumentů k rozvozu • organizace oprav firemních aut, zajištění STK a pravidelných servisních prohlídek • odvoz finanční hotovosti do banky • pravidelné reporty dle požadavků vedení, záznamy do Asany 		
Pracovní cíle	<ol style="list-style-type: none"> 1. vyhledávání optimálních tras pro dopravu 2. bezchybně vychystané zboží k rozvozu 		
Soupis požadovaných pravidelných reportů	<ol style="list-style-type: none"> 1. týdenní report o stavu oddělení 		
Rozhodovací pravomoce			

POPIS PRÁCE

Všeobecné pravomoci a odpovědnosti	<ul style="list-style-type: none"> • Dodržování všech firemních předpisů, pokynů a dokumentů, se kterými byl seznámen • dbát na dodržování zásad BOZP+PO na svém pracovišti • předkládat svému nadřízenému náměty na zlepšení organizace práce, zefektivnění práce nebo zlepšení kvality zákaznického servisu obecně, zlepšení pracovního prostředí • upozornit svého nadřízeného v případě zjištění porušování zásad BOZP, PO, nedodržování předepsaných postupů, kvality firemních procesů a činností, nedodržení zásad komunikace se zákazníkem 		
Zastupitelnost	Dispečer kolega		
Nutné vybavení	mobilní telefon, PC/NTB s MS Office, přístupy do OMB, Asana, gmail účtu (rozvoz)		
Připravil přímý nadřízený (jméno, podpis, datum)	Schválil (jméno, podpis, datum)	Ověřil za HR	Zaměstnanec (jméno, podpis, datum)

PŘÍLOHA P IV: PRACOVNÍ POZICE – SKLADNÍK (ZDROJ VLASTNÍ)

POPIS PRÁCE

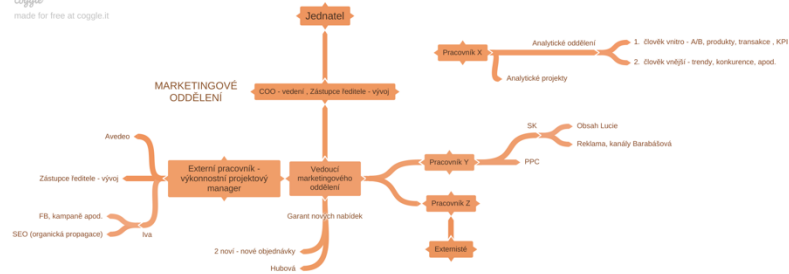
Název pozice	SKLADNÍK		
Jméno zaměstnance		Oddělení	Sklad a expedice
Přímo nadřízená pozice	Vedoucí skladu a expedice		
Podřízená pozice	žádná		
Účel, poslání pracovní pozice	Kompletní zajištění správného zabalení zboží zákazníkovi a předání k odvozu k zákazníkovi		
Nutné kvalifikační požadavky, požadované vzdělání	<ul style="list-style-type: none"> - střední odborné vzdělání s výučním listem - manuální zručnost - znalost a orientace v sortimentu zboží 		
Povahové, sociální požadavky	samostatnost, flexibilita, spolehlivost, pečlivost, odolnost vůči stresu		
Vítané požadavky	Praxe ve skladu, řidičský průkaz sk. B, praxe s paletovým vozíkem, VZV		
Oblast zodpovědnosti, popisy činností	<p>ZODPĚVNOSTI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • za ekonomickou spotřebu obalového materiálu • za pro vedenou inventuru zboží • zodpovědnost za pravidelný reporting <p>NÁPLŇ PRÁCE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Příjem a naskladnění zboží na sklad • Příprava zboží dle objednávek • Příprava materiálu k balení • Balení a expedice zboží (ruční balení zboží do kartonových obalů a za pomoci páskovačky) • Nakládka a vykládka zboží z kamionu (s paletovým vozíkem a rudlem) • Úklidové práce, čištění strojů (páskovačky) • Třídění odpadu, odvoz odpadu na separační dvůr • Různorodá práce se zbožím (montáž, stěhování, kontrola, vážení, vychystávání, rozhazování apod.) • Zná a dodržuje zásady bezpečné manipulace s materiálem a skladování <ul style="list-style-type: none"> • úzká spolupráce s ostatními odděleními firmy • mimo běžnou agendu a náplň práce dále plnit úkoly dle pokynu nadřízeného • pomoc vedoucímu se zaškolováním nových zaměstnanců a zajištění jejich rychlé adaptace • vytváření profesionálního a příznivého pracovního prostředí, dodržování pořádku a čistoty, péče o pracovní místo • zajišťování funkčnosti pracovních nástrojů a neprodlený reporting vedení v případě jejich poškození • dohled nad optimálním využíváním firemních zdrojů a zamezování zbytečným ztrátám 		

