

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra systémového inženýrství



Diplomová práce

Řízení zásob ve vybrané společnosti

Jakub Klouda

© 2024 ČZU v Praze

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Jakub Klouda

Ekonomika a management

Název práce

Řízení zásob ve vybrané společnosti

Název anglicky

Supply Management in Selected Company

Cíle práce

Cílem diplomové práce je zhodnotit efektivnost současného stavu systému řízení zásob ve vybrané společnosti. Na základě výsledků budou následně navržena opatření pro odstranění nalezených nedostatků, a to zejména s ohledem na efektivnější využití zásob a snížení nákladů.

Metodika

- 1) Literární rešerše
- 2) Představení společnosti
- 3) Současný stav plánování a řízení zásob
- 4) Identifikace problému, sběr dat
- 5) Výpočet charakteristik systému
- 6) Ekonomické zhodnocení návrhů
- 7) Závěry a doporučení

Doporučený rozsah práce

60-80 stran

Klíčová slova

Řízení zásob, analýza ABC, metody řízení zásob, logistika, analýza XYZ

Doporučené zdroje informací

BUTOROVÁ, Petra. Zásobovací logistika. Brno: Univerzita obrany, 2016. ISBN 978-80-7231-440-9.

Dopravní logistika. České Budějovice: Vysoká škola technická a ekonomická, 2023. ISBN 978-80-7468-205-6.

JIRSÁK, Petr, Michal MERVART a Marek VINŠ. Logistika pro ekonomy – vstupní logistika. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2012. ISBN 978-80-7357-958-6.

LOCHMANNOVÁ, Alena. Logistika: základy logistiky. Aktualizované 3. vydání. Prostějov: Computer Media, 2022. ISBN 978-80-7402-449-8.

LUKOSZOVÁ, Xenie. Logistika pro obchod a marketing. Jesenice: Ekopress, 2020. ISBN 978-80-87865-59-0.

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

Předběžný termín obhajoby

2023/24 LS – PEF

Vedoucí práce

doc. Ing. Milan Houška, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra systémového inženýrství

Elektronicky schváleno dne 23. 11. 2023

doc. Ing. Tomáš Šubrt, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 23. 11. 2023

doc. Ing. Tomáš Šubrt, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 26. 03. 2024

Čestné prohlášení

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

V Praze dne 26. 3. 2024

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval doc. Ing. Milanu Houškovi Ph.D. za odborné vedení, cenné rady a konzultace při zpracování práce. Dále bych rád poděkoval manažerům pobočky Cinestar Anděl za poskytnutí potřebných informací k vypracování této práce a také za ochotu a poskytnuté rady.

Řízení zásob ve vybrané společnosti

Abstrakt

Tato diplomová práce se zabývá řízením skladových zásob, jejich systémy a jejich využitím pro pobočku Praha Anděl od multikina Cinestar. Práce byla vypracována pro období kalendářního roku 2023. V literární rešerši je popisována problematika zásob, jejich řízení a také systémy pro jejich analýzy a objednávky. Jsou také uvedeny vzorce pro výpočty jednotlivých ukazatelů a analýz.

Ve druhé části jsou poznatky z literární rešerše použity pro analýzu současného stavu systému řízení zásob. Jsou navržena řešení objednacích systémů pro vybrané dodavatele podle specifických kritérií a zároveň podle klasifikace zásob, která je získána využitím analýz popsaných v literární rešerši. Jsou stanoveny výše pojistných zásob pro jednotlivé položky. Je provedeno srovnání průměrné vázanosti kapitálu v zásobách pro současný stav a navrhovaný systém. Navrhované změny jsou číselně vyjádřeny a jsou odůvodněny rozdíly oproti současnému stavu.

Klíčová slova: řízení zásob, analýza ABC, analýza XYZ, analýza ABC/XYZ, logistika, skladování, vázanost kapitálu v zásobách, náklady na zásoby, objednacích systémy, zásoby, pojistné zásoby.

Supply management in selected company

Abstract

This master's thesis is focused on inventory management, systems of inventory management and its usage in Cinestar multiplex cinema, which is specifically done for the complex Anděl in Prague. This thesis is focused on the period of calendar year 2023. Problematics of inventory, its management, analyses and ordering systems are described in the literary review. Formulas for specific indicators and analysis are also included.

In the second part of the thesis is knowledge obtained in the literary review used for analysis of the observed model. There are suggested solutions of ordering systems for the selected suppliers according to their specific requirements and simultaneously according to classifications of the supplies. These are acquired using the analyses which were stated in the literary review. Levels of safety stock are calculated for individual items. Comparison of the average capital tied up in inventory is made for the current state and suggested system. Proposed changes are quantified and differences are explained.

Keywords: inventory management, ABC analysis, XYZ analysis, ABC/XYZ analysis, logistics, storage, capital tied up in inventory, supply costs, ordering systems, inventory, safety stock.

Obsah

1 Úvod.....	12
2 Cíl práce a metodika	14
2.1 Cíl práce	14
2.2 Metodika	14
3 Literární řešerše	15
3.1 Logistika a skladování.....	15
3.1.1 Druhy skladů.....	15
3.1.2 Typ fronty	16
3.2 Klasifikace zásob	17
3.2.1 Z pohledu účetnictví a stupně zpracování.....	17
3.2.2 Zásoby podle použitelnosti	19
3.2.3 Zásoby podle funkčního hlediska	19
3.3 Problematika řízení zásob	20
3.3.1 Důvody držení zásob	20
3.3.2 Důvody pro odstraňování zásob	23
3.3.3 Náklady na zásoby	24
3.3.4 Kontrola zásob	27
3.4 Ukazatele řízení zásob.....	28
3.4.1 Obrátka zásob	29
3.4.2 Doba obratu zásob	30
3.4.3 Úrovně zásob	31
3.5 Analýzy zásob	32
3.5.1 Paretův princip	32
3.5.2 Analýza ABC.....	33
3.5.3 Analýza XYZ.....	34
3.5.4 Kombinace analýzy XYZ a ABC	35
3.6 Systémy řízení zásob.....	37
3.6.1 Řízení zásob v situaci závislé potřeby	37
3.6.2 Řízení zásob v situaci nezávislé potřeby	37
3.6.3 Výše pojistné zásoby	37
3.7 Materiálové plánování (push/pull)	40
3.7.1 Systém pull/pull	40
3.7.2 Systém push/pull.....	41
3.7.3 Systém push/push	41
3.7.4 Faktory strategií push a pull.....	41
3.8 Objednací systémy	42

3.8.1	System B, Q	42
3.8.2	System B, S	43
3.8.3	System s, Q	44
3.8.4	System s, S	45
3.8.5	System s, T	46
3.8.6	System dvou zásobníků.....	46
3.8.7	Metoda Just in Time.....	47
3.8.8	Parametrizace objednáacího systému	47
3.8.9	Optimální velikost objednávky	48
4	Případová studie.....	49
4.1	Představení společnosti	49
4.2	Současný stav plánování a řízení zásob	50
4.2.1	Skladové prostory	51
4.3	Vstupní data.....	54
4.3.1	Výběr vhodných dat	55
4.4	Kategorizace položek	59
4.4.1	Analýza ABC	59
4.4.2	Analýza XYZ	61
4.4.3	Analýza ABC/XYZ.....	63
4.5	Objednávky	65
4.5.1	Coca-Cola.....	65
4.5.2	CORNICO.....	71
4.5.3	Peal.....	78
4.5.4	Krabičky na popcorn.....	82
4.5.5	Marlenka	83
4.6	Ekonomické zhodnocení	86
4.6.1	Průměrná výše zásob.....	86
4.6.2	Průměrná vázanost kapitálu v zásobách.....	88
4.6.3	Obrátka zásob a doba obrátky zásob.....	90
5	Výsledky a diskuse	91
6	Závěr.....	93
7	Seznam použitých zdrojů.....	95
	Bibliografické zdroje.....	95
	Online zdroje	97
8	Přílohy	98

Seznam obrázků

Obrázek 1 – Pojistná zásoba v rámci objednáacího cyklu.....	38
---	----

Obrázek 2 – Odvození pojistné hladiny.....	39
Obrázek 3 – Schéma systému B, Q.....	43
Obrázek 4 – Schéma systému B, S	44
Obrázek 5 – Schéma systému s, Q.....	45
Obrázek 6 – Schéma systému s, S při nerovnoměrné spotřebě	46

Seznam grafů

Graf 1 – Paretův princip pro rozdělení ABC	33
--	----

Seznam tabulek

Tabulka 1 – Matice dvoudimenzionální ABC/XYZ analýzy	36
Tabulka 2 – Stupně zajištění a pojistný faktor k.....	39
Tabulka 3 – Typy objednacích systémů podle velikosti a bodů objednávky	42
Tabulka 4 – Roční souhrn příjmů a spotřeby u vybraných položek	54
Tabulka 5- Zboží s ukončeným prodejem v roce 2023	57
Tabulka 6 – Nově zavedené zboží v roce 2023	57
Tabulka 7 – Zboží v rámci akčních menu v roce 2023.....	58
Tabulka 8 – Položky podle analýzy ABC.....	60
Tabulka 9 – Rozdělení položek podle analýzy XYZ.....	62
Tabulka 10 – Rozdělení ABC/XYZ.....	63
Tabulka 11 – Položky z kategorie AX.....	64
Tabulka 12 – Optimální současné hladiny zásob pro položky od dodavatele Coca-Cola ...	66
Tabulka 13 – Pojistná zásoba položek od dodavatele Coca-Cola	67
Tabulka 14 – Objednávací množství a systém objednávek pro dodavatele Coca-Cola	69
Tabulka 15 – Signální úroveň s položek od dodavatele Coca-Cola	70
Tabulka 16 – Položky od dodavatele CORNICO	72
Tabulka 17 – Četnost objednávek podle dne v týdnu (CORNICO)	73
Tabulka 18 – Pojistná zásoba položek CORNICO	74
Tabulka 19 – Počet balení na jednu a dvě objednávky (CORNICO)	74
Tabulka 20 – Objednávka pro 2 cykly (CORNICO)	75
Tabulka 21 – Větší varianta objednávky CORNICO	76
Tabulka 22 – Menší varianta objednávky CORNICO	77
Tabulka 23 – Seznam položek od dodavatele Peal	78
Tabulka 24 – Pojistné zásoby položek od dodavatele Peal	79
Tabulka 25 – Objednávací množství a systém objednávek pro dodavatele Peal.....	80
Tabulka 26 – Signální úroveň s pro dodavatele Peal.....	81
Tabulka 27 – Roční inventura Marlenka	83
Tabulka 28 – Pojistné zásoby pro varianty (Marlenka).....	84
Tabulka 29 - Objednávací množství a systém objednávek (Marlenka).....	85
Tabulka 30 - Signální úroveň s pro dodavatele Marlenka	85
Tabulka 31 – Průměrná výše zásob – současný systém – vybrané položky.....	86
Tabulka 32 – Průměrná výše zásob – navrhovaný systém – Coca-Cola	87
Tabulka 33 – Průměrná vázanost kapitálu v zásobách – porovnání – Coca-Cola.....	88
Tabulka 34 – Srovnání vázanosti kapitálu pro dodavatele	89
Tabulka 35 – Výběr položek s výrazným rozdílem obrátky zásob a doby obrátky zásob ..	90

1 Úvod

Řízení skladových systémů a optimalizace výše zásob jsou důležité pro téměř všechny druhy podniků. V ideálním světě, z pohledu podniku, by každý podnik mohl vědět, kdy zákazník bude chtít jaký produkt, mohl by podat požadavek na dodavatelskou firmu, která by mu dodala materiál přesně ve chvíli, kdy by je potřeboval. Materiál by byl vždy dostupný, nezdrazovala by se jeho cena a podnik by mohl kdykoliv objednat jakékoliv množství, které by dorazilo vždy ve správný moment. Ve skutečnosti je však potřeba brát v potaz, že na každém kroku tohoto procesu mohou nastat komplikace. Materiál nemusí dorazit ve správný čas, protože nastane komplikace v přepravě. Velikost objednávky může být omezena, jak minimálním odběrovým množstvím, tak současně i maximální možnou velikostí objednávky z důvodu způsobu přepravy. Po materiálu může být dlouhodobá vysoká poptávka a jeho cena může nejen z tohoto důvodu, ale z mnoha externích vlivů v čase vzrůst, či nemusí být vůbec dostupný. Poptávka po produktu je odlišná v různých odvětvích a z podstaty samotných produktů. Ve velké části lze pouze predikovat, a s mnoha externími faktory je snaha o co nejbližší predikci k realitě. Z těchto a dalších důvodů jsou podniky vedeny k držení zásob, aby nedošlo k narušení jejich provozu.

Důležité je však vybalancovat určitou úroveň zásob, při které je jejich držení pro podnik nejvýhodnější. Opět zde vstupují do rozhodování faktory jako náklady na zásoby, na jejich držení, ale také na jejich případný nedostatek, během kterého dochází ke ztrátě potenciálního zisku či přímo současných a budoucích zákazníků. Držení příliš velkého kapitálu v zásobách, který by mohl najít další využití pro podnik, je však také neefektivní. Nalezení optimální hladiny zásob a systému jejich objednávek je tak pro podnik velmi důležité.

Udržování zásob se týká také kina, kde je prodej občerstvení z velkého podílu hlavním příjmem. Pro některé zákazníky je například nemyslitelné, aby některé položky, jako je například popcorn, nachos či nápoje typu Coca-Cola, nebyly dostupné při každé návštěvě. Je tak důležité, aby v případě, kdy se zákazník rozhodne, že si dané občerstvení nakoupí, aby bylo dostupné a kino tím nepřicházelo o potenciální zisk.

Návštěvnost kina, se kterou souvisí poptávka po občerstvení, podléhá spoustě externích faktorů, mezi které patří například den v týdnu, krátkodobé i dlouhodobé stavy počasí či navštěvované filmy, a to dokonce i z pohledu kategorie publika.

Práce se bude zabývat obdobím během kalendářního roku 2023 v multikině společnosti Cinestar na pobočce Praha Anděl. Během roku se prostřídá různá návštěvnost, a to jak s ohledem na průběh ročních období, tak i v návaznosti na projekce očekávaných filmů, které do kina samozřejmě lákají nejvíce.

Mezi nejvíce navštěvované filmy roku 2023 se řadí film *Barbie* s Margot Robbie v hlavní roli, který měl premiéru 20. července. Ve stejný den měl však premiéru i další velmi očekávaný snímek, s Cillianem Murphym v hlavní roli, pod názvem *Oppenheimer*. Tyto filmy se staly nejnavštěvovanějšími za celý rok. Silnou letní sestavu poté v kinech doplnil také český film *ONEMANSHOW: The Movie*, který měl premiéru 17. srpna.

Vliv na filmovou tvorbu roku 2023 měla také stávka scénáristů, která probíhala od května až do září, a způsobila tak zpoždění produkce u velké části americké filmové a seriálové produkce. Dopadem bylo mimo jiné posunutí některých očekávaných snímků až na další rok. Jeden z nejočekávanějších filmů roku, pokračování sci-fi filmu podle knižní předlohy, *Duna 2*, byl odložen z podzimní premiéry až na začátek roku 2024.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Cílem této práce je vyhodnocení současného systému řízení zásob ve společnosti Cinestar na pobočce Praha Anděl za kalendářní rok 2023. Na základě výsledků budou následně navržena opatření pro odstranění nalezených nedostatků. Na problematiku bude pohlíženo především z pohledu využití zásob. Cílem bude nalezení optimalizace objednacích systémů pro případné specifické požadavky konkrétních dodavatelů. Zároveň bude nejvíce pohlíženo na snížení vázanosti kapitálu v zásobách.

2.2 Metodika

1. V rámci literární rešerše bude zpracována problematika řízení skladových zásob. Informace budou čerpány z odborné literatury a publikací. Nejprve jsou popsány způsoby skladování zásob, klasifikace a problematika řízení zásob. Následně budou popsány ukazatele, analýzy zásob a systémy jejich řízení. Budou také představeny typy objednacích systémů, které budou využity v praktické části.
2. Představení společnosti bude zahrnovat informace o společnosti Cinestar a především pobočky Praha Anděl, na kterou bude práce zaměřena.
3. Bude představen současný stav plánování a řízení zásob a způsob objednávek pro jednotlivé položky.
4. Získaná data budou zpracována k vytvoření návrhu systému, kdy budou objednací systémy rozděleny podle konkrétních dodavatelů, pro které budou navrženy způsoby objednávek.
5. Využitím vztahů a poznatků uvedených v literární rešerši budou vypočítány charakteristiky jednotlivých systémů a pojistná výše zásob.
6. Srovnání současného a navrhovaného systému pomocí průměrné vázanosti kapitálu v zásobách bude zhodnocen rozdíl oproti současnému systému. Dále budou popsány faktory, které mohou ovlivnit výši zásob pro tuto pobočku.

3 Literární rešerše

3.1 Logistika a skladování

Při chápání logistiky jako pojmu se často uvažuje pouze přeprava materiálu či zboží a jeho následné skladování. Pod pojmem logistika však lze zahrnout celý souhrnný systém, který je tvořen značným množstvím procesů. Absence tohoto systému by pro podnik byla nepředstavitelná a podnik by bez něj nemohl řádně a efektivně fungovat. Podstatou tohoto systému jsou konkrétní logistické toky, které jsou používány pro uspokojení požadavků vytvořených poptávkou zákazníků po výrobcích a službách. Lze je rozdělit na toky informační, peněžní a fyzické. (Lochmannová, 2022)

Informační toky zahrnují řídicí informace, požadavky zákazníků a informace spojené s průběhem či výsledky toků fyzických. Mezi fyzické jsou označovány toky materiálu, surovin, obalů, hotových a rozpracovaných výrobků, odpadu a osob. Oba tyto toky jsou také propojeny s peněžními toky. U nich se jedná o příjmy a výdaje. V průběhu celého procesu jsou tyto toky přítomné a jsou navzájem propojovány. Provázejí výrobní cyklus po celou dobu výrobního procesu. (Macurová, Klabusayová a Tvrdoň, 2018)

3.1.1 Druhy skladů

Sklady mohou být rozděleny podle několika kritérií, například podle jeho provedení a typu budovy, podle stupně mechanizace, způsobu využití, druhů výrobků nebo například podle teploty, která je ve skladu udržována v případě skladování potravinových výrobků.

Sklady lze tedy při podrobnějším rozdělení členit následujícím způsobem:

- Centrální sklad hotových výrobků – skladování všeho, co daný podnik vyprodukuje.
- Obchodní sklad – shromažďování více dodavatelů i odběratelů.
- Expediční sklad – za účelem přípravy výrobků k expedici či prodeji.
- Tranzitní sklad – za účelem překládky zboží či výrobků. Dochází zde k příjmu, přerozdělení a nakládce zboží na jiný dopravní prostředek.
- Sklady náhradních dílů / materiálu a surovin / nedokončené výroby / polotovarů.
- Konsignační sklad – odběratel si zařídí skladové prostory u dodavatele, může kdykoliv odebrat, platit v určeném termínu. (Česká logistika, 2022)

Sklady pro skladování potravin lze dělit tímto způsobem:

- Suché sklady – zde jsou uloženy především suché potraviny, je zde teplota okolo 18 °C.
- Chladné sklady – teplota do 12 °C, uložení zeleniny a ovoce, nápojů a vajec.
- Chlazené sklady – teplota do 10 °C, uložení masa, mléčných výrobků, polotovarů.
- Mrazicí sklady – maximální teplota -15 °C, uložení mražených surovin a polotovarů.

(Beránek, 2013)

3.1.2 Typ fronty

Pro operace se zásobami, které jsou v podniku využívány, je také důležité zvolit způsob, jakým jsou uskladněny a následně používány. Důležité je totiž jejich pořadí. Některé mohou podléhat opotřebení či expirací v průběhu uskladnění a je tak důležité je zpracovat dříve, než dojde k znehodnocení. Takovýmto způsobem je typ FIFO (z anglického first in, first out). Položky postupují ke spotřebě podle času vstupu do systému. Položky, které vstoupily do fronty první, jsou vydány jako první. (Jablonský, 2007)

Podobným způsobem je fronta typu LIFO (z anglického last in, first out). Položky, které vstupují do systému jako poslední, přichází na řadu jako první. Tento způsob fronty se používá především v situacích, kdy se jedná o uskladnění stejných výrobků, které nepodléhají době trvanlivosti a dávají se na stejné místo. Proto nezáleží, který z výrobků opustí systém jako první. Tudiž je snazší vzít výrobek, který byl naskladněn jako poslední, než se muset obtížně dostávat k prvnímu naskladněnému výrobku. (Jablonský, 2007)

Dalším možným typem fronty je typ SIRO (z anglického serviced in random order). U tohoto typu se náhodně vybírá, který požadavek bude obslužen jako další. (Jablonský, 2007)

Dalším typem fronty je typ PRI (prioritní). U této fronty jsou požadavkům vstupujícím do fronty přiřazeny priority. Požadavky s vyšší prioritou jsou zařazeny před požadavky s prioritou nižší a jsou obslouženy dříve. (Jablonský, 2007) Prioritní fronty se ještě dají rozdělit na dva druhy. Ve frontě s absolutní prioritou se požadavek s nejvyšší prioritou zařadí do obsluhy hned a obsluha požadavku, který byl doposud obsluhován, se přeručí do doby, dokud není obslužen prioritní požadavek. Ve druhém způsobu se požadavek s nejvyšší

prioritou pouze zařadí na následující místo ve frontě a je obsloužen až po dokončení obsluhy předchozího požadavku. (Harchol-Balter, 2013)

3.2 Klasifikace zásob

3.2.1 Z pohledu účetnictví a stupně zpracování

Řízení zásob v podniku lze popisovat a hodnotit více přístupy. Lze na něj pohlížet v rámci účetnictví, kdy byla potřeba pro efektivní řízení materiálového toku. V podnikové ekonomice je identifikují realizované hmotné toky, náklady vynaložené na zásoby, ale lze tuto oblast identifikovat také pomocí základních ukazatelů finanční analýzy, rozvahy nebo výkazu zisku a ztrát jednotlivého podniku. Jedná se o část oběžných aktiv, která je důležitá a významná pro každý podnik. Zásoby jsou v rámci zákona o účetnictví č. 563/1991 Sb. vymezeny vyhláškou č. 500/2002 Sb. § 9 takto:

- materiál,
- zboží,
- nedokončená výroba,
- polotovary vlastní výroby,
- výrobky,
- mladá a ostatní zvířata a jejich skupiny,
- poskytnuté zálohy a závdavky na zásoby. (Jurová, 2016)

3.2.1.1 Materiál

Materiál lze ještě rozdělit do jednotlivých složek. Náleží sem veškeré předměty, které jsou určeny k jednorázovému použití a spotřebě, a to při výrobním i nevýrobním využití. Dále také další movité věci, které mají použitelnost do jednoho roku, aniž by byla brána v potaz jejich pořizovací cena. Lze sem také zařadit drobný hmotný majetek, který má použitelnost přesahující jeden rok a jehož cena nepřekračuje hranici ocenění pro dlouhodobý majetek v daném podniku. (Louša, 2012)

