



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA DOPRAVNÍ

Bc. Ondřej Kopta

**RACIONALIZACE SKLADOVACÍCH PROSTOR VE
VYBRANÉ SPOLEČNOSTI**

Diplomová práce

2021

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta dopravní

děkan

Konviktská 20, 110 00 Praha 1



K617..... Ústav logistiky a managementu dopravy

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení studenta (včetně titulů):

Bc. Ondřej Kopta

Kód studijního programu a studijní obor studenta:

N 3710 – LA – Logistika a řízení dopravních procesů

Název tématu (česky): **Racionalizace skladovacích prostor ve vybrané společnosti**

Název tématu (anglicky): Rationalization of storage space in a selected company

Zásady pro vypracování

Při zpracování diplomové práce se řiďte následujícími pokyny:

- Logistika - teoretický základ pro řešení diplomové práce
- Charakteristika vybrané společnosti
- Analýza činnosti společnosti
- Zhodnocení současného stavu
- Návrh racionalizace
- Ekonomické zhodnocení návrhu



- Rozsah grafických prací: podle pokynů vedoucího diplomové práce
- Rozsah průvodní zprávy: minimálně 55 stran textu (včetně obrázků, grafů a tabulek, které jsou součástí průvodní zprávy)
- Seznam odborné literatury: SIXTA, J., ŽIŽKA, M. Logistika: metody používané pro řešení logistických projektů. Brno: Computer Press, 2009.
ŠTŮSEK, J. Řízení provozu v logistických řetězcích. Praha: C.H. Beck, 2007.

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Edvard Březina, CSc.
Ing. Daniel Pilát

Datum zadání diplomové práce:

30. června 2020

(datum prvního zadání této práce, které musí být nejpozději 10 měsíců před datem prvního předpokládaného odevzdání této práce vyplývajících ze standardní doby studia)

Datum odevzdání diplomové práce:

17. května 2021

- a) datum prvního předpokládaného odevzdání práce vyplývající ze standardní doby studia a z doporučeného časového plánu studia
b) v případě odkladu odevzdání práce následující datum odevzdání práce vyplývající z doporučeného časového plánu studia

doc. Ing. Tomáš Horák, Ph.D.
vedoucí
Ústavu logistiky a managementu dopravy



doc. Ing. Pavel Hrubeš, Ph.D.
děkan fakulty

Potvrzuji převzetí zadání diplomové práce.

Bc. Ondřej Kopta
jméno a podpis studenta

V Praze dne 30. června 2020

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval Ing. Edvardu Březinovi, CSc. a Ing. Danielovi Pilátovi za vedení této diplomové práce, věcné připomínky a odborné rady. Děkuji vedení společnosti AUTO KOPTA s.r.o. za poskytnuté materiály, informace a hodnocení, díky kterým mohla být tato diplomová práce vypracována. Poslední poděkování patří mé rodině a blízkým přátelům, kteří mi projevili velkou podporu po celou dobu studia i při vypracovávání této diplomové práce.

Prohlášení

Tímto předkládám k posouzení a obhajobě diplomovou práci, která je zpracována na závěr studia ČVUT v Praze Fakultě dopravní.

Prohlašuji, že jsem předloženou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.

Nemám závažný důvod proti užití školního díla ve smyslu § 60 Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

V Praze dne 6. srpna 2021



.....
Podpis

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta dopravní

RACIONALIZACE SKLADOVACÍCH PROSTOR VE VYBRANÉ SPOLEČNOSTI

Diplomová práce

Srpen 2021

Bc. Ondřej Kopta

ABSTRAKT

Předmětem této diplomové práce je racionalizace skladovacích prostor společnosti AUTO KOPTA s.r.o., která se zabývá velkoobchodním a maloobchodním prodejem náhradních dílů a příslušenství pro nákladní, přípojná a osobní vozidla, s cílem zlepšení celkové ekonomické situace společnosti a navýšení skladové kapacity.

KLÍČOVÁ SLOVA

logistika, logistický řetězec, obchodní společnost, skladování, skladovací prostory, zásoby, racionalizace, ekonomika, náhradní díly, silniční vozidla

CZECH TECHNICAL UNIVERSITY IN PRAGUE

Faculty of Transportation Services

RATIONALIZATION OF STORAGE SPACE IN A SELECTED COMPANY

Diploma Thesis

August 2021

Bc. Ondřej Kopta

ABSTRACT

The subject of this diploma thesis is the rationalization of storage facilities of the company AUTO KOPTA s.r.o., which deals with wholesale and retail sales of spare parts and accessories for trucks, trailers and cars, with the aim of improving the overall economic situation and increasing storage capacity.

KEYWORDS

logistics, logistics chain, trading company, warehousing, storage facilities, stocks, rationalization, economy, spare parts, road vehicles

Obsah

Seznam použitých zkratk	7
Úvod	8
1 Logistika – teoretický základ	10
1.1 Logistika a její vývoj	10
1.2 Základní dělení logistiky	12
1.3 Aktivní a pasivní prvky logistiky.....	13
1.4 Logistika a skladování.....	16
1.4.1 Zásoby	18
1.4.2 Sklady	23
2 Charakteristika vybrané společnosti	27
2.1 Historie a postupný vývoj.....	27
2.2 Aktuální stav	29
2.3 Hierarchie společnosti	30
2.4 Provozní prostory společnosti	31
3 Analýza činnosti společnosti	33
3.1 Přiblížení vybraných skupin sortimentu	33
3.2 Obrátkovost jednotlivých skupin produktů.....	36
3.2.1 Filtry a filtrační vložky.....	36
3.2.2 Motorové a převodové oleje.....	37
3.2.3 Brzdové kotouče.....	38
3.2.4 Brzdové desky	40
4 Zhodnocení současného stavu	42
4.1 Vybavení skladovacích prostor	42
4.2 Aktuální objem uskladněného zboží	45
4.3 Zhodnocení prodeje sortimentu	47
4.3.1 XYZ analýza.....	48
4.3.2 ABC analýza	49
4.3.3 Kombinace XYZ a ABC analýzy	51

4.4	Aktuální stav zásob	52
4.5	Náklady na provoz skladů.....	54
4.5.1	Celkové provozní náklady.....	55
4.5.2	Náklady na jednotlivé skladovací prostory.....	56
5	<i>Návrh racionalizace.....</i>	58
5.1	Snížení objemu zboží.....	58
5.2	Úprava skladovacích prostor	59
6	<i>Ekonomické zhodnocení návrhu.....</i>	63
6.1	Propojení jednotlivých návrhů racionalizace	63
6.2	Ekonomické zhodnocení návrhu racionalizace.....	64
6.3	Zhodnocení návrhu racionalizace z hlediska vedení společnosti	67
	<i>Závěr.....</i>	69
	<i>Použité zdroje</i>	71
	<i>Seznam obrázků.....</i>	72
	<i>Seznam tabulek.....</i>	73
	<i>Seznam grafů</i>	74
	<i>Seznam příloh</i>	75

Seznam použitých zkratk

a.s.	akciová společnost
cm	centimetr – jednotka délky
CZK	mezinárodní označení měny – Česká koruna
č.	číslo
DPH	daň z přidané hodnoty
Inc.	veřejná obchodní společnost
IT	informační technologie
Kč	Korun českých
kg	kilogram – jednotka hmotnosti
m ²	metr čtvereční – jednotka plochy
m ³	metr krychlový – jednotka objemu
mm	milimetr – jednotka délky
np.	nadzemní podlaží
s.r.o.	společnost s ručením omezeným
tzv.	takzvaný
USA	Spojené státy americké
WC	toalety

Úvod

Po celou dobu vývoje lidské společnosti je kladen velký důraz na zvyšování kvality života celé populace. Jedná se o procesy, které kvalitu života ovlivňují přímo nebo nepřímo, a jejichž důsledky nejsou na první pohled zcela viditelné. Tento tlak zajišťuje neustálý vývoj ve všech oblastech lidských potřeb. V oblasti sociální, materiální či technologické jsou navzájem propojeny a v průběhu času se společně stále vyvíjejí. Díky velkému rozvoji průmyslu, který v 19. a 20. století nabral vyšší rychlost, se začaly posouvat technologické hranice na zcela novou úroveň. V dnešní době je možné žít stylem života, který by byl ještě pro minulé generace nepochopitelný. Stále se rozvíjející technologie, které zvyšují kvalitu života podporují ještě více přísloví „s jídlem roste chuť“. Dnešní doba poskytuje často téměř neomezené možnosti ve všech společenských oblastech. To s sebou kromě kladných výsledků přináší i stále se zvyšující tlak na vývoj ve všech oblastech lidských potřeb, který může být z určitých úhlů pohledu vnímán i negativně.

S rozvojem všech lidských potřeb je nutné, aby se rychle rozvíjela i jedna z nejdůležitějších oblastí, kterou zajišťují společnosti, že vše potřebné bude k dispozici ve správný čas, na správném místě, ve správném množství, ve správné kvalitě a za správnou cenu. Z poslední věty je snadno rozpoznatelné, o jaký obor se jedná – o logistiku. Logistika tu byla již od počátku lidské společnosti, avšak nikdy se na ni nekladl takový důraz, jako je tomu v posledních desítkách let. Logistika je zde s návazností na lidské potřeby a rozvoj zmíněna z jednoho prostého důvodu. Lidské potřeby, jejichž úroveň se stále zvyšuje, vytvářejí tlak na oblast obchodu a služeb. Tyto oblasti jsou naprosto závislé na logistice, a bez jejího správného využití nemají šanci na udržitelnost, natož na případný rozvoj.

I když tomu v historii tak nebylo, společnost si zvykla na naprostý dostatek (často i přebytek) všech potřebných hmotných i nehmotných potřeb. Proto vzniká již zmíněný obrovský tlak na poskytovatele těchto služeb. Pro zákazníka je v dnešní době naprosto normální přijít do obchodu a vybrat si vše, co v danou chvíli potřebuje. Tento stav je považován za běžný a normální. Dostatek či dokonce přebytek, ve kterém se momentálně větší část společnosti nachází, je způsoben vývojem a snahou zvyšovat životní úroveň. Je to právě logistika a především skladové hospodářství, co dokáže zajistit, že je k dispozici vše, co v danou chvíli zákazník potřebuje. Na tuto úroveň se logistika dostala postupným rozvojem, který byl částečně urychlen i konkurenčním prostředím. Proto lze říct, že jedním ze základních pilířů rozvoje logistiky a celé společnosti je skladování všech komodit, které společnost považuje za důležité a požaduje, aby byly k dispozici pro jejich potřebu v daný okamžik.

Předmětem této diplomové práce je racionalizace skladovacích prostor společnosti AUTO KOPTA s.r.o., která se zabývá velkoobchodním a maloobchodním prodejem náhradních dílů a příslušenství pro nákladní, přípojná a osobní vozidla. V současné chvíli se začíná společnost potýkat s vysokou obsazeností skladovacích prostor, a to hlavně z důvodu, že se v posledních letech objem prodaného zboží stále zvyšuje. Se stále se navyšujícím objemem prodávaného zboží, narůstá také objem uskladněného zboží, které nepotvrdilo obchodně zajímavý potenciál a nyní se z něj stává zboží s nízkou obrátkovostí nebo nižším podílem na zisku. Toto zboží je přítěží nejen pro skladovací prostory, ale také pro ekonomiku společnosti.

Z tohoto důvodu je hlavním přínosem této diplomové práce **zlepšení celkové ekonomické situace společnosti a navýšení skladové kapacity**. Kýženého výsledku lze dosáhnout, mimo jiné, racionalizací skladovacích prostor. Racionalizace je v této diplomové práci rozdělena do 2 dílčích cílů, kterými jsou:

- **nalezení a snížení počtu produktů, které nejsou ekonomicky přínosné,**
- **úprava skladovacích prostor – navýšení kapacity.**

Téma diplomové práce bylo voleno s ohledem na současnou situaci ve společnosti AUTO KOPTA s.r.o., která se stále rozvíjí, a je trhem i zákazníky nucena pracovat na svých slabých stránkách, aby dokázala svůj vývoj nadále udržet v rostoucím trendu. Důvodem výběru právě této společnosti je fakt, že autor diplomové práce je součástí pracovního týmu společnosti, a tato diplomová práce bude použita jako důležitý podklad pro plánovanou racionalizaci celé společnosti, která by měla nastat v následujících měsících.

1 Logistika – teoretický základ

Tato část diplomové práce je věnována představení logistiky, výběru vhodných a nejpoužívanějších definic, vývoji a základním pojmům, které poslouží jako základ pro následné zpracování předmětu práce. Kapitola bude rozdělena do několika částí, přičemž zvýšený důraz bude kladen na skladování a zásoby.

1.1 Logistika a její vývoj

Logistika je vědní obor, který v sobě ukrývá základ pro zajištění správné funkce společností a podniků. Jedná se o pojem, který je živý – stále se vyvíjí, upravuje a má schopnost se velmi dobře přizpůsobovat novým okolnostem. Logistiku také do značné míry ovlivňuje vývoj člověka jako takového, jeho stále se měnící potřeby, které se odrážejí ve změnách domácího i světového trhu, vývoji dopravních a přepravních prostředků, optimalizaci výrobních procesů nebo také rozvoje informačních technologií, které se v posledních letech stávají jedním z nejdůležitějších prvků. Z pohledu toho, jak logistika ovlivňuje životy celé populace, je velmi důležité její správné vedení a využití. Proto je v dnešní době kladen velký důraz na kvalitu a správné nastavení všech procesů, které s logistikou přímo souvisí nebo které ji mohou kladně či záporně ovlivnit. Při správném vedení a nastavení totiž vzniká uzavřená smyčka, kdy je logistika schopna rozvíjet další oblasti společnosti. Jak je vidět z předchozích řádků, logistika je velmi obecný a široký pojem, který se postupem času mění, vznikají a zanikají jeho jednotlivé části, a proto není možné logistiku definovat jednou konkrétní definicí.

Logistika není jen jakýsi technický pojem, ale jedná se také o vědní obor, který je zkoumán a rozvíjen po celém světě prakticky nepřetržitě. Vědní obor logistiky je vcelku mladý, jeho obrazné zavedení a rychlý rozvoj přišel až při válečných konfliktech ve 20. století. První zmínky o prvcích, které v současnosti logistika zahrnuje ale sahají daleko do historie lidské populace. Již ve starověkém Egyptě a Řecku se objevily první náznaky logistiky. Z této doby také pochází její název. Slovo logistika je odvozeno ze dvou řeckých slov. Slovo **logistikom** je vyjádřením důmyslu nebo také rozumu. Druhé slovo, které se s logistikou pojí je **logos**. Znamená myšlenku, slovo nebo také rozum. Je viditelné, že slova jsou navzájem propojena částečným významem, který je i základním kamenem logistiky – rozum. Logistika se stala vědním oborem právě proto, že pro plánování a návrhy jednotlivých částí je využíván lidský rozum, vědní základy a znalosti. [1]

Postupem času se logistika dále nepřímou rozvíjela, a i když zatím nebyla brána jako vědecká disciplína, lidské zdroje ji formovaly do určitých podob, ze kterých vzešla tzv. vojenská logistika. V tento moment nastal velký zlom. Byzantský císař Leontos VI. v 9 století našeho letopočtu je autorem jedné z důležitých myšlenek, která je považována za definici vojenské logistiky. Jeho myšlenka je zachycena v různých podobách, ale všechny spojuje podobný či stejný význam. Za všechny je možné zmínit tuto: „*mužstvo zaplatit, příslušně vyzbrojit a vybavit ochranou i municí, včas a důsledně se postarat o jeho potřeby a každou akci v polním tažení příslušně připravit.*“ Mezi další významné milníky, kdy byla vojenská logistika vědomě použita je možné zařadit např. Napoleonské tažení do Egypta v roce 1798.

S příchodem 2. světové války, která zasáhla celý svět bylo nutné se začít zajímat o přesuny velkého množství materiálu, vojenské techniky, potravin, lékařského materiálu, dalších surovin a komodit, které byly potřebné v určitých momentech na určitém místě. Proto se začínají ve 40. letech minulého století objevovat první myšlenky a koncepty logistiky jako vědního oboru.

V poválečném období byla logistika velmi ovlivňována rozvojem moderních technologií, především IT průmyslem, který s příchodem prvních počítačů a softwaru posunul logistiku do pozice ve které je známa do dnešních dní. Ať už se jedná o zavedení technologií pro různé optimalizační výpočty, nebo pouze použití podpůrných softwarových řešení pro skladové hospodářství a řízení logistiky ve společnostech. IT průmysl dokázal vývoj logistiky velmi urychlit a uvést logistiku mezi vědní obory. [2]

Logistiku, tak jak je známá dnes, je možné charakterizovat z několika úhlů pohledu, proto není jednoduché nalézt a určit jedinou definici logistiky, která by byla schopna přesně popsat co vlastně logistika jako pojem znamená. V následujících odstavcích je uvedeno několik vybraných definic logistiky, které jsou více či méně známé a popisují logistiku z více pohledů. [2]

„Logistika je proces plánování, realizace a řízení účinného nákladově efektivního toku a skladování surovin, zásob ve výrobě, hotových výrobků a souvisejících informací z místa vzniku do místa spotřeby s cílem uspokojit požadavky zákazníků.“ [2]

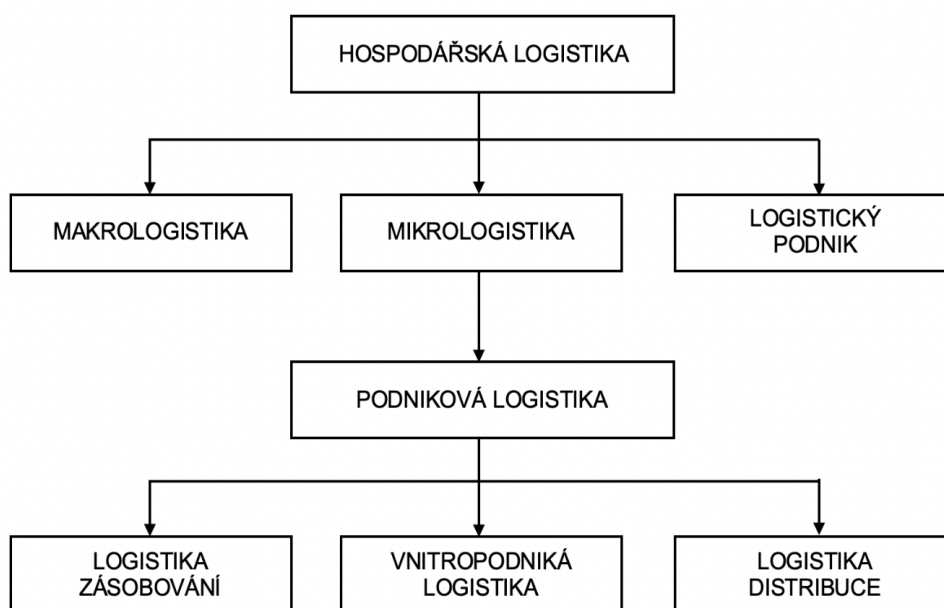
„Za logistiku se považuje integrované plánování, formování, provádění a kontrolování hmotných a s nimi spojených informačních toků od dodavatele do podniku, uvnitř podniku a od podniku ke spotřebiteli.“ [6]

„Organizace, plánování, řízení a výkon toků zboží vývojem a nákupem počínaje, výrobou a distribucí podle objednávky finálního zákazníka konče, tak aby byly splněny požadavky trhu při minimálních nákladech a minimálních kapitálových výdajích.“ [3]

„Logistika je věda o koordinaci aktivních a pasivních prvků za účelem zvýšení pružnosti a adaptability subjektu vůči měnícím se rámcovým podmínkám na trhu s minimální potřebou času.“ [7]

1.2 Základní dělení logistiky

Postupem času docházelo při vývoji logistiky k objevování nových dílčích oblastí a jejich následnému pojmenování a rozdělování do částí z různých úhlů pohledů. Proto je možné v dnešní době logistiku rozdělovat podle nespočetně velkého množství kritérií nebo oblastí, pro kterou je rozdělení právě zpracováváno. Tím, jak se logistika vyvíjí, některé její části mohou zanikat, být nahrazeny nebo pohlceny podstatnějšími a důležitějšími oblastmi. Jako příklad je možné uvést spojení jednotlivých prvků logistiky do uceleného dodavatelského řetězce – Supply Chain, se kterým může být dále pracováno jako s jedním celkem. Základní rozdělení logistiky z pohledu hospodářství je uvedeno na obrázku č. 1. Jedná se o jedno ze základních rozdělení logistiky a taky jedno z těch, které platí v průběhu času a nedochází u něho k zásadním změnám. [3]



Obrázek 1 - Rozdělení hospodářské logistiky

(zdroj: autor dle [2])

V tomto rozdělení je možné pozorovat částečné propojení s dalším vědním oborem, a tím je ekonomie, která je velmi úzce s logistikou propojena. Velmi známé jsou pojmy makroekonomie a mikroekonomie, které rozdělují obor ekonomie na dvě hlavní části. Stejně tomu tak je i u logistiky, kdy jsou zavedeny pojmy makrologistika, která zohledňuje logistiku na úrovni státu a mezinárodních vztahů, a mikrologistika, která se zabývá problematikou jednotlivých společností či menších oborů. K těmto základním dvěma pilířům je v tomto rozdělení ještě zaveden pojem logistický podnik, který je možné také označit jako metalogistiku. Jedná se o část logistiky, která se zabývá přímo a výhradně dodavatelským a odběratelským řetězcem. [3]

Vzhledem k tématu této diplomové práce je nejdůležitější částí mikrologistika. Pro tu, jak již bylo zmíněno, je charakteristické to, že se zabývá podniky – z toho je odvozený pojem „podniková logistika“. Podniková logistika je již dnes součástí každé společnosti vykonávající jakoukoliv obchodní činnost bez ohledu na to, zda si je toho společnost vědoma. Podniková logistika se dále dělí na 3 hlavní obory, které vycházejí z podstaty celé logistiky. Těmito obory jsou zásobování, vnitropodniková logistika (vývoj, výroba, skladování, balení atd.) a distribuce. [3]

1.3 Aktivní a pasivní prvky logistiky

Aktivní prvky logistiky

Slovem aktivní je v tomto smyslu míněn fakt, že prvky logistiky patřící do této skupiny jsou svými vlastnostmi schopny realizovat jednotlivé logistické operace, napomáhat k jejich realizaci, nebo tyto operace přímo či nepřímo řídit. Mezi logistické operace, které jsou zajišťovány aktivními logistickými prvky patří např. vykládka, skladování, kompletace, balení, nakládka, přeprava, přenos a zpracování informací. Tyto operace jsou stále pevně spojeny s lidskou prací, kterou zatím není možné plně nahradit technologií, ať už z hlediska proveditelnosti, nebo s ohledem na ekonomickou náročnost dané technologie. Může se zdát, že jednotlivé operace spolu často nemusí souviset, ale díky jejich propojení, které nejčastěji zajišťují aktivní prvky dochází ke vzniku uceleného logistického řetězce. Uvedené operace, které utvářejí logistický řetězec jsou uskutečňeny v následujících formách.

- **Sběr, přenos a uložení informací**, které se stávají hlavním stavebním kamenem logistického řetězce. Informace zároveň po celou dobu logistických operací doprovází pasivní logistické prvky. Jednotlivé operace s informacemi jsou zajišťovány zařízeními a prostředky, které jsou schopny automaticky sledovat a identifikovat pasivní prvky logistického řetězce. Pro zpracování, následné uložení či přeposlání informací je

využíváno informačních technologií se speciálním softwarem, prostředků pro dálkový přenos informací a datových úložišť (mohou být součástí počítačů nebo realizovány jako samostatný datový sklad).