POPIS PRÁCE

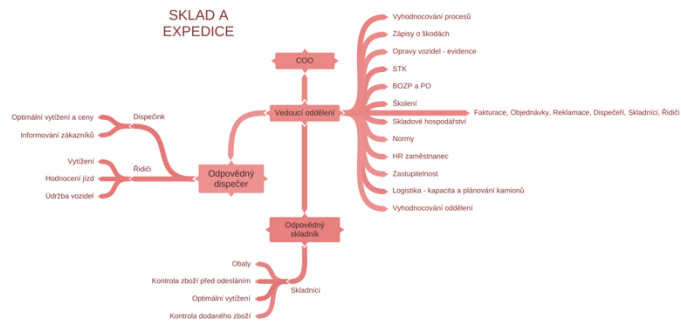
	<p>Skladník – vedoucí týmu V případě zastávání této pozice má navíc tyto zodpovědnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zodpovídá za celkové fungování skladu, řídí a organizuje činnosti skladníků • Zodpovídá za správné uzavření balíků do pošty ke svozu • Kontroluje zásoby s obalovým materiálem (dostatečné množství minimálně vždy na 3 dny) • Zodpovídá za optimální hospodaření s obalovým materiálem • Evidence a kontrola vrácených balíků • Tvorba pravidelných podkladů o činnosti skladu, reporting vedení společnosti • Evidence a zpracování docházky, koordinace nepřítomnosti zaměstnanců na pracovišti tak, aby byl tým funkční a schopný • Analýza míry využitosti jednotlivých zaměstnanců a včasné vyhodnocování potřeby nových zaměstnanců • Zodpovědnost za nutná zákonná školení nových i stávajících zaměstnanců, za dodržování BOZP a PO na pracovišti 		
Pracovní cíle	<p><u>V případě skladníka - vedoucího týmu:</u> Zavádění nových procesů a činností, průběžné školení stávajících zaměstnanců a dohled nad funkčností a realizací</p>		
Rozhodovací pravomoci	<p><u>V případě skladníka - vedoucího týmu:</u> má právo schvalovat nepřítomnost zaměstnanců na pracovišti</p>		
Všeobecné pravomoci a odpovědnosti	<ul style="list-style-type: none"> • dbát na dodržování zásad BOZP+PO na svém pracovišti • předkládat svému nadřízenému (vedení firmy) náměty na zlepšení organizace práce, zefektivnění práce nebo zlepšení procesů obecně, zlepšení pracovního prostředí • upozornit svého nadřízeného v případě zjištění porušování zásad BOZP, PO, nedodržování předepsaných postupů, kvality firemních procesů a činností, nedodržení zásad komunikace se zákazníkem 		
Zastupitelnost	<p>V rámci týmu skladníků</p>		
Nutné vybavení	<p>Pracovní pomůcky k balení zboží, přístupy do emailových účtů</p>		
Připravil přímý nadřízený (jméno, podpis, datum)	Schválil (jméno, podpis, datum)	Ověřil za HR	Zaměstnanec (jméno, podpis, datum)
-	-	-	

PŘÍLOHA P V: ROZLOŽENÍ PRACÍ V CELÉM PODNIKU (ZDROJ VLASTNÍ, COGGLE.IT)