Mezi zásoby však nelze zařadit náhradní díly, které byly pořízeny v rámci prvního vybavení zároveň se zařízením či technikou, a to v případě, že při jejich nákupu nebyly uvedeny jejich ceny. Zde může být problémem určit, zda se jedná právě o náhradní díl,

součást přístroje, či úplně odlišný předmět. Je proto důležité rozlišit, zda se o náhradní díl jedná, případně jestli je tato část považována za vyměnitelný komponent, který lze odepsat v průběhu použití v rámci komponentního odpisování. V těchto případech se však dané komponenty nepovažují za zásoby. U předmětů, u kterých je možné, že se mohou v rámci používání v podniku použít jako dlouhodobý majetek i jako zásoba, je vhodnější je pořídit jako zásobu. Tím je možné odložit rozhodnutí o způsobu zařazení až do doby, kdy dojde k jejich vyskladnění a konkrétnímu využití. (Louša, 2012)

V případě nástrojů je potřeba určit, zda jsou zahrnuty v balení a ceně s dodávaným dlouhodobým majetkem či nikoli. Do zásob lze zařadit ty nástroje, které je při pořizování možné vyměnit za jinou variantu, možno dokoupit jako samostatnou část či jsou dodávány od jiného dodavatele. (Louša, 2012)

3.2.1.2 Nedokončená výroba a polotovary

Nedokončená výroba může vzniknout ve všech oborech podnikání, a to právě i v těch s nehmotnou produkcí. Kromě obvyklé nedokončené hmotné výroby v podobě nedokončených výrobků se sem zařazují například také nedokončené projekty, nedokončený software a podobné nehmotné rozpracované výstupy. V rámci polotovarů se jedná o nedokončený výrobek, který ještě neprošel všemi fázemi výroby a bude následně použit při dalším zpracování. Odpovídá však určitým parametrům a jeho zpracování bude probíhat například na jiném místě. (Louša, 2012)

3.2.1.3 Mladá a ostatní zvířata a jejich skupiny

Další součástí zásob podniku jsou zvířata. Do této kategorie jsou zařazena zvířata, která nejsou považována za dlouhodobý majetek, zboží nebo materiál. Zvířata, která jsou pořizována pouze za účelem prodeje, se zařazují do zboží, a to i v případě zvířat vlastního chovu. V případě zvířat chovaných na porážku jsou však tato zvířata chována v rámci provozní činnosti a již nedochází k prodeji v původní podobě a o zboží se v tomto případě nejedná. (Louša, 2012)

3.2.1.4 Zboží

Do zboží se také zařazují movité věci, které podnik pořídil za účelem prodeje, a jeho výrobky, které byly aktivovány a přesunuty do vlastních prodejen. Pokud se podnik zabývá nákupem a prodejem nemovitostí, lze sem zařadit také nemovitosti, které jsou pořizovány za účelem prodeje, pokud je daný podnik nevyužívá, nepronajímá a technicky nezhodnocuje. (Louša, 2012)

3.2.2 Zásoby podle použitelnosti

Zásoby lze také rozdělit podle použitelnosti na zásoby, které jsou určeny ke spotřebě či prodeji, a jsou tedy použitelné. Druhá skupina je tvořena zásobami, které jsou již nepoužitelné, jelikož už není možné je spotřebovat ani prodat. K tomu většinou dochází například inovacemi ve výrobě, postupech či jsou způsobeny chybnými rozhodnutími. (Butorová, 2016)

3.2.3 Zásoby podle funkčního hlediska

- Běžná zásoba (obratová) – kryje požadavky na spotřebu mezi konkrétními dodávkami. Jejich stav se pohybuje od maxima po přijetí dodávky po minimum v době před přijetím nové dodávky.
- Pojistná zásoba – má za účel snížit náhodné výkyvy od průměrné spotřeby za dané období. Může se jednat o výkyvy u vstupů i výstupů.
- Technologická zásoba – funguje jako mezičlánek pro výrobky, které jsou před následným prodejem či dalším zpracováním uskladněny za účelem technologické úpravy. Může se jednat o zrání či potřebu usušení.
- Spekulativní zásoba – pomocí vhodného pořízení zásob za příznivou cenu, s ohledem na dlouhodobou situaci, se podílí na zvýšení zisku z výrobního procesu.
- Sezónní zásoba – pomáhá s vyrovnáním zvýšené spotřeby zásob s ohledem na sezónní podmínky.
- Zásoba bez funkce a nevyužitá zásoba – v podniku jsou nevyužity, někdy bývají označovány jako mrtvá zásoba. (Macurová, Klabusayová a Tvrdoň, 2018)
- Zásoba na cestě – jedná se o zásobu, která ještě nedorazila na místo určení a je stále pod držením dodavatele. Velikost této zásoby záleží na době dodávky, její frekvenci a velikosti. (Ližbetin, 2023)

3.3 Problematika řízení zásob

Pro podniky téměř všech zaměření je tato otázka důležitá, protože právě většina z nich nějaké zásoby, ať už v prodejní formě či nikoli, uchovává. Podnik by proto měl zvážit přístup, který k řízení zásob bude mít. Jsou uváděny důvody pro držení zásob, naproti nim jsou naopak důvody proč zásoby odstraňovat. Dále jsou také důležité samotné náklady na zásoby. (Štůsek, 2007)

3.3.1 Důvody držení zásob

Důvody pro podniky, aby držely zásoby v určitých formách, se liší pro konkrétní odvětví a jednotlivé podniky. Některé z důvodů držení zásob mohou být spojeny s řízením materiálu, některé mohou být vedeny charakterem poptávky a některé mohou záviset na technologii výroby. Mezi nejčastější patří již zmiňované vyrovnání poptávky a nabídky, dále snaha o protekci proti neočekávaným výkyvům v poptávce a v průběhu cyklu objednávky, úspora z rozsahu, uspořádání konkrétního podniku a jeho výrobního procesu, další technologické důvody, nespolehlivost dodavatele či způsobu dopravy a velká vzdálenost mezi jednotlivými částmi produkce či případná nižší kvalita materiálu. (Macurová, Klabusayová a Tvrdoň, 2018)

3.3.1.1 Vyrovnání nabídky a poptávky

Systém nabídky a poptávky probíhá v cyklech. Avšak tyto cykly mohou být nevyrovnané z mnohých důvodů, mezi které lze uvést například marketingové aktivity, přirozenou charakteristiku spotřeby produktu či odběratelsko-dodavatelské vztahy. Snahou je dosáhnout nižších nákupních cen využitím nabídek od dodavatelů na dané dodávky v určitém čase. Pokud jsou systematicky opakovány, způsobují tak umělou sezónnost v poptávce. Stejně tak může být sezónnost vytvořena i v nabídce, pokud si dodavatel určí určité dny, kdy zásobuje pouze zvolené odběratele a pro zbylé odběratele využívá ostatní dny. Obě skupiny jsou tedy ovlivněny nabídkou zásob v průběhu výrobního cyklu a jsou nuceny tyto nerovnosti vyrovnávat zásobami. (Lukoszová, 2004)

3.3.1.2 Protekce proti nepředvídatelným výkyvům v poptávce

Mimo cykly, které jsou pravidelné, mohou vzniknout také nesystematické výkyvy v poptávce. Může se jednat o více externích vlivů, ale v některých případech stačí pouze

jeden. Jedním z hlavních důvodů výkyvů v poptávce může být změna v počasí a změny v chování zákazníků v rámci reakce na danou změnu. Snahou zásob je těmto nepředvídatelným výkyvům v krátkodobějších situacích zabránit a potlačit jejich vliv. (Lukoszová, 2004)

3.3.1.3 Protekce v průběhu cyklu poptávky

Jak již bylo zmiňováno, poptávka se může lišit od nabídky, a proto se mohou také lišit v rámci četností a objemu, které jsou dodávány a poptávány. Je proto důležité brát ohled také na faktory, jako jsou odběratelsko-dodavatelské vztahy, způsob výroby a její plánování u obou zúčastněných stran, stejně jako optimalizace v rámci dopravních a výrobních nákladů, které ovlivňují právě četnost a objem dodávek zásob. (Lukoszová, 2004)

3.3.1.4 Úspory z rozsahu

Jedním z hlavních důvodů držení zásob je snížení nákladů na pořizování materiálu, zboží a ostatních složek zásob. K tomu dochází většinou s výší odběru od dodavatele. S množstvím v rámci objednávky poskytuje dodavatel množstevní rabaty, které pomáhají se snížením nákladů na dopravu, manipulaci a samotnou výrobu. S většími, méně četnými objednávkami, lze využít menší počet dopravních prostředků a také lze snížit čas a prostředky potřebné k evidenci a manipulaci s doručovanými zásobami. (Jirsák, Mervart a Vinš, 2012)

3.3.1.5 Uspořádání konkrétního podniku

Pro některé podniky je důležité i uspořádání výrobních linek, rozdělení poboček a samostatných lokací. Proto jsou na těchto lokacích důležité samostatné zásoby, které slouží k tomu, aby nebyl narušen průběh činnosti na těchto lokacích. (Jirsák, Mervart a Vinš, 2012)

3.3.1.6 Technologické důvody

U některých procesů je důležitou součástí výroby také například sušení výrobku, jeho zrání či schnutí. Pro tyto potřeby by tedy měly být dostatečné zásoby, které ve fázi, kdy nové výrobky do této fáze teprve vstupují, jsou již použitelné pro fázi následující.

Tím se předchází zpoždění v rámci výrobního cyklu a následující výrobní proces tak může bez zpoždění navázat na produkci. (Lukoszová, 2004)

3.3.1.7 Nespolehlivost dodavatele

V rámci dodavatelských procesů může nastat výpadek v dodávkách vzhledem ke schopnosti dodavatele splnit požadované četnosti dodávek v menších množstvích. U těchto dodávek, které jsou menší a čtenější, může lehce dojít k nečekanému výpadku, který má větší vliv, pokud na tyto dodávky podnik spoléhá. (Jirsák, Mervart a Vinš, 2012)

3.3.1.8 Nespolehlivost v dopravě

Na nespolehlivost dodavatele úzce navazuje nespolehlivost v dopravě. Někdy se jedná o spojené vlivy, které mají za důsledek výpadek dodávek. Doba přepravy objednávek zásob může být rozhodující pro časovou stránku výroby a nabídky. Obzvláště u delších přepravních tras mohou nastat komplikace, které ztěžují předvídatelnost a stanovitelnost doby přepravy. Na dobu přepravy může mít vliv také například způsob zvolené přepravy, kvalita infrastruktury na trase dodávky a kvalita dopravců. Opět zde také mohou působit přírodní vlivy ve formě počasí, které ovlivňují především leteckou a lodní dopravu, ale mají vliv i na ostatní způsoby dopravy. Využívá se proto pojistné zásoby. (Ližbetin, 2023)

3.3.1.9 Velké vzdálenosti mezi jednotlivými částmi produkce

Mimo dopravu od dodavatele k příjemci může způsobit potíže u zásobování také vzdálenost mezi jednotlivými částmi produkce. Zde se již jedná také o interní situaci, která může mít dopad na množství zásob na jednotlivých člancích produkce. Zvyšuje se tedy také běžná a pojistná zásoba podniku. Pro správný chod je počítáno také se zásobami na cestě, které jsou dopravovány mezi jednotlivými články. (Jirsák, Mervart a Vinš, 2012)

3.3.1.10 Nižší kvalita materiálu

Zásoby jsou také tvořeny ze strany podniku s ohledem na situaci, kdy dodavatel doručí materiál se sníženou kvalitou, anebo s kterým je možné vytvořit menší objem výroby. Důležité jsou proto i řádné kontroly při převzetí dodávek od dodavatele, které mohou tyto

nedostatky odhalit. To však neznamená, že náprava proběhne okamžitě, a proto podnik musí počítat s určitou dobou nápravy a mít zajištěné pojistné zásoby.

(Jirsák, Mervart a Vinš, 2012)

3.3.2 Důvody pro odstraňování zásob

Na druhé straně má však podnik také důvody, proč neudržovat příliš velké množství zásob. K tomu právě pomáhá logistický systém. Díky němu je tak možné zásoby v logistických řetězcích v podniku snižovat či úplně vyloučit. (Lukoszová, 2004)

3.3.2.1 Zastarávání zásob

S vývojem inovací a zkracováním inovativních cyklů výrobků na přelomu 70. a 80. let 20. století zahájily podniky v Japonsku snahu o konkurenční výhodu oproti firmám ze Západní Evropy a Severní Ameriky. Původně byly zásoby vnímány jako aktiva, která si drží hodnotu a budou eventuálně využity ke spotřebě či prodeji. Jenže s novými změnami byl tento pohled změněn a došlo k snížení zásob v podnicích a jejich rychlejšímu průtoku v rámci výrobního procesu. Delší uskladňování zásob způsobovalo jejich znehodnocování v rámci rychle rostoucích a měnících se trhů. Než byly prodány všechny produkty, na trhu se již vyskytoval nový a vylepšený produkt od konkurence, či přímo z vlastního podniku. Tyto změny způsobující morální zastarávání měly vliv v různých mírách na jednotlivá odvětví, kdy největší vliv měly na elektronický a technologický průmysl. Další výrazněji ovlivněným průmyslem byl také potravinářský, chemický a automobilový. K zastarávání, které má charakter fyzický, nedochází tak často, je mu předcházeno pomocí správného způsobu skladování. U takto zastaralých zásob se pak jedná o zásoby s velmi dlouhou dobou uskladnění či podléhajícím špatným podmínkám skladování, které jsou uváděny mezi neprodejně či jako mrtvá zásoba. (Jirsák, Mervart a Vinš, 2012)

3.3.2.2 Prodlužuje průběžnou dobu v řetězci

Zásoby, které jsou využívány za účelem jejich dostupnosti, jsou posouváním ve výrobním řetězci drženy déle, než kdyby se rovnou přesouvaly do další fáze výroby či ke konečnému zákazníkovi. Takto zpožděné výrobky mohou mít za důsledek zvýšení průběžné doby výrobku v podniku, a tím mohou zapříčinit konkurenční nevýhodu. Vytváří se zde totiž dodatečné logistické náklady na skladování a manipulaci se zásobami. Opět jsou

důležitější u podniků s kratšími inovačními cykly, kde navíc dochází i k již zmiňovanému zastarávání zboží. (Jirsák, Mervart a Vinš, 2012)

3.3.2.3 Náklady

Mimo náklady na skladování je potřeba pro množství zásob v podniku zvážit také další nákladová hlediska, která jsou jimi přímo ovlivněna. Mezi tyto náklady se dále zařazují objednacích a dopravních náklady, jednotková cena, náklady na správu zásob, náklady na manipulaci a náklady při nedostatku zásob. (Jirsák, Mervart a Vinš, 2012)

3.3.3 Náklady na zásoby

Náklady na zásoby jsou možné rozdělit podle procesů či činností, které jsou s jejich pořizováním, skladováním a zpracováním spojené. Snahou podniků by mělo být tyto náklady udržovat na nejnižší hladině, ale přitom neohrožovat správný chod podniku. (Jurová, 2016)

3.3.3.1 Jednotková cena

Cena na jeden kus je závislá na výši odebíraného zboží. Dodavatelé si určují množství v rozmezích, mezi kterými je jednotková cena na stejné úrovni. S ohledem na výši nákupní ceny je poté cena za jednotku výhodnější, pokud je nakoupeno zboží ve větším množství. Nakupuje se tak s nižší četností, ale větší objem v rámci jednotlivých objednávek. Někdy mohou být upraveny ceny nákupů také v rámci dlouhodobější spolupráce mezi odběratelem a dodavatelem. V rámci dohodnutého období je tak možné odebírat více dodávek se stejnou cenou. (Jirsák, Mervart a Vinš, 2012)

3.3.3.2 Objednacích náklady

Objednacích náklady u zásob mohou být ještě rozděleny na náklady na samostatný výběr a jednání s možnými dodavateli a také na náklady spojené s vytvářením již jednotlivých objednávek. (Ližbetin, 2023)

3.3.3.2.1 Náklady na výběr dodavatele

Ty jsou vypočteny podle počtu objednávek, na které jsou vytvořeny. Pokud je výběr dodavatele dlouhodobější a v budoucnu bude vytvořeno více objednávek, rozdělují se tyto náklady mezi všechny objednávky. Náklady jsou také různé pro případy, kdy je přímo kontaktován vybraný dodavatel, je určen výběrovým řízením nebo je použita jiná metoda. (Butorová, 2016)

3.3.3.2.2 Náklady na vytvoření objednávky

Vytvoření samotných objednávek taky tvoří část nákladů. Důležitým aspektem zde je tvorba a odlišnost jednotlivých objednávek. Mohou být vytvořené samostatně pomocí algoritmu, a tudíž náklady jsou na daný software a technologii. Případně mohou být vytvářeny zaměstnancem, se kterým se také pojí náklady na práci. Důležitou součástí je při podrobném zkoumání těchto nákladů správně rozpočítat náklady při různých objednávkách na jednotlivé položky.

(Butorová, 2016)

3.3.3.3 Dopravní náklady

Se samotným doručením jsou spojeny náklady, které se započítávají podle podmínek INCOTERMS a zahrnují podle smlouvy náklady, které nese odběratel. Mimo samotnou dopravu jsou zahrnuty také náklady na nakládku a vykládku zásob.

Hlavními determinanty dopravních nákladů jsou:

- vzdálenost mezi dodavatelem a odběratelem z pohledu vzdálenosti i času,
- množství a velikost objednávek, způsob balení,
- zda dochází ke konsolidaci dodávek, tudíž jejich spojení v průběhu dopravování,
- typ zvoleného způsobu dopravy a konkrétní dopravní prostředky,
- způsobu nakládky a vykládky a kde probíhá.

Dále je důležitým aspektem také obtížnost na technické vybavení a lidskou pracovní sílu.

(Ližbetin, 2023)

3.3.3.4 Náklady na sklad

Skladovací náklady jsou složeny z nákladů na manipulační přístroje a pracovníky skladu, na chod skladových prostor a také pojištění skladu. Do složky nákladů na manipulaci a pracovníky skladu náleží samotné náklady na:

- příjem zásob či zboží, který se ještě může lišit na kvantitativní a kvalitativní příjemky,
- zaskladnění a vyskladnění,
- kompletace a vychystání zboží,
- expedice,
- administrativa, která náleží pouze do nákladů na pracovníky skladu.

(Lukoszová, 2020)

3.3.3.5 Náklady na správu zásob

Jedná se o náklady měnící se v rámci změny obrátky zásob. Jejich součástí jsou náklady na kapitál, znehodnocení a ztráta zboží a pojištění zásob. (Horáková a Kubát, 1998)

3.3.3.5.1 Kapitálové náklady

Souvisejí s cenovou hladinou, za kterou podnik pořizuje zásoby k použití do výrobního procesu či k uskladnění. Tyto náklady se také liší podle financování těchto zásob, a to podle použití kapitálu vlastního či cizího. Při financování vlastním kapitálem lze ocenit tyto náklady stanoveným minimálním vnitřním výnosovým procentem z investice. (Jirsák, Mervart a Vinš, 2012)

Pro financování cizím kapitálem lze uvést úrokovou míru z daného úvěru poskytnutého bankovní institucí, případně další navazující úroky. Také podnik může určit průměrné vážené náklady na kapitál, podle kterých již posuzuje hodnotu pro konkrétní zásoby či zboží. (Jirsák, Mervart a Vinš, 2012)

3.3.3.5.2 Náklady na pojištění zboží

Pojištění se používá pro skladování zásob i zboží, ale i pro samotné skladové prostory a budovy. Náklady se odvíjí od částky, na kterou jsou v rámci vzniku pojistné události kryty.

Pro některé podniky je vhodné pojištění jenom během kratšího období, kdy mají na skladech zboží o vysoké hodnotě. Jsou to podniky, u kterých lze pozorovat sezónnost v nabídce a poptávce, a v určitých obdobích se jim nevyplatí pojištění skladu na vysokou částku. Podle způsobu pojištění se tak liší rozpočítávání nákladů na konkrétní položky podle toho, zda je rozpočítáváno na všechny či pouze na položky s vysokou hodnotou.

(Horáková a Kubát, 1998)

3.3.3.6 Náklady na znehodnocení a ztrátu zboží

Tyto náklady jsou způsobeny již zmiňovaným morálním a fyzickým zastaráváním zboží. Morální má za příčinu posun technologií a inovačních cyklů v konkrétním odvětví. Je proto potřeba brát ohled na míru morálního zastarávání v rámci daného odvětví. U fyzického zastarávání dochází k znehodnocení produktu vlivem změny produktu a jeho kvality v průběhu skladování či aktivního využívání. Po ztrátě funkčnosti či dostatečné úrovně kvality dochází k odepisování či likvidaci těchto zásob. Do této položky patří také náklady na ztrátu zásob a zboží, které je vypočítáno jako násobek jednotkové ceny a počtu jednotek konkrétních zásob. (Jirsák, Mervart a Vinš, 2012)

3.3.3.7 Náklady způsobené vyčerpáním zásob (stockout)

Pokud podniku v průběhu výroby či prodeje zboží dojdou zásoby, vznikají ušlé tržby, o které podnik přichází po dobu, kdy dané zásoby či zboží nejsou dostupné k odběru konečným zákazníkem. Tyto náklady jsou však pro případy, kdy zákazník není ochoten vyčkat s objednávkou do doby, než bude zboží znovu dostupné v rámci další dodávky, a rozhodne se například o nákupu u konkurence. V rámci těchto nákladů se počítá také s možností prodeje substitučního zboží stejným podnikem. Je důležité, aby podnik znal skupiny svých zákazníků a věděl, jak je nedostatek zboží ovlivní v jejich rozhodování o nákupu a dalších interakcích s podnikem. (Jirsák, Mervart a Vinš, 2012)

3.3.4 **Kontrola zásob**

Zásoby tvoří v podniku nezanedbatelný podíl kapitálu a je proto důležité věnovat se také jejich kontrole. Ta je závislá na informacích, jejich kvalitě a také četnosti. Jednou z nejdůležitějších druhů informací je předpokládaná spotřeba v budoucnu. Podle prognóz lze částečně predikovat budoucí potřebu zásob a podle přesnosti této predikce poté pro podnik nastává rozdíl mezi zisky a ztrátami. Ty jsou způsobeny zvýšenými náklady na zásoby.