- **Změna místa pasivních prvků nebo jejich uchování**, případně jejich úprava pro následné operace, které mohou mít přepravní či manipulační charakter. Tyto operace jsou nejčastěji zajišťovány technickými prostředky a zařízeními zajišťujícími přepravu, manipulaci, skladování a balení. Tyto operace jsou nejčastěji propojeny s významnými pomocnými pasivními prvky, jakou jsou např. dopravní cesty a komunikace, potřebné správní budovy nebo manipulační a skladové plochy, které mohou být realizovány od nejjednodušších odstavných venkovních ploch až po speciálně vybavené vnitřní skladovací prostory. [3]

Pasivní prvky logistického řetězce

Pasivní prvky svou definicí označují „fyzickou“ část logistického řetězce. Tyto prvky slouží k zajištění pohybu a ochrany komodit či výrobků z místa vzniku (což může být např. místo těžby potřebných materiálů) přes články výrobní (v tomto případě se jedná o výrobní a zpracovatelské závody), články zajišťující distribuci (prodejci jak velkoobchodní, tak maloobchodní síť) až do místa spotřeby (konečný zákazník v daném řetězci) a jsou nazývány hmotnou stránkou logistického řetězce. Jedná se o pohyb nejen v rámci prostoru, ale je bráno na zřetel také časové hledisko. Mezi hlavní pasivní prvky logistických řetězců je možné zařadit materiál, obaly, přepravní prostředky, odpad či fyzické nosiče informací. [3]

Ve výsledku se může o pasivních prvcích mluvit, jako o přepravovatelných, manipulovatelných nebo skladovatelných kusech, jednotkách či zásilkách. Samotný směr toku materiálu od dodavatele ke konečnému zákazníkovi je velmi často nazýván jako směna. Jedná se o časové okno, kdy se některé z pasivních prvků přeměňují na zboží. Pohledem na pasivní prvky je možné dojít k závěru, že se jedná o prvky, které výrobky doprovázejí po celou dobu pohybu logistickým řetězcem. [3]

Mezi tyto prvky je možné zařadit.

- **Obaly** jsou pasivní prvky logistického řetězce, které poskytují ochranu surovin, výrobků a zboží před okolními vlivy, které by mohly způsobit jejich poškození. K poškození může dojít v průběhu manipulace, přepravy, ale i uskladnění. Zároveň obaly slouží ke zjednodušení manipulace.

- **Přepraní prostředky a manipulační jednotky** slouží k zajištění pohybu surovin nebo vlastních výrobků skrze celý logistický řetězec. Jedná se o prostředky usnadňující pohyb a v mnohých případech, i balení surovin či výrobků. Přepravními prostředky jsou myšleny např. kontejnery, výměnné nástavby, člunové kontejnery, návěsy a podvojně návěsy, jízdní soupravy a letecké palety. Manipulační jednotky jsou řádově menších rozměrů a do této skupiny je možné zařadit např. palety, roltejnery či přepravní skříně.
- **Odpad** vzniká při všech logistických operacích, ať už se jedná o výrobu, distribuci nebo spotřební operace. Především z hlediska ekologie je nutné se o odpad náležitě postarat, a proto by mělo být v zájmu výrobce, distributora, prodejce i spotřebitele odpad náležitě třídít, a následně recyklovat či pokud možno co nejvíce ekologicky likvidovat. Obor zabývající se recyklací a likvidací odpadu je nazýván reverzní logistika.
- **Informace**, jakožto pasivní prvek logistického řetězce mimo jiné doprovází materiál, suroviny i hotové výrobky po celou dobu jejich pohybu. Jedná se o jeden z nejdůležitějších pasivních prvků z hlediska identifikace a uvedení celého řetězce do pohybu. Informace mohou mít podobu fyzickou, což může být např. označení surovin, zboží a výrobků na obalech nebo mohou být informace přenášeny odděleně informačním kanálem v době, kdy dochází k samotné přepravě či manipulaci s fyzickými prvky logistického řetězce. [3]

Manipulační prostředky v logistickém řetězci

Slouží k fyzickému přemístování pasivních prvků logistického řetězce. Jedná se o speciální zařízení, které zajišťuje přesun pasivních prvků na kratší vzdálenosti. Existuje několik možných pohledů, podle kterých lze manipulační prostředky rozdělit. Mezi nejčastější hledisko patří typ a způsob pohybu. Pohyb je možné rozdělit na přetržitý a plynulý. Zatímco u přetržitého pohybu dochází v určitém okamžiku k zastavení pohybu manipulovaného objektu, u pohybu plynulého k této pauze nedochází. Druhé rozdělení pohybu je podle směru, kterým je zařízení schopno objektem manipulovat. Zde se jedná o zdvih, pojezd a stohování. Rozdělení manipulačních prostředků dle těchto hledisek zpracoval P. Pernica v jedné ze svých knih, a je tedy následovné. [4]

- A. Manipulační prostředky s přetržitým pohybem
 - A.1 – Prostředky pro zdvih s pohybem
 - A.2 – Prostředky pro pojezd s pohybem
 - A.3 – Prostředky pro stohování s vodorovným a svislým pohybem
 - A.4 – Vyklápěcí prostředky s rotačním nebo svislým pohybem

- B. Manipulační prostředky s plynulým pohybem
 - B.1 – Postupující
 - B.2 – Valivé
 - B.3 – Kluzné nepoháněné občasné
 - B.4 – Šnekové hnané plynulé
 - B.5 – Vibrační hnané plynulé
 - B.6 – Kombinované hnané plynulé [4]

1.4 Logistika a skladování

Skladování je možné označit jako jednu ze základních a důležitých oblastí celého logistického řetězce. Díky svým vlastnostem je schopno správně nastavené skladování zabezpečit dostatečné množství materiálu, surovin, produktů či výrobků v místě kde vznikají, kde se distribuují a také spotřebovávají. Skladování je přímo propojeno s dopravou, a v mnoha případech je možné tyto dvě operace mezi sebou nahrazovat. Skvělým příkladem je logistická technologie JIT - *Just in Time*, která je schopna nahradit velkou část skladových zásob. Skladování jako takové má svůj hlavní přínos v tom, že zajišťuje překlenutí časového úseku, kdy jsou materiál, suroviny a produkty dopravovány mezi jednotlivými částmi logistického řetězce. Druhým podstatným úkolem skladování je vytvoření a zajištění ideálního množství zásob, které se musejí nacházet ve správném místě logistického řetězce a ve správný čas. Jak již bylo naznačeno u aktivních a pasivních prvků, k materiálu, surovinám a výrobkům, které procházejí logistickým řetězcem se vždy váží i určité informace. Stejně tomu tak je i ve skladování, kdy jsou zároveň uskladněny i potřebné informace, a to buď přímo u materiálu a surovin nebo samostatně. [3]

Širší pohled na tuto problematiku odhaluje, že je skladování možné rozdělit do dvou základních skupin. První z těchto skupin je skladování, které je zcela nezbytné pro zajištění, udržení a doplňování základních potřeb podniku – zásob. Toto skladování se nazývá **přechodové**. Na druhé straně se nacházejí tzv. nárazové zásoby. Ty jsou často ovlivňovány vnějšími vlivy jako je situace na trhu, pod kterou je možné zařadit kolísavou poptávku, zvláštní podmínky aktuálního obchodu nebo časové období, které je známé pod pojmem sezónnost. Nárazové zásoby jsou v literatuře označovány jako **časově omezené skladování**. [3]

Skladování nezahrnuje pouze uložení materiálu a výrobků na pozdější (více potřebný) okamžik ale skrývá v sobě i všechny doprovodné pohyby, které zajišťují uložení a následné vyžádání ze skladu. Pro přehlednost jsou jednotlivé doprovodné operace seřazeny tak, jak jsou reálně používány při toku materiálu nebo výrobků logistickým řetězcem. Aby bylo možné vůbec něco uskladnit, je nutné to nejprve převzít. Pro tuto operaci se používá termín **příjem zboží**,

který zahrnuje vyložení z přepravního prostředku, vybalení, kontrolu stavu přepravovaných komodit, a samozřejmě je i překontrolování dokumentace. V tento okamžik může nastat další krok, který je spolu s příjmem zboží, dle literatury, zařazen do časového okna „před uskladněním“. Tímto krokem je **ukládání zboží**, které zajišťuje fyzický přesun materiálu a produktů do místa, kde mají být uskladněny. Ukládání zboží nezahrnuje pouze samotný přesun a uložení, ale také práci s informacemi, kde má být zboží uloženo, na jak dlouho může být uskladněno, a pokud je nutné dodržení i ostatních podmínek skladování (např. teplota, vlhkost apod.), tak i tyto informace. [3]

Následující operace představují okamžik, kdy je uskladněné zboží vyžádáno k přesunu do výroby nebo k prodeji. To jinými slovy znamená, že se jedná o okamžik, kdy dojde k vyskladnění. Prvním krokem těchto po sobě jdoucích operací je **kompletace objednávky**. Tento pojem je možné spojovat nejen s objednávkou, ale také s vyžádáním materiálu do výroby. Kompletace má za úkol seskupit potřebné produkty dle požadavků, ať už zákazníka nebo výroby. Pokud je objednávka kompletní a připravena k dalšímu kroku následuje **překládka zboží**. Ta zahrnuje přípravu seskupených produktů na další krok. Je možné sem zařadit např. naložení do přepravních prostředků, nebo balení jednotlivých částí objednávky. Poslední operací je samotná **expedice zboží**. V tomto kroku je zajištěno konečné balení, kontrola obsahu a úplnosti objednávky, přiložení potřebné dokumentace a naložení do dopravního prostředku. Zároveň, pokud to není učiněno automaticky, je nutné změnit záznamy ve skladovém hospodářství. [3]

Nedílnou součástí předchozích operací je i přenos informací. Ten je v dnešní době nejčastěji zajištěn elektronicky za pomoci skladových a účetních softwarů, které jsou schopny komunikovat v rámci jedné společnosti, ale i mezi dodavatelem a zákazníkem. Tyto informace doplňují pohyb expedovaného zboží a zahrnují:

- umístění zásob a jejich aktuální stav,
- využití skladovacích prostor,
- stav zboží v pohybu,
- vstupní a výstupní dodávky,
- informace o zákaznících,
- informace o personálu. [3]

1.4.1 Zásoby

Vzhledem k faktu, že jsou zásoby jednou z největších možných investic v rámci logistiky podniku, je velmi důležitá jejich kvalitní správa. Pokud není správa zásob kvalitně nastavena dochází k okamžikům, kdy zásoby mohou k provozu podniku chybět, nebo naopak přebývat. Pokud zásoby chybí, jedná se o velký problém, a je nutné je rychle doplňovat, a často se podniky uchylují k rychlému doplnění zásob za nevýhodných podmínek. To má velký dopad na ekonomiku celého podniku, a často to může mít až likvidační následky. Druhým případem je přebytek zásob. Opět se jedná o nechtěnou situaci, do které se podnik často dostane při špatném řízení či plánování. Z této situace je možné podnik dostat pouze rychlým snížením stavu zásob. Tento moment je znám jak u velkoobchodních, maloobchodních i výrobních podniků, a často vyústí v moment, kdy jsou zásoby nabízeny za téměř nesmyslné ceny a opět na to doplácí ekonomika podniku. [5]

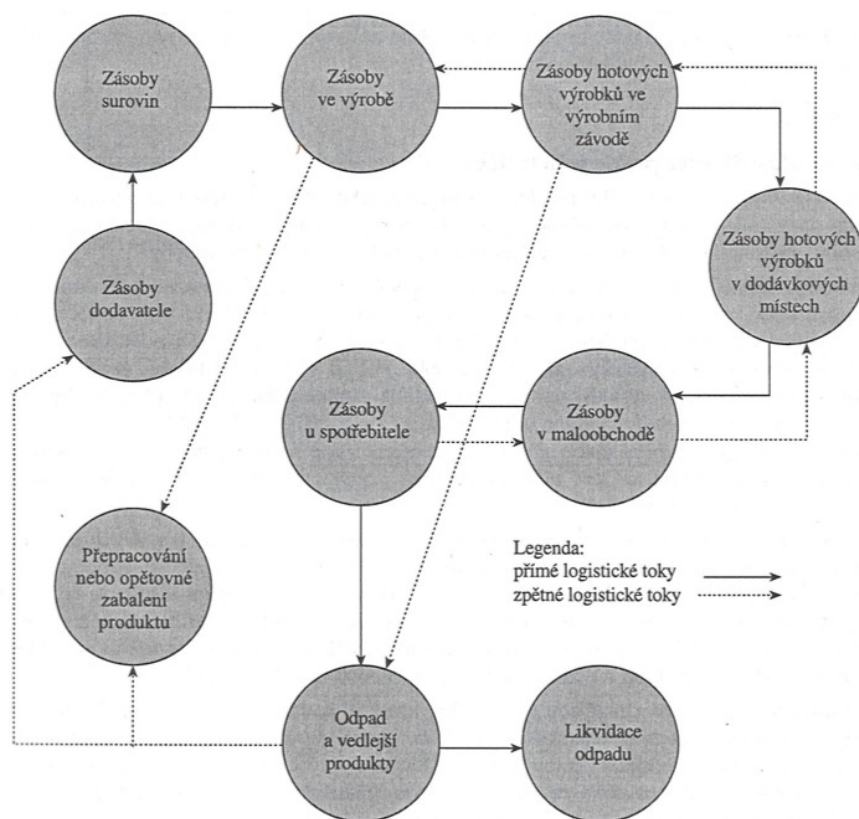
Proto aby zmíněné situace nenastávaly, jejich nástup nebyl tak častý nebo se dopady nestaly likvidačními, je nutné udržovat správné množství zásob ve správný časový okamžik. V literatuře je možné dohledat různé důvody udržování správného množství zásob. Douglas M. Lambert sepsal v knize *Logistika* pět základních důvodů, které jsou důležité pro udržování zásob. Patří mezi ně:

- umožnění podniku dosáhnout úspor, které jsou založeny na rozsahu jejich výroby,
- vyrovnávat rozdíl mezi poptávkou a nabídkou,
- umožnit specializaci výroby,
- poskytnout ochranu před nepředvídatelnými výkyvy v poptávce a během cyklu objednávky,
- poskytnout jakýsi tlumící článek mezi kritickými spoji z pohledu distribučního kanálu.

[5]

Jak již bylo zmíněno, zásoby jsou jedním z hlavních prvků celého logistického řetězce, a proto je důležité jejich optimální množství udržovat v celém dodavatelském řetězci (známý i jako Supply chain, pozn. autora). Z důvodu geografického rozmístění jednotlivých účastníků řetězce, je tedy nutné vytvářet a udržovat zásoby v celém jeho průběhu, aby bylo možné překlenout časová okna, nutné pro realizaci dopravy mezi jednotlivými účastníky. Na obrázku č. 2 je znázorněn typický pohyb zásob v dodavatelském řetězci, který zahrnuje 4 základní články tohoto řetězce. Jedná se o dodavatele, výrobce, prostředníka a spotřebitele. Mimo zásob nacházející se mezi těmito články, mohou být v některých případech vytvořeny zásoby i přímo ve výrobě v rámci jednotlivého podniku. [5]

Jakmile je výrobní proces na svém konci, je nutné přesunout výsledek výroby (hotové produkty) do zásob hotových výrobků. Dalším krokem je rozmístění produktů do distribučních center, které se řídí strategií distribuce a prodeje. Tato centra mohou mít podobu prostorů vlastněných přímo výrobním podnikem, veřejných skladů, sítě velkoobchodních společností, maloobchodních prodejních míst či, přímo konečného zákazníka. Ve strategii bývá plánováno napojení na konečného zákazníka, ať už přímé, či za pomoci maloobchodní sítě. V okamžiku, kdy se produkty dostanou k poslednímu článku řetězce, kterým je spotřebitel, je proces distribuce zásob v tom řetězci považován za ukončený. [5]



Obrázek 2 - Pohyb zásob v logistickém řetězci

(zdroj: [5])

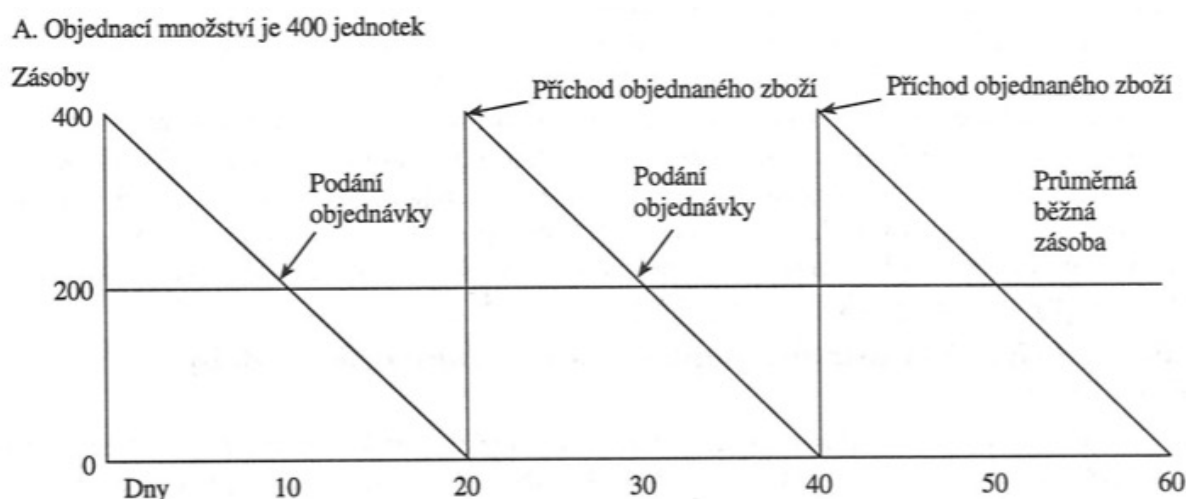
Typy zásob

Typů, druhů nebo pohledů na zásoby je velké množství. Protože se často tato rozdělení navzájem překrývají a jsou propojena, je velmi složité najít ideální rozdělení, které by popisovalo přesně danou problematiku. Jedním ze základních je rozdělení podle účelu, za jakým jsou zásoby udržovány.

Toto hledisko rozděluje zásoby do následujících skupin:

- běžné neboli cyklické zásoby,
- zásoby na cestě,
- pojistné či nárazové zásoby,
- spekulativní zásoby,
- sezónní zásoby,
- mrtvé neboli nepoužitelné zásoby. [5]

Běžné (cyklické) zásoby se vyznačují tím, že vznikají při doplňování prodaných nebo ve výrobě zpracovaných zásob. Jejich množství odpovídá potřebám pro pokrytí poptávky v momentech jistoty. To znamená, že nastavení velikosti běžných zásob je možné, pokud je podnik schopen předpovídat poptávku, a je známa doba doplnění zásob. Předpoklad konstantní poptávky je sice velkým zjednodušením, avšak v reálném návrhu zásob je brán jako výchozí bod pro základní nastavení. Pokud jsou tedy poptávka a celková doba doplnění zásob konstantní, je možné objednávat zásoby tak, aby dodávka dorazila vždy přesně v moment, kdy je upotřebena (prodána) poslední jednotka aktuálních zásob. V tomto modelu není kromě běžných zásob nutné řešit problematiku jiného typu zásob a podnik je schopen pracovat pouze se zásobami běžnými. Tato problematika je znázorněna příkladem na obrázku č. 3. [5]



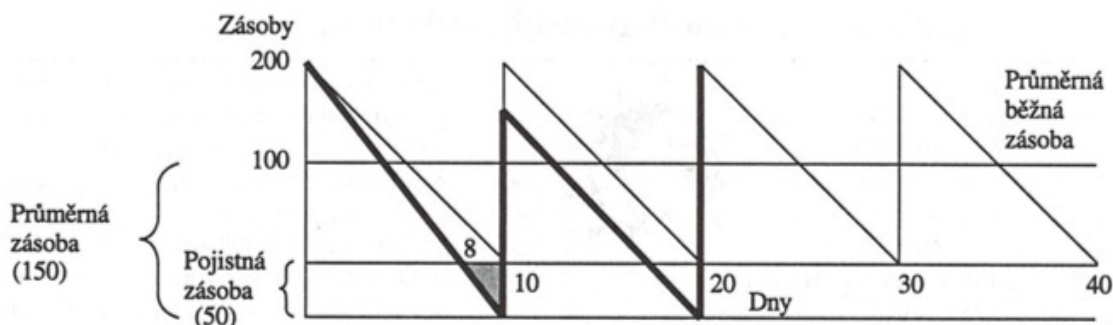
Obrázek 3 - Model objednání běžný zásob při konstantní poptávce

(zdroj: [5])

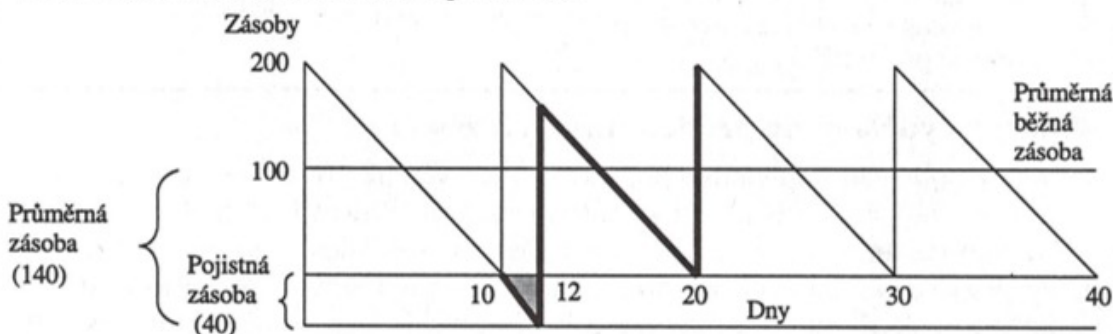
Zásoby na cestě zahrnují to zboží, které již bylo objednáno a nachází se mezi dvěma články dodavatelského řetězce. Z jednoho pohledu je možné je považovat za součást zásob běžných, ale je třeba brát na zřetel, že nejsou dostupné z hlediska prodeje nebo dodávky až do chvíle, než dorazí na místo spotřeby. Pro výpočty nákladů na udržování zásob by měly být zásoby na cestě přiřazeny k zásobám v místě jejich expedice. [5]

Mezi **pojistné či nárazové zásoby** lze zařadit ty zásoby, které jsou v podniku udržovány nad rámec běžných zásob, a to předně z důvodu možných výkyvů v poptávce, nebo v celkové době doplnění běžných zásob. Z matematického hlediska je možné zmínit to, že průměrná zásoba určité položky, u které je možné uvažovat s výkyvy v poptávce nebo době doplnění zásob, se rovná polovině objednáno množství, ke kterému je nutno přičíst pojistnou zásobu. Znázornění pojistných zásob je možné přehledně najít na obrázcích č. 4 a 5, kde je možné najít varianty s proměnnou poptávkou, proměnnou dobou doplnění zásob nebo s variací obou zmíněných případů. [5]

A. Situace s variabilní poptávkou



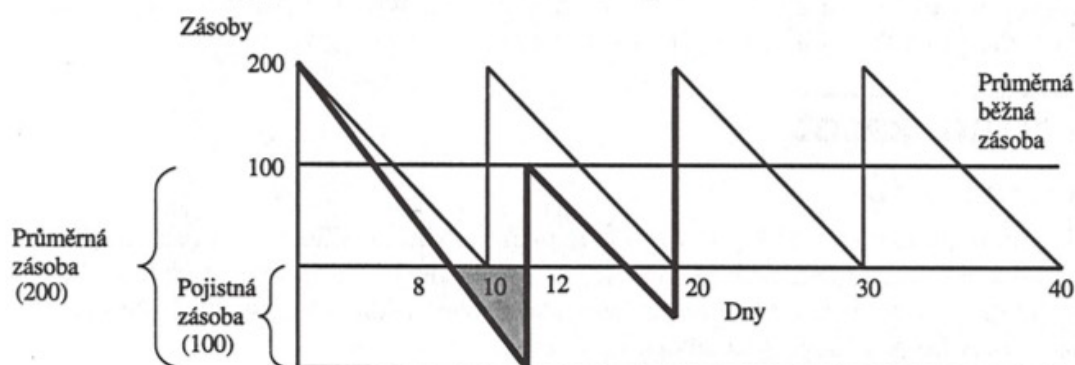
B. Situace s variabilní celkovou dobou doplnění zásob



Obrázek 4 - Modely znázorňující pojistné zásoby

(zdroj: [5])

C. Situace s variabilní poptávkou a variabilní celkovou dobou doplnění zásob



Obrázek 5 - Model znázorňující pojistné zásoby

(zdroj: [5])

Spekulativní zásoby zahrnují zásoby, které nejsou udržovány za účelem uspokojení běžné poptávky. Mezi spekulativní zásoby je možné zařadit např. umělé navýšení běžných zásob dodávkou většího množství, ke kterému se vztahuje množstevní zvýhodnění. Dále sem také patří zásoby vytvořené z určitého důvodu, který může mít podobu předpokládaného růstu cen komodit, nebo výhledového nedostatku v následujícím období. Spekulativní zásoby mohou vznikat výrobou mimo období, kdy je po produktech zájem z důvodu snížení výrobních nákladů, nebo také jako ochrana před nenadálými situacemi, které mohou nastat např. stávka zaměstnanců. [5]

Zásoby sezónní vycházejí ze zásob spekulativních, a je tedy možné z různých úhlů pohledu, obě skupiny zaměňovat nebo spojovat. Sezónní zásoby mají za úkol akumulovat určitý sortiment nebo komodity před začátkem daného období, ve kterém mohou být tyto zásoby nedostatkové, nebo jejich cena může vzrůstat. Jedním z příkladů může být oděvní průmysl, kde je sezónnost pevně spjatá s ročními obdobími, a jednotlivé kolekce výrobců na to příkladně reagují. Dalším příkladem sezónních zásob mohou být školní a kancelářské potřeby před začátkem školního roku. [5]

Mrtvé neboli nepoužitelné zásoby vznikají často z přebytku zásob sezónních, spekulativních, pojistných, nebo špatně nastavených běžných zásob. Jedná se o zásoby, které zůstaly ve skladech déle, než bylo původně zamýšleno, a potenciál využití klesl pod únosnou mez. Často se jedná o produkty s určitou dobou trvanlivosti nebo spotřeby, ale také o produkty, které díky rychlému vývoji zastarávají, a poté jako jediná možnost, jak se těchto zásob zbavit, zbývá jejich prodej bez rabatu, nebo v krajních případech úplná likvidace.