coggle
made for free at coggle.it

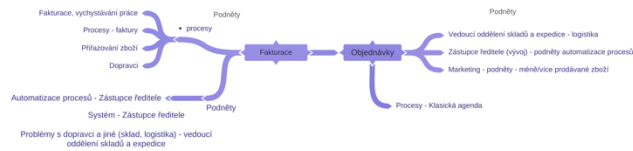


E-shop s nábytkem

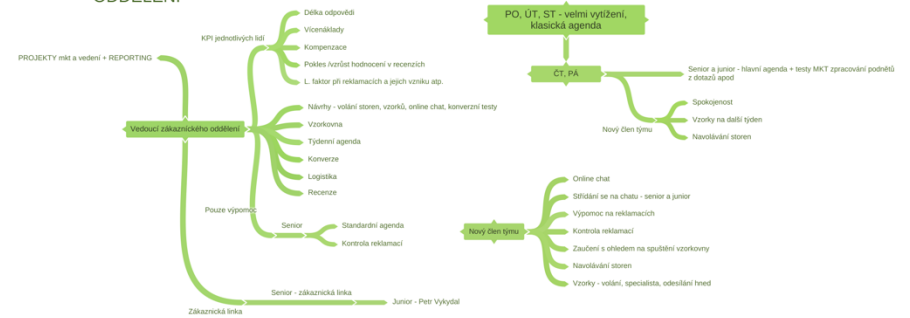


Reporting vedení - osoby přebírající podněty

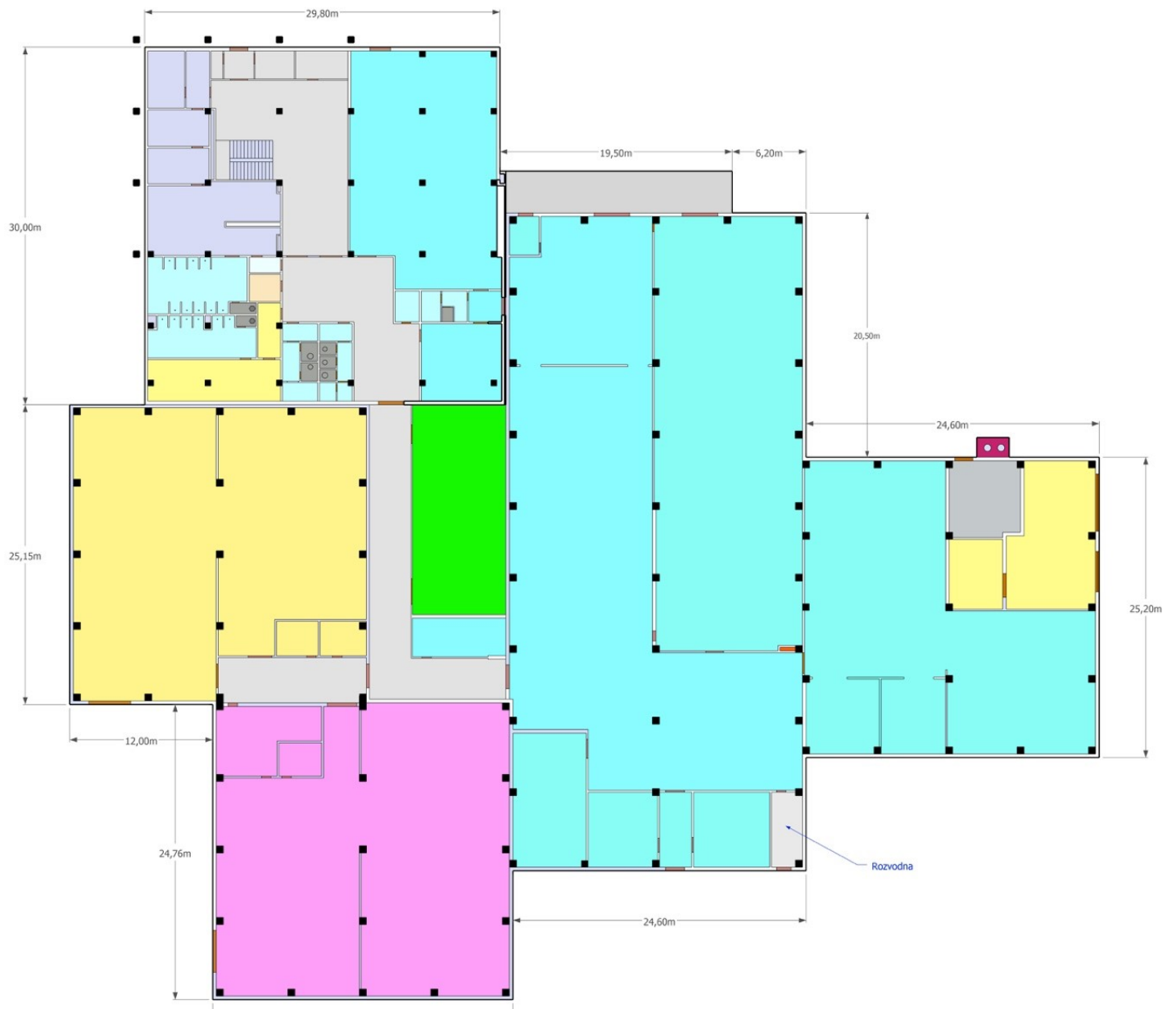
Fakturace Objednávky



PROVOZNÍ ODDĚLENÍ



**PŘÍLOHA P VII: PŮDORYS BUDOVY VČETNĚ
ADMINISTRATIVNÍCH PROSTOR (INTERNÍ ZDROJ
E-SHOPU S NÁBYTKEM)**



PŘÍLOHA P VIII: VELKÝ SKLAD (ZDROJ VLASTNÍ)



PŘÍLOHA P IX: MALÝ SKLAD (ZDROJ VLASTNÍ)





PŘÍLOHA P X: ABC ANALÝZA (ZDROJ VLASTNÍ)

Tabulka 19 - Analýza ABC - 6 listů (zdroj vlastní)