Výsledným efektem je tedy, jak přesná byla predikce a o kolik se zvýší náklady na zásoby vlivem míry nepřesností. (Jurová, 2016)

3.3.4.1 Druhy kontrol zásob

Kontroly by měly být prováděny pravidelně v daných intervalech a měly by ověřovat skutečný stav a případný nesoulad, chyby a ztráty, náklady na skladování. Kontrola by měla být v rámci porovnání záznamů a reálného současného stavu. Druhy kontrol, které lze využít jsou:

- nepřetržité sledování – to je využíváno v rámci velkých podniků, probíhá jako nekončící činnost, umožňuje kontrolu v průběhu provozu a nezastavuje jeho chod,
- periodické sledování – je využíváno spíše v podnicích menší nebo střední velikosti, obvykle způsobuje pozastavení chodu provozu, některé nesrovnalosti se nemusí odhalit až do další naplánované kontroly,
- náhodná kontrola – probíhá spíše při podezření, že někde nastala nějaká nesrovnalost a nejsou systematicky a pravidelně řízeny.

Pokud zásoby neodpovídají očekávanému množství a neshodují se s evidencí, mohou nastat problémy, mezi které lze uvést například nepředvídané vyčerpání zásob, přebytečné dodávky a kumulace dalších zásob, a také mohou vést k celkové nefunkčnosti systému kontroly zásob. Situace, kdy dochází k nesouladu skutečnosti s evidencí, mohou být zapříčiněny chybami vstupních dat, nesprávnou identifikací zásob a jejich množství při jejich příjmu, špatným označením či umístěním ve skladových prostorech. Dále může dojít ke ztrátě dokumentace, odcizení zásob, chybě v předchozí kontrole a použití špatné metody pro evidenci. (Jurová, 2016)

3.4 Ukazatele řízení zásob

Pro zhodnocení úrovní řízení zásob v konkrétních podnicích jsou využívány ukazatele, které mohou přiblížit způsoby a efektivnost, jakou správa zásob v daném podniku či pobočce dosahuje. Mezi hlavní ukazatele jsou uváděny obrátka zásob a doba obrátky zásob. Dále o způsobu řízení zásob může informovat také podíl jednotlivých úrovní zásob. (Kislingerová, 2010)

3.4.1 Obrátka zásob

Obrátka zásob je jeden z hlavních ukazatelů pro sledování využití zásob. Jedná se o ukazatel, který sleduje, kolikrát jsou zásoby využity během určitého období, které většinou představuje jeden rok. S vyšší hodnotou ukazatele podnik využívá zásoby aktivněji a lépe tedy využívá kapitál, který se v zásobách nachází. Tento ukazatel lze použít jak pro celek, tak pro jednotlivé zásoby či jejich skupiny. Tyto skupiny pak mohou podléhat i vzájemnému srovnávání.

Pro výpočet obrátky zásob Váchal a Vochozka (2013) uvádí vzorec:

$$\text{Obrátka zásob} = \frac{\text{Náklady na prodané zásoby}}{\text{Ø výše zásob}} \quad (1)$$

Do nákladů na prodané zásoby se řadí náklady na prodané výrobky a zboží, náklady výroby pro nedokončenou výrobu a spotřeba materiálu.

Kislingerová (2010) uvádí, že obrátka zásob může být vypočítána také pomocí vzorce s využitím tržeb:

$$\text{Obrátka zásob} = \frac{\text{Tržby}}{\text{Ø výše zásob}} \quad (2)$$

Průměrná hladina zásob se určí pomocí aritmetických průměrných stavů v rámci daných období. Čím vyšší frekvence období, tím lépe jsou průměrné stavy zásob určovány. Tímto průměrem je i předcházeno vlivům sezónnosti na hladinu zásob. Ta je potřeba zohlednit i při výběru frekvence daných období, protože může dojít ke zkreslení hodnot při nedostatečné frekvenci. (Kislingerová, 2010)

Alternativním způsobem lze využít postupu, kdy je nejprve vypočtena časová norma zásob. Časová norma zásob lze vypočítat pomocí vzorce:

$$\text{Časová norma zásob} = \frac{\text{dodávkový cyklus}}{2} + \text{pojistná zásoba} + \text{technická zásoba} , \quad (3)$$

kdy všechny údaje jsou vyjádřené ve dnech. Následně je časová norma zásob vynásobena průměrnou denní spotřebou a tím je vypočítána průměrná výše zásob. (Chlada, 2014)

Pokud dochází k poklesu obrátek zásob v podniku, je tomu tak z více možných důvodů. Může docházet ke snížení likvidity podniku, problémům ohledně procesu výroby či problémům s odbytem výrobků a zboží. Také se však může jednat o rozhodnutí o navýšení hladiny zásob z dalších důvodů. Snížení obrátek zásob nemusí vždy znamenat degradaci, jelikož se tím mohou zlepšit například náklady na dopravu, či zlepšit průběh výroby.

Kislingerová (2010) uvádí dále vzorce pro konkrétní druhy zásob:

$$\text{Obrátka materiálu} = \frac{\text{Spotřeba materiálu}}{\text{Ø stav materiálu}} \quad (4)$$

$$\text{Obrátka výrobků} = \frac{\text{Náklady na prodané výrobky}}{\text{Ø stav výrobků}} \quad (5)$$

$$\text{Obrátka zboží} = \frac{\text{Náklady vynaložené na prodané zboží}}{\text{Ø stav zboží}} \quad (6)$$

$$\text{Obrátka nedokončené výroby} = \frac{\text{Náklady výroby}}{\text{Ø stav nedokončené výroby}} \quad (7)$$

3.4.2 Doba obratu zásob

Doba obratu zásob je jedním z nejznámějších ukazatelů pro sledování zásob. Výsledkem je průměrná doba mezi nákupem zásob a prodejem výrobku či zboží. Lze proto počítat s dobou obratu peněz vložených do zásob a také částkou, která je potřeba pro zásoby vyhradit. Pokud je doba delší, je nutné tyto peníze použít na delší dobu, kdy s nimi nelze více pohybovat. Pro výpočet doby obratu zásob uvádí Kislingerová (2010) dva způsoby.

- Podle nákladů na prodané zásoby:

$$\text{Doba obratu zásob} = \frac{360 \times \text{Ø výše zásob}}{\text{Náklady na prodané zásoby}} \quad (8)$$

Hodnota 360 zde reprezentuje počet dní v roce pro výpočet za roční období. Pokud by bylo pro určité situace lepší vypočítat dobu obratu v rámci jiného období, lze uvést místo hodnoty 360 počet časových jednotek v průběhu sledovaného období (například 14 pro dvoutýdenní období). S tím se také změní ostatní proměnné, které budou odpovídat danému

období. Tímto způsobem lze také vypočítat dobu obratu pro konkrétní položky zásob nebo jejich skupiny. Kislingerová (2010) uvádí například:

$$Doba\ obratu\ materiálu = \frac{360 \times \emptyset\ výše\ zásob\ materiálu}{Spotřeba\ materiálu} \quad (9)$$

$$Doba\ obratu\ zboží = \frac{360 \times \emptyset\ výše\ zásob\ zboží}{Náklady\ na\ prodané\ zboží} \quad (10)$$

$$Doba\ obratu\ výrobků = \frac{360 \times \emptyset\ výše\ zásob\ výrobků\ vlastní\ výroby}{Náklady\ na\ prodané\ výrobky} \quad (11)$$

$$Doba\ obratu\ nedokončené\ výroby = \frac{360 \times \emptyset\ výše\ zásob\ nedokončené\ výroby}{Náklady\ vlastní\ výroby} \quad (12)$$

- Podle výše tržeb za dané období:

$$Doba\ obratu\ zásob = \frac{360 \times \emptyset\ výše\ zásob}{Tržby} \quad (13)$$

Zde výše tržeb za dané období nahrazuje náklady na prodané zásoby a lze tedy určit, za jakou dobu se průměrně zásoby vrátí skrze tržby. (Kislingerová, 2010)

3.4.3 Úrovně zásob

Důležité je rozlišovat hladiny zásob, které v průběhu výrobních cyklů zásoby nabývají. Podle nich lze lépe sledovat vývoje a kritické body, při kterých je potřeba učinit krok k jejich objednávce, spotřebě či prodeji.

- Okamžitá zásoba je ta, která se v danou chvíli nachází ve skladových prostorech podniku. Jedná se o současný stav zásob.
- Dispoziční zásoba je podíl okamžité zásoby, který je volný k využití. Pokud již některé zásoby byly vyžádány, například již zadanou objednávkou od zákazníka, už do těchto zásob zařazovány nejsou.
- Bilanční zásoba je oproti dispoziční navýšena ještě o již schválené nevyřízené objednávky a zásoby v nich zahrnuté.

- Objednací zásoba zastupuje hladinu zásob v době vytvoření objednávky, aby objednávka byla dodána nejdéle v moment, kdy je hladina zásob na minimální úrovni.
- Minimální zásoba je tvořena pojistnou, havarijní a technickou zásobou v podniku. Pokud podnik neudrží technickou, havarijní či ani jednu z těchto zásob, jedná se o stejnou hladinu jako u pojistné zásoby. Minimální zásoba se v podniku nachází v době těsně před příjmem nové objednávky zásob, které jsou dodávány do skladu.
- Maximální zásoba je oproti tomu nejvyšší hladina zásob v bodě, kdy dorazí nová objednávka zásob. Kromě celé minimální zásoby obsahuje také zásobu běžnou.
- Průměrná zásoba je využívána pro výpočty ukazatelů a již byla popisována u výpočtu obrátky zásob. (Chlada, 2014)

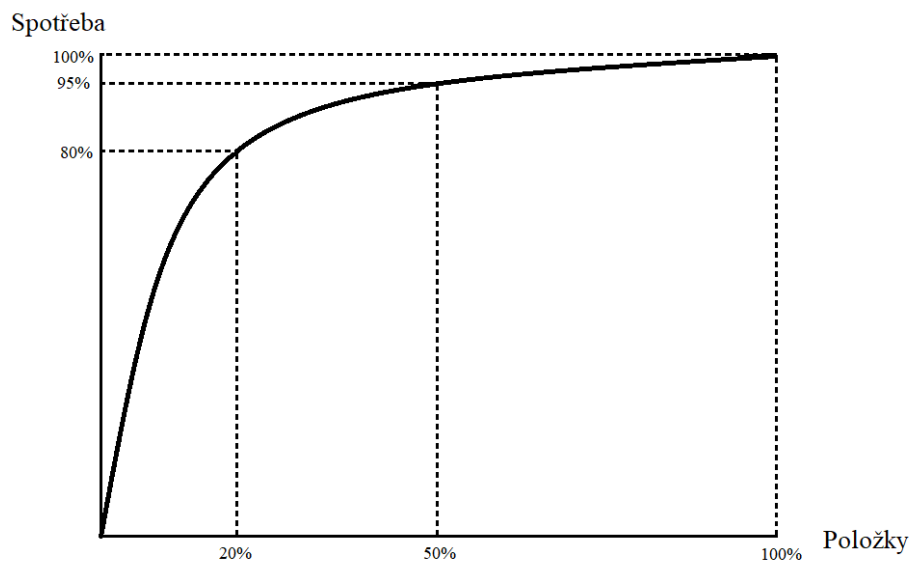
3.5 Analýzy zásob

Pro správné určení rolí konkrétních zásob pro podnik je důležité jejich správné zařazení do kategorií podle využití, podílu na nákladech a dalších kritérií, které jsou charakteristické pro jednotlivé analýzy. Pro zásoby v podniku jsou často používány analýzy ABC, XYZ a jejich kombinace. (Jurová, 2016)

3.5.1 Paretův princip

Jedná se o princip, který lze popsat také jako pravidlo 80/20, kde pouhých 20 % z celkových příčin způsobuje 80 % z celkových výsledných hodnot. Využití tohoto principu je napříč mnoha analýzami v rámci podniku, kde je potřeba identifikovat nejdůležitější skupiny a dále se jim věnovat. (Jirsák, Mervart a Vinš, 2012)

Graf 1 – Paretův princip pro rozdělení ABC



Zdroj: Vlastní zpracování dle Jirsák, Mervart a Vinš (2012), str. 137

3.5.2 Analýza ABC

Použitím znalostí Paretova principu lze vytvořit pro rozdělení zásob metodu ABC. V té lze rozdělit jednotlivé položky zásob v podniku do tří kategorií podle důležitosti pro podnik s ohledem na spotřebu. Položky a jejich spotřeba za určité období jsou seřazeny podle sestupné hodnoty. Následně je pro každou položku také vypočítána kumulativní hodnota podílu na spotřebě. Předběžně tak vzniknou tři skupiny položek, které však nejsou definitivní a je možné u nich posunout hranice podle konkrétní potřeby v dané situaci. Rozložení v rámci kategorií lze sledovat v Graf 1, kde je křivka graficky rozdělena do 3 částí. (Bose, 2006)

Do kategorie A spadají položky, které tvoří 80 % hodnoty celkové spotřeby a je jich přibližně 20 % z celkového počtu jednotlivých položek. Tyto položky tak mají velký podíl na objemu spotřeby, a je proto důležité je sledovat neustále. Ty tak zadržují podstatnou část kapitálu a jednou z cest je udržovat jejich zásobu na nízké hladině a objednávat častěji objednávky s menším objemem. To však samozřejmě závisí také na konkrétním použití, dodacích podmínkách a také důležitosti. (Bose, 2006)

Do kategorie B spadá dalších přibližně 30 % položek, které tvoří dalších 15 % z celkové spotřeby. Zde se jedná již o položky, které nejsou již tolik významné jako položky z kategorie A, ale stále se podílí na spotřebě. Tyto položky v sobě již nenesou tolik kapitálu, a proto je zde také jiný přístup k objednávkám, který může být s delšími intervaly. (Jirsák, Mervart a Vinš, 2012)

Do kategorie C patří zbývající položky, které tvoří přibližně 50 % ze všech položek, avšak z celkové spotřeby tvoří pouze 5 %. Tyto položky celkovou spotřebu téměř neovlivňují i přes jejich vysoký počet. Tyto položky se spotřebovávají pouze občasně či ve velmi malém množství, a proto jsou jejich objednávky tvořeny s dlouhými intervaly a ve větším množství. To by však nemělo směřovat až ke zastarávání zásob v průběhu času, a tím k jejich znehodnocování. (Jirsák, Mervart a Vinš, 2012)

V některých případech je možné definovat i kategorii D, do které jsou řazeny položky, u kterých je dlouhodobá spotřeba rovna nule. Tyto položky mohou být zařazeny do nepoužitelné (mrtvé) zásoby. (Jirsák, Mervart a Vinš, 2012)

Nedostatkem této metody bývá rozdělení pouze do malého počtu kategorií. Proto lze využít také druhý stupeň této metody, kdy jsou odvozeny jednotlivé podkategorie v rámci již vytvořených kategorií. Vznikají zde podkategorie jako například AA, do které patří úplně nejdůležitější položky pro spotřebu. Toto rozčlenění může pomoci s identifikováním konkrétnějších skupin a přístupů k jejich zásobování. Pro jednotlivé kategorie jsou využívány odlišné objednávací systémy, které jsou podrobněji popsány v kapitole 3.8. (Macurová, Klabusayová a Tvrdoň, 2018)

3.5.3 Analýza XYZ

Další analýza, která může být využita pro kategorizaci zásob, je analýza XYZ, která položky člení podle dynamiky spotřeby a její stability. Pro tuto metodu se využívá výpočtu variačního koeficientu pro každou položku. Poté jsou položky seřazeny vzestupně s velikostí variačního koeficientu. (Afrazeh, 2007)

Nejprve je vyjádřena směrodatná odchylka pomocí vzorce, který uvádí Jirsák, Mervart a Vinš (2012):

$$SD_k = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^m (d_{ki} - \bar{d}_k)^2}{n}} \quad i = 1, 2, \dots, n, \quad (14)$$

kde SD_k je směrodatná odchylka pro k -tou položku, d_{ki} je poptávka k -té položky za období i , \bar{d}_k je průměrná poptávka k -té položky, n je počet sledovaných období poptávky.

Variační koeficient pro jednotlivé položky je následně spočítán podle Jirsáka, Mervarta a Vinše (2012) se vzorcem:

$$COV_k = \frac{SD_k}{\bar{d}_k} \quad (15)$$

Do kategorie X se řadí stabilní položky s konstantní spotřebou, které mají interval variačního koeficientu od 0 do 0,5. U této skupiny je možné celkem predikovat spotřebu, výkyvy jsou nízké. (Afrazeh, 2007)

Do kategorie Y náleží položky středně stabilní s různými výkyvy, které mají hodnotu variačního koeficientu v rozmezí 0,5 a 1. Predikce pro tuto kategorii jsou již obtížné a často mohou podléhat sezónnosti ve spotřebě. (Afrazeh, 2007)

Do kategorie Z jsou přiřazeny zbývající položky, které mají spotřebu nestabilní. Pro tyto položky nabývá hodnota variačního koeficientu více než 1. Zde je již predikce téměř nemožná, protože se v mnohých případech jedná o spotřebu, která je nárazová. Nové položky jsou někdy chybně zařazovány do této kategorie z důvodu nedostatku dat. Ty by tak měly být analyzovány samostatně. (Afrazeh, 2007)

3.5.4 Kombinace analýzy XYZ a ABC

K řízení zásob, a jejich rozdělení do skupin, je následně vhodné zkombinovat dvě předchozí metody. Tím vznikne dvoudimenzionální matice o devíti kategoriích, v rámci kterých lze rozlišovat přístup k objednávkám a držení zásob u daných položek. Pro tuto složitější kategorizaci je důležité, aby v průběhu analýzy docházelo k rozlišování dat,

se kterými analýza pracuje. Nemělo by docházet k duplikaci údajů, chybám u vstupních dat, použití neúplných údajů. Měly by také být určeny procentuální/hodnotové hranice u jednotlivých dílčích analýz a výsledky by měly být interpretovány s ohledem na konkrétní užití, u kterého nemusí být výsledky odpovídající obecným metodám. U konkrétních podniků se například mohou lišit výsledky pro jednotlivé pobočky a nelze tedy vždy určit obecné řešení. Dále je potřeba zohlednit i další kritéria, mezi které lze uvést například zastarávání zásob, technologické inovace a jejich četnosti, náklady na stockout a výši pojistných zásob. (Jurová, 2016)

V Tabulka 1 jsou rozepsány jednotlivé kategorie tohoto dvoudimenzionálního rozdělení.

Tabulka 1 – Matice dvoudimenzionální ABC/XYZ analýzy

Materiálová položka	A	B	C
X	Vysoká hodnota spotřeby	Střední hodnota spotřeby	Nízká hodnota spotřeby
	Pravidelné požadavky bez výrazných výkyvů	Pravidelné požadavky bez výrazných výkyvů	Pravidelné požadavky bez výrazných výkyvů
Y	Vysoká hodnota spotřeby	Střední hodnota spotřeby	Nízká hodnota spotřeby
	Průměrné kolísání požadavků	Průměrné kolísání požadavků	Průměrné kolísání požadavků
Z	Vysoká hodnota spotřeby	Střední hodnota spotřeby	Nízká hodnota spotřeby
	Obtížná předvídatelnost požadavků	Obtížná předvídatelnost požadavků	Obtížná předvídatelnost požadavků

Zdroj: Jurová (2016), str. 229

3.6 Systémy řízení zásob

3.6.1 Řízení zásob v situaci závislé potřeby

Jedná se o nejsnadnější případ rozhodování o výši zásob. Potřebnou hladinu zásob lze určit pomocí poptávky po položce, na kterou je zvolená položka závislá. Zásoby jsou zde nastavovány především z předcházení výpadků výrobního procesu, a s přesnějšími údaji o jednotlivých krocích lze snižovat zásoby pro tento proces. Není tedy z tohoto pohledu potřeba udržovat velké množství zásob v podniku. (Butorová, 2016)

3.6.2 Řízení zásob v situaci nezávislé potřeby

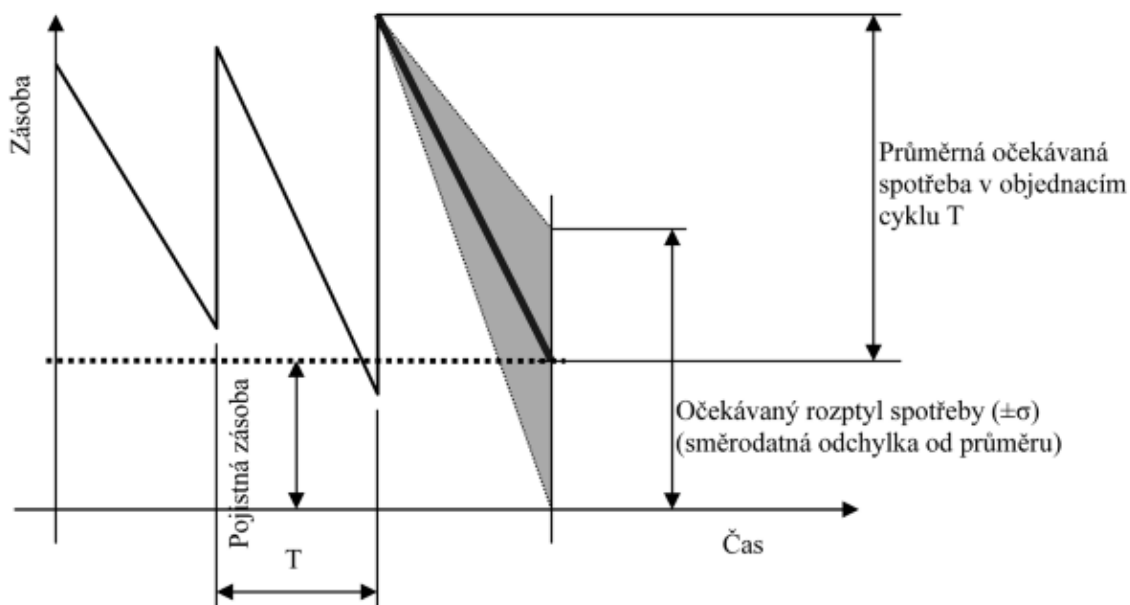
Zde se již jedná o nezávislou poptávku a lze pracovat pouze s jejím předpokladem. Dále je možné ještě rozdělovat tuto potřebu podle jistoty, na jistotu a nejistotu. Realitě se přibližuje více prostředí nejistoty, kdy neznáme všechny vlivy, které působí na poptávku. Mezi ně lze zařadit například zpoždění dodávky a rapidní zvýšení či pokles zájmu o položku. Takto ovlivněná poptávka se může dostat mimo vymezenou úroveň, na kterou je podnik připraven. Pro tyto případy je tak vhodné vytvořit pojistnou zásobu. (Kislingerová, 2010)

Hladina pojistné zásoby je z přirozeného pohledu vytvářena obvykle pomocí zkušeností načerpaných v rámci provozu, kdy se v průběhu procesu vytvoří optimální hladina přirozeně. Jedná se však o delší proces, kterému lze v určitých situacích předejít pomocí směrodatné odchylky pro danou položku. (Butorová, 2016)

3.6.3 Výše pojistné zásoby

Pojistná zásoba by měla pokrývat výkyvy v poptávce během cyklů objednávek. Je zde pro případ, že reálná poptávka v daném období převýší průměrnou či očekávanou poptávku a zabraňuje předběžnému vyčerpání zásob. To by mohlo mít za příčinu již zmiňované další náklady, ať už ve formě zvýšených nákladů na objednávané nedostatkové zboží, či z nespokojenosti zákazníků a ušlých tržeb. (Tvrdoň, Bazala a kol., 2020)

Obrázek 1 – Pojistná zásoba v rámci objednacího cyklu

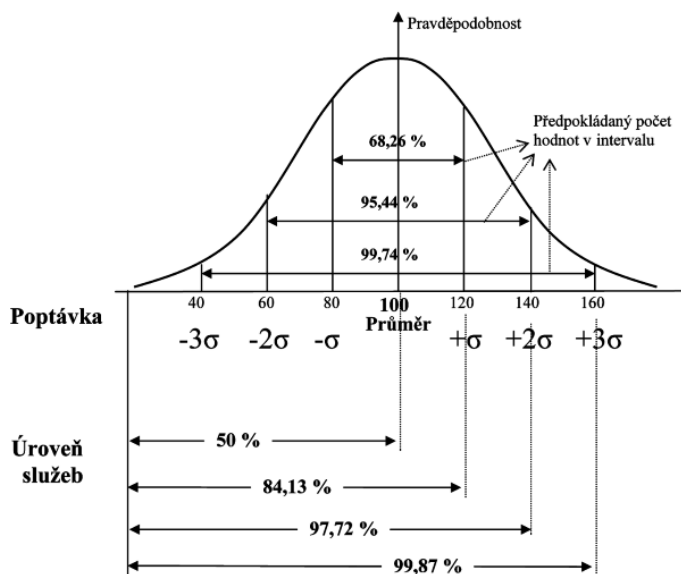


Zdroj: Tvrdoň, Bazala a kol. (2020)

V rámci určení pojistné zásoby je vycházeno z požadované úrovně pokrytí odchylek a zajištění dostatečných zásob. Rozlišují se procentuální stupně zajištění, které na daných hladinách výchylky pokryjí. Čím vyšší je aspirovaná úroveň zajištění, tím vyšší musí pojistná zásoba být. Tím se však zvedají náklady na držení zásob a s nimi spojený kapitál, který je v nich uložen. Je tedy potřeba nalézt vhodnou úroveň, která optimalizuje poměr obou faktorů. (Tvrdoň, Bazala a kol., 2020)

Při výpočtu je využíváno normální rozdělení četností, u kterého slouží k vizualizaci Gaussova křivka nacházející se na Obrázek 2. Důležitá je pouze pravá strana, jelikož pokud je poptávka nižší než průměrná, je běžná zásoba dostačující. (Tvrdoň, Bazala a kol., 2020)

Obrázek 2 – Odvození pojistné hladiny



Zdroj: Tvrdoň, Bazala a kol. (2020)

Pomocí zvyšování pojistného faktoru k , lze dosáhnout většího pokrytí. Vybrané hodnoty úrovně pokrytí se nacházejí v Tabulka 2.