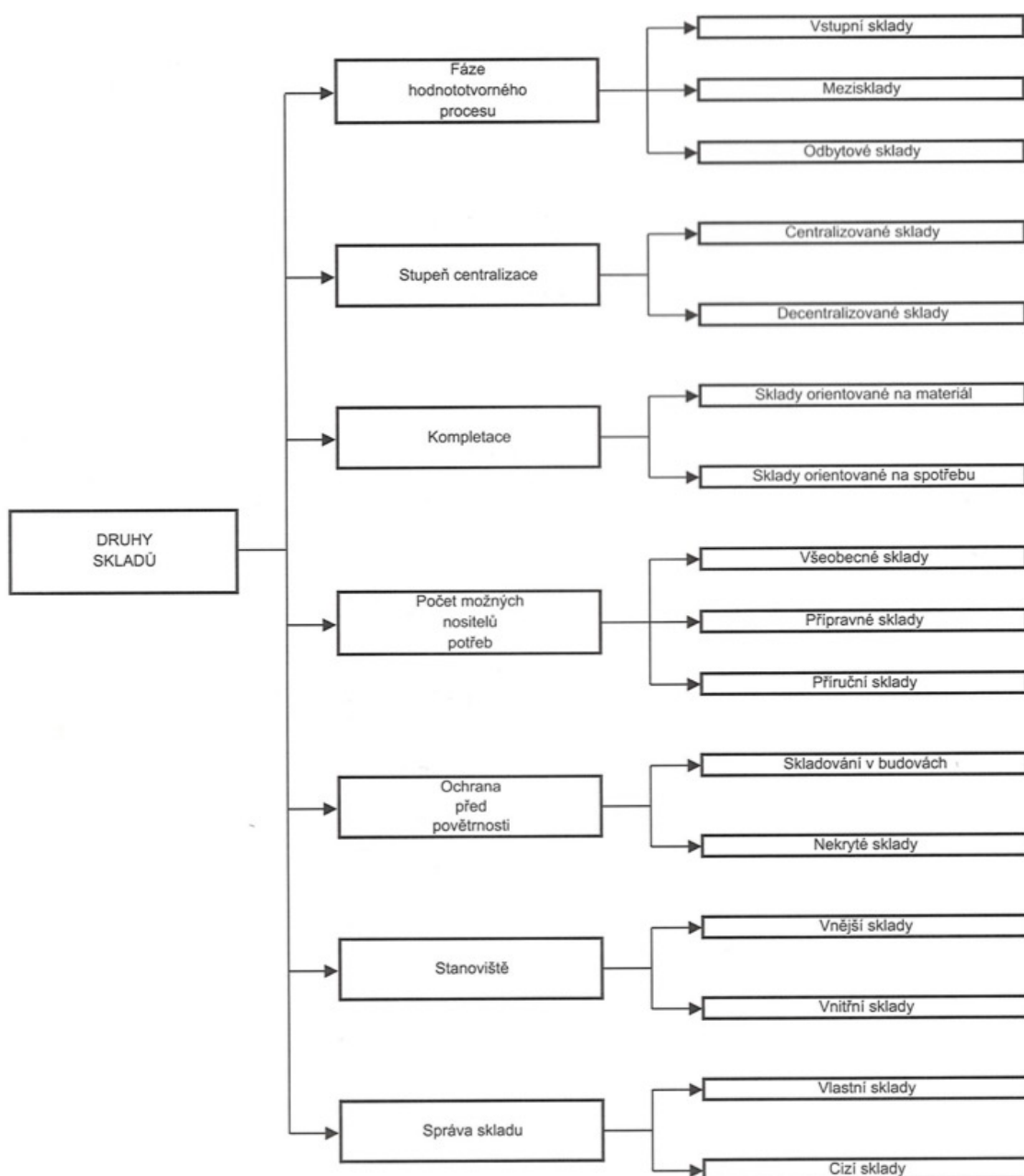
1.4.2 Sklady

Sklad může mít podobu budovy, místnosti či prostoru, který se může nacházet uvnitř nebo vně budovy a je určen ke shromažďování a ukládání surovin, výrobků a hotových produktů. Jeho základním úkolem je sladění rozdílně nastavených toků v logistickém řetězci. Dále sklad zajišťuje ochranu zboží před vnějšími vlivy. Skladování zboží a výrobků má 5 základních funkcí, které zajišťují správný chod skladového hospodářství. Jednotlivé funkce jsou uvedeny v následujícím rozdělení.

- **Funkci vyrovnávací**, která zajišťuje vzájemnou odchylku materiálového toku a materiálové potřeby. Jedná se tedy o překlenutí doby, než je materiál či výrobky potřeba posunout v logistickém řetězci dále. Vyrovnávání rozdílů mezi materiálovým tokem a spotřebou je jednou z nejdůležitějších funkcí skladování.
- **Funkci zabezpečovací**, která chrání podnik před nepředvídatelnými riziky z pohledu výrobního procesu. Dále také před kolísáním potřeb na trzích a časovými rozdíly mezi zásobováním a spotřebou.
- **Funkci kompletační**, u které se jedná o vytvoření a uskladnění sortimentu v obchodě nebo v individuálních provozech průmyslových podniků. Vytvářejí se především z důvodu, že disponibilní materiály na trzích často neodpovídají konkrétním výrobním požadavkům.
- **Funkce spekuláční** vyplývá z očekávání zvyšování cen na zásobovací i na odbytové straně logistického řetězce. Spekulace se svým charakterem může výrazně podílet na celkové ekonomice podniku.
- **Funkce zušlechťovací** je schopna přeměnit jakostní změny uskladněných produktů sortimentu (stárnutí, zrání, sušení) na určitou formu zisku, a to především proto, že sklady s touto funkcí mají tzv. produktivní přínos, kdy jsou spojeny se samotným výrobním procesem. [3]

Druhy skladů

Sklady je možné dělit podle nespočetného množství hledisek a kritérií. Na sklady je možné nahlížet podle jejich funkce, vybavení, umístění nebo obsluhy. Pro větší přehlednost je na následujících obrázcích vyobrazeno nejčastější rozdělení skladů. Prvním rozlišením jsou základní druhy skladů z hlediska jejich funkcí na obrázku č. 6. [3]

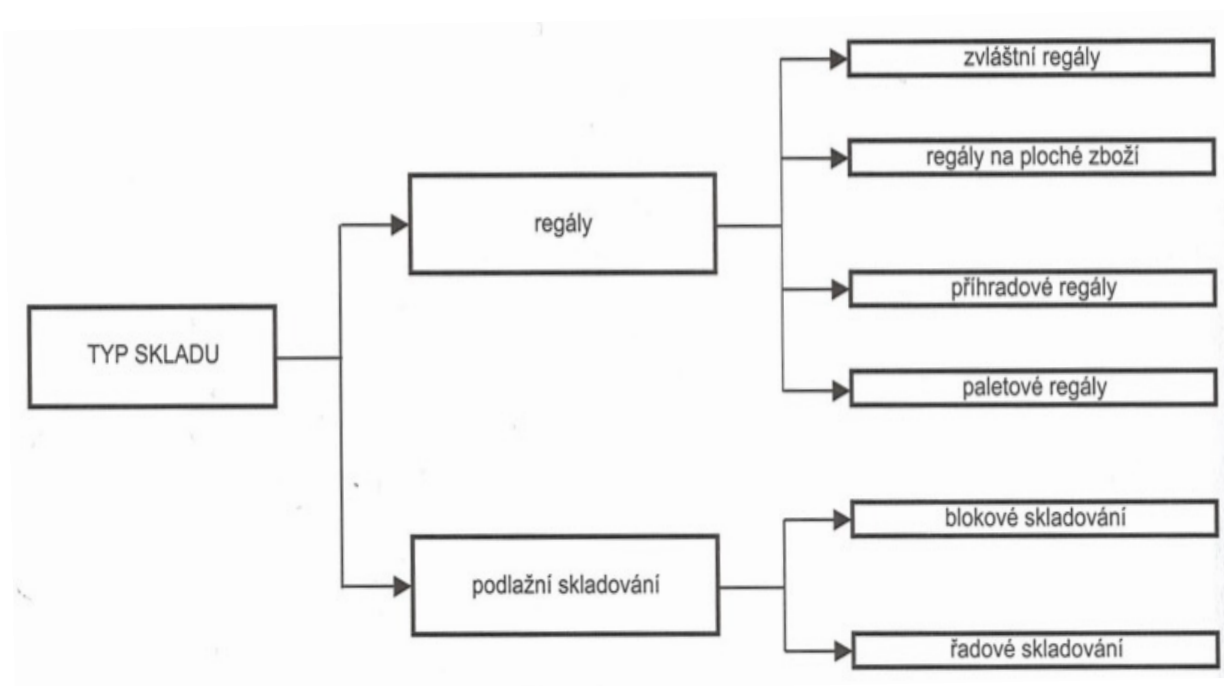


Obrázek 6 - Základní rozdělení druhů skladů

(zdroj: [3])

Z tohoto rozdělení je patrný vysoký počet různých druhů skladů, které mohou být různě kombinovány, spojovány, nebo samozřejmě zcela vypuštěny, pokud pro podnik není jejich přínos podstatný. První stupeň dělení je podle toho, k čemu je sklad využíván, nebo kde se z pohledu logistického řetězce podniku nachází. Dalším krokem je samotné rozdělení podle toho, kde se jednotlivé sklady fyzicky nacházejí nebo k čemu přesně slouží. [3]

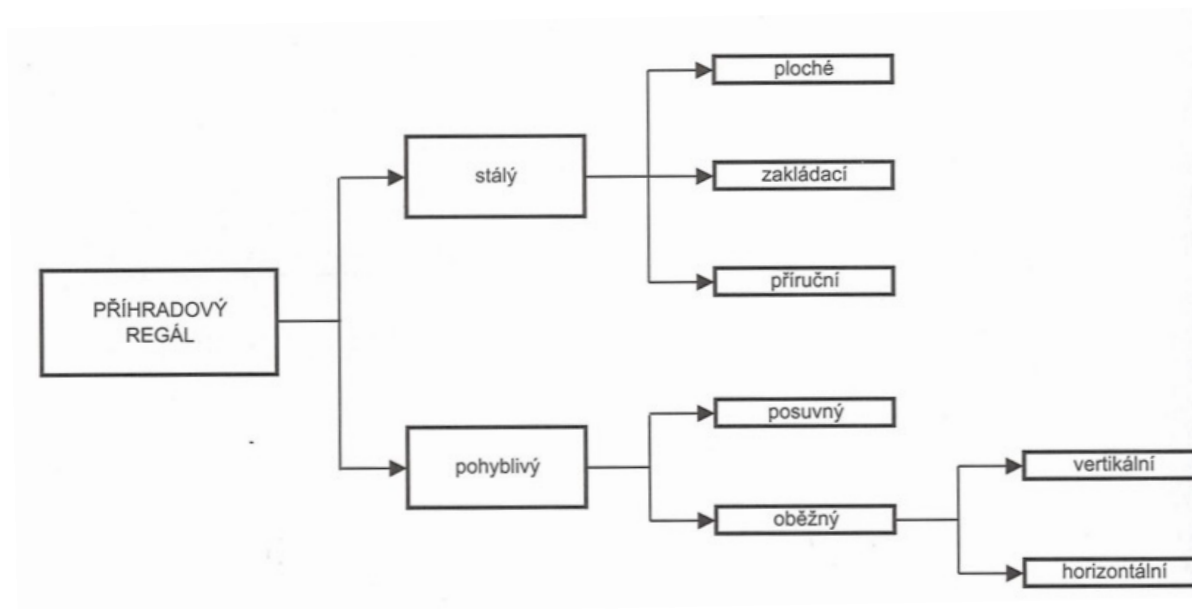
Na obrázku č. 7 je vyobrazeno rozdělení podle toho, jak jsou materiál, výrobky nebo produkty uskladněny. Základními typy je uskladnění podlažní nebo regálové. Dále je možné dělit regály podle různých hledisek. V tomto případě se jedná o dělení podle jejich konstrukce a také podle toho pro jakou komoditu jsou určeny. Nejčastěji využívaným typem regálů jsou příhradové a paletové. Podlažní skladování se využívá především pro skladování objemnějších a hůře skladovatelných materiálů, výrobků a produktů. Následuje rozdělení podle toho, v jakém uspořádání je podlažní skladování vyvedeno. Zde se rozděluje, zda je materiál či zboží ukládáno do blokového nebo řadového uspořádání [3]



Obrázek 7 - Základní rozdělení typu skladů podle uskladnění

(zdroj: [3])

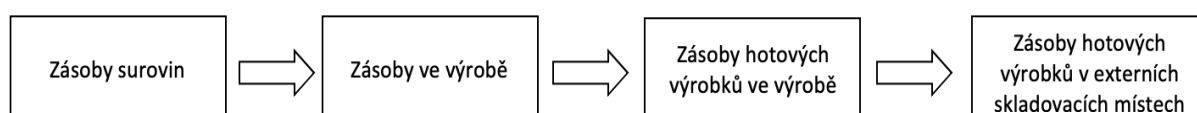
Další obrázek vychází z předešlého a pojednává o rozdělení různých typů regálů. Mezi základní typy patří i regál příhradový, jehož další dělení je přehledně vyobrazeno na obrázku č. 8. Hlavním rozdílem mezi jednotlivými příhradovými regály je samozřejmě jejich konstrukce, která může mít formu pevně stojícího regálu – **stálý příhradový regál**, nebo může být také **pohyblivý**. Následující dělení je již z hlediska toho, jak je příhradový regál využíván.



Obrázek 8 - Základní rozdělení příhradového regálu

(zdroj: [3])

Z pohledu logistiky je ale nutné zmínit ještě jedno velmi důležité rozdělení, které zohledňuje umístění jednotlivých skladů v logistickém řetězci podniku (nebo je také možné zmínit formulaci „dle postavení v hodnotovém procesu“). Z tohoto hlediska je možné rozdělit sklady na ty, které jsou na straně vstupu, což jsou **sklady zásobovací**, dále **mezisklady** (sklady určené k předzásobení mezi stupni výrobního procesu) a **odbytové sklady**, které jsou na výstupu a vyrovnávají časové rozdíly mezi výrobou a odbytem. Rozdělení zásob, které jsou umístěny v jednotlivých skladech je uvedeno na obrázku č. 9. [3]



Obrázek 9 - Rozložení zásob v logistickém řetězci podniku

(zdroj: [3])

2 Charakteristika vybrané společnosti

Charakteristika vybrané společnosti je zaměřena na představení společnosti AUTO KOPTA s.r.o. V této kapitole je zmíněna historie a postupný vývoj společnosti, její aktuální stav z hlediska obchodních činností a hierarchie. Dále jsou v kapitole také představeny obchodní a skladovací prostory společnosti.

2.1 Historie a postupný vývoj

Společnost, pro kterou je problematika v této diplomové práci řešena je menší, rodinná obchodní společnost sídlící v severních Čechách, ve městě Ústí nad Labem. Svou činnost zahájila v roce 1993, pod původním názvem P R I M s.r.o. V tuto dobu se společnost zabývala hlavně opravami osobních a nákladních vozidel, renovací brzdových komponentů a také nákladní autodopravou. Po úspěšném startu společnosti došlo v roce 1995 k neshodám v managementu společnosti a výsledkem bylo založení nové společnosti AUTO KOPTA s.r.o., která přímo pokračovala v obchodních aktivitách společnosti P R I M s.r.o.

Současně se založením nové společnosti došlo i k přesunu provozovny z okraje města Ústí nad Labem více do centra krajského města, což mělo za následek opět rychlejší obchodní rozvoj společnosti. Velkým posunem bylo otevření kamenné prodejny, která doplnila dílnu pro renovaci brzdových komponent. V tento moment také nedošlo pouze k rozšiřování nabízených služeb, ale společnost AUTO KOPTA s.r.o. dále nepokračovala v oblasti nákladní autodopravy a opravy motorových vozidel. Základním stavebním kamenem pro prodej v kamenné prodejně byl sortiment doplňující renovační činnost, která probíhala v dílenských prostorech. Sortiment zahrnoval jednotlivé komponenty brzdových soustav silničních motorových vozidel, jako jsou např. brzdové obložení, brzdové čelisti, brzdové bubny a další drobný spotřební materiál, jako jsou nýty či pružiny. Pro větší využití dílenských prostor byl zahájen i program pro renovaci spojkových lamel, a zároveň byl sortiment prodejny rozšířen o třecí materiály pro spojkové ústrojí.

Díky nabízení renovačních služeb, které byly v této době velmi vyhledávané a žádané, získala společnost brzy stálou klientelu, a také se dostala do povědomí obyvatel Ústí nad Labem a jeho okolí. Se stále se zvyšujícím zájmem o služby a nabízený sortiment rostly i požadavky na ostatní skupiny náhradních dílů a příslušenství. Velký zlom nastal okolo roku 2000, kdy došlo k navázání přeshraniční spolupráce se zavedenou německou společností Federn Schulze, která se zabývala předně podvozkovými komponenty. Tato spolupráce přinesla společnosti AUTO KOPTA s.r.o. značnou výhodu před tuzemskou konkurencí, a to hlavně z pohledu širě nabízeného sortimentu a samozřejmě také z pohledu ceny. Německá

společnost se také rozvíjela, a tak, s postupem času, nabývala spolupráce na objemu, a rozšiřovaly se oblasti sortimentu se kterými společnosti obchodovali. Tato spolupráce přinesla nejen dobré obchodní výsledky ale také výborné obchodní a osobní vztahy mezi majiteli, které trvají dodnes.

Téměř ve stejnou dobu přichází také velmi důležitá nabídka spolupráce s tuzemskou společností, která se zabývá prodejem olejů a chemicko-technologických kapalin. Rozšíření sortimentu o kompletní nabídku olejů pro všechna vozidla byl opět obrovský posun společnosti na trhu. Důležité také bylo nabízení produktů zámořské společnosti Pennzoil, která byla v té době velmi známá podporou automobilových závodních týmů převážně v USA. Protože tato značka měla skvěle zvládnutý marketing a výbornou pověst, společnost AUTO KOPTA s.r.o. měla opět značnou výhodu před konkurencí, a to vedlo k dalšímu růstu, který vyvrcholil vznikem obchodního zastoupení pro celý region. Bohužel po několika letech se zámořská společnost rozhodla stáhnout z evropského trhu, a tak byla nabídka nahrazena sortimentem jiného zámořského chemicko-technologického gigantu Petro Canada. Příchod těchto olejů a kapalin do sortimentu společnosti byl doplněn také o nabídku společnosti BG Products, Inc, která se zabývá také vývojem a výrobou chemickotechnologických přípravků, které slouží k údržbě jednotlivých soustav silničních motorových vozidel a strojů. V této době to byl další důležitý krok, a nabídka se opět rozšířila o sortiment, který byl v tuzemsku jedinečný.

V následujících letech byl sortiment postupně doplňován o další skupiny náhradních dílů a příslušenství na nákladní a přípojná vozidla. Navazovaly se obchodní vztahy s dalšími tuzemskými společnostmi, přičemž mnohé vydržely až do současnosti. Stále větší poptávka po náhradních dílech na osobní vozidla, donutila vedení společnosti k rozhodnutí o zařazení základního sortimentu i pro osobní vozy. Nejčastěji se jednalo o základní spotřební materiál jako jsou: filtry, oleje nebo komponenty brzdových soustav. Později se ale nabízený sortiment rozšířil na kompletní nabídku, která je realizována objednávkovým systémem.

Dalším důležitým milníkem ve vývoji společnosti je rok 2005, kdy přichází nabídka ke spolupráci od českého zastoupení další velké německé společnosti Templin. Tato společnost se zabývala prodejem náhradních dílů a příslušenství pro nákladní a přípojná vozidla. Přinesla na český trh nejen kvalitní a ověřené německé značky, ale také řadu náhradních dílů pod svým vlastním jménem. Společnost AUTO KOPTA s.r.o. se díky obchodním výsledkům brzy stala regionálním zastoupením této německé společnosti a objem spolupráce nadále stoupal. Do nabídky byly pod značkou Templin doplněny skupiny sortimentu brzdových kotoučů, podvozkových dílů nebo také příslušenství pro zabezpečení nákladu. Vztahy, které byly navázány s vedením českého zastoupení, vedly k zařazení další

nabízené značky. Tímto krokem získala společnost AUTO KOPTA s.r.o. možnost nabízet sortiment značky ASAS Filter, kterým byla schopna pokrýt kompletní poptávku filtračního sortimentu pro nákladní i osobní vozidla. Stažení společnosti Templin z českého trhu nemělo vliv na spolupráci s českým zastoupením, které v průběhu času převzalo všechny obchodní aktivity do své režie a spolupráce trvá do současnosti.

2.2 Aktuální stav

Sortiment se v následujících letech stále vyvíjel a lehce pozměňoval až do současné podoby. Momentálně společnost AUTO KOPTA s.r.o. disponuje 4 základními pilíři sortimentu, které tvoří převážnou většinu objemu prodeje. Mezi tyto pilíře patří sortiment:

- filtrů a filtračních vložek,
- brzdových desek,
- brzdových kotoučů,
- olejů a maziv.

Jedná se o kategorie sortimentu, které se označují jako takzvaný „spotřební materiál“. Jde o zboží s rychlým obratem, a také o to jakým způsobem ho společnost dokáže zákazníkům nabídnout má vliv i na prodej ostatních skupin sortimentu a úspěšnost celé obchodní společnosti.