P.Č	číslo položky	NÁZEV POLOŽKY	MJ	1/2020	6/2020	NAKOUPENÉ MNOŽSTVÍ	CENA CELKEM V Kč BEZ DPH	% Podíl	Kumulace	Kategorie
1	EL-07-01644	Kvalitní stylová rohová sedací souprava Anie	ks	700	816	1516	25 365 757 Kč	32,84	32,84	A
2	EL-07-01695	Rohová sedací souprava Armani	ks	250	316	566	9 489 485 Kč	12,29	45,13	A
3	EL-07-01874	Sedací souprava do u Roger	ks	100	80	180	4 309 301 Kč	5,58	50,71	A
4	EL-07-01653	Rozkládací sedací souprava do U Vella	ks	90	74	164	3 311 837 Kč	4,29	55,00	A
5	EL-07-01646	Rozkládací sedací souprava do tvaru U Damien	ks	124	30	154	3 064 515 Kč	3,97	58,96	A
6	EL-07-01598	Levná stylová rozkládací válenda s úložným prostorem Liana	ks	189	192	381	2 377 404 Kč	3,08	62,04	A
7	EL-07-01676	Moderní rohová sedací souprava Sahara	ks	34	103	137	1 906 769 Kč	2,47	64,51	A
8	EL-07-01647	Designová rohová sedací souprava Folly	ks	37	74	111	1 477 475 Kč	1,91	66,42	A
9	BE-07-02342	Designová obývací stěna Aries - 7 barev	ks	2	82	84	1 191 754 Kč	1,54	67,97	A
10	EL-07-01652	Luxusní rohová sedací souprava Sonia	ks	33	35	68	1 020 001 Kč	1,32	69,29	A
11	EL-07-01666	Luxusní sedací souprava do tvaru U Lynn	ks	38	4	42	761 840 Kč	0,99	70,27	A
12	AT-07-01636	Elegantní křeslo do kanceláře Club	ks	220	266	456	742 896 Kč	0,96	71,24	B
13	EL-07-01648	Moderní prostorná rohová sedací souprava Mercii	ks	17	32	49	729 827 Kč	0,94	72,18	B
14	KI-07-01642	Moderní rohová sedací souprava Codar 2	ks	17	21	38	694 174 Kč	0,90	73,08	B
15	EL-07-01650	Moderní rozkládací rohová sedací souprava Olivia	ks	8	38	46	621 088 Kč	0,80	73,88	B
16	EL-07-01601	Praktické rozkládací moderní sofa s úložným prostorem Uli	ks	61	18	79	617 885 Kč	0,80	74,68	B
17	EL-07-01651	Praktická rohová sedací souprava Thea s úložným prostorem	ks	39	7	46	584 306 Kč	0,76	75,44	B
18	EL-07-01669	Luxusní rozkládací sedačka do U Melisa	ks	5	18	23	578 356 Kč	0,75	76,19	B
19	AT-07-02351	Pohodlné kancelářské křeslo Miri	ks	150	140	290	520 775 Kč	0,67	76,86	B
20	EL-07-01654	Rohová sedací souprava rozkládací s úložným prostorem Armen	ks	32	4	36	498 808 Kč	0,65	77,51	B
21	EL-07-01659	Moderní rohová sedačka s úložným prostorem Sany	ks	12	19	31	465 107 Kč	0,60	78,11	B
22	EL-07-02152	Sedací souprava rohová Loren	ks	13	8	21	447 378 Kč	0,58	78,69	B
23	EL-07-01602	Moderní zajímavý rozkládací dvousedák Renie	ks	7	60	67	446 277 Kč	0,58	79,27	B
24	BE-07-02344	Obývací stěna Aries 3 ve 12-ti barvách	ks	12	15	27	407 082 Kč	0,53	79,79	B
25	EL-07-01661	Moderní rohová sedací souprava Leila	ks	20	9	29	400 924 Kč	0,52	80,31	B
26	EL-07-01665	Rozkládací rohová sedačka Samanta	ks	5	50	55	397 705 Kč	0,51	80,83	B
27	EL-07-01680	Luxusní sedací souprava s úložným prostorem Beky	ks	21	5	26	396 025 Kč	0,51	81,34	B
28	EL-07-01667	Rozkládací sedačka ve tvaru U s úložným prostorem Malaga	ks	8	13	21	394 995 Kč	0,51	81,85	B