Tabulka 2 – Stupně zajištění a pojistný faktor k

Pojistný faktor k	Stupeň zajištění v %	Riziko nedostatku v %
0	50	50
0,850	80	20
1,036	85	15
1,282	90	10
1,645	95	5
2,054	98	2
2,326	99	1
2,576	99,5	0,5
3,090	99,9	0,1
3,719	99,99	0,01

Zdroj: Vlastní zpracování dle Tvrdoň, Bazala a kol. (2020)

Po stanovení aspirované hladiny pokrytí a její příslušné hodnotě faktoru k lze postoupit k výpočtu pojistné zásoby. Ta lze stanovit pomocí následujícího vzorce, který uvádí Tvrdoň, Bazala a kol. (2020):

$$\text{Pojistná zásoba} = k \times \sigma_d \times \sqrt{\frac{\bar{L}}{t}}, \quad (16)$$

kde σ_d je směrodatná odchylka, \bar{L} je průměrná délka pořizovací doby a t je vyjádření doby, v jakých jsou data uváděna (například pokud budou data měsíční, ale dodávky budou frekventovanější, bude využito poměru těchto hodnot). (Tvrdoň, Bazala a kol., 2020)

3.7 Materiálové plánování (push/pull)

U materiálového plánování se rozlišují přístupy, kdy podnik reaguje na poptávku a zadání objednávek. Strategie, které podnik může zaujmout jsou push a pull. Při strategii pull podnik čeká na objednávku od zákazníka a začne výrobu až po vytvoření konkrétní objednávky. Při strategii push naopak začíná výrobu před uvedením nabízeného výrobku či zboží na trh. Je tedy připraven prodávat již finální výrobek a takto jej zákazníkovi nabízí. K rozlišení těchto dvou strategií slouží především zaměření podniku. U některých výrobců je například nemožné, aby podnik začal s přípravou výroby dříve, než si o to zákazník požádá. U spousty jiných oborů naopak zákazník očekává, že již rovnou zakoupí hotový výrobek v momentě, kdy ho potřebuje. (Hopp a Spearman, 2004)

Rozlišuje se také, jestli jsou tyto strategie používány při objednávce zásob a při samostatné výrobě produktů. Vznikají tak 3 přístupy k materiálovému plánování. (Jirsák, Mervart a Vinš, 2012)

3.7.1 Systém pull/pull

V rámci systému pull/pull dochází k objednávce zásob od dodavatele až ve chvíli, kdy zákazník vytvoří objednávku. Následně je teprve započata výroba finálního produktu. Tento způsob je vhodný pro podniky, kde je finální výrobek často modifikován pro potřeby zákazníka, či je nákladné skladování zásob. (Hopp a Spearman, 2004)

3.7.2 Systém push/pull

V tomto systému je podnik již více připraven na jednotlivé objednávky, protože už dopředu objednává zásoby pro konečnou výrobu. Ta však započíná až v momentě objednávky. Lze sem zařadit mimo jiné podniky, u kterých finální produkty mohou rychle ztrácet na kvalitě, pokud nejsou včas využity, jako například jídlo v restauraci.

(Jirsák, Mervart a Vinš, 2012)

3.7.3 Systém push/push

Tento systém jde zákazníkovi naproti a objednávky zásob i samotná výroba jsou iniciovány před finální objednávkou zákazníka. Jelikož je zde již značná stránka nejistoty na poptávku, která je vázána na strategii push, musí mít podnik predikci, pomocí které se může lépe rozhodovat. (Jirsák, Mervart a Vinš, 2012)

3.7.4 Faktory strategií push a pull

Jak již bylo zmíněno, podnik nemá vždy svobodnou vůli při výběru těchto strategií. Někdy za něj trh či esence samotných výrobků rozhodnou sami. Vliv na výběr strategií pro jednotlivé produkty mohou mít doba dodávky materiálu, stabilita a množství spotřeby materiálu, životní cyklus položek a také již zmiňované náklady na zásoby, jejich velikost a úpravy pro konkrétního zákazníka. Ty musí podnik zohlednit a pracovat podle nich se svou strategií. (Jirsák, Mervart a Vinš, 2012)

3.8 Objednací systémy

Typy objednacích systémů se mohou odlišovat podle 2 faktorů – množství v rámci objednávek a pravidelnost objednávek.

Objednávky, které jsou tvořeny stálým objednávaným množstvím, spadají pod Q systém. Na druhé straně jsou objednávky, u kterých je objednávací množství proměnlivé, a jsou zařazovány do systému S .

Objednávky, pro které jsou určeny pevné intervaly mezi jednotlivými objednávkami, spadají do systému s . U objednávek s proměnnou dobou objednání se jedná o systém B .

Vznikají tak čtyři kombinace systémů, které se nachází v Tabulka 3.

(Jirsák, Mervart a Vinš, 2012)

Tabulka 3 – Typy objednacích systémů podle velikosti a bodů objednávky

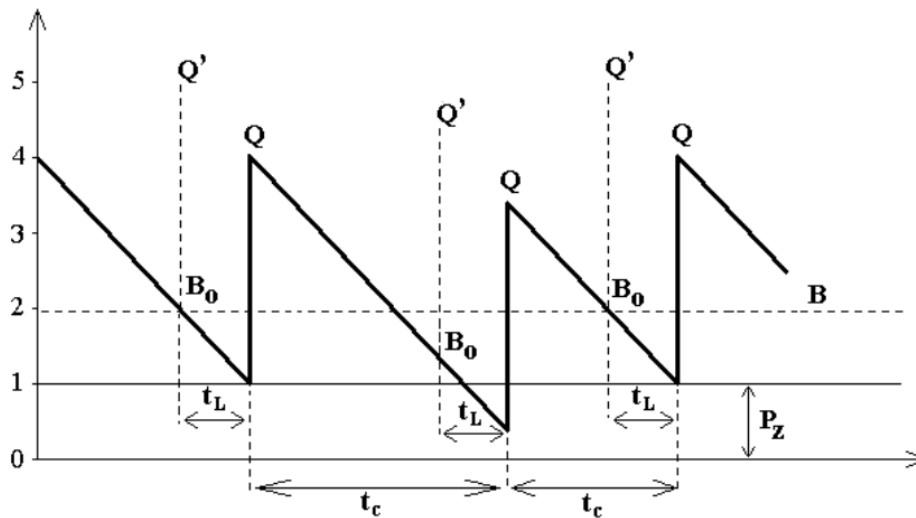
Objednací systémy	Pevné objednací množství "Q"	Proměnné objednací množství doplňované do výše "S"
Objednávání v proměnných okamžicích (testuje se "B")	Systém B, Q : Proměnný okamžik objednávky, pevné objednací množství "Q"	Systém B, S : Proměnný okamžik objednávky, objednávání do cílové úrovně "S"
Objednávání v pevných okamžicích (testuje se "s")	Systém s, Q : Pevný okamžik objednávky, pevné objednací množství "Q"	Systém s, S : Pevný okamžik objednávky, objednávání do cílové úrovně "S"

Zdroj: *Vlastní zpracování dle Vaněček (1998), str. 60*

3.8.1 Systém B, Q

V rámci tohoto systému je objednáváno stanovené množství, a to v měnících se intervalech podle potřeby. Tento systém bývá využíván pro pravidelný odběr a pro položky s vysokým odbytem a celkově stálou poptávkou. Objednávka je podána v bodě, kdy zásoby klesnou pod objednávací hladinu. U položek, pro které je tento systém uplatňován, je důležitá také častá kontrola hladiny zásob, a to pomocí nepřetržitého monitoringu v rámci informačních systémů a nebo alespoň na denní bázi pomocí inventury.

Obrázek 3 – Schéma systému B, Q



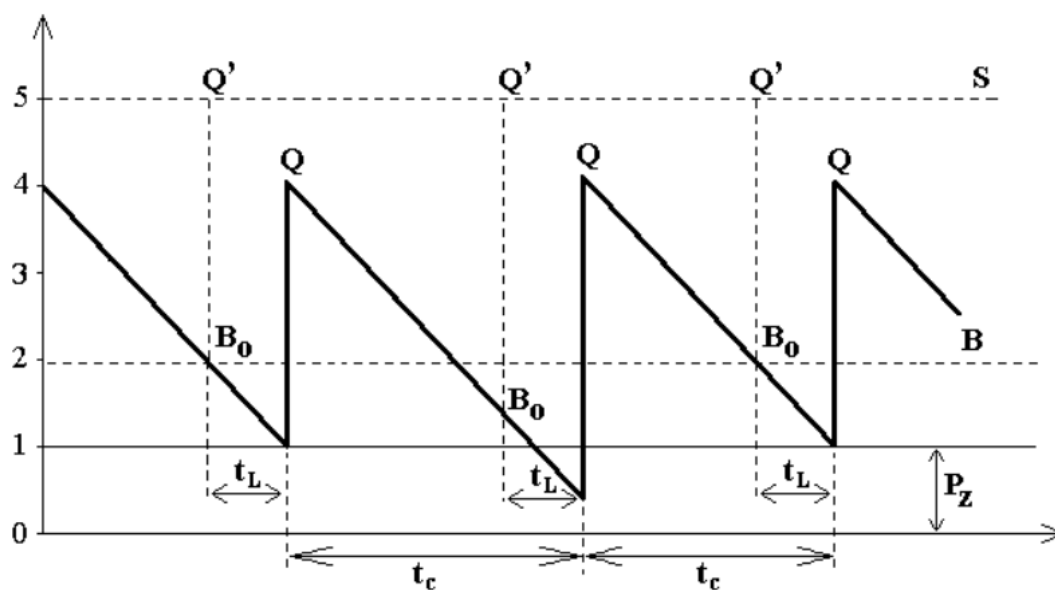
Zdroj: Vaněček (1998), str. 61

3.8.2 Systém B, S

Zde se jedná o objednávky, u kterých je také využíváno odlišných intervalů mezi objednávkami, ale je zde možnost variace i v objemu objednaného množství. U tohoto systému se objednává do určité cílové hladiny, která odpovídá maximální hladině zásob dané položky, kterou podnik v daný moment chce udržovat. Odběr položek je zde nepravidelný a také může podléhat sezónnosti. Zde by měla spotřeba mít několikanásobně delší dobu trvání, než je dodací doba objednávek. Rozdíl mezi předchozím systémem a tímto v ohledu na typ položek je, že pro tyto položky není tak dobře předvídatelná spotřeba a v určité fázi by při stálém objednávacím množství mohlo dojít k nedostatku zásob.

(Jirsák, Mervart a Vinš, 2012)

Obrázek 4 – Schéma systému B, S

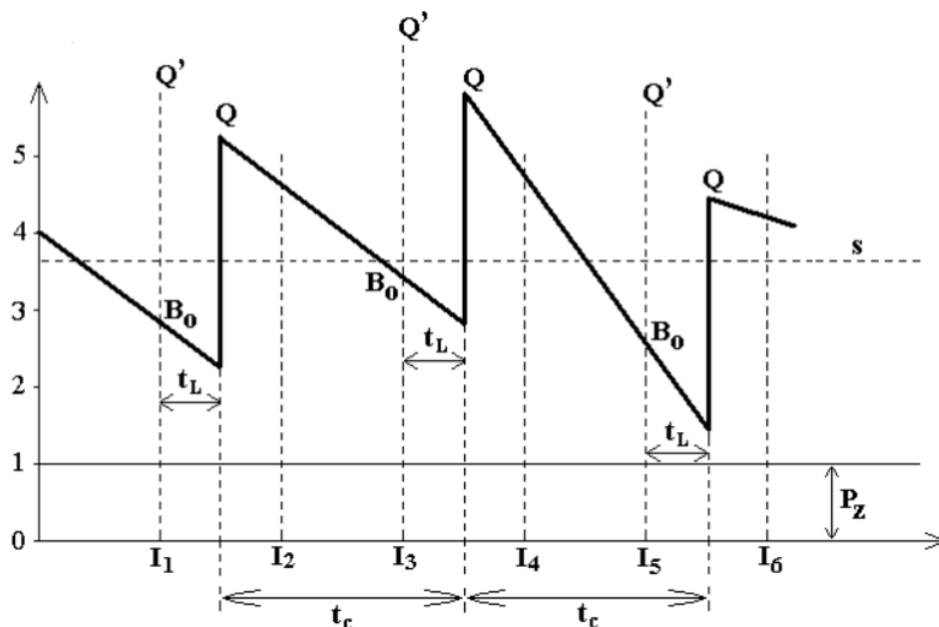


Zdroj: Vaněček (1998), str. 62

3.8.3 Systém s, Q

V rámci systému s, Q se jedná o stanovené množství zásob v objednávce při stanovené době mezi objednávkami. Samotná doba vytvoření objednávky bývá pevně dána a je specifikována s ohledem na frekvenci. Může se tak jednat například o první středu v měsíci, nebo každé úterý. Velikost objednávky je také stanovena a odpovídá obvyklému objednacímu množství. Tento systém se využívá pro položky, které mají střední obrátkovost a stabilní poptávku. Z kategorií v rámci ABC analýzy se tak může jednat o položky ze skupiny B. Důležitým faktorem je volba správné délky intervalu mezi objednávkami a také zohlednění variability poptávky, aby nedocházelo k velkým výkyvům. (Vaněček, 2008)

Obrázek 5 – Schéma systému s, Q



Zdroj: Vaněček (1998), str. 62

Důležité je stanovení signální úrovně s , která určuje hranici pro objednání. Jestliže se ve chvíli vytváření objednávky nachází úroveň zásob pod touto hranicí, je tato položka objednána. Pro zjištění signální úrovně s je využíváno následujícího vzorce:

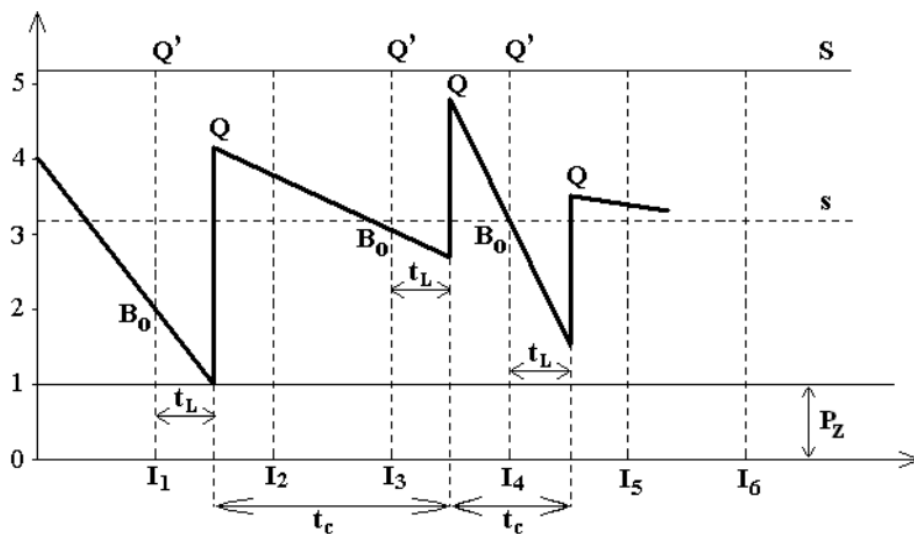
$$s = (t + 0,7 \times l) \times d + Z_p \quad , \quad (17)$$

kde s je signální úroveň (v jednotkách dané položky), t je dodací lhůta (ve dnech), l je interval mezi kontrolami zásob pro případnou objednávku (ve dnech), d je průměrná spotřeba zásoby za časové období (v jednotkách dané položky), Z_p je pojistná zásoba (v jednotkách dané položky). (Vaněček, 2008)

3.8.4 Systém s, S

Pro systém s, S je také stanoven pevný interval, ve kterém dochází k objednávce. V těchto případech však dochází ke změně množství v rámci jednotlivých objednávek. Jsou objednávány pouze položky, u kterých zásoba klesla pod určitou hranici, a tím je zásoba doplněna. Využívá se pro podobné položky jako u předchozí skupiny, avšak s nevyrovnanou poptávkou. (Plevný a Žižka, 2010)

Obrázek 6 – Schéma systému s, S při nerovnoměrné spotřebě



Zdroj: Vaněček (1998), str. 63

3.8.5 Systém s, T

Variací na systém s, S je systém s, T . U něj jsou také pravidelné kontroly hladiny zásob. Pokud je při této kontrole zjištěno, že byla nějaká položka využita, dojde k objednávce položek na plnou hladinu. Pro položky, které jsou v rámci dodávek přepravovány v rámci balení, k tomu dochází až v momentě, kdy je možné objednat celou přepravní jednotku této položky. Také může být tento systém poupraven, aby k objednávce docházelo ve chvíli, kdy dojde k využití zásob. Nepochází tak k čekání na dobu kontroly. (Jirsák, Mervart a Vinš, 2012)

3.8.6 Systém dvou zásobníků

Tento systém bývá využíván spíše pro zásoby z kategorie C, které jsou méně důležité, jejich odběr není příliš vysoký a průběžné kontroly se nemusí vyplatit. Zásoba těchto položek bývá rozdělena do dvou oddělených zásobníků, kde první je tvořen zásobou běžnou a druhý představuje zásobu pojistnou. Pokud dojde k vyčerpání prvního zásobníku, objedná se množství, které odpovídá objemu zásobníku. V průběhu dodávky je čerpáno z druhého zásobníku. Tento systém lze rozšířit o další zásobníky s ohledem na charakteristiku dodávky, samotné položky či dobu přepravy. (Plevný a Žižka, 2010)

3.8.7 Metoda Just in Time

Just in Time je metoda, při které je využíváno přímých objednávek zásob pro vstup do produkce. V tomto systému dochází ke snížení zásob držených v podniku na minimum. Objednávky jsou totiž koncipovány tak, aby jejich přijetí probíhalo v momentě, kdy je očekáván vstup těchto položek do výroby. (Lukoszová, 2020)

V případě perfektního provedení by tak zásoby byly na nulové hladině a nebyl by v nich tak vázán žádný kapitál. Činnosti v rámci výroby by tak měly na sebe navazovat. V tomto přístupu k zásobám je také základním předpokladem, že nedochází k výkyvům v rámci dodávek a jejich spolehlivosti. Zároveň by systém měl být schopen rychle reagovat na případné komplikace na jednotlivých úrovních, aby nedocházelo k návazným komplikacím na dalších článcích výroby. To je však v reálném podnikovém prostředí velmi obtížné a lze se k tomu spíše pouze přibližovat. Odlišné situace jsou také v rámci jednotlivých odvětví, kde pro některé podniky je přiblížení k ideálnímu stavu jednodušší a pro některé naopak nemožné. (Jurová, 2016)

3.8.8 Parametrizace objednacích systémů

Pro stanovení objednávací hladiny jsou důležité především faktory poptávky, doby dodávky, životní cyklus položky a její hodnota. Pro určitou část životního cyklu položky je potřeba určit různé objednávací hladiny. Je důležité vyhodnocovat tuto úroveň v pravidelných intervalech či v reakci na změny v jejich spotřebě. Je také potřeba zohlednit, zda tato hladina dokáže pokrývat poptávané množství. V některých případech může totiž docházet k potřebě vytvoření speciální objednávky, protože jsou zásoby vyčerpány dříve. To může mít za příčinu zvýšení nákladů a dalších negativních vlivů popisovaných v kapitole 3.3.3. Pravidelné vyhodnocování objednávacích hladin je tak důležité pro celý chod zásobovacího systému podniku. (Jirsák, Mervart a Vinš, 2012)

3.8.9 Optimální velikost objednávky

Pro zjištění optimální velikosti objednávky lze využít výpočet, který je také označován jako Campův vzorec. Pomocí něj je možné teoreticky určit optimální množství, ale využívá se spíše jako orientační ukazatel, jelikož v praxi je jeho efektivnost nepříliš výrazná. Vaněček (2008) tento vzorec uvádí v zápisu:

$$Q = \sqrt{\frac{2 \times D \times F}{a \times K}}, \quad (18)$$

kde Q zastává optimální objednávkové množství, D očekávanou roční spotřebu, F objednávkové náklady na jednu objednávku, a koeficient ročních nákladů na držení zásob (vyjádřeno v % z ceny zásob) a K představuje pořizovací náklady na jednu jednotku. (Vaněček, 2008)

4 Případová studie

4.1 Představení společnosti

Tato práce se zabývá řízením zásob ve společnosti Cinestar, s. r. o. na pobočce Anděl, nacházející se v Praze 5. Společnost Cinestar má síť multikin po České republice, ale i v několika dalších evropských zemích, mezi něž patří Německo, Itálie, Bosna a Hercegovina, Chorvatsko a Švýcarsko. V České republice se nachází 13 multikin Cinestar. V Praze se, kromě pobočky na Andělu, nachází také pobočka Černý Most, která je umístěna v obchodním centru Černý Most.