V současné době společnost nadále spolupracuje jak s tuzemskými, tak se zahraničními dodavateli. Z minulosti byla zachována spolupráce s německým partnerem Federn Schulze, který dodává společnosti převážně objednávkové zboží podvozkových dílů a také originální díly pro vozidla německých automobilek. Další z obchodních vztahů, který se vyvinul z předchozí spolupráce, zaručuje společnosti výborné postavení na trhu v oblasti filtrů, brzdových desek a brzdových kotoučů. Jak již bylo zmíněno, jedná se o zboží, které je postaveno na evropském trhu mezi 4 nejdůležitější pilíře, a proto s ohledem na obchodní potenciál této spolupráce, a na soukromí společností nebude uveden přesný název dodavatele. Spolupráce trvá již několik let, a v průběhu let se společnost AUTO KOPTA s.r.o. stala regionálním zastoupením pro prodej produktů této značky.

Posledním pilířem sortimentu jsou oleje a maziva, jejichž nabídka opět vychází z minulých let, a společnost momentálně nabízí ucelený sortiment značek Petro Canada a BG Product, Inc. Jedná se o jedny z nejkvalitnějších produktů ve své kategorii i přes to, že ve střední Evropě jsou velmi prosazovány výrobky jiných značek. Prodeje kategorie olejů a maziv mají stále výrazně rostoucí charakter. Společnost nadále spolupracuje i s dalšími dodavateli, ale jedná se spíše o doplnění sortimentu o další výrobce a značky převážně objednávkového zboží.

2.3 Hierarchie společnosti

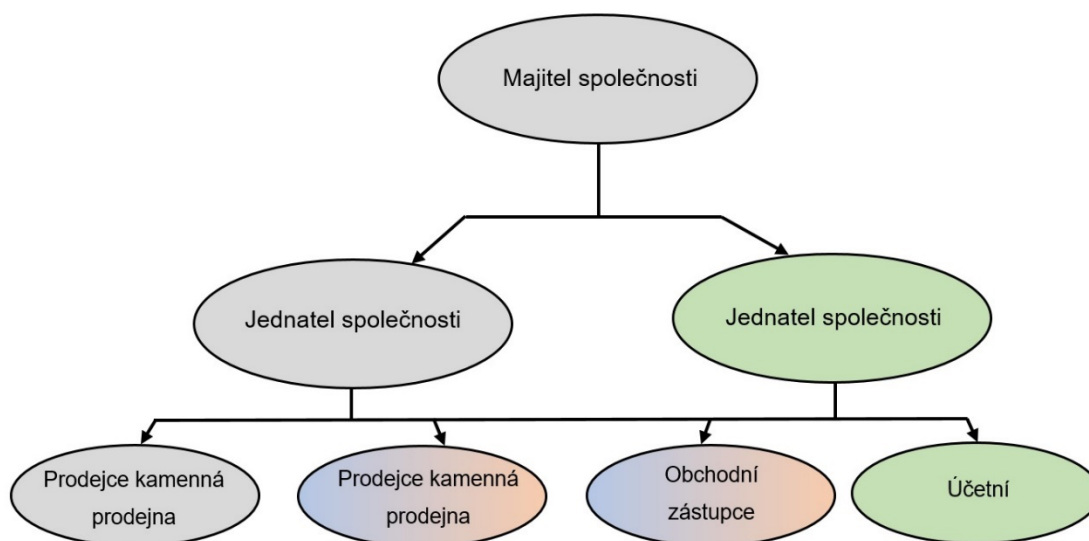
Společnost AUTO KOPTA s.r.o. v průběhu let procházela vývojem, nejen z pohledu nabízeného sortimentu a obchodních záležitostí, ale také v personální oblasti. V úplném počátku byl zaměstnancem pouze zakladatel a jediný společník. To se ale brzy ukázalo jako nedostatečné, a tak se v průběhu let společnost rozrostla až na 5 zaměstnanců. Jejich pracovní náplň se odvíjela od pracovní pozice a každý měl přidělenou oblast působení. Jednalo se o pozice:

- majitel a jednatel společnosti,
- prodejce na kamenné prodejně,
- skladník na kamenné prodejně,
- mechanik v dílenských prostorách,
- účetní společnosti.

Jednotlivé pozice se v průběhu času měnily, slučovaly a některé se musely i úplně zrušit, protože jejich ekonomická bilance se nenacházela v kladných číslech. Řeč je především o pozici mechanika, jehož náplní práce byly renovace komponentů spojkových a brzdových systémů, o které s příchodem nových technologií v silničních vozidlech přestal být zájem.

V současné době společnost zaměstnává celkem 4 zaměstnance, jejichž pracovní náplň je znázorněna ve vývojovém grafu na obrázku č. 10, který zároveň zobrazuje aktuální hierarchii společnosti.

Na obrázku č. 10 je graficky vyobrazena hierarchie společnosti AUTO KOPTA s.r.o., která je graficky zpracována tak, že každý ze 4 zaměstnanců společnosti je označen odlišným odstínem barvy. Nejdůležitějším zaměstnancem je majitel společnosti. Ten zastává současně pozici jednoho z jednatelů a také zajišťuje provoz celé společnosti a kamenné prodejny, kde působí mimo jiné jako prodejce – specialista. Druhý zaměstnanec působí na pozici účetní společnosti, a zároveň zastupuje společnost jako druhý z jednatelů. Zbylí dva zaměstnanci vykonávají pozici prodejců v kamenné prodejně a částečně fungují také jako obchodní zástupci při komunikaci se zákazníky.



Obrázek 10 - Grafické znázornění hierarchie společnosti AUTO KOPTA s.r.o.

(zdroj: autor dle [12])

2.4 Provozní prostory společnosti

Společnost AUTO KOPTA s.r.o. působí na severu Čech, v Ústí nad Labem v městské části Krásné Březno. Tuto městskou část lze rozdělit na část obytnou, která se rozkládá v horní části, a část komerční, která začíná u břehu řeky Labe. Jedná se o městskou část, která je velmi dobře dostupná z centra města, a prochází jí hlavní dopravní tepna spojující Ústí nad Labem a město Děčín. Velmi významným místem je rozsáhlý lodní přístav a k němu přidružené překladiště na sypké substráty, ale také společnost Metrans, a.s., která zde vybudovala terminál pro lodní kontejnery, což může mít do budoucna velmi zajímavý potenciál pro aktivity společnosti AUTO KOPTA s.r.o.

AUTO KOPTA s.r.o. sídlí již několik let na ulici Drážďanská, kde se nachází kamenná prodejna, kancelářské prostory a aktuálně i všechny skladovací prostory. Kamenná prodejna je provozována v přízemí, má rozlohu přibližně 50 m² a slouží zároveň jako skladovací prostor pro drobné výrobky a pro prezentaci nabízeného sortimentu. V 1. nadzemním podlaží se nacházejí další důležité prostory společnosti. Je zde umístěna rozsáhlá kancelář včetně archivu účetních záznamů, zázemí pro zaměstnance, a také dva sklady.

Prvním z nich je prostor o rozloze 25,5 m², který je využíván pro skladování sortimentu brzdových soustav a filtrů. Je vybaven kvalitním regálovým systémem Heavy Rack od českého výrobce Kovona Systém, a.s., který je vyobrazen na obrázku č.11. Kvalita skladovacích regálů je velmi důležitá, protože hlavně brzdové komponenty pro nákladní vozidla mají velkou hmotnost a se stoupajícím množstvím zásob výrazně narůstá celková hmotnost skladovaných produktů. Naopak sortiment filtrů není náročný na únosnost skladovacích prostor i když např. vzduchové filtry jsou velmi objemné. Pokud je tedy možné jednotlivé produkty brzdových komponentů zhodnotit jako rozměrově kompaktní a poměrně těžké, sortiment filtrů je přesný opak. Buď se jedná o menší krabice, které nejsou těžké ani objemné, nebo o objemnější produkty, jejichž hmotnost není příliš vysoká.

Druhý prostor pro skladování s rozlohou cca 18,5 m² je využíván pro skladování olejů a maziv. Je to specifický sortiment, který obsahuje produkty ve velkém velikostním rozsahu od 400 gramových tub s mazivem přes 20 litrové kanystry s olejem a ojediněle i produkty v obalech o objemu 205 litrů. Proto je nutné i specifické rozložení skladovacích prostor. Oproti druhému skladu není nutno, aby byl celý sklad pokryt regály, protože například velké 20 litrové obaly, lze skladovat mimo regálový systém a je možno obaly stohovat (např. v neobsazených rozích skladového prostoru), což má vliv na úsporu prostoru. Tento prostor je vybaven speciálním vybavením, které musí odpovídat a splňovat předpisy pro skladování hořlavých a chemických látek. Jedná se např. o hasicí přístroje, které podléhají pravidelné kontrole a revizi.



Obrázek 11 - Porovnání velikosti jednotlivých typů regálů

(zdroj: [13])

3 Analýza činnosti společnosti

Jak již bylo zmíněno společnost AUTO KOPTA s.r.o. se zabývá prodejem náhradních dílů na nákladní, užitková, osobní a přípojná silniční vozidla. Pohledem na kompletní nabídku sortimentu je možné dojít k závěru, že hlavními pilíři sortimentu v tomto odvětví jsou 4 základní skupiny náhradních (je možné je označit i slovem spotřebních) dílů. Samozřejmostí je ale fakt, že tyto 4 základní skupiny by nedokázaly společnosti zajistit dostatečné obraty a příjmy, aby byl její provoz životaschopný. Z tohoto důvodu se postupem času ke zmíněným skupinám sortimentu přidávají ještě další. Ať už se jedná o automobilové příslušenství, osvětlení vozidel, nebo sortiment speciálních motorových dílů, které jsou z převážné většiny zajišťovány rychlým objednávkovým systémem.

3.1 Přiblížení vybraných skupin sortimentu

Mezi základní pilíře sortimentu patří **filtry a filtrační vložky**. Jedná se o velikostně velmi různorodé zboží, které je z velké většiny baleno v kartonových obalech pravidelného tvaru, a tím je jejich skladování a manipulace s nimi velmi usnadněna. Základní skupiny filtrů, které společnost AUTO KOPTA s.r.o. nabízí, zahrnují filtry a filtrační vložky olejové, hydraulické, vzduchové a palivové. Velký rozdíl v rozměrech jednotlivých produktů, který je možné pozorovat na obrázku č. 12, je důsledkem toho, že jsou naskladněny a prodávány filtry jak pro nákladní, užitková tak i osobní vozidla.



Obrázek 12 - Porovnání vzduchové filtrační vložky nákladního a osobního automobilu

(zdroj: [12])

Na obrázku č. 12 je možné vidět výrobky ze skupiny filtrů a filtračních vložek. Vlevo je vyobrazen běžný rozměr vzduchové filtrační vložky pro motor nákladního vozidla, který disponuje přibližnou výškou 510 mm a průměrem 270 mm. Na pravé straně obrázku je vyobrazena vložka vzduchového filtru osobního automobilu o přibližných rozměrech 66 a 193 mm. Z toho vyplývá fakt, že skladování sortimentu filtrů a filtračních vložek je především u produktů pro nákladní vozidla, velmi prostorově náročné.

Druhým pilířem sortimentu jsou tzv. provozní kapaliny. V tomto případě se jedná o maziva neboli **motorové a převodové oleje**. Jak již bylo zmíněno v předchozí kapitole, sortiment provozních kapalin je v nabídce téměř od úplného začátku působení společnosti na trhu, a proto je i velmi důležitý z hlediska celkového ročního obrátu společnosti. Na ilustrační fotografii produktů, na obrázku č.13, motorových a převodových olejů značky Petro Canada, je zřejmá velká různorodost jednotlivých balení, jak z pohledu velikosti, tak tvaru. Je důležité zmínit, že menší objemy (v tomto případě 1, 4 a 5 litrů) jsou od výrobce kompletovány a dodávány v obalech z kartonu pravidelných rozměrů ve tvaru kvádrů, což velmi usnadňuje manipulaci a skladování těchto produktů.



Obrázek 13 - Ilustrační zobrazení jednotlivých balení motorových a převodových olejů

(zdroj: [12])

Pokud by mělo být zhodnoceno, jaké rozměry a balení tento sortiment zahrnuje, je nutné dodat, že se opět liší nabídka pro menší vozidla a pro vozidla nákladní. Zatímco poptávka produktů pro nákladní vozidla nejčastěji zahrnuje balení v objemech kolem 20 litrů nebo dokonce sudové balení, které je v objemech 60 nebo 205 litrů, tak poptávka z okruhu zákazníků provozující osobní a menší užitková vozidla se orientuje na menší balení, které jsou nejčastěji v rozsahu 1, 4, a 5 litrů.

Další skupinou sortimentu, která se řadí k nejdůležitějším, jsou **brzdové komponenty**. Ty je nutné z hlediska skladování rozdělit ještě na dvě skupiny. Jedná se o brzdové kotouče a brzdové desky. Zatímco u skupin zmiňovaných v předchozích odstavcích společnost naskladňuje určité (byť výrazně nižší) procento sortimentu i pro osobní a menší užitková vozidla, tak v případě brzdových komponentů toto neplatí. Sortiment brzdových kotoučů a desek je naskladněn pouze pro nákladní a přípojná vozidla, a to hlavně z důvodu objemové náročnosti uskladnění. Stejně tak jako je tomu u filtrů a filtračních vložek jsou brzdové kotouče a desky baleny v kartonových krabicích pravidelných tvarů. Rozměrem je balení často srovnatelné s filtry a filtračními vložkami, ale velký rozdíl nastává při porovnání hmotností. Filtry a filtrační vložky se pohybují maximálně v řádech jednotek kilogramů (0,1 – 3 kg), zatímco váha jedné sady brzdových desek se pohybuje okolo 10 kg a hmotnost jednoho brzdového kotouče pro nákladní vozidla je otázkou 20-40 kg podle velikosti a technického zpracování. Dle vyobrazení běžného typu brzdového kotouče a brzdové desky pro nákladní vozidla, na obrázku č. 14, je možné si představit velikost přibližnou velikost jednotlivých produktů.



Obrázek 14 - Ilustrační zobrazení brzdového kotouče a brzdové desky pro nákladní vozidlo

(zdroj: [12])

U brzdové kotouče je běžný průměr 330 až 430 mm a váha v rozmezí 20–40 kilogramů. Oproti tomu brzdové desky jsou daleko menší, řádově se jedná o rozměry v desítkách až stovkách milimetrů. Opět dle velikosti vozidla a velikost brzdových kotoučů. Jediný rozdíl je v tom, že brzdové kotouče jsou vzhledem ke své velikosti a hmotnosti baleny po 1 kuse na rozdíl od brzdových desek, které jsou v obalu po 4 kusech, a celková hmotnost balení se pohybuje okolo 10 kilogramů.

3.2 Obrátkovost jednotlivých skupin produktů

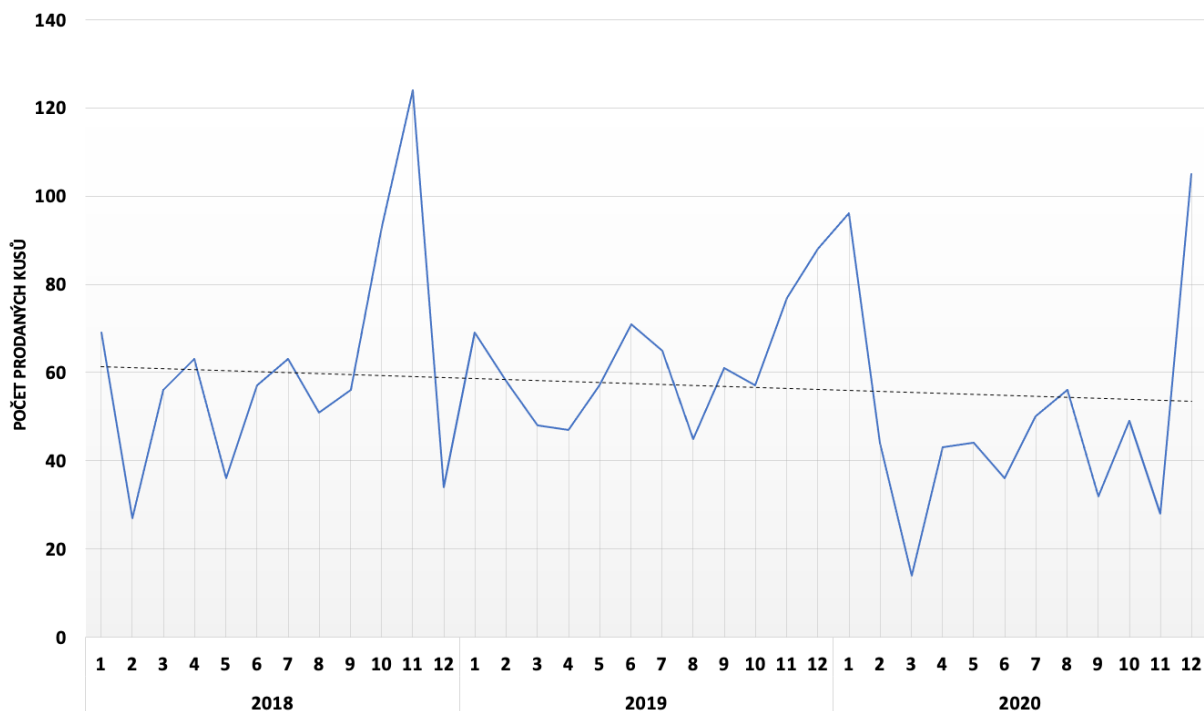
V této části diplomové práce je zpracován obecný pohled na obrátkovost jednotlivých skupin produktů, a také na hlavní faktory ovlivňující celkový počet pohybů jednotlivých produktů za období od 1. 1. 2018 do konce roku 2020. Pohled na jednotlivé skupiny sortimentu, ke kterým se váže následná racionalizace je uveden v samostatných podkapitolách.

3.2.1 Filtry a filtrační vložky

Na výrobce silničních vozidel je kladen velký tlak, který se týká především vývoje technologií a také účinnosti pohonných jednotek. Vzrůstající účinnost a snaha o minimalizování výrobních nákladů vede výrobce k prodlužování servisních intervalů, při kterých dochází právě k výměnám filtrů a filtračních vložek. Pokud se ale servisní interval prodlouží mnohonásobně, má to vliv na životnost pohonné jednotky a celého vozidla. Tento fakt si provozovatelé vozidel uvědomují, a proto často dochází k tomu, že servisní interval úmyslně zkracují, aby prodloužili životnost svých vozidel.

Z těchto důvodů je také sortiment filtrů a filtračních vložek velmi obrátkový. U nákladních vozidel dochází k výměně filtrů 1x až 3x za kalendářní rok. Velký vliv na obrátkovost jednotlivých produktů má složení vozových parků větších zákazníků. V České republice jsou velmi hojně využívána vozidla německých výrobců např. MAN nebo Mercedes – Benz. Silné zastoupení na českých silnicích mají také vozidla značky Iveco. Z tohoto důvodu jsou opět výrazné rozdíly mezi obrátkovostí jednotlivých produktů.

Třetím faktem, který ovlivňuje obrátkovost jednotlivých produktů je typ filtrů a filtračních vložek. Zatímco produkty používané pro filtraci motorového oleje nebo paliva se mění v intervalech 40–80 tisíc kilometrů, filtry pro čištění nasávaného vzduchu pro pohonnou jednotku a kabinu vozidla je nutné měnit častěji. Počty prodejů sortimentu filtrů a filtračních vložek za jednotlivé měsíce je vidět na grafu č. 1.



Graf 1 - Prodané množství filtrů a filtračních vložek po měsících a trend vývoje prodeje

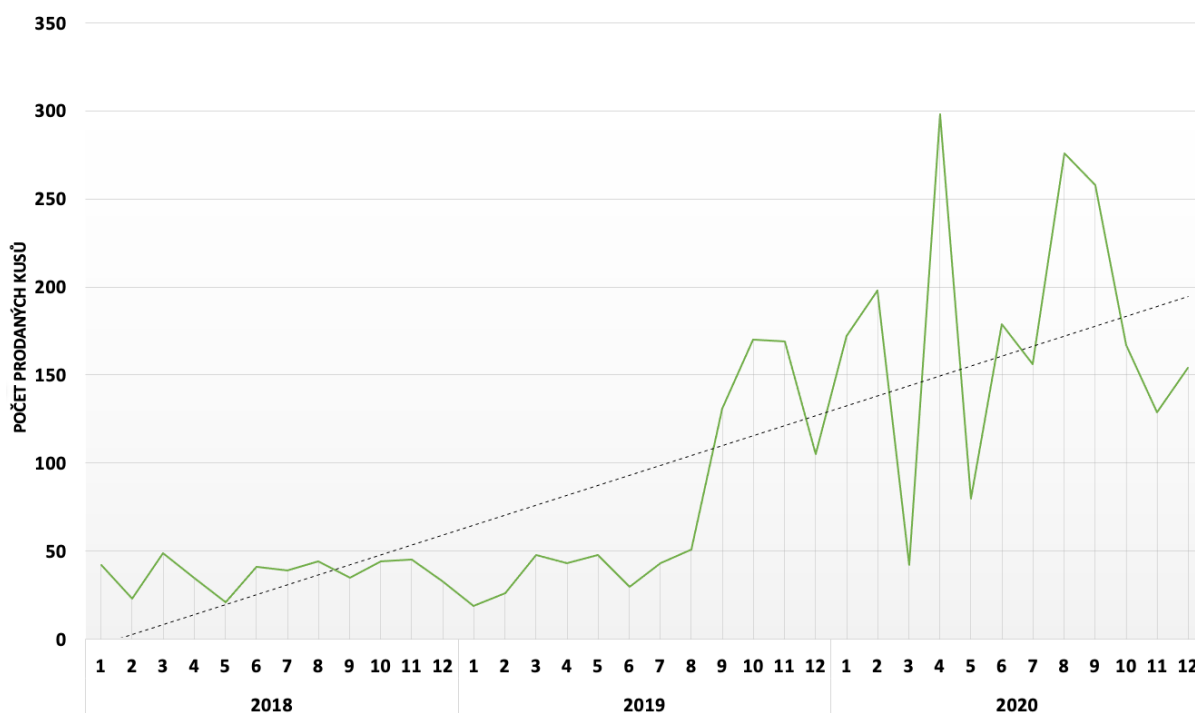
(zdroj: [12])

3.2.2 Motorové a převodové oleje

Sortiment motorových a převodových olejů a jeho obrátkovost úzce souvisí s filtry a s filtračními vložkami. Stejně jako je tomu u předešlé skupiny, i zde tlak na výrobce vozidel a olejů dospěl do okamžiku, kdy jsou servisní intervaly nataženy na maximální dobu životnosti. Z této skutečnosti samozřejmě plyne, že provozovatelé ve svém zájmu mění provozní kapaliny (motorové a převodové oleje zvláště) dříve, než je předepsáno dle servisního intervalu výrobce vozidla

Obrátkovost motorových a převodových olejů vychází z několika faktů, které ji mohou výrazně ovlivňovat. Jedním z nich je opět složení vozových parků zákazníků, kde oproti skupině filtrů a filtračních vložek nezáleží ani tak na výrobcu automobilů, jako spíše na velikosti provozovaných vozidel, která úzce souvisí s velikostí pohonných jednotek. Běžné velikosti olejových náplní v pohonných jednotkách nákladních vozidel se pohybují od 20 do 45 litrů. Stejně výrazné rozdíly je možné sledovat i v oblasti náplní převodových ústrojí, kterými jsou převodovky, rozvodovky a diferenciály.

Sortiment motorových a převodových olejů a jeho kusová obrátkovost jednotlivých položek je také na první pohled ovlivněna různými velikostmi balení stejných produktů. Pro nákladní vozidla jsou zákazníky nejčastěji požadována balení 5 a 20 litrů. I zde jsou na grafu č. 2 vyobrazeny počty prodejů v jednotlivých měsících.