29	EL-07-01660	Rohová sedací souprava rozkládací s úložným prostorem Maria	ks	18	13	31	379 826 Kč	0,49	82,34	B
30	AD-07-90743	Rozkládací konferenční stůlek moderní	ks	49	98	147	366 214 Kč	0,47	82,82	B
31	EL-07-01656	Rozkládací sedačka s úložným prostorem Bibi	ks	12	12	24	333 838 Kč	0,43	83,25	B
32	KI-07-01643	Rohová sedací souprava Raval	ks	7	7	14	314 006 Kč	0,41	83,66	B
33	AD-07-90880	Odkládací stůlek kulatý 51 cm oblé nohy	ks	110	121	231	311 837 Kč	0,40	84,06	B
34	EL-07-01664	Rohová sedací souprava rozkládací s úložným prostorem Doris	ks	12	9	21	311 421 Kč	0,40	84,46	B
35	EL-07-01942	Čalouněný taburet Maria 4	ks	40	106	146	279 000 Kč	0,36	84,83	B
36	EL-07-02235	Kvalitní sedací souprava s křeslem Armen	ks	3	12	15	263 804 Kč	0,34	85,17	B
37	EL-07-01655	Rozkládací sedačka ve tvaru U Armen	ks	10	2	12	263 068 Kč	0,34	85,51	B
38	EL-07-02388	Elegantní sedací souprava do U Evan	ks	2	7	9	259 943 Kč	0,34	85,84	B
39	AD-07-90770	Konferenční stůlek 120 x 60 cm obdélník rovné nohy	ks	68	37	105	250 688 Kč	0,32	86,17	B
40	EL-07-02478	Moderní sedací souprava rohová Snow	ks	5	7	12	242 795 Kč	0,31	86,48	B
41	KI-07-01640	Dvoubarevná rohová sedací souprava Sana 2	ks	10	1	11	237 648 Kč	0,31	86,79	B
42	EL-07-01670	Rozkládací sedačka Aden	ks	19	10	29	236 486 Kč	0,31	87,10	B
43	EL-07-01607	Rozkládací sedací sestava Bianca	ks	8	4	12	223 831 Kč	0,29	87,39	B
44	EL-07-01608	Rozkládací pohovka pro každodenní spaní Easy	ks	13	6	19	220 040 Kč	0,28	87,67	B
45	EL-07-01599	Trendy rozkládací sofa s úložným prostorem Gita	ks	2	25	27	211 938 Kč	0,27	87,95	B
46	EL-07-01662	Rohová sedačka s úložným prostorem Barila	ks	13	5	18	209 890 Kč	0,27	88,22	B
47	AD-07-90747	Konferenční stůlek s úložnými prostory 100 x 60 cm	ks	50	17	67	200 473 Kč	0,26	88,48	B
48	AD-07-90888	Výškově polohovatelný rozkládací konferenční stůlek	ks	31	18	49	199 771 Kč	0,26	88,74	B
49	EL-07-01615	Pohodlná rozkládací pohovka Nany	ks	22	17	39	195 446 Kč	0,25	88,99	B
50	KI-07-01624	Rozkládací sofa Baký	ks	6	5	11	193 614 Kč	0,25	89,24	B
51	ST-07-01911	Velká obývací stěna Pria dub sonoma	ks	3	8	11	192 218 Kč	0,25	89,49	B
52	EL-07-01678	Luxusní rozkládací sedací souprava Bianca	ks	5	8	13	191 704 Kč	0,25	89,74	B
53	AD-07-90748	Luxusní konferenční stůlek - 115 x 60 cm	ks	26	35	61	175 077 Kč	0,23	89,96	B
54	KI-07-01621	Rozkládací pohovka Sára	ks	10	0	10	172 588 Kč	0,22	90,19	B
55	AD-07-90749	Konferenční stůlek 115 x 60 cm obdélník rovné nohy	ks	45	11	56	171 919 Kč	0,22	90,41	B
56	EL-07-01649	Luxusní sedací souprava rozkládací Marlen	ks	2	8	10	165 037 Kč	0,21	90,62	B
57	AD-07-90903	Rozkládací konferenční stůlek - výškově nastavitelný	ks	19	20	39	158 069 Kč	0,20	90,83	B
58	EL-07-01668	Rozkládací sedací souprava ve tvaru U Bibi	ks	2	6	8	152 999 Kč	0,20	91,03	B
59	EL-07-02105	Pohodlné křeslo ušák Alvin	ks	22	1	23	151 903 Kč	0,20	91,22	B

60	EL-07-02157	Malá dětská rozkládací pohovka včetně úložného prostoru Amy	ks	15	30	45	151 529 Kč	0,20	91,42	B
61	AD-07-90112	Moderní TV stolek - 4 zásuvky a 3 police	ks	20	21	41	151 475 Kč	0,20	91,62	B
62	EL-07-01600	Praktická rozkládací sofa s úložným prostorem Katrin	ks	8	17	25	150 326 Kč	0,19	91,81	B
63	EL-07-01877	Rozkládací pohovka s úložným prostorem Armen	ks	2	11	13	149 377 Kč	0,19	92,00	B
64	EL-07-01679	Rohová sedací souprava Rosana	ks	6	5	11	147 983 Kč	0,19	92,20	B
65	EL-07-02480	Sedačka ve tvaru L Flake	ks	6	3	9	145 549 Kč	0,19	92,38	B
66	AD-07-90904	Rozkládací konferenční stolek	ks	19	11	30	145 492 Kč	0,19	92,57	B
67	ST-07-01913	Obývací sestava Pria odstín grafit/dub sonoma	ks	2	5	7	134 736 Kč	0,17	92,75	B
68	KI-07-01683	Sedací souprava rohová Roxy	ks	2	5	7	132 243 Kč	0,17	92,92	B
69	BE-07-02345	Designová stěna do obýváku Aries 4 - 8 barev	ks	9	0	9	132 055 Kč	0,17	93,09	B
70	EL-07-01673	Stylová rohová sedací souprava Margot	ks	6	1	7	126 960 Kč	0,16	93,25	B
71	KI-07-01623	Designová rozkládací pohovka na spaní Lilia	ks	2	4	6	119 394 Kč	0,15	93,41	B
72	EL-07-02330	Rohová sedací souprava Efes	ks	1	5	6	117 531 Kč	0,15	93,56	B
73	EL-07-01610	Rozkládací sedačka Carmen	ks	8	6	14	110 928 Kč	0,14	93,70	B
74	AD-07-90746	Moderní konferenční stolek s odkládací plochou 120 x 60 cm	ks	22	24	46	109 484 Kč	0,14	93,85	B
75	EL-07-01674	Sedací souprava rohová s úložným prostorem Pepe	ks	8	1	9	108 338 Kč	0,14	93,99	B
76	EL-07-01663	Rozkládací sedací souprava s úložným prostorem Penny	ks	6	0	6	107 121 Kč	0,14	94,12	B
77	ST-07-01953	Stylová obývací stěna Moder v odstínu san remo	ks	12	5	17	102 299 Kč	0,13	94,26	B
78	EL-07-01675	Sedací souprava rohová Viki	ks	3	6	9	100 342 Kč	0,13	94,39	B
79	BE-07-02347	Moderní obývací stěna Aries 6 - 7 dekorů	ks	1	9	10	99 800 Kč	0,13	94,52	B
80	AR-07-02586	Stolek do obývacího pokoje Lithium - černý	ks	1	33	34	98 897 Kč	0,13	94,64	B
81	KI-07-01626	Kvalitní rozkládací pohovka Dia s úložným prostorem	ks	2	3	5	97 935 Kč	0,13	94,77	B
82	BE-07-02343	Obývací stěny Aries 2 - 7 barevných variant	ks	7	0	7	93 630 Kč	0,12	94,89	B
83	EL-07-01645	Designová sedací souprava s úložným prostorem Allen	ks	2	7	9	90 271 Kč	0,12	95,01	B
84	AD-07-90879	Moderní odkládací stolek čtverec 55 x 55 cm rovné nohy	ks	25	46	71	89 889 Kč	0,12	95,13	C
85	EL-07-01677	Rozkládací sedačka Sahara 2	ks	6	0	6	86 561 Kč	0,11	95,24	C
86	EL-07-02106	Moderní pohovka dvojkřeslo Alvin	ks	6	4	10	83 087 Kč	0,11	95,34	C
87	AR-07-02168	Bílý designový stolek do obývacího pokoje čtvercový Mary 60x60 cm	ks	9	24	33	81 759 Kč	0,11	95,45	C
88	AD-07-90098	TV stolek šířka 125 cm s úložnými prostory	ks	15	13	28	79 980 Kč	0,10	95,55	C
89	SO-07-01567	Luxusní konferenční stolek zvedací a rozkládací Pirmon	ks	1	10	11	79 603 Kč	0,10	95,66	C
90	AD-07-90099	TV stolek šířka 77 cm na kolečkách	ks	18	14	32	78 957 Kč	0,10	95,76	C