Všechny pobočky se snaží o poskytnutí služeb co nejvíce zákazníkům. Z ceny vstupenek multikino odvádí část výtěžku distributorům, producentům a také fondu kinematografie. Je proto důležité, aby získalo výtěžek také prodejem občerstvení. Prodej občerstvení tvoří hlavní část výtěžku multikin, je proto velmi důležité pro úspěšný provoz a výtěžek. Řízení zásob, a to především občerstvení, má proto velký dopad na úspěch pobočky.

Pobočka Anděl nabízí 14 promítacích sálů, z nichž dva sály jsou v rámci komplexu Gold Class, jenž je jediný s licencí tohoto typu ve střední Evropě. V Gold Class se nacházejí speciální sály s pohodlnými polohovacími křesly a stolečky. Tyto sály jsou menší a kapacita každého je pouze 24 míst. Mezi zákazníky je tento komplex velmi oblíbený, a to nejen díky většímu pohodlí, ale také díky rozšířené nabídce občerstvení a obsluze do sálu, která probíhá i během představení.

Pobočka multikina na Andělu se nachází velmi blízko obchodního centra Nový Smíchov. V obchodním centru se nachází také konkurenční multikino Cinema City. Je proto důležité, aby nedocházelo k případné ztrátě zákazníků. Tato ztráta zde může nastat pravděpodobněji než u jiných poboček, jelikož existuje blízká alternativa pro zákazníka, který se v případě nespokojenosti může rozhodnout pro návštěvu konkurenčního multikina.

4.2 Současný stav plánování a řízení zásob

Plánování a řízení zásob je činností pod vedením pobočky. Tou jsou nyní dva denní manažeři, kterým asistují při celém provozu také zástupci manažerů. Ti řeší spíše provozní situace, a jak již z názvu napovídá, zastupují denní manažery na směnách. Denní manažeři mají některé funkce rozděleny a starají se o ně v průběhu svých směn. Jednou z těchto funkcí je také řízení zásob a jejich plánování.

V podniku je využíván systém Colosseum, přes který fungují pokladny, rezervační systémy, inventury a sledování pohybu zboží, především jejich prodeje. Při prodeji položek, které jsou složeny z více součástí, zaznamenává podíl jednotlivých složek a odečte jejich hodnotu z celkového stavu zásob. Proto například při prodeji jedné porce nachos je odečtena gramáž dané porce v rámci samotných lupínků, ale také příslušná porce omáčky a daná velikost tácku na nachos.

Nevýhodou tohoto systému je, že nesleduje pohyby všech zásob. Sleduje všechny prodejní položky, ale není v něm zahrnuta určitá skupina položek, které jsou také důležité pro provoz pobočky multikina. Mezi tyto položky se řadí například ubrousky, brčka, CO₂ zásobníky či úklidové prostředky od různých čisticích přípravků, odpadkových pytlů až po toaletní potřeby.

Pobočka multikina má několik dodavatelů zboží a zásob. Mezi hlavní z nich lze zařadit:

- Coca-Cola – dodávky sirupu do postmixu, většina balených nápojů, kelímků.
- CORNICO a.s. – dodávky kukuřice a dalších položek pro výrobu popcornu, nachos lupínků, nachos omáček a surovin pro ledovou tříšť.
- Peal – cukrovinky, sladkosti, víno a sekt.
- HOFI Studios – krabičky na popcorn.
- Fany.cz – především alkohol, vody, sirupy Monin, ovoce a další suroviny pro spotřebu a zboží pro Gold Class.

Tímto výčet dodavatelů nekončí, ale jedná se již o dodávky menšího objemu zboží či méně frekventované dodávky. Po přijetí dodávky zásob jsou potřebné položky zaneseny

do systému Colosseum. Jsou to především položky, které jsou přímo prodávány, anebo jsou součástí výroby určitého výrobku, který je následně prodáván.

4.2.1 Skladové prostory

Na pobočce multikina se nachází několik skladových prostorů. Některé jsou vyhrazeny pro nábytek, hygienické prostředky či propagační materiály. Pro zásoby, které jsou součástí této práce, jsou používány 3 skladové prostory, které jsou dále popsány.

4.2.1.1 Hlavní sklad surovin

V tomto skladu se nachází zásoby nachos lupínků, omáček, surovin pro výrobu popcornu, krabiček na popcorn a nachos, víček a kelímků na nápoje a ledovou tříšť. Jedná se o suchý sklad a do tohoto skladu jsou ukládány nově pořízené zásoby zmiňovaných položek. U většiny je uplatňován systém FIFO a jsou tedy rozdělovány podle data trvanlivosti, aby nedocházelo ke zbytečnému plýtvání z důvodu jejich expirace. U zbytku položek, jako jsou například kelímky či krabičky, u kterých nedochází k expiraci, je používán systém LIFO. U některých však může docházet ke speciálnímu přístupu, jelikož mohou mít například konkrétní filmovou tematiku. Ty jsou v rámci formy propagace využívány přednostně a k jejich spotřebě dochází prioritně. V tomto skladovém prostoru jsou zásoby umístěny na euro paletách.

4.2.1.2 Sklad pro Gold Class

Tento sklad je také suchým skladem, ve kterém jsou především zásoby pro Gold Class. Kromě spotřebních položek jsou zde také regály, ve kterých jsou uloženy dekorace, náhradní či nepoužívané nádoby a další nespotební předměty, které bývají využívány například pro speciální akce. V regálech jsou také uloženy krabice s pivem. Některé jsou uloženy také na euro paletě. Dále se zde skladují přepravky s lahvovými nápoji, jakou jsou džusy, sycené nápoje a vody. Opět zde funguje systém FIFO, kdy jsou jednotlivé druhy přepravek vyskládány na sebe a na vrchu se nachází ty, u kterých je bližší datum expirace. Nachází se zde také mrazící zařízení, ve kterém jsou skladovány zmrzliny.

Ostatní zásoby pro Gold Class jsou skladovány v jeho zázemí, kde jsou, mimo regály se zbožím a surovinami, také další mrazicí a chladicí zařízení. Zde jsou opět dodržovány přístupy FIFO.

4.2.1.3 Sklad v zázemí baru

Dalším skladovacím prostorem je zázemí u pokladen a baru s občerstvením. Ten je rozdělen do 2 částí. V hlavní části se nachází samotný postmix přístroj, prostory na přípravu nachos, popkornovač, lednice a mrazák, skříň s hygienickými prostředky a čistícími přípravky a prostor na mytí součástí popkornovače.

Dále jsou zde skladovány barely s již vypukaným popcornem, které jsou připraveny k dosypávání warmerů, které se nacházejí u prodeje občerstvení. Mohou zde být i další pytle, ve kterých je uchován další popcorn. Ty jsou spotřebovávány přednostně a tvoří tak výjimku v systému FIFO, který u ostatních položek funguje. Dále jsou zde uchovávány přepravky, ve kterých jsou uloženy plastové tácky s již nandanými porcemi nachos lupínků. Ty jsou rozděleny podle příchutě a podle velikosti porce na porci o 100 g a 150 g. Na poličkách v tomto prostoru se také nachází ubrousky a brčka. Ty jsou spotřebním zbožím, které se však neprodává, ani nepodléhá speciálním pravidlům a jeho použití nemusí podléhat systému FIFO, ale je naopak pro usnadnění využíváno spíše systému LIFO.

Vedle popkornovače se nachází menší úložný prostor, na kterém jsou připraveny suroviny pro výrobu popcornu. Jsou zde pytle s oběma druhy kukuřice pro výrobu popcornu. Pro sladký popcorn jsou využívány kukuřice, které pukají do tvaru kuličky. Zatímco pro slaný popcorn a popcorn s příchutí šunka a sýr je využívána kukuřice, která puká do tvaru motýlků. Další položky, které jsou zde pro výrobu připraveny, jsou: sůl, prášek s příchutí šunka a sýr, plechové nádoby s olejem a čtyři příchutě cukru, které jsou používány pro sladký popcorn.

V lednici se nachází sýrové a rajčatové omáčky k nachos lupínkům, bílé víno, prosecco a sekt. V mrazáku jsou skladovány zmrzliny a někdy je zde uchováván pro potřebu také led. Především přes letní období také bývá využívána menší lednice, ve které jsou uloženy sladké tyčinky, aby nedocházelo k jejich roztékání vlivem vyšších teplot,

ke kterému může docházet na jejich obvyklém místě, a to přímo u prodejních pozic. U prodejních pozic, které jsou tři, jsou příslušné zásoby také skladovány, ty jsou však na prodejních hladinách a jsou určeny k přímému využití při prodeji. Někdy se v průběhu dne může stát, že tato zásoba na dané pozici dojde a je potřeba, aby byla doplněna denním manažerem ze skladu, který se nachází v zázemí baru.

Ve druhé části, která je suchým skladem a je oddělenou místností, se nachází regály se zásobami. Jsou zde uloženy krabice s postmixovým sirupem, cukrovinky, sušené maso, nápoje v PET lahvích, akční kelímky, káva a poskládané krabičky na popcorn. Dále se zde nachází část zásob nachos lupínků, kelímků a tácků na nachos, které jsou zde umístěny pro snadnější dostupnost, a není potřeba každodenního doplňování z hlavního skladu. Opět i zde funguje systém FIFO a je důležité kontrolovat doby expirací u jednotlivých položek, aby nedocházelo ke zbytečným ztrátám. Proto jsou například krabice s postmixovým sirupem číslovány a jsou odebírány v postupném pořadí. To napomáhá jak lepší evidenci, tak také přehlednějšímu systému a snadnějšímu odběru k okamžitému využití.

4.3 Vstupní data

Pro tuto analýzu byla použita data pro položky, u kterých je vedena inventura v systému Colosseum. Byla získána podkladová data se stavem jednotlivých položek k datu 1. 1. 2023 a následně přehledy o pohybech zboží v průběhu jednotlivých měsíců v roce 2023. Data byla přenesena do tabulek a následně byly vypočítány také celoroční hodnoty až do data 31. 12. 2023.

U jednotlivých položek byly dostupné informace o počtu přijatých jednotek, počtu prodaných jednotek, počtu odepsaných jednotek a případný zjištěný inventurní rozdíl. Poslední dva z těchto sledovaných údajů mohly nabývat kladných i záporných hodnot.

Poskytnuty byly také náklady na jednotlivé položky, avšak v některých případech byly potřeba ještě rozpočítat mezi několik konkrétních položek, či musely jejich náklady být odvozeny pro jednotky, ve kterých jsou uváděny v systému, jak tomu již bylo popisováno u příkladu s prodejem nachos lupínků.

V Tabulka 4 se nachází malá část těchto položek s ročním souhrnem příjmů, prodeje, odepsaných položek a případného inventurního rozdílu. Dále je zde také uveden stav zásob k počátku a konci sledovaného období. Položky jsou rozděleny do kategorií, ve kterých jsou rozděleny v systému. Zbylé položky a jejich údaje jsou uvedeny v Příloha 1 a Příloha 2.

Tabulka 4 – Roční souhrn příjmů a spotřeby u vybraných položek

Kód	Název zboží/kategorie	Jednotka	Příjem	Prodej	Inventurní rozdíl	Odpis	Stav 1.1.2023	Stav 31.12.2023
	Alkoholické nápoje							
3021	Jack Daniel's & Cola 0,33l	ks	480	507	0	48	44	65
	Cukrovinky a slané							
9006	Kitkat Pops 40g	ks	408	448	0	-4	44	0
9008	Ledové kaštiny 50g	ks	160	156	0	1	20	25
9009	Studentská pečeť naruby 45g	ks	139	124	0	-26	42	31
9010	Pribináček tyčinka 32g	ks	65	74	0	-4	27	14
9011	Čoko tyč. Kofíla 35g	ks	160	148	0	-3	16	25
9012	Čoko tyč. Margot 90g	ks	260	267	0	6	23	22
9014	Čoko tyč. Kit Kat 40g	ks	408	419	0	2	54	45
9019	cu. tyč. Cini Minis 25g	ks	80	66	0	1	9	23
9026	Jojo Potěšení 90g	ks	619	588	0	-2	60	89
9035	Pick & Mix vážené	kg	612,394	585,416	-28,258	-14,856	69,521	59,155
9612	Marlenka Dortík	ks	156	145	0	-19	17	9
9613	Marlenka Snack	ks	440	107	0	-329	30	34

Zdroj: Vlastní zpracování z dat získaných ze systému Colosseum společnosti Cinestar

4.3.1 Výběr vhodných dat

Pro účely dalšího zkoumání bylo potřeba některé položky pro vyrovnanost analýzy vyřadit či zvýraznit a zohlednit stavy jejich spotřeby. Jednalo se o položky, které nebyly prodávány v průběhu celého zkoumaného období a také položky v rámci Gold Class.

4.3.1.1 Gold Class

Z těchto důvodů byly proto i vstupenky na Gold Class představení zakoupené na pokladně ze získaných dat odebrány, protože jejich nákup neovlivní systém obsluhy ve chvílích, kdy by se to očekávalo u vstupenek na klasická představení.

Nabídka občerstvení v rámci představení Gold Class je rozšířená a liší se oproti nabídce pro zbytek představení. Gold Class má vlastní bar s obsluhou a součástí zážitku spojeného s pohodlnějšími polohovatelnými křesly je také obsluha zákazníků. Zákazníci si veškeré občerstvení platí jako při klasické návštěvě kina, ale zaměstnanci Gold Class zákazníkům občerstvení přináší až na místa v sále, a to i v průběhu filmu. Vzhledem k těmto specifikacím je nabídka odlišná a téměř jedinými položkami, které se shodují s běžnou nabídkou zbytku kina, jsou nachos, popcorn a postmix nápoje. Gold Class nabízí občerstvení od míchaných alkoholických i nealkoholických nápojů, přes dezerty a speciální nabídku prosecca a vín, až po jídla z restaurace Kobe, která se nachází vedle budovy kina. Zákazníci si tak mohou objednat například sushi, miniburgery, smažené krevety a jarní závitky.

Z důvodu odlišné nabídky a vlastních skladových prostor, ve kterých jsou suroviny a zboží pro Gold Class skladovány, nebyly tyto položky v rámci zkoumání zahrnuty. Další překážkou by také byla práce s čerstvými surovinami, jako jsou citrusy, máta, zázvor a okurky, u kterých je potřeba udržovat kvalitu a čerstvost, a tudíž potřeba častých objednávek. Objednávky zboží v rámci Gold Class mají opět několik dodavatelů:

- Coca-Cola – objednávky přepravek s lahvovými nápoji,
- Fany.cz – objednávky většiny surovin pro přípravu nápojů, alkoholu, mraženého zboží, ubrousků, brček a podobných položek,
- Prosekárna – objednávky prosecca,
- Wine4you – objednávky zahraničních vín,
- Baravin – objednávky českého vína,

- Fruitissimo – objednávky zmrzlin,
- Pivovary Staropramen – objednávky pív,
- Nestlé – objednávky kávových kapslí.

Další objednávky jsou již vytvářeny společně s těmi, které jsou pro celou pobočku multikina. Jedná se o objednávky nachos, postmixu a surovin pro výrobu popcornu.

Objednávky u jednotlivých dodavatelů jsou z většiny prováděny zaměstnanci Gold Class. U některých položek, jako je například alkohol a sirupy Monin, je zaveden systém zásobníků popisován v kapitole 3.8.64.3.1.1. Jedná se o položky, které jsou objednávány od společnosti Fany. Ve chvíli, kdy je spotřebována jedna lahev daného produktu, napíše se na seznam. Na tento seznam se v průběhu provozu přispisují další položky, které docházejí a v určitý den, kdy už je na seznamu dostatečný počet položek jeden ze zaměstnanců projde ostatní položky a zkontroluje, zda také není potřeba jejich objednávka. Většinou je tak tomu před víkendem, kdy zpravidla navštěvuje Gold Class nejvíce zákazníků a je tedy očekávána vyšší poptávka. Objednávka musí splňovat minimální hodnotu, která je stanovena na 3 000 Kč, pod kterou nelze dodávku objednat. Je proto důležité objednat tak, aby například další týden objednávka opět přesahovala minimální hranici a bylo možné objednat například čerstvé ovoce a další docházející zásoby. Zaměstnanci Gold Class tak využívají předchozích zkušeností s poptávkou a podle predikcí o návštěvnosti upravují objednávané množství.

Za některé další dodavatele je naopak zodpovědný manažer, který objednává větší množství na delší dobu. Jedná se především o objednávku vín, prosecca a zmrzlin. Ten z inventury pozná, kdy je potřeba objednat další objednávku, jelikož zná dodací lhůty a má opět dané minimální objednávky, které musí splňovat pro vytvoření objednávky.

4.3.1.2 Neprodávány po celou dobu

Některé z položek však nebyly prodávány v průběhu celého zkoumaného období. Lze je rozdělit do 3 podskupin: zboží s ukončeným prodejem, nové zboží a akční menu. Tyto položky nebyly z analýzy odebrány, ale byly zvýrazněny pro přehlednost a lepší vizualizaci.

Položky, u kterých byl v průběhu zkoumání ukončen prodej, jsou v analýzách zvýrazněny šedou barvou. Nově zavedené položky jsou naopak zvýrazněny žlutou barvou.

4.3.1.2.1 Zboží s ukončeným prodejem

Zde se řadí zboží, pro které bylo v průběhu roku ukončená nabídka. Mohlo se jednat o zkušební zavedení do prodeje, které nebylo dostatečně poptávané, či byla ukončena spolupráce s dodavatelem. Položky, pro které byla ukončena nabídka, se nachází v Tabulka 5.

Tabulka 5- Zboží s ukončeným prodejem v roce 2023

Kód	Název zboží/kategorie	Jedn.	1/23	2/23	3/23	4/23	5/23	6/23	7/23	8/23	9/23	10/23	11/23	12/23
	Nealkoholické nápoje													
2109	Cappy Junior 0,25l	ks	40	23	6	5	7	4	0	0	0	0	0	0
2131	Natura malina 0,5l	ks	719	593	272	18	18	23	36	26	20	10	27	0
	Slané sušenky a oříšky													
9303	Chio Crispers 60g	ks	31	40	32	49	24	24	36	62	0	0	0	0
9305	Nutline 135g	ks	27	17	20	33	12	10	19	36	0	0	0	0
9306	Nutline student 50g	ks	10	9	7	19	7	6	18	16	0	0	0	0
	Zmrzlina													
9206	Avengers End Stamp 60ml	ks	4	1	3	17	0	0	0	0	0	0	0	0
9211	Ben&Jerry's Peace Pop 80ml	ks	2	2	7	20	0	0	0	0	0	0	0	0

Zdroj: Vlastní zpracování z dat získaných ze systému Colosseum společnosti Cinestar

4.3.1.2.2 Nové zboží

Nové zboží, které bylo zavedeno v průběhu sledovaného období, je taky specifické, protože u něj chybí data za období, kdy ještě v prodeji nebylo. Výsledky proto mohou být zkresleny. Nově zavedené zboží v průběhu roku 2023 se nachází v Tabulka 6.

Tabulka 6 – Nově zavedené zboží v roce 2023

Kód	Název zboží/kategorie	Jedn.	1/23	2/23	3/23	4/23	5/23	6/23	7/23	8/23	9/23	10/23	11/23	12/23
	Nealkoholické nápoje													
6933	Nescafé ledová káva 250ml	ks	0	0	0	0	0	48	106	109	37	27	39	35
	Zmrzlina													
9214	Cornetto 120ml	ks	0	0	0	0	5	0	2	4	4	0	9	0
9215	Twister Pineapple 80ml	ks	0	0	0	0	3	1	5	3	3	1	0	3

Zdroj: Vlastní zpracování z dat získaných ze systému Colosseum společnosti Cinestar

4.3.1.2.3 Akční menu

Jedná se především o akční menu se speciálními kelímky, které se vztahují k premiérám jednotlivých filmů. Ty jsou pro specifické filmy jednorázově objednány a poté jsou v nabídce do doby, než se neprodají poslední kusy. Jedná se o formu promoakce, která je směřována na publikum daných filmů. V rámci menu je vždy nabízen střední popcorn s objemem 3l, a již zmiňovaný plastový kelímek s filmovým motivem a postavičkou na víčku s objemem 0,5l. Dalším filmovým akčním menu je plechový maxi kyblík na popcorn o objemu 6l. Ten byl v průběhu roku uveden třikrát, a to v rámci menu, ve kterém je s velkým nápojem o objemu 1l. Tyto položky jsou uvedeny v Tabulka 7.

Tabulka 7 – Zboží v rámci akčních menu v roce 2023

Kód	Název zboží/kategorie	Jedn.	1/23	2/23	3/23	4/23	5/23	6/23	7/23	8/23	9/23	10/23	11/23	12/23
	Doplňkový prodej													
1204	Kyblík plech	ks	0	0	0	0	8	86	24	2	0	0	0	40
3108	Spiderman komplet	ks	0	0	0	0	18	327	122	34	13	33	38	15
3110	Malá mořská víla komplet	ks	0	0	0	0	32	96	47	39	24	49	52	18
3111	Mezi živly komplet	ks	0	0	0	0	0	60	66	69	55	62	62	23
3115	Transformers komplet	ks	0	0	0	0	0	76	49	41	33	56	48	47
3114	Avatar komplet	ks	88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3119	Přání komplet	ks	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	180	110
3121	Wonka komplet	ks	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	130

Zdroj: Vlastní zpracování z dat získaných ze systému Colosseum společnosti Cinestar

4.4 Kategorizace položek

4.4.1 Analýza ABC

Pro analýzu ABC byla využita data o celkových počtech využitých jednotek pro jednotlivé položky. Ty byly vypočítány jako počet prodaných jednotek, od kterých byla odečtena hodnota počtu odepsaných jednotek a také počet jednotek v rámci inventurního rozdílu. Někdy byly hodnoty v rámci inventurního rozdílu či odepsaných jednotek v kladné formě. To mohlo znamenat, že tyto pohyby zásob, které jsou právě k vyrovnání do skutečného stavu, snížily počet využitých jednotek. Výsledkem byly hodnoty využitých položek za celé sledované období, nehledě na důvod využití, kdy se mohlo například jednat i o vadné položky či o jejich odpisy, protože náklady na ně byly vynaloženy i v těchto případech. Celkové náklady za celé období pro zkoumané položky byly následně vypočítány pomocí vzorce:

$$\text{Celkové náklady} = \text{počet využitých jednotek za období} \times \text{náklady na jednotku} \quad (19)$$

Tyto náklady byly následně sumarizovány a byly zjištěny náklady pro všechny zkoumané položky dohromady. Celkové náklady za všechny položky byly za sledované období v hodnotě 8 995 052,81 Kč.