Graf 2 - Prodané množství motorových a převodových olejů po měsících a trend vývoje prodeje

(zdroj: [12])

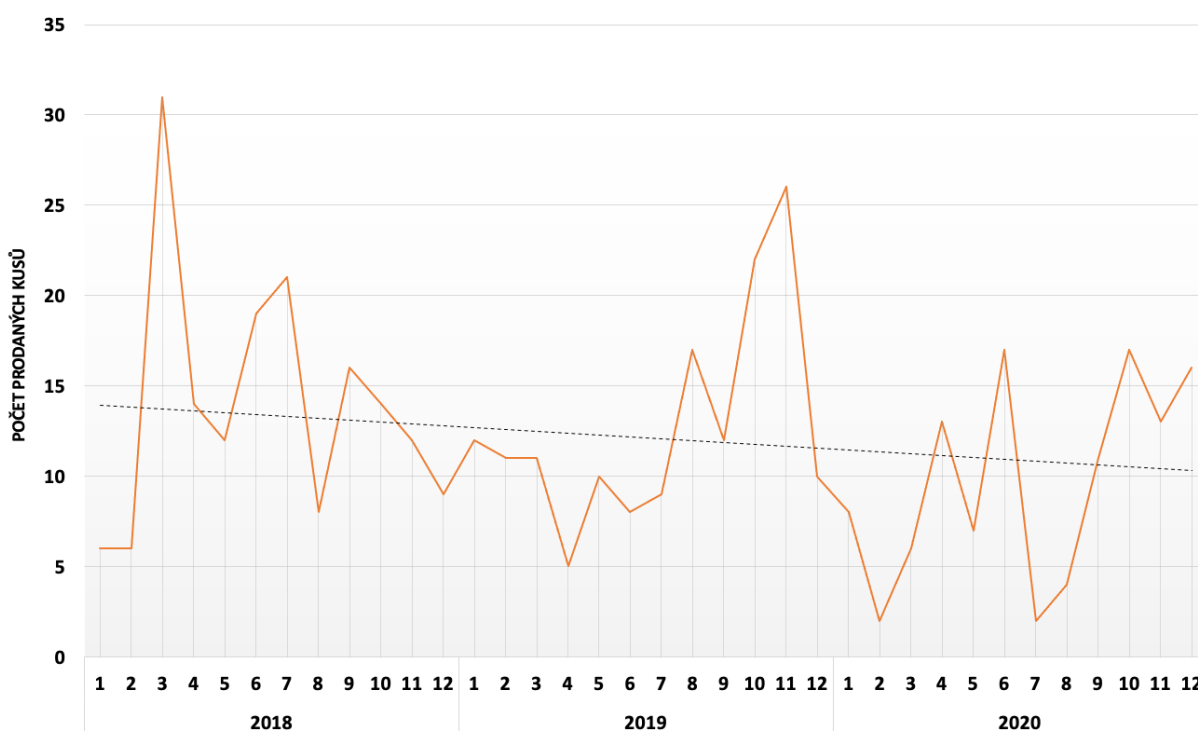
3.2.3 Brzdové kotouče

Brzdové kotouče jsou sortimentem, který je méně obrátkový ale je možné u něj dosáhnout vyšších obrátů vzhledem k vyšším cenám. Brzdové kotouče často na vozidlech vydrží i několik set tisíc kilometrů, což představuje období několika měsíců až let, podle nájezdu a zatížení jednotlivých vozidel. I zde je možné sledovat velké rozdíly v počtu prodaných kusů, a to hned z několika důvodů.

Prvním důvodem je použití různých dodavatelů brzdových systémů napříč všemi výrobci vozidel. Mezi nejčastějšího dodavatele patří značka Knorr-Bremse. S tím koresponduje obrátkovost produktů, které se na vozidla osazené brzdovými systémy této značky používají.

Dalším důvodem je opět, již několikrát zmíněné, složení vozových parků stávajících zákazníků. U brzdových komponentů je ale důležité zcela odlišné hledisko, než tomu bylo u filtrů, filtračních vložek a olejů. Pro obrátkovost brzdových kotoučů u jednotlivých zákazníků je zcela rozhodující, jaký druh nákladní dopravy provozují.

Zatímco vozidla pohybující se v mezinárodní silniční dopravě jsou příkladem toho, kdy je možné měnit brzdové kotouče až po několika stech tisících ujetých kilometrech, tak vozidla zajišťující technologickou přepravu (např. sklápěcí nástavby, domíchávače betonu nebo kontejnerové nosiče) je nutné servisovat z hlediska brzdových komponentů daleko častěji. Tato vozidla se pohybují často na hranici své nosnosti a po komunikacích, jejichž profil je výrazně rozmanitější a náročnější, než je tomu v mezinárodní dopravě, kde se vozidla pohybují po většinu času po dálničních úsecích. Na následujícím grafu č. 3 jsou uvedeny počty prodaných kusů za sledované období 1. 1. 2018 – 31. 12. 2020.

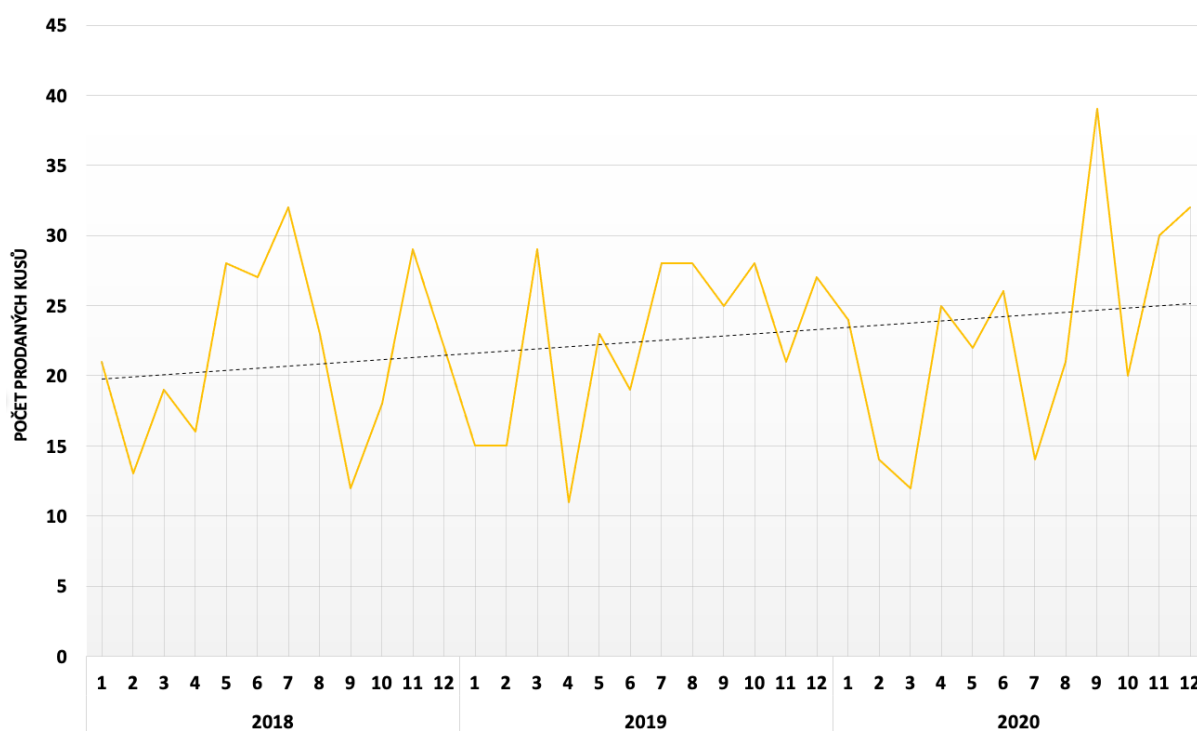


Graf 3 - Prodané množství brzdových kotoučů po měsících a trend vývoje prodeje
(zdroj: [12])

3.2.4 Brzdové desky

Obrátkovost brzdových desek je ekvivalentem k brzdovým kotoučům. Platí zde obdobná fakta ovlivňující prodávané množství jednotlivých produktů. Brzdové desky se také vždy váží k výrobcí a dodavateli brzdového systému, a ne k výrobcí vozidla, a jednou z výrazných odlišností oproti brzdovým kotoučům je širší výběr nabízených třecích materiálů, které nabízejí různé tvrdosti a stupně kvality.

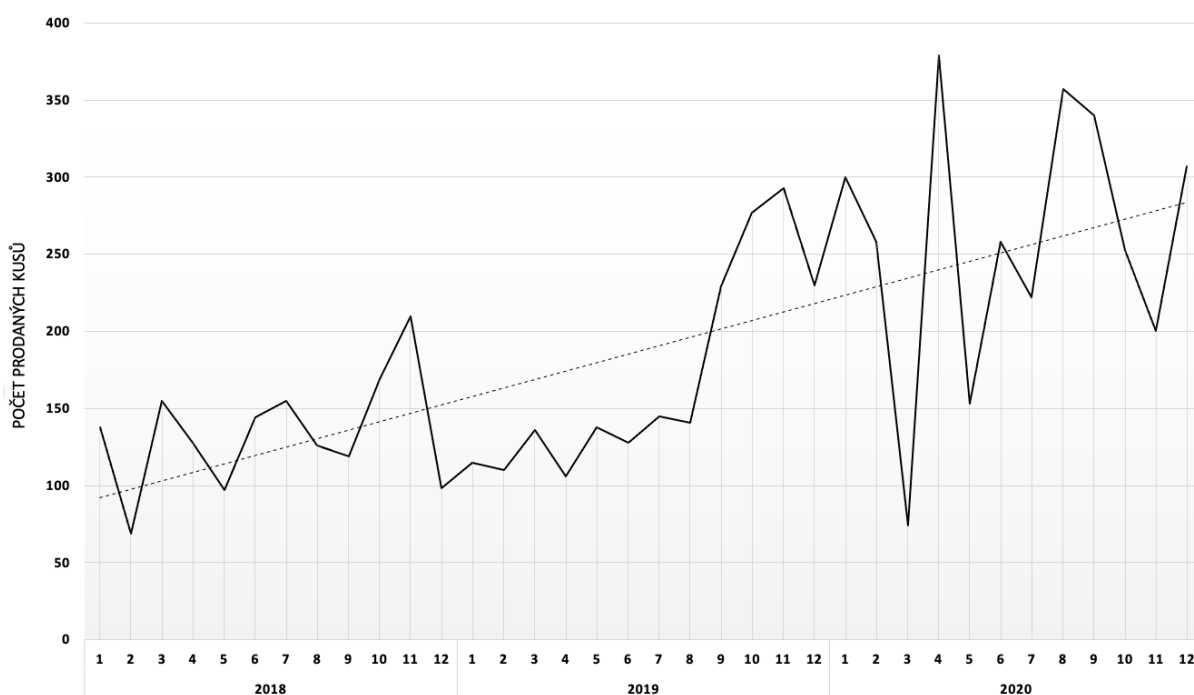
Výše prodejů různých třecích materiálů stejných typů brzdových desek je stejně jako u předešlých skupin ovlivňována složením vozových parků. Pokud se jedná o zákazníka provozující vozidla v mezinárodní dopravě, je možné nabídnout brzdové desky s tzv. „měkčí směsí“, kde je samozřejmostí výhodnější cena produktů. Pokud se ale jedná o vozidla pracující v technologické přepravě, je nutno volit produkty s kvalitnější třecí směsí. Počty prodaných kusů za sledované období jsou stejně jako u předchozích skupin vyobrazeny na spojnicovém grafu č.4.



Graf 4 - Prodané množství brzdových desek po měsících a trend vývoje prodeje

(zdroj: [12])

Na následujícím grafu č. 5 je vyobrazeno celkové prodané množství všech sledovaných skupin sortimentu. Graf je, stejně jako předchozí dílčí grafy jednotlivých skupin sortimentu, doplněn o lineární průběh trendu prodaného množství. I přes to, že ve dvou ze čtyř sledovaných skupin byl trend lehce klesající, je výsledný trend vývoje celkového prodaného množství značně rostoucí. Z tohoto ukazatele lze odhadnout, že pokud by nedošlo k výraznému poklesu prodeje (např. z důvodu nenadálé události), musí společnost přistoupit ke změnám ve skladovém hospodářství, aby byla schopna uspokojovat poptávku zákazníků.



Graf 5 - Celkové prodané množství produktů po měsících a trend vývoje prodeje

(zdroj: [12])

4 Zhodnocení současného stavu

V této kapitole je zhodnocen současný stav skladovacích prostor společnosti AUTO KOPTA s.r.o. Hodnocení je prováděno na základě aktuálního stavu skladovacích prostor, aktuální skladové zásoby vybraných skupin sortimentu, a také vybavení a technologií, které jsou společností využívány.

4.1 Vybavení skladovacích prostor

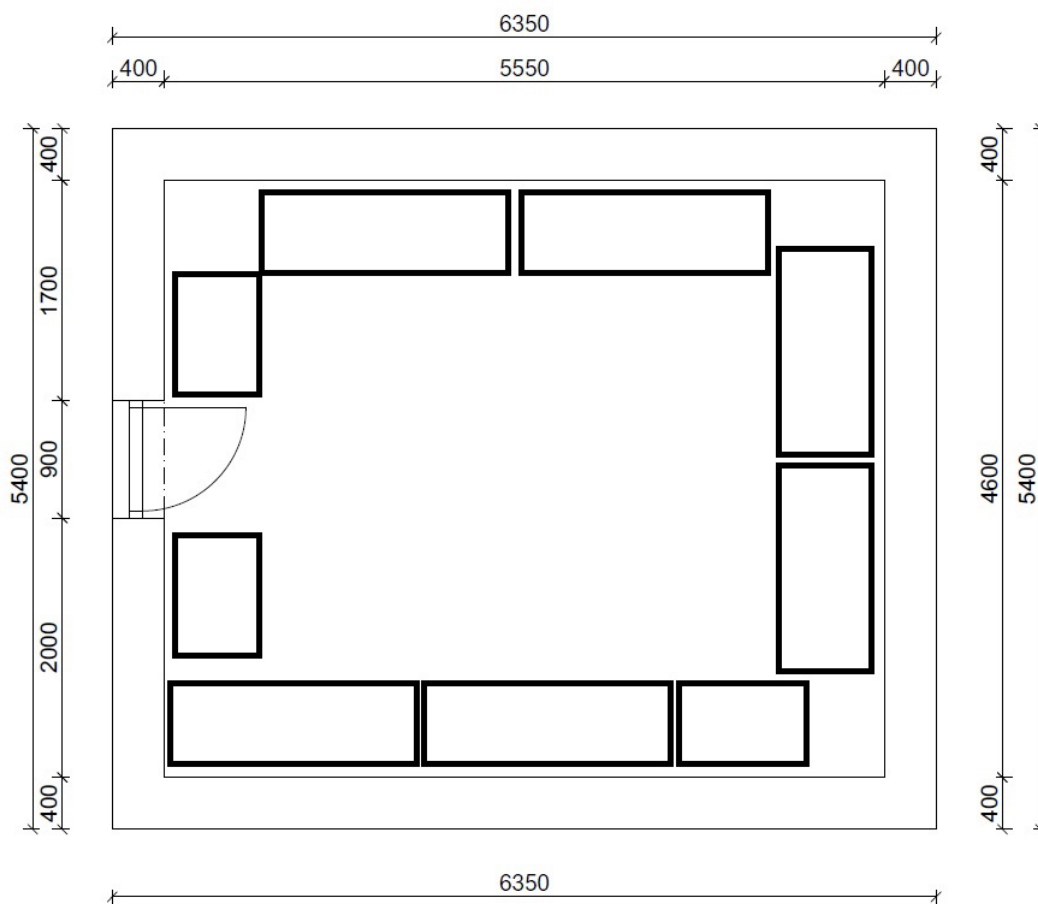
V současné době společnost využívá k uskladnění těchto skupin sortimentu dva hlavní skladovací prostory o rozměrech 25,5 a 18,5 m². Tyto skladovací prostory jsou vybaveny po svých obvodech kvalitním regálovým systémem od českého výrobce. Regálový systém je složen ze dvou typů regálů se shodnou výškou 1800 mm a hloubkou 600 mm. Rozdíl je pouze v šířce regálů, která je ve variantách 1000 mm nebo 2000 mm. Oba typy regálů jsou vybaveny policemi, přičemž každá má nosnost na hodnotě přesahující 400 kg. První 3 police mají světlou výšku cca 45 cm a poslední horní, která celý regál uzavírá, má maximální prostor 1000 mm od hrany police, ta je ale pro uskladnění zboží příliš vysoko, a tak je využívána na skladování lehkého obalového materiálu.

Přepočtením těchto rozměrů vychází skutečnost, že menší z regálů má užitnou plochu polic 1,8 m² a celkový objem zboží, které je možné v ideálním případě uskladnit má hodnotu 0,81 m³. Druhá velikost regálů je analogickým výpočtem dvojnásobná. To znamená užitnou plochu polic 3,6 m² a celkový objem 1,62 m³. Z těchto údajů o užité ploše regálů a jejich ideálnímu užitému objemu lze dopočítat celkovou plochu a objem regálových systémů, které jsou osazeny v jednotlivých skladovacích prostorech.

V prvním skladovacím prostoru o rozměru 25,5 m² jsou umístěny po obvodu regály o celkové ložné šířce 15 metrů ve složení šestkrát dvoumetrový regál a třikrát regál o šířce 1 metr. Ve druhém prostoru, který je svou užitnou plochou výrazně menší, jsou umístěny regály o celkové šířce 10 metrů, přičemž dvoumetrové regály jsou zde čtyřikrát, a metrové dvakrát. Jednoduchými výpočty tak lze dopočítat celkovou ložnou plochu skladovacích prostor, a stejně tak i maximální užitný objem. Dále je uprostřed obou skladovacích prostor volná podlahová plocha, která v tuto chvíli není využívána.

Skladovací prostor č. 1 je vyobrazen na obrázku č. 15. Vstup do prostoru je zajištěn dveřmi o šířce 900 mm a jeho parametry jsou následující.

- Užitná plocha prostoru je **25,5 m²**,
- užitná plocha regálového systému je **27 m²**,
- maximální užitnou objem regálového systému je **12,15 m³**.



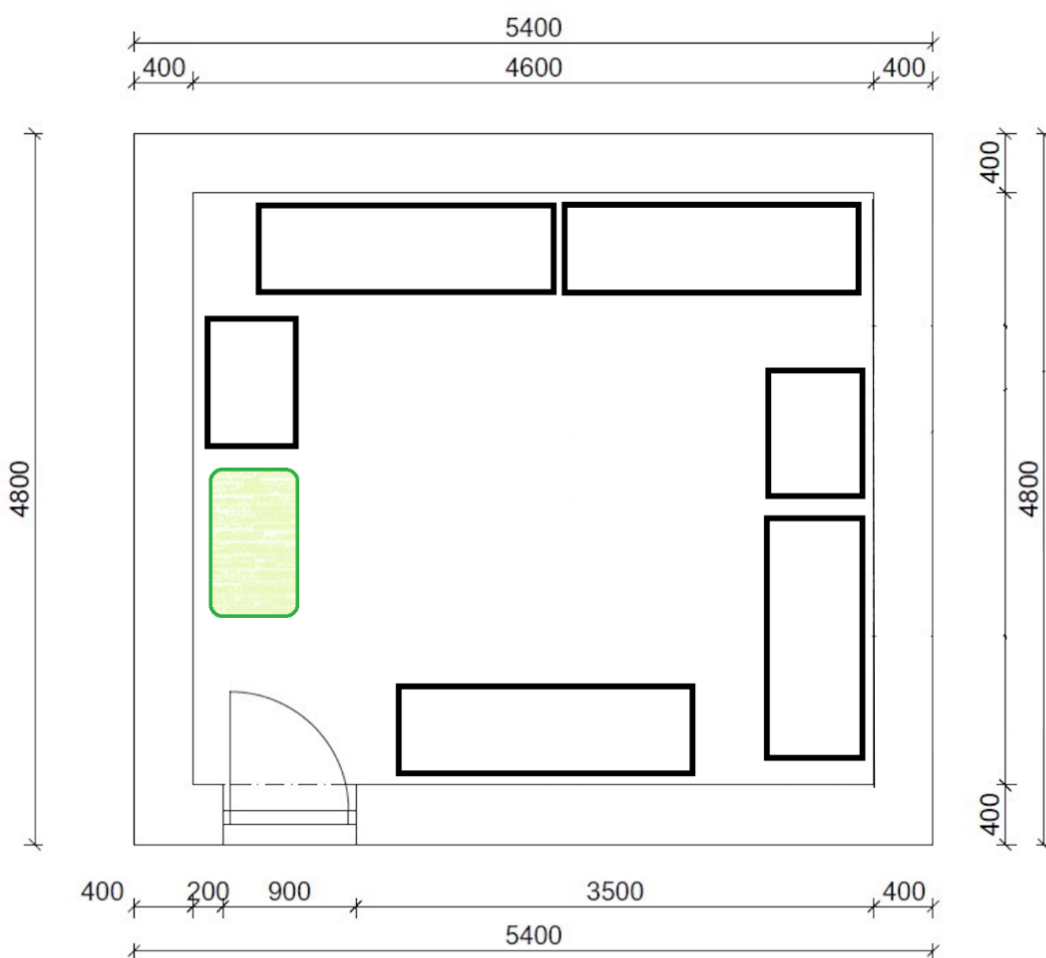
Obrázek 15 - Ilustrace rozmístění regálového systému v prvním skladovacím prostoru

(zdroj: autor dle [12])

Skladovací prostory nejsou v současné době vybaveny kvalitním značením výše zmíněného regálového systému a zboží je uskladněno tak, jak se v průběhu času regálové systémy plnily zbožím a produkty. To má za následek občasnou zvýšenou časovou náročnost nalezení potřebného produktu ve skladovacích prostorách, zvláště u málo obrátkových produktů.

Do **skladovacího prostoru č. 2** je vstup zajištěn opět dveřmi o celkové šířce 900 mm, které jsou umístěny na okraji místnosti. Následné rozmístění regálového systému je znázorněno na obrázku č. 16. Zelenou barvou je vyznačen prostor, který je možný využít ke skladování větších obalů, které je v případě potřeby možné i stohovat.

- Užitná plocha prostoru je **18,5 m²**,
- užitná plocha regálového systému je **18 m²**,
- maximální užitnou objem regálového systému je **8,1 m³**.



Obrázek 16 - Ilustrace rozmístění regálového systému ve druhém skladovacím prostoru

(zdroj: autor dle [12])

Pro další postup v racionalizaci skladovacích prostor společnosti bude důležitý údaj o maximálním užitném objemu regálového systému. V následujících kapitolách je uveden přepočít, který z aktuálního stavu a jednotlivého počtu zboží reprezentuje objem uskladněného zboží.

4.2 Aktuální objem uskladněného zboží

Objem aktuálně uskladněného zboží je možné vypočítat z průměrných skladových zásob a objemu jednotlivých produktů. U sortimentu brzdových desek a kotoučů je výpočet jednoduchý, protože velikosti balení jednotlivých produktů jsou velmi podobné. Díky této skutečnosti je možné objem uskladněných produktů této skupiny snadno vyčíslit jedinou hodnotou. Drobné komplikace nastávají u sortimentu filtrů, olejů a maziv, kde jsou balení jednotlivých produktů rozlišné. Proto jsou stanoveny 3 skupiny rozměrů, do kterých budou jednotlivé produkty zařazeny, aby bylo následně možné co nejpřesněji vypočítat jejich skladový objem.