91	AD-07-90908	Rozkládací konferenční stůl moderní 75 x 75 cm	ks	4	13	17	78 753 Kč	0,10	95,86	C
92	EL-07-01616	Rozkládací sedačka Ezra	ks	8	2	10	75 571 Kč	0,10	95,96	C
93	AD-07-90881	Odkládací stůl čtverec 51 x 51 cm oblé nohy	ks	30	26	56	75 007 Kč	0,10	96,06	C
94	AD-07-90768	Moderní konferenční stůl v mnoha dekorech s úložným prostorem	ks	10	14	24	72 356 Kč	0,09	96,15	C
95	AD-07-90756	Moderní designový konferenční stůl - 105 cm	ks	31	1	32	72 151 Kč	0,09	96,24	C
96	MR-07-01582	Moderní rozkládací pohovka Jelen II	ks	2	4	6	71 994 Kč	0,09	96,34	C
97	EL-07-02107	Stylová sedací sestava křeslo pohovka Alvin	ks	3	2	5	71 835 Kč	0,09	96,43	C
98	AT-07-02352	Elegantní dvoudílná pohovka Club	ks	5	14	19	70 250 Kč	0,09	96,52	C
99	ST-07-01545	Levná obývací stěna model Kendy	ks	2	10	12	70 074 Kč	0,09	96,61	C
100	AR-07-02585	Konferenční stůl do obývacího Lithium - bílý lesk	ks	9	7	16	69 740 Kč	0,09	96,70	C
101	SO-07-01566	Konferenční stůl zvedací a rozkládací Ramoa	ks	3	4	7	67 943 Kč	0,09	96,79	C
102	EL-07-01938	Čalouněný taburet Armen	ks	12	19	31	64 269 Kč	0,08	96,87	C
103	EL-07-01605	Rozkládací sedačka s úložným prostorem Bianca	ks	3	3	6	64 134 Kč	0,08	96,96	C
104	MR-07-01584	Rozkládací pohovka Simmi II	ks	4	5	9	62 496 Kč	0,08	97,04	C
105	BE-07-02339	Obývací komoda Aries bílá - dub sonoma	ks	8	0	8	59 576 Kč	0,08	97,11	C
106	AD-07-90886	Rozkládací konferenční stůl výškově nastavitelný	ks	7	8	15	59 114 Kč	0,08	97,19	C
107	EL-07-01681	Rohová sedačka Only	ks	1	4	5	59 093 Kč	0,08	97,27	C
108	AD-07-90902	Rozkládací konferenční stůl s nastavitelnou výškou	ks	6	8	14	58 101 Kč	0,08	97,34	C
109	MR-07-01586	Rozkládací pohovka každodenní spaní Kilas	ks	3	4	7	56 583 Kč	0,07	97,42	C
110	AD-07-90755	Moderní designový konferenční stůl	ks	19	11	30	56 550 Kč	0,07	97,49	C
111	AD-07-90775	Moderní konferenční stůl 60 x 60 cm s odkládací plochou	ks	12	21	33	54 349 Kč	0,07	97,56	C
112	AD-07-90776	Moderní konferenční stůl 90 x 60 cm s odkládací plochou	ks	4	22	26	52 297 Kč	0,07	97,63	C
113	ST-07-01933	Luxusní obývací sestava Ria odstín Bílá/Beton	ks	1	5	6	50 094 Kč	0,06	97,69	C
114	MR-07-01585	Levná rozkládací pohovka každodenní spaní Maral II	ks	6	1	7	48 923 Kč	0,06	97,75	C
115	EL-07-01612	Rozkládací sedačka s úložným prostorem Ramona	ks	5	0	5	46 579 Kč	0,06	97,82	C
116	EL-07-01940	Sedací taburet čalouněný Maria 2	ks	16	26	42	46 368 Kč	0,06	97,88	C
117	AD-07-90887	Rozkládací konferenční stůl, nastavitelná výška	ks	5	6	11	46 291 Kč	0,06	97,94	C
118	EL-07-01614	Rozkládací sofa s úložným prostorem Alina	ks	7	0	7	46 243 Kč	0,06	98,00	C
119	EL-07-01941	čalouněný taburet Maria 3	ks	20	17	37	45 906 Kč	0,06	98,05	C
120	AR-07-02161	Čtvercový bílý konferenční stůl Original 60 x 60 cm	ks	5	4	9	44 830 Kč	0,06	98,11	C
121	AD-07-90901	Výškově nastavitelný rozkládací konferenční stůl	ks	9	2	11	44 484 Kč	0,06	98,17	C