U jednotlivých položek poté byl vypočítán podíl na celkových nákladech. Ten byl vypočítán pro jednotlivé položky jako hodnota celkových nákladů za období pro položku vydělená celkovými náklady všech položek. Výsledná desetinná čísla byla upravena do tvaru v procentuálním vyjádření.

Dalším krokem ABC analýzy bylo sestupné seřazení jednotlivých položek podle hodnoty podílu na nákladech, a to od nejvyšší po nejnižší. A byla také zjištěna hodnota kumulativního podílu pro jednotlivé položky. Podle té byly rozděleny položky zkoumání do tří kategorií a to následovně:

Do

Tabulka

Kód	Název položky	Jednotka	Náklady	Celkem	Celkové	Podíl	Kumulace	Kategorie
-----	---------------	----------	---------	--------	---------	-------	----------	-----------

1092	BIB PMX Coca-cola	l	274,29 Kč	10681,71	2 929 864,87 Kč	32,5720%	32,5720%	A
1096	BIB PMX ostatní	l	233,15 Kč	3899,38	909 124,54 Kč	10,1069%	42,6789%	A
1300	Kukuřice popcorn	kg	46,51 Kč	15256,34	709 627,30 Kč	7,8891%	50,5680%	A
1399	Salsa sýrová 5KG	kg	179,20 Kč	3661,27	656 099,58 Kč	7,2940%	57,8620%	A
1410	Lupínky nachos	kg	131,23 Kč	4155,195	545 287,90 Kč	6,0621%	63,9241%	A
1299	Tuk popcorn	kg	95,61 Kč	4038,691	386 138,92 Kč	4,2928%	68,2169%	A
1296	Šunka sýr příchuť	kg	259,17 Kč	821,2	212 828,76 Kč	2,3661%	70,5829%	A
1205	popcorn box maxi	ks	7,91 Kč	25942	205 201,22 Kč	2,2813%	72,8642%	A
1301	Karamelový popcorn	l	41,90 Kč	4421	185 223,53 Kč	2,0592%	74,9234%	A
7535	Mionetto Prosecco 0,2l	ks	83,11 Kč	2116	175 871,13 Kč	1,9552%	76,8786%	A
2130	Natura 0,5l	ks	14,50 Kč	10537	152 742,24 Kč	1,6981%	78,5766%	A
1203	popcorn box velký	ks	4,70 Kč	32275	151 692,50 Kč	1,6864%	80,2630%	A
1390	Salsa rajčatová 5KG	kg	106,40 Kč	1323	140 767,20 Kč	1,5649%	81,8280%	B
9035	Pick & Mix vážené	kg	221,06 Kč	628,53	138 942,84 Kč	1,5447%	83,3726%	B
1202	popcorn box střední	ks	3,90 Kč	29342	114 433,80 Kč	1,2722%	84,6448%	B
1091	Cup Coca-Cola 1l	ks	1,69 Kč	52813	89 465,22 Kč	0,9946%	85,6394%	B
...	...	...	...	...	...	...	...	B
3108	Spiderman komplet	ks	45,38 Kč	600	27 228,00 Kč	0,3027%	94,4906%	B
7054	Bohemia sekt sektovka	ks	8,95 Kč	2907	26 029,28 Kč	0,2894%	94,7800%	B
2118	Fanta 0,5l PET	ks	26,64 Kč	976	26 004,74 Kč	0,2891%	95,0691%	B
2131	Natura malina 0,5l	ks	14,50 Kč	1762	25 541,60 Kč	0,2840%	95,3530%	C
9304	Fine Gusto 25g	ks	38,08 Kč	618	23 533,44 Kč	0,2616%	95,6147%	C
3021	Jack Daniel's & Cola 0,33l	ks	50,81 Kč	459	23 321,79 Kč	0,2593%	95,8739%	C
...	...	...	...	...	...	...	...	C
9010	Pribináček tyčinka 32g	ks	13,54 Kč	78	1 056,12 Kč	0,0117%	99,9640%	C
9204	Miša 55ml	ks	15,01 Kč	54	810,43 Kč	0,0090%	99,9731%	C
9019	cu. Tyč. Cini Minis 25g	ks	11,86 Kč	65	770,90 Kč	0,0086%	99,9816%	C
9214	Cornetto 120ml	ks	30,02 Kč	24	720,38 Kč	0,0080%	99,9896%	C
9215	Twister Pineapple 80ml	ks	24,98 Kč	19	474,54 Kč	0,0053%	99,9949%	C
9206	Avengers End Stamp 60ml	ks	18,30 Kč	25	457,50 Kč	0,0051%	100,00%	C
				Σ=	8 995 052,81 Kč			

Zdroj: Vlastní zpracování

4.4.2 Analýza XYZ

Pro tuto analýzu byla použita data pro stejné období jako u předchozí analýzy, akorát byly využity měsíční hodnoty u sledovaných položek. Pro těchto dvanáct období tak byla vypočítána průměrná měsíční spotřeba u každé položky. Následně pro ně byla také pomocí

$$\text{vzorce } SD_k = \sqrt{\frac{\sum_{k=1}^m (d_{ki} - \bar{d}_k)^2}{n}} \quad i = 1, 2, \dots, n, \quad (14 \quad \text{a} \quad COV_k =$$

$$\frac{SD_k}{\bar{d}_k} \quad (15 \quad \text{vypočítána} \quad \text{směrodatná}$$

odchylka a později i variační koeficient.

Jednotlivým položkám byly přiřazeny kategorie podle kritérií zmiňovaných v kapitole 3.5.3. Do kategorie X bylo zařazeno 58 položek, do kategorie Y náleží 17 položek a zbylých 14 položek vychází do kategorie Z. Může být překvapující, že jich největší počet byl zařazen do kategorie X, ale je potřeba zohlednit, že v rámci těchto položek je jich spousta mezi sebou provázaných při prodeji, jelikož například při nákupu postmix nápoje dochází k využití kelímku, víčka a sirupu. Stejně tak je tomu například i u popcornu a nachos.

Zajímavým faktem je, že pouze jedna položka dosáhla variačního koeficientu pod hladinou 0,2 a to těsně s hodnotou 0,198, a jedná se konkrétně o položku *Pick & Mix vážené*, které se neřekne jinak než „Mixáček“. Jedná se o sladkosti a cukrovinky pod značkou Jojo, kdy si zákazník vlastnoručně může nabrat z výběru odlišných sladkostí libovolné množství, které je poté zváženo zaměstnancem a prodáváno na váhu s jednotnou cenou za 100 g. Je to tak jedna z položek, pod kterou se skrývá větší množství různých produktů, které jsou potřeba odlišovat, ale v rámci systému jsou pro usnadnění provozu uloženy pod jednotnou položkou. Samozřejmě jsou i zde oblíbenější konkrétní druhy sladkostí, po kterých je poptávka vyšší a je tak potřeba sledovat stav jednotlivých zásob, aby mohly být efektivně doplňovány a nedocházelo například k hromadění méně žádaných druhů. To má na starost denní manažer a dochází zde k využití zkušeností z předchozího pozorování. Tudíž nelze generalizovat a určit, že položky s nižším variačním koeficientem jsou jednodušší k predikci, i když k tomu ve spoustě dalších případech může docházet. Spousta dalších položek má také pod sebou více možných variací, například příchutě jednotlivých nápojů, příchut' ledové tříště, nachos, sušeného masa či vína a sektu.

Rozdělení jednotlivých položek do kategorií podle jejich variačního koeficientu se nachází v Tabulka 9. Jedná se o zkrácenou verzi, ve které nejsou vypsány všechny položky. Tabulka se položkami, které zde byly vynechány, se nachází v Příloha 5.

Tabulka 9 – Rozdělení položek podle analýzy XYZ

Kód	Název položky	Jednotka	Průměrná spotřeba za měsíc	Směrodatná odchylka	Variační koeficient	Kategorie
9035	Pick & Mix vážené	kg	52,38	10,3682	0,1980	X
1203	popcorn box velký	ks	2689,58	559,5727	0,2081	X
1090	Cup Coca-Cola 0,75l	ks	3881,67	810,3957	0,2088	X
1096	BIB PMX ostatní	l	324,95	70,5217	0,2170	X
9612	Marlenka Dortík	ks	13,67	2,9814	0,2182	X

1201	popcorn box malý	ks	644,67	140,6896	0,2182	X
1316	Táček nachos medium	ks	326,00	72,3775	0,2220	X
1399	Salsa sýrová 5KG	kg	305,11	68,3220	0,2239	X
1297	Cukr popcorn	kg	59,61	13,7064	0,2300	X
1303	Táček large double 150g	ks	1659,00	382,2713	0,2304	X
1410	Lupínky nachos	kg	346,27	80,2888	0,2319	X
1300	Kukuřice popcorn	kg	1271,36	294,8250	0,2319	X
...	...	...	...	...	...	X
3021	Jack Daniel's & Cola 0,33l	ks	38,25	17,3403	0,4533	X
6928	kelímek na kávu 0,25l	ks	204,42	93,1571	0,4557	X
2130	Natura 0,5l	ks	878,08	420,1798	0,4785	X
2127	Smart water 600ml	ks	20,83	10,0816	0,4839	X
6932	mléko Dolce Gusto 100g	ks	101,33	50,7089	0,5004	Y
9019	cu. Tyč. Cini Minis 25g	ks	5,42	2,7221	0,5025	Y
9204	Míša 55ml	ks	4,50	2,4664	0,5481	Y
9209	Ben&Jerry's kelímek 100ml	ks	33,92	19,1853	0,5657	Y
7050	Bohemia sekt 0,2l	ks	85,92	53,9513	0,6279	Y
7071	Sklenička na víno	ks	84,42	53,2188	0,6304	Y
9201	Magnum Almond 120ml	ks	3,92	2,8124	0,7181	Y
1207	Plastový kbelík na popcorn	ks	356,25	283,5631	0,7960	Y
9613	Marlenka Snack	ks	36,33	29,3523	0,8079	Y
9303	Chio Crispers 60g	ks	24,83	20,1612	0,8119	Y
2051	N.EN. Red Bull 0,25l	ks	3,50	2,8431	0,8123	Y
9305	Nutline 135g	ks	14,50	12,5333	0,8644	Y
9202	Magnum double 85ml	ks	3,33	2,9250	0,8775	Y
9306	Nutline student 50g	ks	7,67	6,7741	0,8836	Y
3115	Transformers komplet	ks	29,17	26,4381	0,9064	Y
3111	Mezi živly komplet	ks	33,08	30,0346	0,9078	Y
3110	Malá mořská víla komplet	ks	29,75	27,9199	0,9385	Y
9215	Twister Pineapple 80ml	ks	1,58	1,6562	1,0460	Z
9010	Pribináček tyčinka 32g	ks	6,50	7,1239	1,0960	Z
3018	Staropramen Nealko	ks	6,67	7,4536	1,1180	Z
6933	Nescafé ledová káva 250ml	ks	33,42	37,4888	1,1219	Z
9214	Cornetto 120ml	ks	2,00	2,7988	1,3994	Z
2131	Natura malina 0,5l	ks	146,83	239,4876	1,6310	Z
2109	Cappy Junior 0,25l	ks	7,08	11,7364	1,6569	Z
3108	Spiderman komplet	ks	50,00	89,5451	1,7909	Z
1204	Kyblík plech	ks	13,33	25,0111	1,8758	Z
9211	Ben&Jerry's Peace Pop 80ml	ks	2,58	5,6044	2,1695	Z
9206	Avengers End Stamp 60ml	ks	2,08	4,6808	2,2468	Z
3119	Přání komplet	ks	24,17	55,8955	2,3129	Z
3114	Avatar komplet	ks	7,33	24,3219	3,3166	Z
3121	Wonka komplet	ks	10,83	35,9301	3,3166	Z

Zdroj: Vlastní zpracování

Menší podíl kategorie Z lze vysvětlit tím, že v rámci prodeje občerstvení, které je spotřebním zbožím sloužícím ke konzumaci, by nemělo docházet k situacím, kdy nejde v delších intervalech odhadnout poptávku. Většina položek z této kategorie jsou tak již zmiňované položky v kapitole 4.3.1.2, které spadají do nových položek, akčních menu či položek s ukončeným prodejem.

4.4.3 Analýza ABC/XYZ

Spojením výsledků obou předchozích analýz lze vytvořit tabulku s devíti možnými kategoriemi. Takto lze podrobněji popsat samostatné položky a určit jejich způsob zásobování. Rozdělení v rámci kategorií se nachází v Tabulka 10:

Tabulka 10 – Rozdělení ABC/XYZ

ABC/XYZ	X	Y	Z
A	12	0	0
B	20	2	1
C	26	15	13

Zdroj: Vlastní zpracování

Interpretací tabulky lze zjistit, že všechny položky z kategorie A náleží také do kategorie X a tvoří skupinu AX. Kategorie AY a AZ zde tedy nemají zastoupení. Téměř stejně jsou na tom také kategorie BY a BZ, ve kterých jsou pouze dvě a jedna položka respektive.

V kategorii BY se nachází *Bohemia sekt 0,2l* a *Plastový kbelík na popcorn 6l*. Po prozkoumání dat bylo zjištěno, že pro obě položky byl kritický měsíc duben, během kterého obě položky zaznamenaly měsíční využití, které bylo více než dvojnásobné oproti měsíci s druhým nejvyšším využitím.

V kategorii BZ se nachází jediná položka a tou je *Spiderman komplet*. Zde se jedná o akční menu, u kterého byla většina prodána v jednom měsíci po uvedení, a v dalších se již pouze doprodával a jedná se tak o příkladné sezónní zboží. Ostatní akční položky byly zařazeny do kategorií CY a CZ, jelikož nedosáhly kategorie B jako právě *Spiderman komplet*.

Další kategorie jsou již početněji zastoupené, kdy v kategorii BX je 20 položek, v kategorii CX 26 položek, v kategorii CY 15 položek a v poslední kategorii CZ se nachází položek 13.

Největší pozornost by měla být věnována kategoriím AX, BX a AY. Ty mají totiž největší podíl na spotřebě a zároveň nejvyšší konzistenci u poptávky. V tomto rozdělení se tak jedná o 32 položek.

Zajímavé je také rozdělení do těchto kategorií podle skupin, ve kterých jsou položky tematicky zaměřeny. Lze tedy jednoduše rozlišit, které skupiny jsou hlavními, a které se řadí do takzvaného doplňkového prodeje. Mezi ten lze tedy zařadit skupiny *Cukrovinky*, kde jedinou položkou, která nepatří do C kategorie, je již zmiňovaná položka *Pick & Mix*, pod kterou je více druhů sladkostí, které by po rozdělení na jednotlivé druhy byly do skupiny C také zařazeny. Patří sem také skupina *Slané a Zmrzliny*. Všechny tyto skupiny se podílí na nákladech pouze nízkým podílem.

V této práci dojde k zaměření konkrétně na skupinu AX, která je pro pobočku nejdůležitější. V Tabulka 11 je uveden výčet těchto položek jejich podíl na nákladech a zároveň také jejich dodavatelé. Figurují zde pouze čtyři dodavatelé – Coca-Cola, CORNICO, Peal a HOFI Studios.

Tabulka 11 – Položky z kategorie AX

Kód	Název položky	Jednotka	Celkem využito	Celkové náklady na období	Podíl na nákladech	Dodavatel
1092	BIB PMX Coca-cola	l	10681,71	2 929 864,87 Kč	32,5720%	Coca-Cola
1096	BIB PMX ostatní	l	3899,38	909 124,54 Kč	10,1069%	Coca-Cola
1300	Kukuřice popcorn	kg	15256,34	709 627,30 Kč	7,8891%	CORNICO
1399	Salsa sýrová 5KG	kg	3661,27	656 099,58 Kč	7,2940%	CORNICO
1410	Lupínky nachos	kg	4155,195	545 287,90 Kč	6,0621%	CORNICO
1299	Tuk popcorn	kg	4038,691	386 138,92 Kč	4,2928%	CORNICO
1296	Šunka sýr příchuť	kg	821,2	212 828,76 Kč	2,3661%	CORNICO
1205	popcorn box maxi	ks	25942	205 201,22 Kč	2,2813%	HOFI Studios
1301	Karamelový popcorn	l	4421	185 223,53 Kč	2,0592%	CORNICO
7535	Mionetto Prosecco 0,2l	ks	2116	175 871,13 Kč	1,9552%	Peal
2130	Natura 0,5l	ks	10537	152 742,24 Kč	1,6981%	Coca-Cola
1203	popcorn box velký	ks	32275	151 692,50 Kč	1,6864%	HOFI Studios

Zdroj: Vlastní zpracování

4.5 Objednávky

4.5.1 Coca-Cola

Hned dva nejvýše postavené položky z kategorie A spadají pod dodavatele Coca-Cola a jedná se obě položky v rámci postmixu. Při použití postmixu jsou sycené nápoje míchány až na místě a v moment prodeje. Je využíváno smíchání jejich sirupů se sodovkou v rámci postmix přístroje.

Obě položky nezastupují pouze jeden druh produktu, ale v realitě se jedná o více druhů, které jsou pro zjednodušení prodeje sdružovány pod jednou položkou. V rámci položky *Postmix Coca-Cola* se jedná o 2 druhy sirupů, kde jeden je klasická Coca-Cola a druhou je Coca-Cola Zero. Coca-Cola postmix je jediný, který nemá objem jednotlivých balení po 5 litrech, ale je ve větších balení po 20 litrech. Dříve byla prodávána také Coca-Cola Light, ale ta byla z nabídky odebrána. Pod položku *Postmix Ostatní* jsou zařazeny sirupy Sprite, Fanta a speciálně pro Gold Class také Tonic.

Důvodem, proč se tyto položky podílí na nákladech nejvíce, je nejen jejich zahrnutí ve většině menu, které multikino nabízí, ale také jejich nezastupitelnost a oblíbenost u zákazníků, zejména v rámci objemu nápoje. Alternativou pro tyto dvě položky může být další položka z této skupiny a tou je *Natura 500ml*, kdy se jedná o jemně perlivou či neperlivou vodu. Od společnosti Coca-Cola jsou dále dováženy další druhy nápojů, mezi které lze zařadit ledové čaje, džusy či energetické nápoje. Dále dodávají také kelímky a plastová víčka na postmix nápoje. Ty však nejsou tolik nákladné, jako samotné nápoje, a nepodléhají dobře expirace. S jejich využitím a skladováním jsou podobné přístupy jako u později zmíněných krabiček na popcorn.

Při objednávkách je důležitá také doba expirace jednotlivých položek. U postmix sirupů se doba expirace pohybuje mezi 3 a 4 měsíci, kde záleží na konkrétním druhu nápoje. U položky *Natura 500 ml* je doba expirace přes jeden rok. U dalších balených nápojů se také doby expirací liší, nejnižší bývají u Cappy džusů a nejdelší u Coca-Coly.

Objednávky od dodavatele Coca-Cola probíhají téměř každý týden a jen výjimečně jsou při velmi nízké návštěvnosti odloženy na další týden. Většinou je objednávka zadávána

ve středu, aby i s případným zpožděním stihla dorazit před víkendem, během kterého kino navštěvuje nejvíce zákazníků.

U jednotlivých položek jsou interně nastaveny optimální hladiny držených zásob. Ty jsou uvedeny v následující Tabulka 12, kde jsou následně uvedeny také celkové počty jednotek a kategorie položek. Lze zde také vyzorovat, že jednotlivé položky jsou rozděleny napříč téměř všemi kategoriemi a je tedy potřeba upravovat jednotlivé objednávky podle současné potřeby. V této tabulce nejsou uvedeny položky více a kelímků, protože ty nastavené optimální hladiny nemají.

Tabulka 12 – Optimální současné hladiny zásob pro položky od dodavatele Coca-Cola

Kód	Název položky	Jednotka	Jednotky/ balení	Optimální počet balení	Celkově jednotek	ABC/ XYZ
1092	BIB PMX Coca-cola	l	20	16	320	AX
1096	BIB PMX ostatní	l	5	32	160	AX
2130	Natura 0,5l	ks	12	20	240	AX
2104	Coca Cola 0,5l PET	ks	12	4	48	BX
2118	Fanta 0,5l PET	ks	12	4	48	BX
2121	Cappy 330ml	ks	12	16	192	BX
2128	Fuze zelený čaj 0,5l	ks	12	8	96	BX
2132	Kinley Ginger Ale, Bitter Rose 0,5l	ks	12	8	96	BX
2135	Fuze černý čaj 0,5l	ks	12	18	216	BX
2136	Natura sportcup 0,75l	ks	12	4	48	BX
2056	Monster Energy 0,5l	ks	24	2	48	CX
2125	Cappy lemonade citron 0,4l	ks	12	3	36	CX
2127	Smart water 600ml	ks	12	4	48	CX
2051	N.EN. Red Bull 0,25l	ks	24	2	48	CY
2109	Cappy Junior 0,25l	ks	12	4	48	CZ
2131	Natura malina 0,5l	ks	12	8	96	CZ

Zdroj: Vlastní zpracování

Pro dodavatele Coca-Cola je na pobočce nastaven systém, který nejvíce odpovídá systému *s, S*. Výjimku tvoří týdny, kdy je objednávka odložena o další týden. Jsou však nastaveny optimální zásobní hladiny, na které se zásoby doplňují, a objednávací množství je tedy různé při každé objednávce.

I přes to, že jednotlivé položky mají odlišné kategorie, výrazná většina z nich patří do kategorie X. Tudíž podléhají celkem dobré predikovatelnosti a lze jejich poptávku odhadovat. Návrhem je tedy ze současného systému přejít na objednávky každý týden a tudíž systém s, Q . Objednávky však budou obsahovat pravidelné položky, ale zároveň také proměnlivé položky, které budou objednávány podle potřebných hodnot. Půjde tedy o kombinaci objednávacích systému s, Q a s, S . Původní průměrná doba mezi dodávkami vycházela na 7,9 dne, ale po návrhu zavedení pravidelných objednávek je stanovena na 7 dní.

Pro všechny položky (mimo položky, které byly vyřazeny z prodeje) byla vypočítána úroveň pojistné zásoby pomocí vzorce č. Pojistná zásoba = $k \times \sigma_d \times \sqrt{\frac{L}{t}}$,

(16). U většiny položek byla určena hodnota koeficientu k na úrovni 2,576, která odpovídá zajištěnosti 99,5 %. U vybraných položek však byla úroveň nastavena pouze na 97,72 % s koeficientem k na hodnotě 2. Takto snížená hladina byla zvolena pro položky z Tabulka 12, které jsou v kategoriích CX a CY. Vypočítané úrovně pojistných zásob se nachází v Tabulka 13.