Pro brzdové desky je objem jednoho balení 9000 cm^3 a u brzdových kotoučů 50000 cm^3 . Filtry a filtrační vložky budou rozděleny do 3 skupin podle rozměru. První skupinou budou tvořit položky s objemem do 2200 cm^3 , druhou skupinou budou produkty o rozměru do 16000 cm^3 a do třetí skupiny budou spadat produkty o objemu do 115000 cm^3 . Oleje a maziva se rozdělí do skupin podle objemu. První skupinou jsou produkty do 1200 cm^3 , druhý objem sloužící pro rozdělení je 5500 cm^3 a neobjemnější produkty jsou v rozměrech do 23000 cm^3 . Pro přehlednost jsou jednotlivé skupiny uvedeny v následující tabulce č.1.

Tabulka 1 - Rozdělení sortimentu do skupin podle velikostí

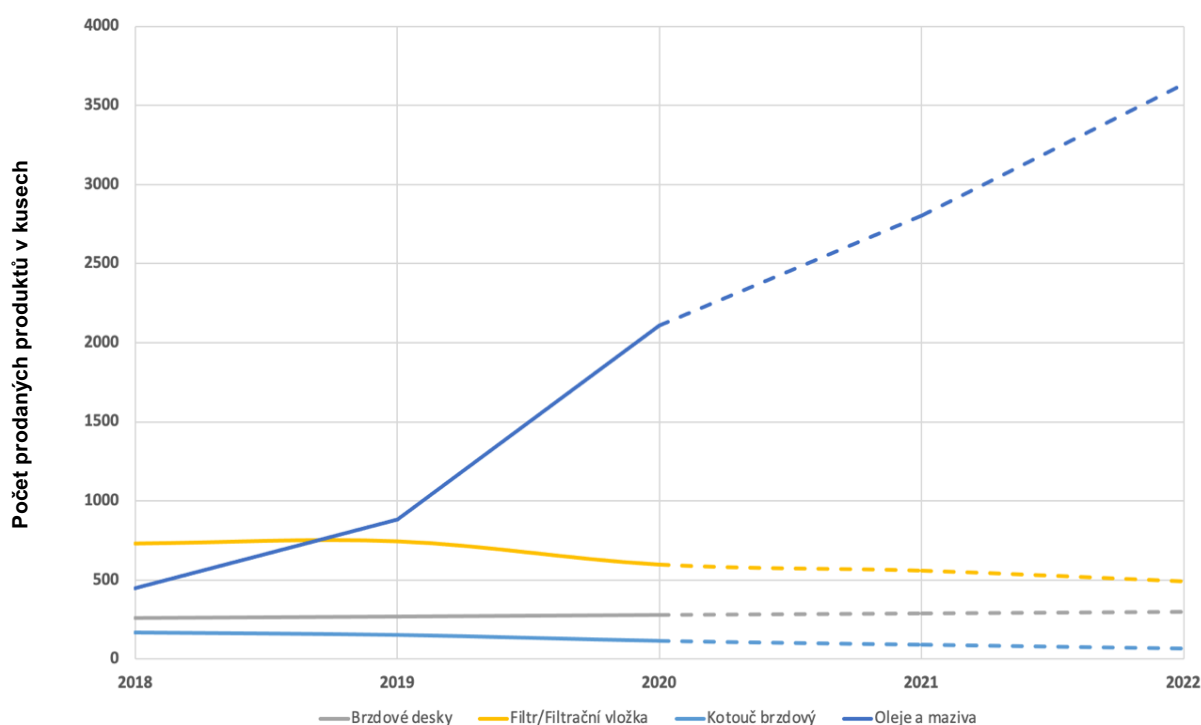
Skupina produktů	Velikost 1	Velikost 2	Velikost 3
Brzdové desky	$9\ 000 \text{ cm}^3$		
Brzdové kotouče	$50\ 000 \text{ cm}^3$		
Filtry a filtrační vložky	$2\ 200 \text{ cm}^3$	$16\ 000 \text{ cm}^3$	$115\ 000 \text{ cm}^3$
Oleje a maziva	$1\ 200 \text{ cm}^3$	$5\ 500 \text{ cm}^3$	$23\ 000 \text{ cm}^3$

V příloze č. 5 jsou uvedeny aktuální zásoby jednotlivých produktů. Dále jsou v této příloze produkty rozděleny podle skupin sortimentu uvedených v tabulce č. 1, která také znázorňuje přiřazení produktů do skupin podle objemu. Z počtu aktuálně uskladněných kusů jednotlivých produktů je následně vypočten aktuální objem uskladněného zboží ve skladovacích prostorech. Podrobněji je objem uskladněných produktů pro jednotlivé skupiny uveden v tabulce č. 2.

Tabulka 2 - Objem aktuálně uskladněného zboží

Sortiment	Objem uskladněného zboží
Filtry a filtrační vložky	9,36 m ³
Motorové a převodové oleje	1,26 m ³
Brzdové kotouče	4,75 m ³
Brzdové desky	1,1 m ³
Součet	16,47 m³

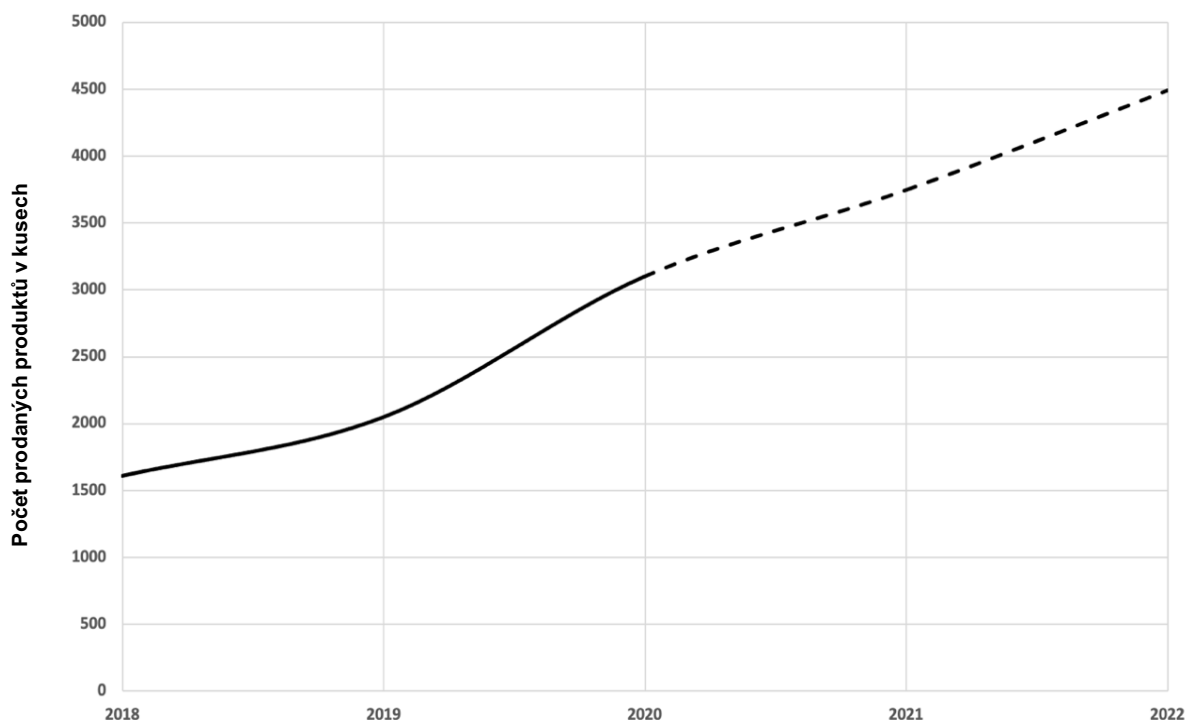
Z těchto podkladů vychází aktuální objem uskladněného sortimentu vybraných skupin na **16,47 m³**. Z porovnání s maximálním užitným objemem regálových systémů, jehož součet je pro oba skladovací prostory **20,25 m³** vychází, že skladovací prostory společnosti jsou v tuto chvíli naplněny na úroveň **81,3 %**. S ohledem na trend vývoje počtu prodaných kusů jednotlivých skupin sortimentu uvedeného na grafu č. 6 lze v blízké době očekávat zaplnění skladovacích prostor.



Graf 6 - Trendy vývoje prodeje jednotlivých skupin sortimentu a jejich predikce do roku 2022

(zdroj: [12])

Z grafu je vidět stagnace či lehký pokles u dvou skupin sortimentu, který je ale výrazně převyšena vysokým nárůstem prodeje sortimentu motorových a převodových olejů. Díky tomuto výraznému nárůstu má celkový trend všech vybraných skupin sortimentu stoupající tendenci. Na grafu č. 7, je vidět trend vývoje prodeje a jejich následná predikce do roku 2022, která slučuje všechny 4 skupiny sortimentu. Z tohoto důvodu je možné očekávat úplné zaplnění aktuálních kapacit skladovacích prostor na přelomu roku 2021 a 2022.



Graf 7 - Trend vývoje prodeje sortimentu a predikce do roku 2022

(zdroj: [12])

4.3 Zhodnocení prodeje sortimentu

Předmětem této diplomové práce je racionalizace skladovacích prostor. K tématu vedl autora fakt, že ve skladovacích prostorech společnosti se nachází již delší dobu větší objem zboží, které je málo obrátkové, nebo nepřináší společnosti požadovaný ekonomický přínos a jsou v něm uloženy značné finanční zdroje. S tím souvisí i skutečnost, že dochází k postupnému zaplňování skladovacích prostor vzhledem ke stále se zvyšujícímu objemu prodáváného zboží.

Pokud by tyto zdroje mohly být využity na nákup zboží, které je pro společnost důležitější (obrátkovější či zboží s větší marží) je předpoklad, že by to společnost posunulo z ekonomického hlediska, do výrazně lepších čísel. Je samozřejmě otázkou, jakých výsledků by bylo možné eliminací neobrátkových a ekonomicky nepřínosných produktů dosáhnout, a zda naskladnění vyššího počtu obrátkových produktů zvýší i celkový obrat potažmo zisk společnosti.

K nalezení neobrátkových produktů je možné využít mnoho různých analýz a výpočtů, které dosahují výsledků s různou přesností. Pro společnost AUTO KOPTA s.r.o., vzhledem k velikosti, byla pro tuto diplomovou práci zvolena analýza XYZ, a k ní svázaná analýza ABC.

4.3.1 XYZ analýza

XYZ analýza je základem pro určení obrátkovosti jednotlivých produktů. Následnou správnou eliminací málo obrátkových produktů je dosaženo snížení nákladů na skladování. Ke stanovení výsledků je využíváno tzv. Paretovo pravidlo. Toto pravidlo definuje skutečnost, že 80 % důsledků je způsobeno přibližně 20 % příčin. Uvedené meze nejsou často v praxi stanoveny pevně a je možné jejich hodnoty upravovat dle potřeb nebo aktuálních požadavků.

Pro nalezení výsledků XYZ analýzy byly v této práci využity souhrnné hodnoty prodeje jednotlivých produktů za roky 2018, 2019 a 2020. Hranice mezi jednotlivými skupinami jsou za definovány na základě Paretova pravidla 80/20. To znamená, že 20 % produktů s nejvyšším počtem prodeje tvoří až 80 % celkového obratu zásob. Tato skupina je označena jako produkty X. Druhou skupinou jsou produkty Y, které tvoří 15 % celkového obratu zásob a jedná se přibližně o 15–35 % produktů. Poslední skupinou XYZ analýzy jsou produkty nesoucí označení Z. To jsou produkty, které se svými objemy prodeje podílí na celkovém obratu zásob jen 5 % a jejich množství je nejčastěji v rozmezí 45–65 % celkového objemu zásob. Pro přehlednost je uvedena tabulka č. 3, která shrnuje rozdělení produktů do jednotlivých skupin XYZ analýzy.

Tabulka 3 - Teoretické rozdělení objemu produktů při XYZ analýze

Skupina	Počet produktů	Velikost obratu zásob
X	20 %	80 %
Y	15–35 %	15 %
Z	45–65 %	5 %

Je tedy možné konstatovat, že produkty označeny X jsou pro společnost z hlediska objemu prodeje nejdůležitější. Jejich prodeje se dají dobře predikovat, a jsou v průběhu delšího časového intervalu konstantní. Produkty patřící do skupiny Y tvoří jakýsi pevný střed nabídky. Jedná se o produkty, které mohou mít často nižší, ale pravidelné prodeje, nebo také nárazový odbyt ve větším množství.

Poslední skupinu produktů Z tvoří produkty, které jsou tzv. málo obrátkové, a jejich objem prodeje je často velmi nepředvídatelný. Objem těchto produktů by měl být co možná v nejvyšší možné míře snižován, protože tato skupina produktů často váže výraznou část kapitálu společnosti, který by mohl být využit pro nákup produktů spadajících do předchozí skupiny, čímž by došlo ke zlepšení ekonomických výsledků.

V uvedené tabulce č. 4 je na první pohled vidět vysoký počet produktů, které ve sledovaném období vykazovaly nízkou obrátkovost. Jejich prodeje byly často pouze nárazové nebo maximálně v jednotkách kusů. Naopak na opačné straně tabulky je vidět téměř dokonalé zobrazení Paretova pravidla, kdy 79,95 % všech prodaných produktů zastupuje 19,65 % produktů. Tyto produkty jsou pro společnost velmi důležité, a je proto nutné s jejich zásobami správně pracovat.

Tabulka 4 - Rozdělení produktů dle YXZ analýzy

	Počet produktů v %	Objem prodaných produktů v %	Objem prodaných produktů v ks
X	19,65 %	79,94 %	5 402
Y	32,95 %	15,04 %	1 016
Z	47,40 %	5,02 %	339
Σ	100 %	100 %	6757

4.3.2 ABC analýza

Tato analýza slouží k rozdělení produktů s ohledem na podíl celkové marže či obratu společnosti. Základem ABC analýzy je opět Paretovo pravidlo. V tabulce č. 5, která znázorňuje přehled objemu produktů a jejich podílu na celkové marži společnosti, hodnoty opět přesně kopírují teoretický základ Paretova pravidla a poté i celé ABC analýzy. Ta říká, že 20 % produktů s nejvyšší marží tvoří přibližně 80 % celého obratu. Tyto produkty jsou zařazeny do skupiny A.

Druhou skupinu tvoří produkty s označením B, kam jsou zařazeny produkty, které tvoří dalších 15 % celkové marže a odpovídají množství 15-35 %. Skupina C obsahuje produkty jejichž podíl na celkové marži je minimální – přibližně pouze 5 %. Skupina C obsahuje 45-65 % všech produktů.

Tabulka 5 - Teoretické rozdělení objemu produktů při ABC analýze

Skupina	Počet produktů	Velikost podílu na celkové marži
A	20 %	80 %
B	15–35 %	15 %
C	45–65 %	5 %

ABC analýza je často vztahována i k podílu produktů na celkovém obratu. V této práci je ale kvůli výrazně odlišným prodejním cenám podíl vztážen k celkové marži, kterou je možné pozorovat v tabulce č. 6.

Tabulka 6 - Rozdělení produktů dle ABC analýzy

	Počet produktů v %	Celková marže produktů v %	Celková marže v Kč
A	19,36 %	79,76 %	797 517 Kč
B	30,06 %	15,21 %	152 106 Kč
C	50,58 %	5,02 %	50 217 Kč
Σ	100 %	100 %	999 840 Kč

Stejně jako u analýzy XYZ i zde vychází téměř ideální poměr dle Paretova pravidla, kdy 79,76% celkové marže při prodeji zajistilo pouze 19,36 % ze zkoumaných produktů. Skupinu B tvoří produkty, které se podílejí na obchodních výsledcích průměrně, ale tvoří pevný základ pro ziskovost společnosti.

Hlavní problém vzniká při pohledu na skupinu C, kdy více než 50 % produktů dokáže generovat pouze 5,02 % z celkové získané marže. Produkty v této skupině poté často váží velkou část kapitálu, a proto nepřinášejí společnosti žádný zisk.

4.3.3 Kombinace XYZ a ABC analýzy

Kombinace obou zpracovaných analýz nabídne zajímavý pohled na celkovou analýzu sledovaných produktů. Sjednocení obou analýz rozdělí produkty do 9 skupin podle toho, jaký mají podíl na obrátu zásob a vzniku ziskové marže. Je velice důležité, aby bylo správně stanoveno, které skupiny produktů jsou pro určité případy přínosné, a které naopak pouze zhoršují ekonomický stav společnosti.

Z tabulky č. 7, ve které je zpracována kombinace obou analýz, je možno určit skupiny produktů, které nepřinášejí společnosti výraznou ziskovou marži a zároveň jsou málo obrátkové. Pro přehlednost je v tabulce č. 7 uveden význam jednotlivých skupin, které vznikly kombinací analýz.

Ty jsou barevně zvýrazněny 3. různými barvami, které zdůrazňují důležitost jednotlivých skupin pro společnost z hlediska ekonomiky. Zelená barva značí vysokou důležitost. Tyto produkty jsou vysokoobrátkové, nebo mají velký podíl na celkové marži, a tím výrazně přispívají k dobré ekonomice společnosti. Naopak červeně označené skupiny jsou ty, které jsou společnosti přítěží nebo ji mohou snadno uvést do ekonomických problémů. Obrazným průnikem těchto dvou barev je barva žlutá, která označuje skupiny, které nejsou ani výraznou přítěží, ale zároveň nepřinášejí žádný velký ekonomický přínos. Výsledné barevné ohodnocení jednotlivých skupin vychází z ohodnocení míry obrátkovosti a podílu na marži.

Barevné zvýraznění jednotlivých skupin kombinace analýz ABC a XYZ vzniká kombinací ohodnocení obrátkovosti a podílu na ziskové marži podle následujícího klíče. Slovní ohodnocení je nahrazeno následujícími hodnotami:

- **vysoká, výrazný** – hodnota 1,
- **střední** – hodnota 5,
- **nízká, nízký** – hodnota 10.

Následně je spočítán aritmetický průměr obou hodnot a skupině je přiřazena barva podle hodnoty:

- aritmetický průměr nabývá hodnot **1** nebo **3**, poté je skupina ohodnocena zelenou barvou,
- aritmetický průměr nabývá hodnot **5** nebo **5,5**, poté je skupina ohodnocena žlutou barvou,
- aritmetický průměr nabývá hodnot **7,5** nebo **10**, poté je skupina ohodnocena červenou barvou.

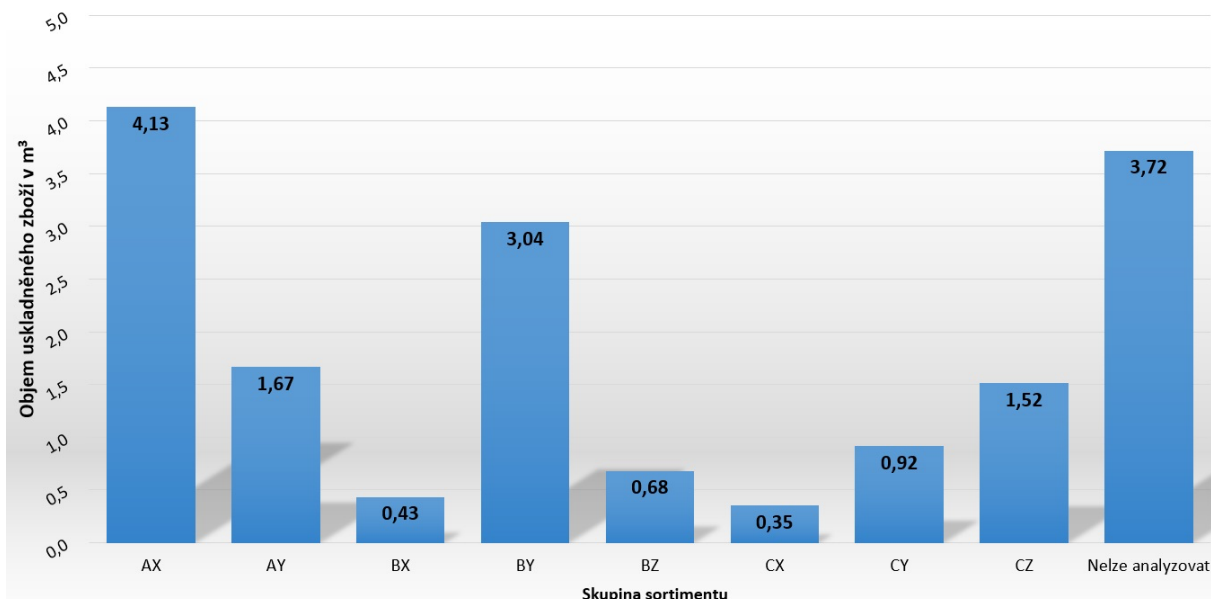
Tabulka 7 - Kombinace ABC a XYZ analýzy

		Obrátkovost		Podíl na ziskové marži	
AX	1	Vysoká	1	Výrazný	1
AY	3	Střední	5	Výrazný	1
AZ	5,5	Nízká	10	Výrazný	1
BX	3	Vysoká	1	Střední	5
BY	5	Střední	5	Střední	5
BZ	7,5	Nízká	10	Střední	5
CX	5,5	Vysoká	1	Nízký	10
CY	7,5	Střední	5	Nízký	10
CZ	10	Nízká	10	Nízký	10

V dalším postupu diplomové práce je pracováno se skupinami označenými červenou barvou. Jedná se o produkty ze skupin BZ, CY a CZ. U produktů spadajících do těchto 3 skupin je velmi obtížné obhájit jejich přínos pro společnost, a proto bude doporučeno jejich objem výrazně snížit. Výsledky analýzy za sledované období poslouží jako podklad pro zhodnocení aktuálního stavu skladových zásob v následujících kapitolách.

4.4 Aktuální stav zásob

Na základě zpracovaných analýz XYZ a ABC za období 1.1.2018 – 31.12.2020 jsou v této části přiřazeny aktuálně uskladněné produkty do jednotlivých skupin. Z této analýzy aktuálního stavu zásob je poté možné vyhodnotit, které produkty by bylo možné ze skladu odsunout (ať už zvýhodněným prodejem nebo vrácením k dodavateli, pokud takovou možnost nabízí). Přiřazení aktuálního stavu produktů do jednotlivých skupin vychází z dlouhodobější analýzy za roky 2018-2020. I proto se na grafu č. 8 objevuje skupina produktů, která neměla za sledované období žádný pohyb. Jedná se především o produkty, které se naskladňovaly v posledním kvartálu roku 2020 a jsou určeny pro velmi nové typy vozidel. Přehled produktů vyřazených z návrhu racionalizace je uveden v příloze č. 6. S touto skupinou zatím nebude dále pracováno.