122	MR-07-01581	Rozkládací pohovka Woxie II	ks	5	0	5	42 445 Kč	0,05	98,23	C
123	AR-07-02162	Designový konferenční stůl Harrison černý 100 x 70 cm	ks	2	5	7	42 353 Kč	0,05	98,28	C
124	ST-07-01931	Obývací stěna dub sonoma Ria	ks	2	3	5	42 245 Kč	0,05	98,33	C
125	MR-07-01580	Stylová rozkládací oranžová pohovka Panama II	ks	2	3	5	42 239 Kč	0,05	98,39	C
126	EL-07-01606	Designové křeslo Bianca	ks	2	4	6	42 164 Kč	0,05	98,44	C
127	AR-07-02167	Čtvercový konferenční stůl černý Mary 60 x 60 cm	ks	12	6	18	40 715 Kč	0,05	98,50	C
128	AR-07-02604	Konferenční stůl čtverec 80x80 cm Royal - bílý lesk	ks	3	7	10	40 522 Kč	0,05	98,55	C
129	AR-07-02160	Čtvercový černý konferenční stůl Original 60 x 60 cm	ks	3	5	8	39 912 Kč	0,05	98,60	C
130	MR-07-01596	Kvalitní rozkládací křeslo Wizzi II	ks	5	0	5	39 305 Kč	0,05	98,65	C
131	SO-07-01561	Konferenční stůl zvedací FAMILY 4	ks	1	6	7	38 378 Kč	0,05	98,70	C
132	AD-07-90742	Rozkládací konferenční stůl 65x65 cm	ks	9	3	12	38 336 Kč	0,05	98,75	C
133	AR-07-02584	Kávový stůl Lithium - bílý	ks	8	5	13	37 887 Kč	0,05	98,80	C
134	AR-07-02164	Konferenční stůl bílý do obývacího pokoje Harrison	ks	1	5	6	35 487 Kč	0,05	98,85	C
135	AR-07-02596	Konferenční stůl obdélník 130x70 cm Nygma - bílý lesk	ks	2	6	8	34 852 Kč	0,05	98,89	C
136	EL-07-02327	Sada konferenčních stolků NIKO odstín Beton	ks	4	4	8	34 800 Kč	0,05	98,94	C
137	AR-07-02599	Stůl do obývacího pokoje Krypton - bílý lesk	ks	2	5	7	33 893 Kč	0,04	98,98	C
138	AR-07-02588	Konferenční stůl 130x70 cm dub sonoma Lithium	ks	4	8	12	33 838 Kč	0,04	99,02	C
139	EL-07-02350	Stylové křeslo do obývacího pokoje Armen	ks	3	4	7	33 355 Kč	0,04	99,07	C
140	EL-07-01609	Rozkládací gauč s úložným prostorem Aranka	ks	1	4	5	32 433 Kč	0,04	99,11	C
141	AD-07-90671	Moderní TV stůl 152 cm s úložným prostorem a policemi	ks	6	4	10	31 444 Kč	0,04	99,15	C
142	AR-07-02579	Luxusní konferenční stůl Radium - bílý	ks	1	8	9	30 125 Kč	0,04	99,19	C
143	AD-07-90903Z	Rozkládací konferenční stůl - výškově nastavitelný - oblé hrany desky	ks	1	6	7	29 568 Kč	0,04	99,23	C
144	AT-07-03694	Dvoumístná pohovka Fonti	ks	8	0	8	29 292 Kč	0,04	99,27	C
145	AD-07-90121	Moderní TV stůl s úložným prostorem a policemi	ks	2	6	8	28 472 Kč	0,04	99,30	C
146	AR-07-02500	Černo-bílý konferenční stůl Ramen	ks	2	10	12	28 150 Kč	0,04	99,34	C
147	AR-07-02609	Černý konferenční stůl Psyche 100x70 cm	ks	6	1	7	27 261 Kč	0,04	99,37	C
148	AD-07-90094	TV stůl šířka 125 cm s úložnými prostory a policemi	ks	6	3	9	26 371 Kč	0,03	99,41	C
149	AR-07-03417	Sada konferenčních stolků Amaya bílá	ks	9	1	10	25 990 Kč	0,03	99,44	C
150	AR-07-02580	Moderní kávový stůl Radium - bílý lesk	ks	2	3	5	24 175 Kč	0,03	99,47	C
151	AD-07-90515	Dřevěný kulatý podstavec pod květináč	ks	12	50	62	23 823 Kč	0,03	99,50	C
152	EL-07-02324	Kvalitní konferenční stůl GALA odstín Beton	ks	1	7	8	22 480 Kč	0,03	99,53	C