Tabulka 13 – Pojistná zásoba položek od dodavatele Coca-Cola

Kód	Název zboží	Jednotka	Průměrná měsíční spotřeba	Směrodatná odchylka	Doba objednávky	k	Pojistná zásoba
1092	BIB PMX Coca-cola	l	890,14	215,275	7	2,576	267,873
1096	BIB PMX ostatní	l	324,95	70,522	7	2,576	87,752
2130	Natura 0,5l	ks	878,08	420,180	7	2,576	522,841
1091	Cup Coca-Cola 1l	ks	4401,08	1065,440	7	2,576	1325,755
1099	Víčko Coca-Cola 1l	ks	4041,50	1004,373	7	2,576	1249,768
1098	Víčko Coca-Cola 0,75l	ks	4138,67	1557,897	7	2,576	1938,532
1090	Cup Coca-Cola 0,75l	ks	3881,67	810,396	7	2,576	1008,397
2136	Natura sportcup 0,75l	ks	259,17	74,010	7	2,576	92,093
2121	Cappy 330ml	ks	127,75	31,770	7	2,576	39,533
2132	Kinley Ginger Ale, Bitter Rose 0,5l	ks	108,33	28,969	7	2,576	36,047
2118	Fanta 0,5l PET	ks	81,33	21,765	7	2,576	27,083
2128	Fuze zelený čaj 0,5l	ks	189,00	52,101	7	2,576	64,830
2135	Fuze černý čaj 0,5l	ks	121,83	35,147	7	2,576	43,734
2104	Coca Cola 0,5l PET	ks	113,08	45,217	7	2,576	56,265
1089	Cup Coca-Cola 0,5l	ks	259,92	72,819	7	2,576	90,610
1097	Víčko Coca-Cola 0,5l	ks	266,67	80,570	7	2,576	100,256
2056	Monster Energy 0,5l	ks	12,58	4,368	7	2	4,220
2125	Cappy lemonade citron 0,4l	ks	21,50	7,848	7	2	7,581

2127	Smart water 600ml	ks	20,83	10,082	7	2	9,740
2051	N.EN. Red Bull 0,25l	ks	3,50	2,843	7	2	2,747

Zdroj: *Vlastní zpracování*

Následně byly vypočítány průměrné týdenní spotřeby, u kterých bylo poté také vypočítáno, kolik je spotřebováno balení na týden. Podle nich byly určeny počty balení, které by byly objednány v jednom cyklu. Zde již nastaly komplikace s určením vhodného počtu. Pro položky skupiny AX, položku *Natura sportcup 0,75l* a kelímky s víčky pro nápoje o objemu 0,75l a 1l byl zvolen systém s, Q . Jedná se o položky, které jsou nabízeny v rámci různých výhodných menu.

Pro zbylé položky kategorie BX je tento způsob také zvolen, avšak s možnou variací a s kontrolou jako v systému s, S . U těchto položek vychází balení na více než jedno balení za cyklus, a proto tato balení budou objednána vždy. Například u položky *Cappy 330ml* v Tabulka 14 vychází průměrný počet spotřebovaných balení za jeden cyklus v hodnotě 2,484. Objednáváním pouhých 2 balení by postupně došlo k vyčerpání zásob, ale objednáváním 3 balení by se naopak zásoby postupně hromadily. Jak již bylo zmíněno, zrovna u této položky je navíc jedna z kratších dob expirace a tudíž by její hromadění mohlo vyústit v expiraci některých kusů.

U těchto položek je tedy potřeba stanovit signální úroveň, při které dojde k objednání většího počtu balení oproti běžnému počtu v systému s, Q . Pro položky kategorie CX a CY, které mají průměrný počet balení za jeden cyklus nižší než 0,5, byl zvolen čistě systém s, S . Tyto položky budou objednávané pouze, pokud jejich stav klesne v době tvorby objednávky pod signální úroveň s .

Tabulka 14 – Objednávací množství a systém objednávek pro dodavatele Coca-Cola

Kód	Název zboží	Jednotka	Průměrná měsíční spotřeba	Pojistná zásoba	Jednotky/balení	Dny/měsíc	Spotřeba/cyklus	Balení/cyklus		Systém	ABC/XYZ
1092	BIB PMX Coca-cola	l	890,14	267,873	20	0,2333	207,70	10,385	11	s,Q	AX
1096	BIB PMX ostatní	l	324,95	87,752	5	0,2333	75,82	15,164	16	s,Q	AX
2130	Natura 0,5l	ks	878,08	522,841	12	0,2333	204,89	17,074	17	s,Q	AX
1091	Cup Coca-Cola 1l	ks	4401,08	1325,755	500	0,2333	1026,92	2,054	2	s,Q	BX
1099	Víčko Coca-Cola 1l	ks	4041,50	1249,768	1000	0,2333	943,02	0,943	1	s,Q	CX
1098	Víčko Coca-Cola 0,75l	ks	4138,67	1938,532	1000	0,2333	965,69	0,966	1	s,Q	CX
1090	Cup Coca-Cola 0,75l	ks	3881,67	1008,397	500	0,2333	905,72	1,811	2	s,Q	BX
2136	Natura sportcup 0,75l	ks	259,17	92,093	12	0,2333	60,47	5,039	5	s,Q	BX
2121	Cappy 330ml	ks	127,75	39,533	12	0,2333	29,81	2,484	2	s,Q/S	BX
2132	Kinley Ginger Ale, Bitter Rose 0,5l	ks	108,33	36,047	12	0,2333	25,28	2,106	2	s,Q/S	BX
2118	Fanta 0,5l PET	ks	81,33	27,083	12	0,2333	18,98	1,581	1	s,Q/S	BX
2128	Fuze zelený čaj 0,5l	ks	189,00	64,830	12	0,2333	44,10	3,675	3	s,Q/S	BX
2135	Fuze černý čaj 0,5l	ks	121,83	43,734	12	0,2333	28,43	2,369	2	s,Q/S	BX
2104	Coca Cola 0,5l PET	ks	113,08	56,265	12	0,2333	26,39	2,199	2	s,Q/S	BX
1089	Cup Coca-Cola 0,5l	ks	259,92	90,610	1000	0,2333	60,65	0,061	1	s,S	CX
1097	Víčko Coca-Cola 0,5l	ks	266,67	100,256	1000	0,2333	62,22	0,062	1	s,S	CX
2056	Monster Energy 0,5l	ks	12,58	4,220	24	0,2333	2,94	0,122	1	s,S	CX
2125	Cappy lemonade citron 0,4l	ks	21,50	7,581	12	0,2333	5,02	0,418	1	s,S	CX
2127	Smart water 600ml	ks	20,83	9,740	12	0,2333	4,86	0,405	1	s,S	CX
2051	N.EN. Red Bull 0,25l	ks	3,50	2,747	24	0,2333	0,82	0,034	1	s,S	CY

Zdroj: Vlastní zpracování

Následně je tedy potřeba pomocí vzorce č. $s = (t + 0,7 \times l) \times d + Z_p$,

(17) vypočítat signální úroveň s pro uvedené položky.

Doba doručení objednávky vychází u dodavatele Coca-Cola průměrně na 1,15 dne, kdy v měsíčním vyjádření se jedná o hodnotu 0,038. Pro tento výpočet je následně potřeba vyjádřit hodnotu pro dobu intervalu mezi objednávkami, která je v tomto případě sedmidenní a po úpravě na měsíční hodnotu se jedná o 0,2333. Ta je následně vynásobena pevným koeficientem 0,7 a je k ní přičtena doba doručení dodávky 0,038. Výslednou hodnotou je v tomto případě 0,2017. Touto hodnotou jsou následně vynásobeny průměrné měsíční spotřeby položek. Signální úroveň s je vypočítána přičtením pojistné výši zásob k této hodnotě. Vypočítané signální úrovně s pro jednotlivé položky jsou vypsány v Tabulka 15. Dodatečně byla dopočítána také signální úroveň pro balení jednotlivých položek.

Tabulka 15 – Signální úroveň s položek od dodavatele Coca-Cola

Kód	Název zboží	Jednotka	Průměrná měsíční spotřeba	Pojistná zásoba	Jednotky/balení	Balení/cyklus		Systém	Doba dodání + 0,7*doba objednávek	Signální úroveň s	Signální úroveň/balení
1092	BIB PMX Coca-cola	l	890,14	267,873	20	10,385	11	s,Q	0,2017	447,3849	22,369
1096	BIB PMX ostatní	l	324,95	87,752	5	15,164	16	s,Q	0,2017	153,2832	30,657
2130	Natura 0,5l	ks	878,08	522,841	12	17,074	17	s,Q	0,2017	699,9209	58,327
1091	Cup Coca-Cola 1l	ks	4401,08	1325,755	500	2,054	2	s,Q	0,2017	2213,307	4,427
1099	Víčko Coca-Cola 1l	ks	4041,50	1249,768	1000	0,943	1	s,Q	0,2017	2064,804	2,065
1098	Víčko Coca-Cola 0,75l	ks	4138,67	1938,532	1000	0,966	1	s,Q	0,2017	2773,163	2,773
1090	Cup Coca-Cola 0,75l	ks	3881,67	1008,397	500	1,811	2	s,Q	0,2017	1791,199	3,582
2136	Natura sportcup 0,75l	ks	259,17	92,093	12	5,039	5	s,Q	0,2017	144,3578	12,030
2121	Cappy 330ml	ks	127,75	39,533	12	2,484	2	s,Q/S	0,2017	65,29558	5,441
2132	Kinley Ginger Ale, Bitter Rose 0,5l	ks	108,33	36,047	12	2,106	2	s,Q/S	0,2017	57,89452	4,825
2118	Fanta 0,5l PET	ks	81,33	27,083	12	1,581	1	s,Q/S	0,2017	43,48518	3,624
2128	Fuze zelený čaj 0,5l	ks	189,00	64,830	12	3,675	4	s,Q/S	0,2017	102,9455	8,579
2135	Fuze černý čaj 0,5l	ks	121,83	43,734	12	2,369	2	s,Q/S	0,2017	68,30395	5,692
2104	Coca Cola 0,5l PET	ks	113,08	56,265	12	2,199	2	s,Q/S	0,2017	79,06983	6,589
1089	Cup Coca-Cola 0,5l	ks	259,92	90,610	1000	0,061	1	s,S	0,2017	143,0269	0,143
1097	Víčko Coca-Cola 0,5l	ks	266,67	100,256	1000	0,062	1	s,S	0,2017	154,0334	0,154
2056	Monster Energy 0,5l	ks	12,58	4,220	24	0,122	1	s,S	0,2017	6,757192	0,282
2125	Cappy lemonade citron 0,4l	ks	21,50	7,581	12	0,418	1	s,S	0,2017	11,91724	0,993
2127	Smart water 600ml	ks	20,83	9,740	12	0,405	1	s,S	0,2017	13,94115	1,162
2051	N.EN. Red Bull 0,25l	ks	3,50	2,747	24	0,034	1	s,S	0,2017	3,452549	0,144

Zdroj: Vlastní zpracování

4.5.2 CORNICO

Jedná se o dodavatele, od kterého je objednáváno šest položek z kategorie AX a z tohoto pohledu na něj může být pohlíženo jako na největšího dodavatele. K tomuto také přispívá fakt, že všechny položky, které jsou od tohoto dodavatele doručovány, patří do skupiny X a lze tedy rozumně predikovat jejich spotřebu.

Stejně jako u Coca-Coly však ani zde některé položky nezastupují jeden produkt. Pro položku *Kukuřice popcorn* jsou rozlišovány druhy *butterfly* („motýlek“) a *mushroom* („kulička“), kdy později uvedený je využíván pro výrobu sladkého popcornu. S ním souvisí také položka *Cukr popcorn*, u které jsou čtyři příchutě, které jsou využívány ve stejném poměru pro různorodost a barevnost sladkého popcornu. Červenou barvu dodává příchut' jahody, modrou švestka, zelenou kiwi a žlutou vanilka. U položky *Lupínky nachos* jsou 3 příchutě – naturální, BBQ a chilli. BBQ je jednou z příchutí také pro sušené maso, které je pod položkou *Fine Gusto 25g*. To je nabízené ve variantách hovězí Natural, hovězí Pepř, krůtí a již zmiňované hovězí BBQ. Poslední položkou s variacemi je prášková směs na ledovou tříšť, která je pod položkou *prášek Polarico* a má deset různých příchutí s různým zbarvením.

U těchto položek je tedy potřeba počítat s dodatečnou specifikací při tvorbě objednávek a držení zásob. Pro potřeby této práce však budou tyto položky sloužit pouze jako jeden druh a jejich variace nebudou mít na tvorbu objednávek a pojistné zásoby vliv. V Tabulka 16 jsou uvedeny všechny položky, které jsou od dodavatele CORNICO objednávány, jejich průměrná měsíční spotřeba, kategorie ABC/XYZ. Položky jsou seřazeny podle podílu na nákladech od nejvyšších po nejnižší. Jsou zde také na konci tabulky přidány 2 položky, které nebyly dříve zmíněny, protože nejsou v daném systému sledovány, ale jsou součástí objednávek od tohoto dodavatele.

Tabulka 16 – Položky od dodavatele CORNICO

Kód	Název zboží	Jednotka	Průměrná měsíční spotřeba	Kategorie
1300	Kukuřice popcorn	kg	1271,362	AX
1399	Salsa sýrová 5KG	kg	305,1058	AX
1410	Lupínky nachos	kg	346,2663	AX
1299	Tuk popcorn	kg	336,5576	AX
1296	Šunka sýr příchuť	kg	68,43333	AX
1301	Karamelový popcorn	l	368,4167	AX
1390	Salsa rajčatová 5KG	kg	110,25	BX
1303	Tácek large double 150g	ks	1659	BX
1297	Cukr popcorn	kg	59,60592	BX
2028	Pohár ICE CUP 0,45l	ks	141,25	BX
1298	Sůl jantar popcorn	kg	33,75583	BX
9304	Fine Gusto 25g	ks	51,5	CX
1316	Tácek nachos medium	ks	326	CX
2025	Pohár ICE CUP 0,33l	ks	51,91667	CX
2029	prášek Polarico	kg	4,645833	CX
	brčka papírová 200ks	ks		
	čisticí prostředek HEAT & CLEAN na popcorn kotle	ks		

Zdroj: Vlastní zpracování

Od tohoto dodavatele byly ve sledovaném období objednávány objednávky v průměrném rozmezí 15,86 dne. Někdy však byly rozdíly mezi objednávkami 9 dní a jednou dokonce 29 dní. Průměrná doba dodání od vytvoření objednávky je 2,69 dne. Návrhem je tedy přizpůsobit objednávky do pravidelného cyklu, kdy bude objednáváno pravidelně každých 14 dní.

V prostředí multikina jsou velmi důležité týdenní cykly především z důvodu odlišných návštěvností v jednotlivých dnech v týdnu. Z dat o objednávkách bylo zjištěno, v jaké konkrétní dny byly objednávky vytvořeny, a četnosti pro jednotlivé dny jsou uvedeny v Tabulka 17.

Tabulka 17 – Četnost objednávek podle dne v týdnu (CORNICO)

Den v týdnu	Počet objednávek v tento den
Pondělí	4
Úterý	4
Středa	0
Čtvrtek	0
Pátek	0
Sobota	2
Neděle	13

Zdroj: Vlastní zpracování

Lze vidět, že více než polovina ze všech objednávek byla vytvořena v neděli. Opět tomu tak je především z důvodu, aby dodávka dorazila před víkendovým provozem. Proto by byl zachován tento koncept a dodávky by byly vytvářeny vždy v liché neděle.

Problematikou objednávek od dodavatele CORNICO jsou pravidla, která jsou tímto dodavatelem stanovena. Pro objednávky platí, že pořizovací cena za celou objednávku musí být minimálně 100 000 Kč. Avšak aby mohla tato objednávka být dovezena pomocí jednoho vozidla, musí také splňovat maximální hmotnost celé objednávky a to maximálně 1 450 kg. Objednávky, které nesplňují tato kritéria, nejsou přijaty. Těchto hodnot však týdenní spotřeby nedosahují a je tedy navrhován již zmiňovaný dvoutýdenní systém. Proto právě tento systém objednávek nejvíce odpovídá systému s, Q , kdy je pevný termín objednávky a také pevné množství.

Následně byla vypočítána pojistná zásoba u jednotlivých položek obdobným způsobem jako u předchozího dodavatele. Shodně byla zvolena hladina zajištěnosti na 99,5 % a příslušný koeficient k s hodnotou 2,576, avšak pouze pro položky z kategorie AX a BX. Pro položky z kategorie CX byla zvolena pouze na úrovni 97,72 % s koeficientem k rovnému hodnotě 2. Pojistná zásoba pro všechny tyto položky je spočítána v Tabulka 18.

Tabulka 18 – Pojistná zásoba položek CORNICO

Kód	Název zboží	Jednotka	Průměrná měsíční spotřeba	Směrodatná odchylka	Doba objednávky	k	Dny/měsíc	Pojistná zásoba
1300	Kukuřice popcorn	kg	1271,362	294,825	14	2,576	0,4667	518,816
1399	Salsa sýrová 5KG	kg	305,1058	68,32196	14	2,576	0,4667	120,229
1410	Lupínky nachos	kg	346,2663	80,28884	14	2,576	0,4667	141,288
1299	Tuk popcorn	kg	336,5576	79,80965	14	2,576	0,4667	140,444
1296	Šunka sýr příchuť	kg	68,43333	21,99685	14	2,576	0,4667	38,709
1301	Karamelový popcorn	l	368,4167	91,19281	14	2,576	0,4667	160,476
1390	Salsa rajčatová 5KG	kg	110,25	38,41915	14	2,576	0,4667	67,608
1303	Tácek large double 150g	ks	1659	382,2713	14	2,576	0,4667	672,699
1297	Cukr popcorn	kg	59,60592	13,70643	14	2,576	0,4667	24,120
2028	Pohár ICE CUP 0,45l	ks	141,25	43,87126	14	2,576	0,4667	77,202
1298	Sůl jantar popcorn	kg	33,75583	10,78587	14	2,576	0,4667	18,980
9304	Fine Gusto 25g	ks	51,5	16,27114	14	2	0,4667	22,231
1316	Tácek nachos medium	ks	326	72,37748	14	2	0,4667	98,886
2025	Pohár ICE CUP 0,33l	ks	51,91667	13,24423	14	2	0,4667	18,095
2029	prášek Polarico	kg	4,645833	1,351936	14	2	0,4667	1,847

Zdroj: *Vlastní zpracování*

V Tabulka 19 je následně vypočítána také průměrná spotřeba za jeden čtrnáctidenní cyklus, kdy je průměrná měsíční spotřeba vynásobena hodnotou 0,4667, která odpovídá zlomku $\frac{14}{30}$, tedy délce cyklu za měsíc. Je zde také uvedena velikost balení, ve kterém jsou položky objednávány. Následně je vypočítáno, kolik je potřeba balení na 1 cyklus, a kolik na 2 cykly.

Tabulka 19 – Počet balení na jednu a dvě objednávky (CORNICO)

Kód	Název zboží	Jednotka	Průměrná měsíční spotřeba	Dny/měsíc	Spotřeba za 1 cyklus	Velikost balení	Balení/ 1 cyklus	Balení/ 2 cykly
1300	Kukuřice popcorn	kg	1271,362	0,4667	593,30	22,68	26,16	52,32
1399	Salsa sýrová 5KG	kg	305,1058	0,4667	142,38	20	7,12	14,24
1410	Lupínky nachos	kg	346,2663	0,4667	161,59	6,93	23,32	46,64
1299	Tuk popcorn	kg	336,5576	0,4667	157,06	20,5	7,66	15,32
1296	Šunka sýr příchuť	kg	68,43333	0,4667	31,94	25	1,28	2,55
1301	Karamelový popcorn	l	368,4167	0,4667	171,93	54	3,18	6,37
1390	Salsa rajčatová 5KG	kg	110,25	0,4667	51,45	12	4,29	8,58
1303	Tácek large double 150g	ks	1659	0,4667	774,20	300	2,58	5,16
1297	Cukr popcorn	kg	59,60592	0,4667	27,82	20	1,39	2,78
2028	Pohár ICE CUP 0,45l	ks	141,25	0,4667	65,92	54	1,22	2,44
1298	Sůl jantar popcorn	kg	33,75583	0,4667	15,75	10	1,58	3,15
9304	Fine Gusto 25g	ks	51,5	0,4667	24,03	25	0,96	1,92
1316	Tácek nachos medium	ks	326	0,4667	152,13	500	0,30	0,61
2025	Pohár ICE CUP 0,33l	ks	51,91667	0,4667	24,23	54	0,45	0,90
2029	prášek Polarico	kg	4,645833	0,4667	2,17	0,5	4,34	8,67

Zdroj: *Vlastní zpracování*

Výpočet pro 2 cykly je důležitý z důvodu variace, která později bude u objednávky potřeba. Následuje výpočet objednávky pro 2 cykly, kdy je u všech položek množství zaokrouhлено na vyšší celé číslo, aby došlo k získání pokrytí minimálně v hodnotě průměrné spotřeby. Takto simulovaná objednávka se nachází v Tabulka 20.

Tabulka 20 – Objednávka pro 2 cykly (CORNICCO)

Kód	Název zboží	Jednotka	Velikost balení	Přepravní váha (kg)	Cena/kus	Množství	Váha	Cena za položku
1300	Kukuřice popcorn	kg	22,68	23	930 Kč	53	1219 kg	49 290 Kč
1399	Salsa sýrová 5KG	kg	20	22	3 200 Kč	15	330 kg	48 000 Kč
1410	Lupínky nachos	kg	6,93	7,7	812 Kč	47	362 kg	38 164 Kč
1299	Tuk popcorn	kg	20,5	22	1 750 Kč	16	352 kg	28 000 Kč
1296	Šunka sýr příchuť	kg	25	27	5 785 Kč	3	81 kg	17 355 Kč
1301	Karamelový popcorn	l	54	13	2 020 Kč	7	91 kg	14 140 Kč
1390	Salsa rajčatová 5KG	kg	12	15	1 140 Kč	9	135 kg	10 260 Kč
1303	Táček large double 150g	ks	300	3,3	945 Kč	6	19,8 kg	5 670 Kč
1297	Cukr popcorn	kg	20	21	1 290 Kč	3	63 kg	3 870 Kč
2028	Pohár ICE CUP 0,45l	ks	54	3,5	864 Kč	3	10,5 kg	2 592 Kč
1298	Sůl jantar popcorn	kg	10	11	620 Kč	4	44 kg	2 480 Kč
9304	Fine Gusto 25g	ks	25	1	850 Kč	2	2 kg	1 700 Kč
1316	Táček nachos medium	ks	500	4,6	1 310 Kč	1	4,6 kg	1 310 Kč
2025	Pohár ICE CUP 0,33l	ks	54	3	810 Kč	1	3 kg	810 Kč
2029	prášek Polarico	kg	0,5	0,5	95 Kč	9	4,5 kg	855 Kč
	brčka papírová 200ks	ks	2400	7	1 056 Kč	4	28 kg	4 224 Kč
	HEAT & CLEAN na popcorn kotle	ks	1	1	329,75 Kč	2	2 kg	660 Kč
						Σ=	2751 kg	229 380 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

Výsledkem je celková hmotnost 2 751 kg a celková cena 229 380 Kč. Z toho lze usoudit, že rozdělení do 2 objednávek je možné, jelikož celková hmotnost nepřesahuje dvojnásobek pro jednu objednávku a celková cena naopak tento dvojnásobek přesahuje, což je žádoucí.