Graf 8 - Aktuální objem zásob – rozdělení do skupin

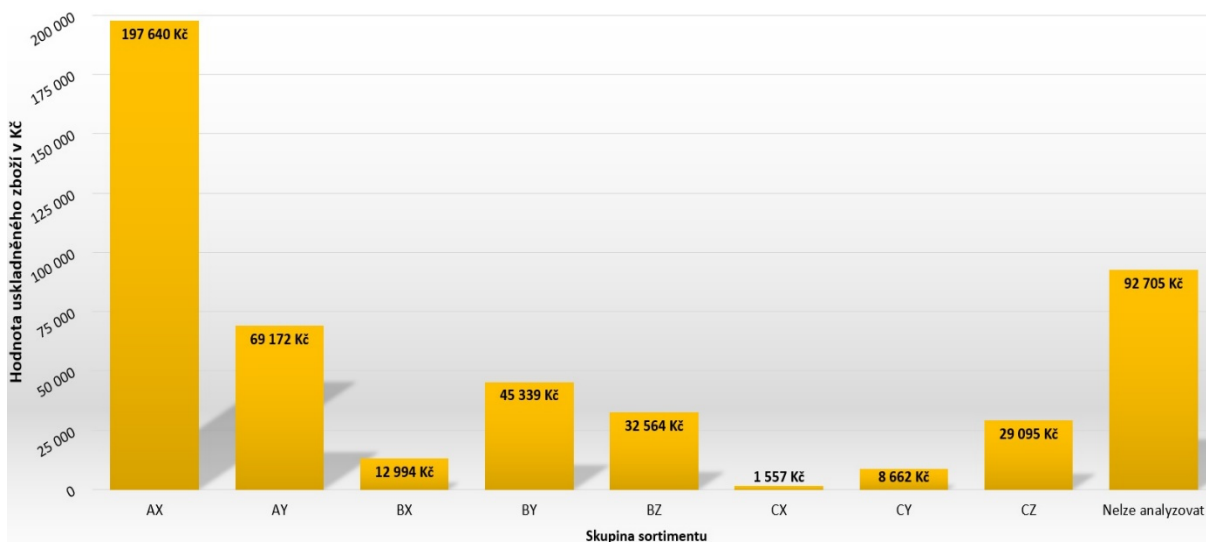
(zdroj: [12])

I když budou pominuty produkty, které na tomto základě nelze v tuto chvíli analyzovat má graf č. 8 vysokou vypovídající hodnotu. Oproti analýze za roky 2018-2020 je vidět výrazný posun skladových zásob společnosti do skupin, které jsou zásadní pro lepší ekonomický výsledek. Nejvyšší podíl v aktuálně uskladněném zboží má skupina produktů AX. Tento fakt je velmi podstatný, protože se jedná o produkty s výrazným podílem na ziskové marži, a zároveň produkty, které mají vysokou obrátkovost.

Druhou výrazně zastoupenou skupinou je BY – tedy produkty se středním podílem na ziskové marži i obratu zásob. Ihned za touto skupinou, z pohledu objemu zásob, jsou produkty ze skupiny AY, které se opět výrazně podílí na celkové ziskové marži, avšak jejich obrat není již tak výrazný jako je tomu u skupiny AX. Zajímavým faktem je to, že z aktuálně uskladněného sortimentu není zařazen ani jeden produkt do skupiny AZ.

Skupiny s nízkým podílem na ziskové marži, tedy skupiny CX, CY a CZ jsou v aktuálně uskladněném zboží zastoupeny výrazně menším objemem produktů, než tomu bylo v předchozích letech. Tento fakt jen podtrhuje správný směr společnosti ke zlepšení své ekonomické situace. Je ale důležité zmínit, že i přes výrazné snížení je nutné počítat s produkty, které nebyly analyzovány, a i nadále vyvíjet tlak na snížení objemu uskladněných produktů, které se výrazně nepodílejí na ziskové marži.

Druhým, velmi důležitým grafem, je závislost jednotlivých skupin zboží na hodnotě skladové ceny, kterou zboží váže. Na grafu č. 9 je opět viditelné výrazné zastoupení v nejdůležitější skupině produktů a AX. Výraznou měrou se ale na hodnotě zásob podílejí skupiny produktů BZ, CY a CZ, u kterých již vázání většího objemu kapitálu není rozhodně přínosem pro společnost. Jak již bylo několikrát zmíněno v předchozích analýzách, jedná se o produkty, které jsou málo obrátkové, nebo je jejich hodnota ziskové marže minimální.



Graf 9 - Aktuální hodnota zásob – rozdělení do skupin

(zdroj: [12])

4.5 Náklady na provoz skladů

Všechny obchodní prostory (prodejní plocha, kancelář i sklady) má společnost v pronájmu. Vzhledem k faktu, že AUTO KOPTA s.r.o. v těchto prostorách působí již od roku 2000, jsou finanční nájemní podmínky poměrně výhodné. Skladovací prostory společnosti AUTO KOPTA s.r.o. jsou umístěny v 1. np. bez možnosti využití výtahu. Jedinou možností, jak zboží do skladu přesunout je mechanicky za pomoci lidské práce. Je nutné jednotlivé produkty, či celé balení přesunout do skladovacích prostor, a tam je umístit do regálů. Často se tedy jedná o velmi fyzicky náročnou práci, která je v současné situaci nevyhnutelná.

4.5.1 Celkové provozní náklady

Celková pronajatá užitná plocha všech obchodních prostor je přibližně **102 m²**, která zahrnuje prodejní plochu, dva skladovací prostory, kancelář s archivem, společenskou místnost pro občerstvení a WC. Pouze prodejní plocha je umístěna v přízemí, ostatní prostory jsou v 1. np.

Celkové náklady na pronájem zmíněných prostor jsou vyčísleny v tabulce č. 8. Náklady na pronájem v průběhu let stoupají ale vzestup nájemného je s přihlédnutím k okolnímu trhu velmi pozvolný a nezpůsobuje společnosti výrazné problémy. V zástavbě, ve které jsou obchodní prostory umístěny dochází v posledních letech k rozsáhlým rekonstrukcím jednotlivých domů a ceny nájmu jsou často až na několikanásobku.

Tabulka 8 - Náklady na pronájem obchodních prostor

Nákladová položka	Náklady za měsíc v Kč	Náklady za rok v Kč
Pronájem obchodních prostor	9 000,-	108 000,-

Druhou složkou jsou provozní náklady obchodních prostor, kterými jsou vodné, stočné a elektřina. Do domu je zaveden i plyn, který je ale společností využíván pouze k centrálnímu vytápění domu a tím i pronajatých prostor. Zmíněné náklady jsou přehledně uvedeny v tabulce č. 9.

Tabulka 9 - Náklady na využívané energie

Nákladová položka	Výdaje za měsíc v Kč	Náklady za rok v Kč
Elektřina	2 000,-	24 000,-
Vodné a stočné	1 000,-	12 000,-
Plyn	1500,-	18 000,-
Součet	4 500,-	54 000,-

Další nákladovou složkou jsou náklady spojené s ostrahou objektu. Všechny prostory společnosti jsou pod kontrolou centrálního pultu ostrahy, a jsou hlídány nepřetržitě 24 hodin denně. Měsíční a roční náklady na ostrahu objektu jsou vyčísleny v tabulce č. 10.

Tabulka 10 - Náklady na zabezpečení obchodních prostor

Nákladová položka	Výdaje za měsíc v Kč	Náklady za rok v Kč
Zabezpečení PCO	800,-	9 600,-

V tabulce č. 11 jsou uvedeny celkové náklady na zajištění provozu obchodních prostor. Náklady jsou následně porovnány s podlahovou plochou obchodních prostor, z čehož je možné odvodit jednotlivé i celkové náklady na 1 m² obchodní plochy.

Tabulka 11 - Náklady vztažené k velikosti obchodních prostor

Nákladová položka	Náklady za rok na celkovou plochu 102 m ² v Kč	Náklady za rok na plochu 1 m ² v Kč
Pronájem obchodních prostor	108 000,-	1 058,8,-
Elektřina	24 000,-	235,3,-
Vodné a stočné	12 000,-	117,6,-
Plyn	18 000,-	176,5,-
Zabezpečení PCO	9 600,-	94,1,-
Součet	171 600,-	1 682,-

4.5.2 Náklady na jednotlivé skladovací prostory

Náklady na provoz skladovacích prostor je možné vyjádřit jako součet procentuálních podílů jednotlivých nákladů na provoz všech obchodních prostor. Tyto náklady budou vztaženy k velikosti podlahové plochy skladovacích prostor. Vzhledem k faktu, že v obou skladovacích prostorech není zaveden vodovod a odpad, je možné vyloučit náklady na vodné a stočné.

Výpočet nákladů pro skladovací prostory, které mají podlahovou plochu **25,5 m²** a **18,5 m²** je uveden v následující tabulce č. 12. Hodnota nákladů pro první skladovací prostor dosahuje hodnoty **39 900 Kč** za rok a u druhého prostoru hodnoty **28 947 Kč**. Celkové roční provozní náklady na skladovací prostory společnosti AUTO KOPTA s.r.o. jsou tedy **68 847 Kč**.

Tabulka 12 - Náklady pro skladovací prostory vzhledem k jejich velikosti

Nákladová položka	Náklady za rok na plochu 1 m ² v Kč	Náklady na 1. skladovací prostor 25,5 m ² v Kč	Náklady na 2. skladovací prostor 18,5 m ² v Kč
Pronájem obchodních prostor	1 058,8,-	26 999,-	19 588,-
Elektrina	235,3,-	6 000,-	4 353,-
Plyn	176,5,-	4 501,-	3 265,-
Zabezpečení PCO	94,1,-	2 400,-	1 741,-
Součet	1 564,7,-	39 900,-	28 947,-
Celkové provozní náklady pro skladovací prostory		68 847,-	

V současné době jsou skladovací prostory využity pro uskladnění zboží do 81,3 % objemu a zboží odpovídá skladové hodnotě 489 729 Kč. Z toho plyne, že při objemu využitém do této výše odpovídá 1 % objemu zboží hodnotě 6 024 Kč a náklady na provoz skladovacích prostor 68 847 Kč neboli **3 400 Kč** za 1 m³.

Tabulka 13 - Náklady při využití skladovacích prostor do 95 % kapacity

Využití skladovacích prostor	Hodnota uskladněného zboží v Kč	Náklady na provoz skladovacích prostor v Kč	Celkové náklady na uskladnění zboží v Kč	Náklady vztahované na 1 m ³ využitých skladovacích prostor v Kč
81,3 %	489 729,-	68 847,-	558 576,-	33 915,-
95 %	572 254,-		641 101,-	33 325,-

V tabulce č.13 je zohledněno využití skladovacích prostor až do 95 % při zachování stále stejného podílu jednotlivých skupin sortimentu. Rozdíly jsou sice viditelné, avšak nejsou v takové míře, v jaké by byly požadovány. K výraznému snížení nákladů na skladování by mohlo dojít pouze úpravou objemu zboží v jednotlivých skupinách sortimentu. Snížení objemu produktů z ekonomicky nezajímavých skupin je předmětem návrhu racionalizace v následující kapitole.

5 Návrh racionalizace

V této kapitole jsou na základě výsledků z kapitol *Analýza činnosti a Zhodnocení současného stavu* rozebrány návrhy racionalizace skladovacích prostor ve společnosti AUTO KOPTA s.r.o. Návrhy zohledňují současnou ekonomickou situaci společnosti a její postavení na trhu.

5.1 Snížení objemu zboží

Hlavními myšlenkami návrhu je zvýšení objemu skladovacích prostor a snížení objemu zboží, které svým objemem váže podstatnou část finančních prostředků, které by mohly být využity nejen pro naskladnění zboží, které má větší potenciál z hlediska prodeje a obratu, ale také např. pro další rozvoj společnosti.

Jako máloobrátkové zboží je bráno to, které po výsledcích analýzy bylo zařazeno do skupiny Z. Produkty, které je možné zahrnout k racionalizaci, ve skupinách BZ a CZ váží 13,3 % uskladněného zboží, a uskladnění máloobrátkového zboží váže hodnotu 61 659 Kč. Pokud by se podařilo snížit objem máloobrátkového zboží alespoň o polovinu aktuálního objemu, může společnost využít finanční prostředky pro naskladnění obchodně výhodnějšího sortimentu nebo pro jiné aktivity. Další skupina, u které je požadováno snížení objemu uskladněných produktů je označena CY. V této skupině se nachází 5,6 % produktů, které váží hodnotu 8 662 Kč. Jedná se o produkty se střední obrátkovostí, ale nízkým podílem na celkové marži společnosti. Celkem tedy vybrané skupiny produktů odpovídají **18,9 %** produktů s vázanou hodnotou **70 321 Kč**.

Je velmi důležité správně rozhodnout, jakým způsobem by mělo ke snížení stavu dojít. Jednou z variant je vrácení zboží do centrálního skladu dodavatele, který může zboží dále nabídnout v celé své obchodní síti. Není totiž jasně dáno, že máloobrátkové zboží ve společnosti AUTO KOPTA s.r.o., nebude požadováno ve větším množství v jiné oblasti tuzemského trhu nebo v zahraničí. Tuto variantu je možné realizovat pouze v okamžiku, kdy je dodavatel ochoten zboží přijmout zpět na svůj sklad.

Druhou variantou je prodej tohoto zboží s určitou mírou zvýhodnění. Zde přichází zásadní problém, a to ten, že pokud se jedná o zboží na starší, již méně nebo téměř vůbec používaná vozidla, nemusí ani značná sleva znamenat zájem zákazníků a následný úspěšný prodej těchto produktů.

Pro přehlednější vyobrazení dopadu snížení objemu ekonomicky nepřínosných zásob je uvedena tabulka č. 14, která modeluje finanční úsporu při snížení vybraných produktů k racionalizaci o 25, 50, 75 a 90 %.

Tabulka 14 - Snížení objemu ekonomicky nepřínosných produktů a podíl na hodnotě uskladněného zboží

Procento snížení aktuálního stavu „BZ, CZ a CY produktů“	Podíl na hodnotě uskladněného zboží v Kč	Finanční úspora na uskladněném zboží v Kč
Aktuální stav – 18,9 % z celkového objemu	70 321,-	0,-
Snížení o 25 %	52 740,-	17 581,-
Snížení o 50 %	35 161,-	35 160,-
Snížení o 75 %	17 580,-	52 741,-
Snížení o 90 %	7 032,-	63 289,-

Tento návrh racionalizace přispěje nejen k získání finančních prostředků, které se snížením počtu vybraných skupin (BZ, CZ a CY) produktů, ale přispěje také k navýšení volné kapacity skladovacích prostor, což je jeden z podstatných cílů této diplomové práce.

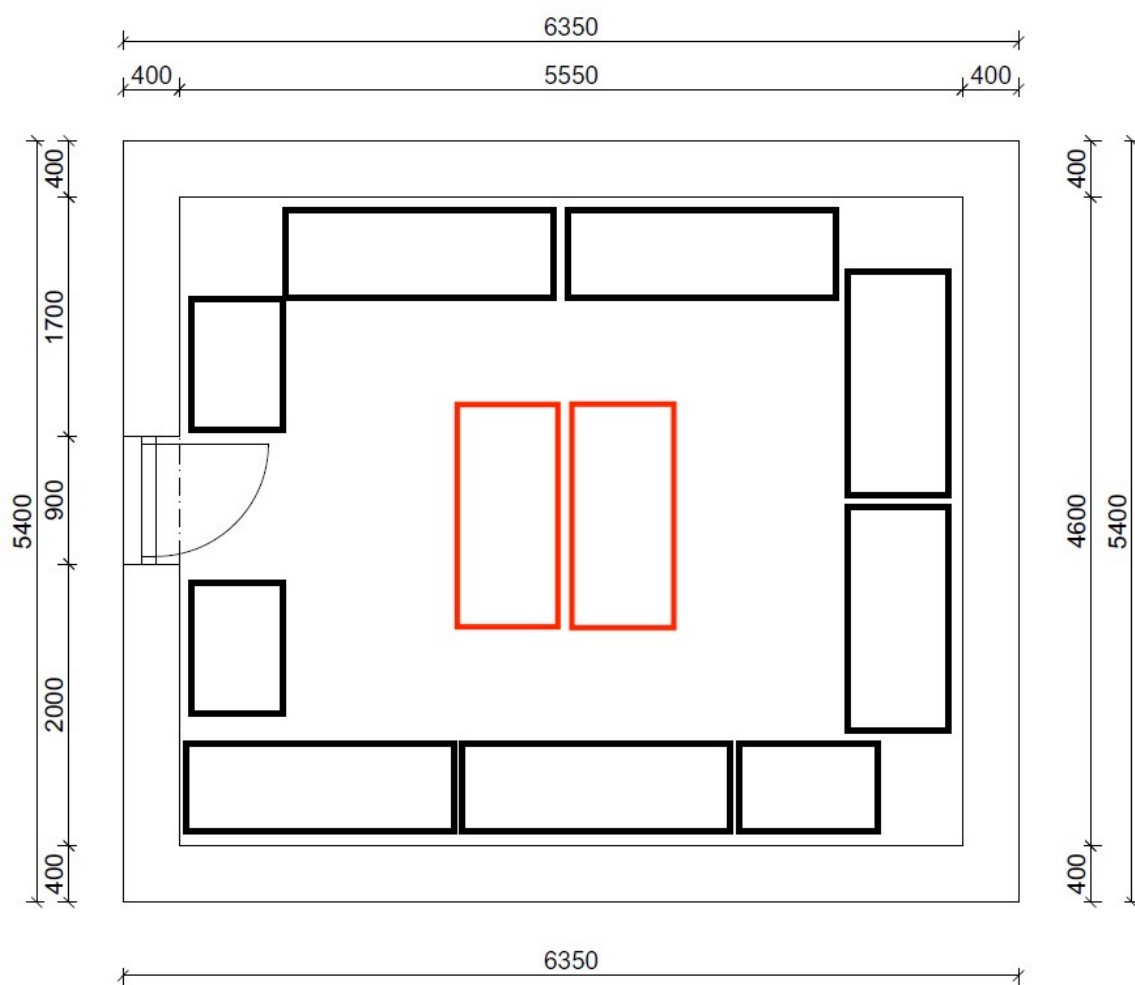
5.2 Úprava skladovacích prostor

Tato podkapitola se zabývá druhou částí návrhu racionalizace skladovacích prostor společnosti AUTOKO KOPTA s.r.o. Druhým návrhem pro racionalizaci skladovacích prostor je jejich samotná fyzická úprava. V současné situaci jsou skladovací prostory vybaveny regálovým systémem, který je rozmístěn pouze podél obvodových zdí. Z tohoto důvodu vzniká uprostřed místností volný prostor, který by bylo možné využít k doplnění regálového systému a následnému systémovému skladování zboží.

Prostor může být využit pouze v takové míře, aby byla zajištěna možnost manipulace se zbožím a jeho ukládání do již využívaných regálových systémů tak, jak předepisují aktuálně platné české a evropské normy o regálových systémech.

V prvním skladovacím prostoru je po zohlednění zanechání dostatečného manipulačního prostoru k dispozici uprostřed místnosti prostor o rozměrech cca 2,5 x 1,3 m. Tento volný prostor by mohl být využit dvojicí regálů (dvojice regálů o šířce 2 metry) s celkovou šířkou ložné plochy 4 metry. Na obrázku č. 17 jsou vyznačeny červenou barvou.

To by znamenalo zvýšení objemu regálového systému v prvním skladovacím prostoru z **12,15 m³** na **15,39 m³**. Jedná se o poměrně značný nárůst téměř o **27 %**.

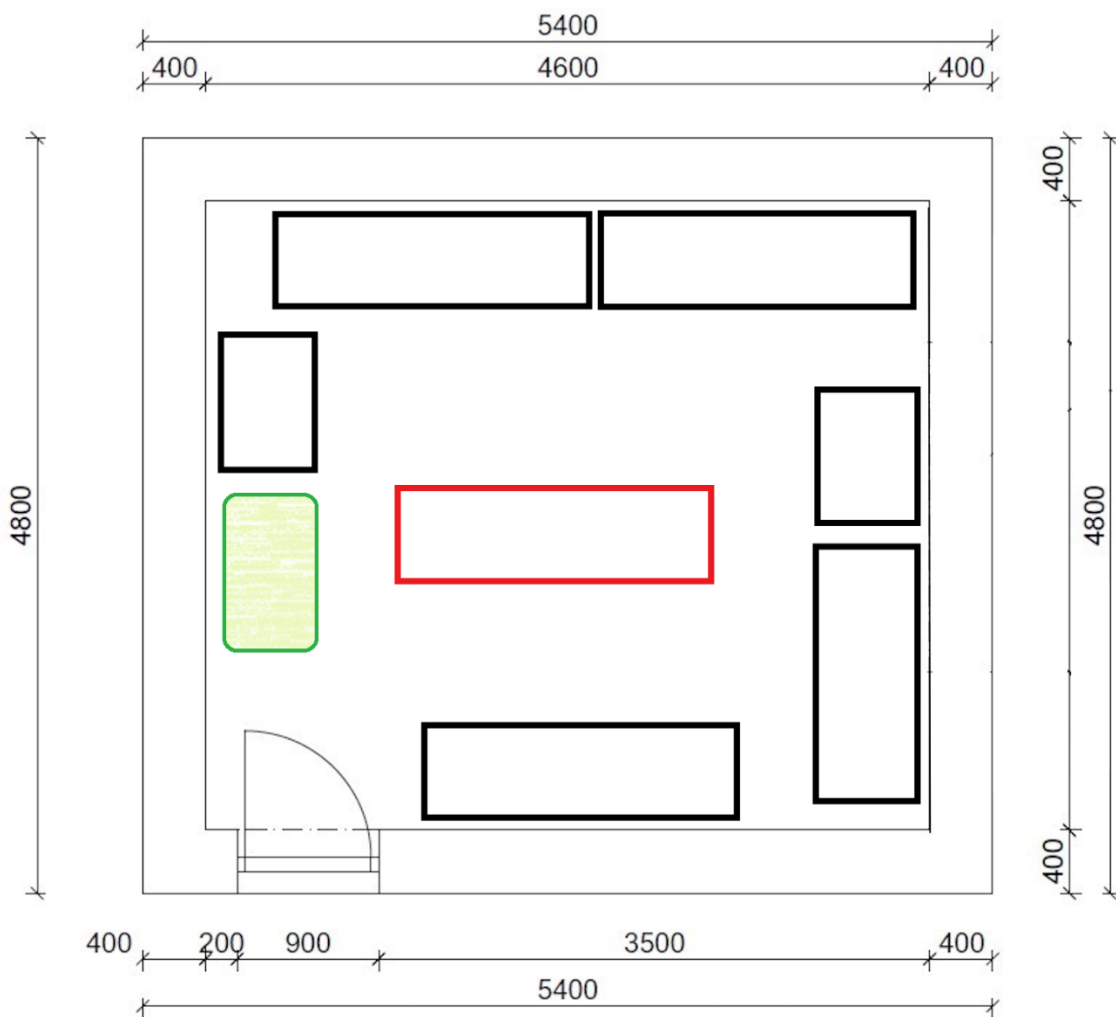


Obrázek 17 - Ilustrace rozmístění regálového systému po racionalizaci v prvním skladovacím prostoru

(zdroj: autor dle [12])

Ve druhém skladovacím prostoru je také možnost využít prostor, který vznikl díky umístění regálového systému podél stěn. V tomto případě je prostor výrazně menší, a aby byl zachován dostatečný manipulační prostor, je možné umístit do prostoru pouze 1 regál o ložné šířce 2 metry, jehož pozice je opět vyznačena na ilustračním obrázku č. 18 červenou barvou.

To odpovídá navýšení využitelného objemu regálového systému o $1,62 \text{ m}^3$. Objem regálového systému druhého skladovacího prostoru vzroste o **20 %** na hodnotu **$9,72 \text{ m}^3$** .



Obrázek 18 - Ilustrace rozmístění regálového systému po racionalizaci ve druhém skladovacím prostoru

(zdroj: autor dle [12])

Celkový objem regálového systému skladovacích prostor společnosti AUTO KOPTA s.r.o. by po navrhované racionalizaci mohl dosáhnout až na hodnotu **25,11 m³**, která odpovídá **24 %** zvýšení kapacity. Navrhované změny jsou opět z důvodu větší přehlednosti shrnuty do tabulky č. 15.

Tabulka 15 - Úprava celkového objemu skladovacích prostor

	Aktuální objem regálového systému	Navrhované navýšení objemu regálového systému		Celkové navýšení skladovacího objemu		Celkový objem skladovacích prostor po racionalizaci
Skladovací prostor č. 1	12,15 m ³	3,24 m ³	27 %	4,86 m³	24 %	25,11 m³
Skladovací prostor č. 2	8,1 m ³	1,62 m ³	20 %			

6 Ekonomické zhodnocení návrhu

V této kapitole jsou nejprve propojeny jednotlivé návrhy na racionalizaci a poté je zhodnocen jejich přínos pro společnost AUTO KOPTA s.r.o., jak z hlediska ekonomického, tak i z pohledu dalších přínosů, které mohou mít velký vliv na další vývoj společnosti v budoucnu. Výsledky páté kapitoly přináší návrhy racionalizace především v teoretické rovině, která nemusí být v praxi vždy jednoduše dosažitelná, proto je k tomuto faktu v ekonomickém hodnocení přihlédnuto.