153	AD-07-90092	TV stolek šířka 152cm s úložnými prostory a policemi	ks	4	2	6	22 463 Kč	0,03	99,56	C	
154	AD-06-90741	TV stolek šířka 152cm s úložnými prostory a policemi	ks	4	2	6	21 924 Kč	0,03	99,59	C	
155	MR-07-01591	Kvalitní odpočinkové křeslo do obývacího pokoje Leny II	ks	5	1	6	21 594 Kč	0,03	99,62	C	
156	MR-07-01593	Čalouněný taburet do obývacího pokoje Pery II	ks	8	9	17	20 623 Kč	0,03	99,64	C	
157	AR-07-02201	Moderní televizní stolek James	ks	1	9	10	20 123 Kč	0,03	99,67	C	
158	AD-07-90761	Designový konferenční stolek s příhrádkou - na nohách nebo soklu	ks	8	0	8	19 312 Kč	0,03	99,70	C	
159	AT-07-03693	Křeslo do obývacího pokoje Fonti	ks	3	7	10	18 167 Kč	0,02	99,72	C	
160	AR-07-02591	Konferenční stolek čtverec Titan - bílý	ks	6	1	7	18 060 Kč	0,02	99,74	C	
161	AR-07-02598	Kávový stolík Krypton 120x60 cm	ks	4	1	5	16 705 Kč	0,02	99,76	C	
162	AD-07-90767	Moderní konferenční stolek s úložným prostorem 120 cm	ks	3	3	6	16 568 Kč	0,02	99,79	C	
163	EU-07-01559	TV stolek šířka 120 cm bílý Bells	ks	5	5	10	16 484 Kč	0,02	99,81	C	
164	AR-07-02499	Kávový stolek Ramen - bílá/dub sonoma	ks	3	4	7	15 147 Kč	0,02	99,83	C	
165	EL-07-02321	Konferenční stolek Fresh 60x90 cm odstín Beton	ks	2	4	6	14 774 Kč	0,02	99,85	C	
166	AD-07-90777	Moderní konferenční stolek s odkládací plochou 120 x 60 cm	ks	1	5	6	14 314 Kč	0,02	99,86	C	
167	AR-07-02593	Malý kávový stolek Titan - černý	ks	1	4	5	12 882 Kč	0,02	99,88	C	
168	EL-07-01939	Taburet čalouněný Maria 1	ks	2	10	12	12 659 Kč	0,02	99,90	C	
169	AR-07-02203	Stylový dvoubarevný televizní stolek Harry	ks	2	3	5	10 272 Kč	0,01	99,91	C	
170	AR-07-03434	Konferenční stůl do obývacího pokoje Eleg dub sonoma	ks	5	0	5	9 729 Kč	0,01	99,92	C	
171	AD-07-90754	Designový konferenční stolek s odkládací plochou 120 cm	ks	5	0	5	9 485 Kč	0,01	99,94	C	
172	AD-07-90096	Levný TV stolek šířka 60 cm se 2 policemi Olin 96	ks	3	2	5	8 745 Kč	0,01	99,95	C	
173	AD-07-90010	Úložný box šuplík do policového systému	ks	7	12	19	8 524 Kč	0,01	99,96	C	
174	AR-07-03430	Bílý konferenční stolek Pavlova	ks	6	0	6	7 965 Kč	0,01	99,97	C	
175	AD-07-90514	Podstavec pod květináč pojízdný	ks	9	9	18	7 046 Kč	0,01	99,98	C	
176	AD-07-90878-1	Moderní odkládací stolek čtverec 45 x 45 cm	ks	1	4	5	5 995 Kč	0,01	99,99	C	
177	AD-07-90878-4	Moderní odkládací stolek čtverec 60 x 60 cm	ks	1	4	5	5 995 Kč	0,01	99,99	C	
178	EU-07-01557	Bílý konferenční stůl 90 cm Cairo	ks	1	4	5	5 395 Kč	0,01	100,00	C	
							77 235 582 Kč				