6.1 Propojení jednotlivých návrhů racionalizace

Prvním krokem je propojení dílčích návrhů racionalizace. V tomto případě se jedná o snížení objemu produktů nepřinášející požadovaný ekonomický přínos a úpravy velikosti skladovacích prostor. Jak bylo výše v textu zmíněno, v praxi často nemusí být teorie tak snadno aplikovatelná, jak by se mohlo na první pohled zdát.

Umístění nových regálů, a tím zvýšení objemu skladovacích prostor je tou jednodušší částí návrhu racionalizace. Je nutné pouze pořízení regálového systému, poté jeho sestavení a umístění do skladovacích prostor. Náklady na pořízení regálového systému jsou pevně dány. Sestavení a umístění je otázkou manuální práce zaměstnanců, která je také snadno ekonomicky ohodnotitelná.

Větší problém přichází s druhým dílčím návrhem, kterým je snížení počtu produktů z vybraných skupin. Jsou sice navrženy cesty, jak snížení dosáhnout, ale ty jsou často realizovatelné pouze v teoretické rovině. I když se před samotnou racionalizací správně určí, jak jednotlivé produkty ze skladu odstranit (vrácení dodavateli nebo prodej s nižší marží) nemusí to být realizovatelné.

Nejefektivnější cestou racionalizace by bylo odstranění všech ekonomicky nepřínosných produktů, které by uvolnily další místo ve skladovacích prostorech a zároveň by prostředky na ně vázané mohly být využity efektivněji. Z důvodů, které jsou uvedeny výše v textu a odkazují se na porovnání teorie a praxe, není možné v návrhu racionalizace realizovat variantu, která by navrhovala odstranění všech těchto produktů. Proto je pro další postup ekonomického zhodnocení zvolen reálný objem snížení těchto produktů o 75 %.

6.2 Ekonomické zhodnocení návrhu racionalizace

V této podkapitole je zpracována tabulka č. 16, která shrnuje ekonomické dopady na racionalizaci za podmínek, které byly v kapitole 6.1 stanoveny. To znamená navýšení kapacity regálového systému a snížení objemu ekonomicky málo přínosných produktů o 75 %.

Tabulka 16 - Ekonomické výsledky návrhu racionalizace

	Náklady na provedení návrhu v Kč	Celkový dopad návrhu v Kč	Ekonomický výsledek racionalizace v Kč
Snížení objemu ekonomicky nepřínosných produktů o 75 %	0,-	+ 52 741,-	+ 42 241,-
Rozšíření regálového systému	10 500,-	- 10 500,-	

Ve druhém sloupci tabulky č. 16 jsou uvedeny částky, jejichž vynaložení je nutné pro zrealizování návrhu. Snížení počtu produktů o 75 % bude v tuto chvíli ohodnoceno náklady rovnající se nule, a to z důvodu, že v praxi se jedná o jeden z mnoha obchodních postupů, které se běžně používají pro zlepšení ekonomické situace společnosti, a tudíž by operace k tomu vázané, měly být součástí běžné pracovní náplně zaměstnanců. Často může nastat problém ve správném určení těchto produktů, což vyžaduje více práce a mohly by tím vzniknout další náklady. S tím se v této konkrétní situaci nepočítá, protože pro analýzu a určení těchto produktů bylo využito této diplomové práce.

Následuje vyčíslení nákladů na rozšíření regálového systému a jeho umístění do skladovacích prostorů. V kapitole 5.2 bylo navrženo doplnění skladovacích prostorů o tři regály o ložné šířce 2 metry. Pořizovací cena jednoho regálu je 3200 Kč bez DPH. Druhou složkou nákladů je sestavení regálů a jejich umístění na určené místo. Vychází se z předpokladu, že tento úkol budou mít na starosti opět zaměstnanci. Z důvodu, že montáž nemůže probíhat během běžné pracovní doby, je nutné počítat s náklady na přesčasovou pracovní dobu. Tyto náklady jsou stanoveny na 300 Kč za hodinu pro jednoho zaměstnance. Pro sestavení a umístění jednoho regálu je zapotřebí 30 minut práce dvou zaměstnanců. Jednoduchým výpočtem se dostáváme k částce 900 Kč za sestavení a umístění regálů na určené místo. Pokud se náklady sečtou, vychází částka uvedená v tabulce č. 16 na 10 500 Kč.

Finanční úspora, která je vyčíslena ve třetím sloupci tabulky č. 16 vychází z nákladů na realizaci jednotlivých návrhů a z finanční úspory při snížení objemu ekonomicky nepřínosných produktů. Poté je tedy zřejmé, že 75 % snížení objemu ekonomicky nepřínosných produktů odpovídá finanční úspoře 52 741 Kč a finanční úspora pro rozšíření regálového systému je záporná na úrovni 10 500 Kč. Celkový dopad jednotlivých nákladů je pouze součtem dvou předchozích sloupců, tedy nákladů na realizaci návrhu a z něj plynoucí finanční úspory. Celkový ekonomický výsledek návrhů racionalizace je uveden v posledním sloupci a jeho hodnota je **42 241 Kč**. Tato úspora odpovídá **8,6 %** celkové hodnoty uskladněného zboží.

Racionalizací skladovacích prostor společnost AUTO KOPTA s.r.o. dosáhne výrazné úspory finančních prostředků vázaných na skladové zásoby a navíc získá 24 % objemu skladovacích prostor oproti současnému stavu. Ať se na první pohled nemusí zdát úspora příliš velká, je důležité za získkem finančních prostředků, které byly vázány produkty ve skupinách BZ, CZ a CY, vidět jejich další potenciál.

Pokud by společnost za tuto částku naskladnila produkty, ze skupin s vysokou obrátkovostí, je možné během krátké doby tyto úspory i několikanásobně zhodnotit. Při běžné průměrné marži 30 %, je teoreticky možné z uvolněných finančních prostředků 42 241 Kč při prvním reinvestování získat více než 12 670 Kč. To znamená celkovou úsporu převyšující **54 911 Kč** odpovídající **11,2 %** z celkové hodnoty uskladněného zboží.

Další zajímavý pohled nabízí porovnání nákladů na provoz 1 m³ skladovacích prostor, které je uvedeno v tabulce č 17. Pokud jsou v současné době skladovací prostory (20,25 m³) obsazeny na 81,3 %, náklady na provoz 1 m³ skladovacích prostor byly vyčísleny na 3 400 Kč. Dojde-li k současnému navýšení objemu skladovacích prostor na 25,11 m³ (s čímž se pojí navýšení nákladů o cenu nových regálů o 10 500 Kč) a snížení 75 % objemu vybraných produktů, vycházejí po racionalizaci náklady na provoz 1 m³ skladovacích prostor na **3 160 Kč**.

Je důležité zmínit fakt, že navýšení celkových nákladů na provoz skladovacích prostor o 10 500 Kč bude započítán pouze jednou, a to v prvním roce po provedení racionalizace nebo případně v okamžik jejího provedení. V následujících letech budou náklady na provoz skladovacích prostor odpovídat hodnotě před racionalizací s přihlédnutím k možnému meziročnímu navýšení nákladů na pronájem, využití energií a ostatních služeb, které jsou zahrnuty do celkových nákladů.

Tabulka 17 - Náklady na provoz skladovacích prostor před a po racionalizaci

	Objem skladovacích prostor	Využití skladovacích prostor	Využitý objem skladovacích prostor	Celkové náklady na provoz skladovacích prostor v Kč	Náklady na provoz 1 m ³ skladovacích prostor v Kč
Před racionalizací	20,25 m ³	81,3 %	16,47 m ³	68 847,-	3400,-
Po racionalizaci	25,11 m ³	56,3 %	14,13 m ³	79 347,-	3160,-

Velkým přínosem je také fakt, že dojde k výraznému navýšení kapacity skladovacích prostor. Před racionalizací zbývalo společnosti AUTO KOPTA s.r.o. k dispozici **3,78 m³ (18,7 %)**. Po racionalizaci bude k dispozici **10,98 m³ (43,7 %)** se současnou výraznou úsporou celkových nákladů.

Jedním z dalších zajímavých pohledů na finanční úspory vzniklé racionalizací skladovacích prostorů je porovnání s ročními náklady na pronájem obchodních prostorů společnosti. Ty jsou vyčísleny hodnotou 171 600 Kč. Finanční úspora po provedení racionalizace je 42 241 Kč. Z porovnání těchto dvou hodnot vychází, že provedením racionalizace je získáno **24,6 %** potřebných nákladů na pronájem obchodních prostorů. Po provedení prvního reinvestování se zvýší hodnota získaných finančních prostředků na více než 54 911 Kč, což odpovídá téměř **30 %** nákladů na pronájem obchodních prostorů. Přehledněji je toto porovnání zobrazeno v tabulce č. 18.

Tabulka 18 - Porovnání získaných finančních prostředků s náklady na pronájem obchodních prostorů

	Náklady na pronájem obchodních prostor v Kč	Finanční prostředky získané racionalizací v Kč	Poměr získaných finančních prostředků a nákladů na pronájem obchodních prostor
Po racionalizaci	171 600,-	42 241,-	24,6 %
Po prvním reinvestování	171 600,-	54 911,-	29,9 %

6.3 Zhodnocení návrhu racionalizace z hlediska vedení společnosti

K hodnocení výsledků racionalizace z pohledu vedení společnosti, bylo přistoupeno vzhledem ke dlouhodobým zkušenostem dotazovaných osob nejen v obchodních záležitostech vybrané společnosti AUTO KOPTA s.r.o., ale také v dalších odvětvích ekonomického a obchodního sektoru.

Při žádosti o hodnocení byl kladen důraz na velmi střízlivý pohled na všechny okolnosti, které by mohly tuto racionalizaci úplně zhatit či snížit její přínosnost, ale i na příležitosti, které by naopak mohly posloužit jako její kvalitní doplnění nebo rozšíření. Jako první je zmíněno hodnocení jednatele a ekonomky společnosti AUTO KOPTA s.r.o.

„Z hlediska ekonomiky společnosti jsou výsledky racionalizace velmi zajímavé. Vypočítaná úspora získaná především snížením objemu uskladněných produktů až o 11,2 % při reinvestování získaných prostředků s sebou přináší další možnosti rozvoje společnosti. Finanční prostředky získané racionalizací, bude možné použít nejen na nákup produktů s vysokým ekonomickým přínosem, ale také například na včasnou obnovu vozového parku společnosti nebo obnovu IT vybavení.“

„I když jsou výsledky velmi uspokojivé, přece jen jeden drobný nedostatek této racionalizace přináší. Jedná se o fakt, že při zvýšení objemu skladovacích prostor, a využití získaných finančních prostředků k nákupu většího množství ekonomicky přínosných produktů např. ze skupiny AX, může dojít k situaci, kdy bude vázána výrazně vyšší hodnota (než je tomu v těchto chvílích) ve skladových zásobách. Proto při nečekaných výkyvech na trhu bude muset společnost více přihlížet na svou aktuální ekonomickou situaci a včas reagovat, aby nedošlo k nečekanému úpadku. I přes tuto hrozbu vidím v této racionalizaci velký přínos.“

Druhé hodnocení nabízí pohled na racionalizaci v rovině proveditelnosti, a bylo vysloveno majitelem a jednatelem společnosti AUTO KOPTA s.r.o.

„Návrh racionalizace naší společnosti obsahuje dvě základní části, které mohou být realizovány nezávisle na sobě. Jednou z nich je zvýšení kapacity skladovacích prostor, což je poměrně jednoduchý a efektivní způsob, jak předejít nasycení skladovacích kapacit vzhledem k trendu prodeje za roky 2018-2020. „

„Ve druhé části je po zanalyzování skladových zásob navrženo, u kterých skupin produktů je výhodné snížit jejich množství vrácením k dodavateli či prodejem se slevou. Zde přichází ale první nepřijemnost a to ta, že se vybrané produkty nemusí prodat ani s výraznou slevou, protože se může jednat o produkty s malým objemem využitelnosti. Druhou hrozbou je aktuální

situace v celosvětové ekonomice, kdy očekáváme snížení produkce u některých výrobců, a proto může nastat i komplikace s vrácením produktů k dodavatelům s přihlédnutím k jejich aktuální ekonomické situaci. Z mého pohledu vidím jako reálnou hodnotu snížení objemu produktů o 60–80 %, což je rozmezí, do kterého spadá i návrh racionalizace v této diplomové práci. Z tohoto pohledu vidím provedení racionalizace za těchto podmínek jako velmi reálné a přínosné pro naši společnost.“

Závěr

Předmětem diplomové práce byla racionalizace skladovacích prostor z důvodu jejich přepokládaného brzkého zaplnění vzhledem ke stále se zvyšujícímu objemu prodávaného zboží. Jednotlivými cíli diplomové práce bylo navýšení kapacity skladovacích prostor využitím volného prostoru a snížení uskladněného objemu vybraných skupin sortimentu, které nemají pro společnosti požadovaný ekonomický přínos. Po naplnění obou zmíněných cílů by mělo dojít k celkovému zlepšení ekonomické situace ve společnosti AUTO KOPTA s.r.o.

Diplomová práce je rozdělena do šesti hlavních kapitol. První kapitolou je teoretický základ pro řešení diplomové práce z oboru logistiky. Zde je nastíněna historie a vývoj logistiky, její nejdůležitější prvky a podrobněji zmíněna oblast skladování zboží. Druhou částí je charakteristika společnosti AUTO KOPTA s.r.o., ve které je popsán vývoj a současný stav společnosti z hlediska šíře a objemu nabízeného sortimentu. Ve třetí části jsou zanalyzovány a popsány skupiny sortimentu za pomoci ABC a XYZ analýzy, na které ve čtvrté kapitole přímo navazuje zhodnocení současného stavu. V následující kapitole je zpracován návrh racionalizace, který vychází z poznatků objevených v předešlých kapitolách a snaží se dosáhnout vytyčených cílů této diplomové práce. Výsledky jsou shrnuty v kapitole šesté, která zhodnocuje ekonomické výsledky návrhu. Dále také popisuje přínosy, dopady a případné hrozby racionalizace z pohledu vedení společnosti v provozní i ekonomické rovině.

V průběhu třetí kapitoly byly analýzou nalezeny produkty, které za poslední tři roky nepřinášejí společnosti požadovaný ekonomický užitek. Navazující kapitola, kde dochází k propojení výsledků analýzy s aktuálním stavem skladových zásob přináší vyselektování aktuálně uskladněných produktů, jejichž objem je doporučen snížit. S přihlédnutím k aktuálním možnostem společnosti snížit objem těchto produktů je doporučeno snížení o 75 % uskladněných produktů. Snížením dochází k výrazné finanční úspoře a tím i k uvolnění finančních prostředků pro další využití ve společnosti AUTO KOPTA s.r.o. Tyto získané finanční prostředky lze ihned využít k realizaci druhé části racionalizace, a to k navýšení objemu skladovacích prostor. Rozšíření je realizováno nákupem regálového systému, kterým se vyplní volné místo ve skladovacích prostorech, a tím dojde k výraznému navýšení jejich objemu.

Ekonomické výsledky racionalizace jsou velmi uspokojivé. Po provedení racionalizace podle postupu, navrženým v této diplomové práci, dojde k finanční úspoře přes 42 000,-. Tato částka odpovídá přibližně 8,6 % celkové hodnoty uskladněného zboží. Rozšířením regálového systému dojde k nárůstu celkového objemu skladovacích prostor o 24 %, což je velmi výrazné

navýšení. Porovnáním nákladů na 1 m³ skladovacích prostor je po provedení racionalizace zajištěna úspora nákladů na provozování skladovacích prostor téměř o 7 %.

Výsledky racionalizace ukazují, že stanovené cíle v úvodu této diplomové práce byly dosaženy. Díky provedení racionalizace, dojde k výraznému navýšení kapacity skladovacích prostor a zároveň získá společnost finanční prostředky, které jsou vázány v uskladněném zboží.

Je velmi důležité i po provedení racionalizace mít neustále na zřeteli uspořené finanční prostředky a reinvestovat je nákupem a následným prodejem produktů, které budou mít výraznější ekonomický přínos pro společnost AUTO KOPTA s.r.o. Tímto krokem je možné poměrně rychle získat další finanční prostředky převyšující částku 12 600,-. Následná celková úspora získaná racionalizací poté přesahuje 11 % celkové hodnoty uskladněného zboží. Zajímavý pohled nabízí porovnání získaných finančních prostředků po navrženém refinancování, kdy dochází k zisku 54 911 Kč, s náklady na pronájem obchodních prostor. Získaná částka odpovídá téměř 30 % ročních nákladů na pronájem obchodních prostor, což je z hlediska celkové ekonomiky společnosti AUTO KOPTA s.r.o. také velmi zajímavá hodnota.

Přínos této diplomové práce je viditelný vyčíslením ekonomického dopadu navržené racionalizace. Velmi důležitý je i fakt plné podpory vedení společnosti AUTO KOPTA s.r.o., která s navrženou racionalizací souhlasí a vidí v ní značný potenciál pro zlepšení ekonomické situace i vylepšení postavení na trhu. Zajímavou myšlenkou by mohlo být zhodnocení reálných výsledků racionalizace s určitým časovým odstupem v některé z dalších autorových prací a případně navržení dalších úprav skladového hospodářství společnosti AUTO KOPTA s.r.o.

Použité zdroje

- [1] OUDOVÁ, Alena. *Logistika: základy logistiky*. Aktualizované 2. vydání. Prostějov: Computer Media, 2016. ISBN 978-80-7402-238-8.
- [2] PERNICA, Petr. *Logistika pro 21. století: (Supply chain management)*. Praha: Radix, 2005. ISBN 80-860-3159-4.
- [3] SIXTA, Josef a Václav MAČÁT. *Logistika: teorie a praxe*. Brno: CP Books, 2005. Business books (CP Books). ISBN 80-251-0573-3.
- [4] PERNICA, P.: *Logistika – aktivní prvky*. druhý dotisk, Praha; VŠE Praha, 1998. 345 stran. ISBN 80-7079-808-4.
- [5] LAMBERT, Douglas M. a Lisa M. ELLRAM. *Logistika: příkladové studie, řízení zásob, přeprava a skladování, balení zboží*. 1. Praha: Computer Press, 2000. Business books (Computer Press). ISBN 80-722-6221-1.
- [6] SCHULTE, Christof. *Logistika*. Praha: Victoria Publishing, 1994. ISBN 80-85605-87-2.
- [7] KORTSCHAK, Bernd H. *Úvod do logistiky: (co je logistika)*. 2. čes. vyd. Praha: BABTEXT, [1994]. Univerzitní edice. ISBN 80-85816-06-7.
- [8] STEHLÍK, Antonín a Josef KAPOUN. *Logistika pro manažery*. Praha: Ekopress, 2008. ISBN 978-80-86929-37-8.
- [9] 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.
- [10] ŘEZÁČ, Jaromír. *Logistika*. Praha: Bankovní institut vysoká škola, 2010. ISBN 978-80-7265-056-9.
- [11] TICHÝ, Jan. *Základy podnikové ekonomiky*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2011. ISBN 978-80-01-04763-7.
- [12] Interní podklady poskytnuté společností AUTO KOPTA s.r.o.
- [13] Internetové stránky společnosti Kovona Systém, a.s., dostupné na: <https://kovona.cz/>

Seznam obrázků

Obrázek 1 - Rozdělení hospodářské logistiky	12
Obrázek 2 - Pohyb zásob v logistickém řetězci	19
Obrázek 3 - Model objednání běžný zásob při konstantní poptávce	20
Obrázek 4 - Modely znázorňující pojistné zásoby	21
Obrázek 5 - Model znázorňující pojistné zásoby	22
Obrázek 6 - Základní rozdělení druhů skladů	24
Obrázek 7 - Základní rozdělení typu skladů podle uskladnění	25
Obrázek 8 - Základní rozdělení příhradového regálu	26
Obrázek 9 - Rozložení zásob v logistickém řetězci podniku	26
Obrázek 10 - Grafické znázornění hierarchie společnosti AUTO KOPTA s.r.o.	31
Obrázek 11 - Porovnání velikosti jednotlivých typů regálů	32
Obrázek 12 - Porovnání vzduchové filtrační vložky nákladního a osobního automobilu	33
Obrázek 13 - Ilustrační zobrazení jednotlivých balení motorových a převodových olejů	34
Obrázek 14 - Ilustrační zobrazení brzdového kotouče a brzdové desky pro nákladní vozidlo	35
Obrázek 15 - Ilustrace rozmístění regálového systému v prvním skladovacím prostoru	43
Obrázek 16 - Ilustrace rozmístění regálového systému ve druhém skladovacím prostoru	44
Obrázek 17 - Ilustrace rozmístění regálového systému po racionalizaci v prvním skladovacím prostoru	60
Obrázek 18 - Ilustrace rozmístění regálového systému po racionalizaci ve druhém skladovacím prostoru	61

Seznam tabulek

Tabulka 1 - Rozdělení sortimentu do skupin podle velikostí	45
Tabulka 2 - Objem aktuálně uskladněného zboží	46
Tabulka 3 - Teoretické rozdělení objemu produktů při XYZ analýze	48
Tabulka 4 - Rozdělení produktů dle YXZ analýzy	49
Tabulka 5 - Teoretické rozdělení objemu produktů při ABC analýze	50
Tabulka 6 - Rozdělení produktů dle ABC analýzy.....	50
Tabulka 7 - Kombinace ABC a XYZ analýzy.....	52
Tabulka 8 - Náklady na pronájem obchodních prostor	55
Tabulka 9 - Náklady na využívané energie	55
Tabulka 10 - Náklady na zabezpečení obchodních prostor	56
Tabulka 11 - Náklady vztažené k velikosti obchodních prostor	56
Tabulka 12 - Náklady pro skladovací prostory vzhledem k jejich velikosti.....	57
Tabulka 13 - Náklady při využití skladovacích prostor do 95 % kapacity.....	57
Tabulka 14 - Snížení objemu ekonomicky nepřínosných produktů a podíl na hodnotě uskladněného zboží	59
Tabulka 15 - Úprava celkového objemu skladovacích prostor.....	62
Tabulka 16 - Ekonomické výsledky návrhu racionalizace.....	64
Tabulka 17 - Náklady na provoz skladovacích prostor před a po racionalizaci	66
Tabulka 18 - Porovnání získaných finančních prostředků s náklady na pronájem obchodních prostorů	66

Seznam grafů

Graf 1 - Prodané množství filtrů a filtračních vložek po měsících a trend vývoje prodeje.....	37
Graf 2 - Prodané množství motorových a převodových olejů po měsících a trend vývoje prodeje	38
Graf 3 - Prodané množství brzdových kotoučů po měsících a trend vývoje prodeje	39
Graf 4 - Prodané množství brzdových desek po měsících a trend vývoje prodeje	40
Graf 5 - Celkové prodané množství produktů po měsících a trend vývoje prodeje.....	41
Graf 6 - Trendy vývoje prodejů jednotlivých skupin sortimentu a jejich predikce do roku 2022	46
Graf 7 - Trend vývoje prodejů sortimentu a predikce do roku 2022	47
Graf 8 - Aktuální objem zásob – rozdělení do skupin	53
Graf 9 - Aktuální hodnota zásob – rozdělení do skupin	54

Seznam příloh

Příloha č. 1 – XYZ analýza produktů za roky 2018–2020

Příloha č. 2 – ABC analýza produktů za roky 2018–2020

Příloha č. 3 – Kombinace analýz YXZ a ABC za roky 2018–2020

Příloha č. 4 – Analýza aktuálně uskladněných produktů

Příloha č. 5 – Počty a objem aktuálně uskladněných produktů

Příloha č. 6 - Produkty vyřazené z návrh racionalizace