Při rozdělení této dvou cyklové objednávky, která je velikostí za dvě objednávky, do menších dvoutýdenních cyklů byla potřebná balení u konkrétních položek vydělena dvěma. Pro liché položky byla v prvním cyklu balení zaokrouhlena nahoru a v tabulce jsou zvýrazněny zelenou barvou. U druhého cyklu byla balení naopak v těchto případech

zaokrouhlena dolů a jsou v tabulce zvýrazněna oranžovou barvou. Vznikly tak dvě objednávky, které se budou po 14 dnech střídát. První z nich je uvedena v Tabulka 21.

Tabulka 21 – Větší varianta objednávky CORNICO

Kód	Název zboží	Jednotka	Velikost balení	Přepravní váha (kg)	Cena/kus	Množství	Váha	Cena za položku
1300	Kukuřice popcorn	kg	22,68	23	930 Kč	27	621 kg	25 110 Kč
1399	Salsa sýrová 5KG	kg	20	22	3 200 Kč	8	176 kg	25 600 Kč
1410	Lupínky nachos	kg	6,93	7,7	812 Kč	24	185 kg	19 488 Kč
1299	Tuk popcorn	kg	20,5	22	1 750 Kč	8	176 kg	14 000 Kč
1296	Šunka sýr příchuť	kg	25	27	5 785 Kč	2	54 kg	11 570 Kč
1301	Karamelový popcorn	l	54	13	2 020 Kč	4	52 kg	8 080 Kč
1390	Salsa rajčatová 5KG	kg	12	15	1 140 Kč	5	75 kg	5 700 Kč
1303	Táček large double 150g	ks	300	3,3	945 Kč	3	9,9 kg	2 835 Kč
1297	Cukr popcorn	kg	20	21	1 290 Kč	2	42 kg	2 580 Kč
2028	Pohár ICE CUP 0,45l	ks	54	3,5	864 Kč	2	7 kg	1 728 Kč
1298	Sůl jantar popcorn	kg	10	11	620 Kč	2	22 kg	1 240 Kč
9304	Fine Gusto 25g	ks	25	1	850 Kč	1	1 kg	850 Kč
1316	Táček nachos medium	ks	500	4,6	1 310 Kč	1	4,6 kg	1 310 Kč
2025	Pohár ICE CUP 0,33l	ks	54	3	810 Kč	1	3 kg	810 Kč
2029	prášek Polarico	kg	0,5	0,5	95 Kč	5	2,5 kg	475 Kč
	brčka papírová 200ks	ks	2400	7	1 056 Kč	2	14 kg	2 112 Kč
	HEAT & CLEAN na popcorn kotle	ks	1	1	329,75 Kč	1	1 kg	330 Kč
						Σ=	1446 kg	123 818 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

Tato objednávka je více objemná a je těsně pod maximální hranicí celkové váhy, a to s hmotností 1 446 kg. Cenová rezerva je naopak vyšší, jelikož má celkovou cenu 123 818 Kč. U této objednávky není velký prostor pro přidání dalších položek. Ten je naopak u druhé objednávky, která je objemově menší a je uvedena v Tabulka 22.

Tabulka 22 – Menší varianta objednávky CORNICO

Kód	Název zboží	Jednotka	Velikost balení	Přepravní váha (kg)	Cena/kus	Množství	Váha	Cena za položku
1300	Kukuřice popcorn	kg	22,68	23	930 Kč	26	598 kg	24 180 Kč
1399	Salsa sýrová 5KG	kg	20	22	3 200 Kč	7	154 kg	22 400 Kč
1410	Lupínky nachos	kg	6,93	7,7	812 Kč	23	177,1 kg	18 676 Kč
1299	Tuk popcorn	kg	20,5	22	1 750 Kč	8	176 kg	14 000 Kč
1296	Šunka sýr příchut'	kg	25	27	5 785 Kč	1	27 kg	5 785 Kč
1301	Karamelový popcorn	l	54	13	2 020 Kč	3	39 kg	6 060 Kč
1390	Salsa rajčatová 5KG	kg	12	15	1 140 Kč	4	60 kg	4 560 Kč
1303	Táček large double 150g	ks	300	3,3	945 Kč	3	9,9 kg	2 835 Kč
1297	Cukr popcorn	kg	20	21	1 290 Kč	1	21 kg	1 290 Kč
2028	Pohár ICE CUP 0,45l	ks	54	3,5	864 Kč	1	3,5 kg	864 Kč
1298	Sůl jantar popcorn	kg	10	11	620 Kč	2	22 kg	1 240 Kč
9304	Fine Gusto 25g	ks	25	1	850 Kč	1	1 kg	850 Kč
1316	Táček nachos medium	ks	500	4,6	1 310 Kč	0	0 kg	0 Kč
2025	Pohár ICE CUP 0,33l	ks	54	3	810 Kč	0	0 kg	0 Kč
2029	prášek Polarico	kg	0,5	0,5	95 Kč	4	2 kg	380 Kč
	brčka papírová 200ks	ks	2400	7	1 056 Kč	2	14 kg	2 112 Kč
	HEAT & CLEAN na popcorn kotle	ks	1	1	329,75 Kč	1	1 kg	330 Kč
						Σ=	1305,5 kg	105 562 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

Zde již celková váha dosahuje rezervy téměř 150 kg, ale naopak rezerva u celkové ceny se snížila a přiblížila k hranici s hodnotou 105 562 Kč. Pořád je však ve správných mezích pro vytváření objednávky. U této varianty objednávky je dokonce prostor na případné přidání položek a vyrovnaní případným výkyvům za uběhlých 28 dní. Při použití tohoto systému se již jedná o přechod mezi systémy *s*, *Q* a *s*, *S*.

Od dodavatele CORNICO jsou také objednávané speciální filmové kelímky a plechové kyblíky, které již byly popisovány v kapitole 4.3.1.2.3. Objednávky těchto položek jsou vytvářeny jednorázově a spadají pod rozhodování centrály. Nemají tedy na plánované objednávky vliv.

4.5.3 Peal

Od dodavatele Peal je v kategorii AX pouze jeden zástupce, kterým je *Mionetto Prosecco 0,2l*. Důvodem je především vysoká pořizovací cena, protože průměrný počet měsíčně prodaných kusů vychází na přibližně 176 jednotek.

Od společnosti Peal jsou dodávány různé druhy položek, které slouží především jako doplňkový prodej. Jedná se o alkoholické nápoje, cukrovinky, kávové kapsle a také nově zavedenou ledovou kávu. Ve sledovaném období byla průměrná doba mezi objednávkami 9,78 dne. Jelikož se však jedná o především doplňkové zboží, měly by být dostatečně pravidelné objednávky jednou za 14 dní. Doba dodání je u dodavatele Peal téměř vždy druhý den a průměrně je to za 1,05 dne. Ideálním dnem na tyto objednávky byla vybrána každá sudá středa, kdy ve středu je potřeba kontrolovat sklad z důvodu objednávek od Coca-Coly.

Všechny položky, které jsou od dodavatele Peal objednávány, se i s jejich průměrnou měsíční spotřebou, kategorií a velikostí balení nachází v Tabulka 23.

Tabulka 23 – Seznam položek od dodavatele Peal

Kód	Název zboží	Jednotka	Průměrná spotřeba	Směrodatná odchylka	Jednotky/ Balení	ABC/ XYZ
9035	Mionetto Prosecco 0,2l	ks	176,33	55,369	24	AX
9026	Pick & Mix vážené	kg	52,38	10,368	1,92	BX
9006	Habánské sklepy 0,187l	ks	114,58	41,802	24	BX
9014	Bohemia sekt 0,2l	ks	85,92	53,951	24	BY
9012	Jojo Potěšení 90g	ks	49,17	11,495	24	CX
7535	Kitkat Pops 40g	ks	37,67	10,127	24	CX
9009	Čoko tyč. Kit Kat 40g	ks	34,75	10,101	24	CX
9008	Čoko tyč. Margot 90g	ks	21,75	6,735	24	CX
7070	Studentská pečeť naruby 45g	ks	12,50	3,969	24	CX
6927	Ledové kaštiny 50g	ks	12,92	4,499	12	CX
9011	K.N. Dolce Gusto 96g	ks	211,83	83,719	48	CX
3021	Čoko tyč. Kofila 35g	ks	12,58	5,187	16	CX
6932	Jack Daniel's & Cola 0,33l	ks	38,25	17,340	12	CX
9019	mléko Dolce Gusto 100g	ks	101,33	50,709	48	CY
7050	cu. Tyč. Cini Minis 25g	ks	5,42	2,722	16	CY
9010	Pribináček tyčinka 32g	ks	6,50	7,124	10	CZ
6933	Nescafé ledová káva 250ml	ks	33,42	37,489	12	CZ

Zdroj: Vlastní zpracování

Jak lze vypořádat, většina položek patří do skupiny CX. Položkou, která by se naopak v budoucnu mohla zařadit do vyšší skupiny, je *Nescafé ledová káva 250ml*. Jedná se o nově zavedenou položku, ale i přes to, že prvních 5 měsíců nebyla prodávána, dosahuje zajímavých hodnot prodejů. Minimálně se zařadí do kategorie X, kdy dojde k ustálení výkyvů v poptávce, které mohou být konkrétně u této položky způsobeny také sezónností, jelikož se jedná o typicky preferovaný produkt pro jarní a letní sezónu.

Při volbě pravidelného objednávání jednou za 14 dní lze tedy vypočítat pojistnou zásobu pro jednotlivé položky pomocí vzorce č. Pojistná zásoba = $k \times \sigma_d \times \sqrt{\frac{L}{t}}$,

(16). Pro položky z kategorie AX, BX a BY byla zvolena hodnota koeficientu k na 2,576 a tedy zajištění odpovídající hodnotě 99,5 %. Dále byla tato hodnota zvolena také pro položku *Nescafé ledová káva 250ml* s návazností na již zmiňované okolnosti. Pro zbylé položky byl zvolen koeficient k v hodnotě 2 se zajištěním 97,72 %. Vypočítané pojistné zásoby se nachází v Tabulka 24.

Tabulka 24 – Pojistné zásoby položek od dodavatele Peal

Kód	Název zboží	Jednotka	Průměrná měsíční spotřeba	Směrodatná odchylka	Doba objednávky	k	Pojistná zásoba
9035	Mionetto Prosecco 0,2l	ks	176,33	55,369	14	2,576	97,435
9026	Pick & Mix vážené	kg	52,38	10,368	14	2,576	18,245
9006	Habánské sklepy 0,187l	ks	114,58	41,802	14	2,576	73,561
9014	Bohemia sekt 0,2l	ks	85,92	53,951	14	2,576	94,940
9012	Jojo Potěšení 90g	ks	49,17	11,495	14	2	15,705
7535	Kitkat Pops 40g	ks	37,67	10,127	14	2	13,836
9009	Čoko tyč. Kit Kat 40g	ks	34,75	10,101	14	2	13,800
9008	Čoko tyč. Margot 90g	ks	21,75	6,735	14	2	9,201
7070	Studentská pečeť naruby 45g	ks	12,50	3,969	14	2	5,422
6927	Ledové kaštiny 50g	ks	12,92	4,499	14	2	6,147
9011	K.N. Dolce Gusto 96g	ks	211,83	83,719	14	2	114,381
3021	Čoko tyč. Kofila 35g	ks	12,58	5,187	14	2	7,087
6932	Jack Daniel's & Cola 0,33l	ks	38,25	17,340	14	2	23,691
9019	mléko Dolce Gusto 100g	ks	101,33	50,709	14	2	69,281
7050	cu. Tyč. Cini Minis 25g	ks	5,42	2,722	14	2	3,719
9010	Přibináček tyčinka 32g	ks	6,50	7,124	14	2	9,733
6933	Nescafé ledová káva 250ml	ks	33,42	37,489	14	2,576	65,971

Zdroj: Vlastní zpracování

Zavedením objednávek po 14 dnech je potřeba také vypočítat, kolik balení bude využito za jeden tento cyklus. V Tabulka 25 je tak spočítáno, kolik je potřeba balení na jeden cyklus. Následně byl určen počet balení, která by byla objednávana. Došlo zde, obdobně jako u objednávek od Coca-Coly, k rozdělení na položky, které se budou objednávat při každém cyklu, ale počet objednaných balení se může upravit podle potřeby a odpovídají systému na rozmezí $s, Q/S$. Pro položky, u kterých byl počet spotřebovaných balení za 1 cyklus nižší než 0,8, byl zvolen systém s, S , při kterém jsou objednávány pouze v případě, pokud jejich stav klesne pod hladinu signální úrovně s .

Tabulka 25 – Objednávací množství a systém objednávek pro dodavatele Peal

Kód	Název zboží	Jednotka	Průměrná měsíční spotřeba	Pojistná zásoba	Dny/ měsíc	Jednotky/ balení	Spotřeba/ cyklus	Balení/ cyklus		Systém	ABC/ XYZ
9035	Mionetto Prosecco 0,2l	ks	176,33	97,435	0,4667	24	82,289	3,429	3	$s, Q/S$	AX
9026	Pick & Mix vážené	kg	52,38	18,245	0,4667	1,92	24,443	12,731	13	$s, Q/S$	BX
9006	Habánské sklepy 0,187l	ks	114,58	73,561	0,4667	24	53,472	2,228	2	$s, Q/S$	BX
9014	Bohemia sekt 0,2l	ks	85,92	94,940	0,4667	24	40,094	1,671	1	$s, Q/S$	BY
9012	Jojo Potěšení 90g	ks	49,17	15,705	0,4667	24	22,944	0,956	1	$s, Q/S$	CX
7535	Kitkat Pops 40g	ks	37,67	13,836	0,4667	24	17,578	0,732	1	s, S	CX
9009	Čoko tyč. Kit Kat 40g	ks	34,75	13,800	0,4667	24	16,217	0,676	1	s, S	CX
9008	Čoko tyč. Margot 90g	ks	21,75	9,201	0,4667	24	10,15	0,423	1	s, S	CX
7070	Studentská pečeť naruby 45g	ks	12,50	5,422	0,4667	24	5,8333	0,243	1	s, S	CX
6927	Ledové kaštiny 50g	ks	12,92	6,147	0,4667	12	6,0278	0,502	1	s, S	CX
9011	K.N. Dolce Gusto 96g	ks	211,83	114,381	0,4667	48	98,856	2,059	2	$s, Q/S$	CX
3021	Čoko tyč. Kofila 35g	ks	12,58	7,087	0,4667	16	5,8722	0,367	1	s, S	CX
6932	Jack Daniel's & Cola 0,33l	ks	38,25	23,691	0,4667	12	17,85	1,488	1	$s, Q/S$	CX
9019	mléko Dolce Gusto 100g	ks	101,33	69,281	0,4667	48	47,289	0,985	1	$s, Q/S$	CY
7050	cu. Tyč. Cini Minis 25g	ks	5,42	3,719	0,4667	16	2,5278	0,158	1	s, S	CY
9010	Pribináček tyčinka 32g	ks	6,50	9,733	0,4667	10	3,0333	0,303	1	s, S	CZ
6933	Nescafé ledová káva 250ml	ks	33,42	65,971	0,4667	12	15,594	1,300	2	$s, Q/S$	CZ

Zdroj: Vlastní zpracování

Následně je potřeba vypočítat signální úroveň s , která bude sloužit jako indikátor, zda položku objednávat. Je vypočítána stejně, jako byla v kapitole 4.5.1 pomocí vzorce č. $s = (t + 0,7 \times l) \times d + Z_p$, (17).

Doba doručení vychází pro dodavatele Peal průměrně na 1,05 dne, v měsíčním vyjádření se jedná o hodnotu 0,035. Hodnota 0,4667 je obdobně vynásobena koeficientem 0,7 a doba doručení je k ní následně přičtena. Vychází tak hodnota 0,3617, kterou je vynásobena

průměrná měsíční spotřeba. Po přičtení pojistné zásoby tak vychází signální úroveň *s* pro jednotlivé položky. V Tabulka 26 je pro položky také vypočítána tato hodnota v počtu balení.

Tabulka 26 – Signální úroveň *s* pro dodavatele Peal

Kód	Název zboží	Jednotka	Průměrná měsíční spotřeba	Pojistná zásoba	Jednotky/balení	Balení/cyklus		Systém	Doba dodání + 0,7*doba objednávky	Signální úroveň <i>s</i>	Signální úroveň/balení
9035	Mionetto Prosecco 0,2l	ks	176,33	97,435	24	3,429	3	s,Q/S	0,3617	161,209	6,717
9026	Pick & Mix vážené	kg	52,38	18,245	1,92	12,731	13	s,Q/S	0,3617	37,189	19,369
9006	Habánské sklepy 0,187l	ks	114,58	73,561	24	2,228	2	s,Q/S	0,3617	115,002	4,792
9014	Bohemia sekt 0,2l	ks	85,92	94,940	24	1,671	1	s,Q/S	0,3617	126,014	5,251
9012	Jojo Potěšení 90g	ks	49,17	15,705	24	0,956	1	s,Q/S	0,3617	33,487	1,395
7535	Kitkat Pops 40g	ks	37,67	13,836	24	0,732	1	s,S	0,3617	27,459	1,144
9009	Čoko tyč. Kit Kat 40g	ks	34,75	13,800	24	0,676	1	s,S	0,3617	26,368	1,099
9008	Čoko tyč. Margot 90g	ks	21,75	9,201	24	0,423	1	s,S	0,3617	17,067	0,711
7070	Studentská pečeť naruby 45g	ks	12,50	5,422	24	0,243	1	s,S	0,3617	9,943	0,414
6927	Ledové kaštiny 50g	ks	12,92	6,147	12	0,502	1	s,S	0,3617	10,819	0,902
9011	K.N. Dolce Gusto 96g	ks	211,83	114,381	48	2,059	2	s,Q/S	0,3617	190,994	3,979
3021	Čoko tyč. Kofila 35g	ks	12,58	7,087	16	0,367	1	s,S	0,3617	11,638	0,727
6932	Jack Daniel's & Cola 0,33l	ks	38,25	23,691	12	1,488	1	s,Q/S	0,3617	37,525	3,127
9019	mléko Dolce Gusto 100g	ks	101,33	69,281	48	0,985	1	s,Q/S	0,3617	105,930	2,207
7050	cu. Tyč. Cini Minis 25g	ks	5,42	3,719	16	0,158	1	s,S	0,3617	5,678	0,355
9010	Pribináček tyčinka 32g	ks	6,50	9,733	10	0,303	1	s,S	0,3617	12,084	1,208
6933	Nescafé ledová káva 250ml	ks	33,42	65,971	12	1,300	2	s,Q/S	0,3617	78,056	6,505

Zdroj: Vlastní zpracování

4.5.4 Krabičky na popcorn

Pro položky, které jsou využívány jako krabičky na popcorn, jsou oproti ostatním položkám z tohoto užšího výčtu specifické podmínky. Tyto položky jsou dováženy od dodavatele HOFI Studios. Kromě položek *popcorn box velký* a *popcorn box maxi*, které jsou zahrnuty do kategorie AX, jsou od tohoto dodavatele dováženy také zbylé velikosti krabiček. Jedná se o jediné položky z této kategorie, které nemají charakter zásoby, která má dobu expirace, jelikož se nejedná přímo o občerstvení, ale pouze o krabičky na popcorn. Lze je tedy skladovat po delší dobu, aniž by bylo potřeba je využít. Specifikami těchto položek však jsou jejich potisky. Stejně jako u zmiňovaných akčních menu může docházet k případné propagaci filmu. Na krabičce se nachází motiv daného filmu, ale nijak se nemění jejich prodejní cena pro zákazníka. Není tomu tak pro všechny filmy, ale jakmile jsou naskladněny takovéto krabičky, jsou přednostně poskládány a používány, aby došlo ke kýženému efektu propagace filmu.

Tyto záležitosti řeší centrála firmy, která objedná a obdrží stanovený počet krabiček, které poté následně rozdělí mezi všechny pobočky v České republice. Poměr krabiček pro jednotlivé pobočky rozděluje podle odhadované poptávky, aby vycházely přibližně na zamýšlenou dobu propagace. Pobočka tedy příjmy těchto položek nemůže příliš ovlivnit. Ostatní krabičky, které nejsou propagačního charakteru, jsou tedy využívány v obdobích mezi těmito obdobími. Krabičky také ve skladu nezabírají příliš místa, jelikož jsou skládány zaměstnanci až při uskladnění do menšího skladu v zázemí baru. Proto uvedená pojistná hladina u těchto položek je značně nižší než jejich reálné stavy. Pro pobočku kina je však situace, kdy dojde k nedostatku u těchto položek nepřijatelná a vyšší stavy zásob tedy nemají příliš negativní vliv.

Z tohoto důvodu nebudou zásoby těchto položek řešeny, protože management pobočky nemůže přímo ovlivnit jejich dodávky. Výpočty pro systémy objednávek jsou proto nepředmětné.

4.5.5 Marlenka

Dodatečným dodavatelem, pro kterého v této práci bude vytvořen systém objednávek je společnost Marlenka. Nejedná se o velkého dodavatele, u kterého by docházelo k velkým objednávkám. Tato společnost dodává pro pobočky kina pouze dva druhy výrobků – *Marlenka snack* a *Marlenka dortík*. Snack je nabízen ve 3 příchutích, dortík ve dvou. Důvodem, proč jsou i přes relativně nízké prodeje řešeny, je jejich velký podíl odpisů. Konkrétně pro položku *Marlenka snack* je odepisována velká část objednaných kusů. Tabulka 27 obsahuje počet přijatých, prodaných a odepsaných kusů za celé sledované období.

Tabulka 27 – Roční inventura Marlenka

Kód	Název zboží	jednotka	příjem	prodej	odpis
9612	Marlenka Dortík	ks	156	145	-19
9613	Marlenka Snack	ks	440	107	-329

Zdroj: Vlastní zpracování z dat získaných ze systému Colosseum společnosti Cinestar

Důvodem je krátká doba expirace pro tyto výrobky. Doba expirace je pro tyto výrobky 90 dní od data výroby. Druhým důvodem je nastavení dodávek od společnosti Marlenka. Pro vytvoření objednávky je totiž potřeba přesáhnout hranici 1 500 Kč. Jenže pokud jsou odebírána větší množství, a prodeje jsou spíše v charakteru doplňkového prodeje, pro který jsou tyto položky správně směřovány, dochází k jejich expiraci. (Objednavkyselllot, 2024)

Pokud očistíme spotřebu těchto položek v jednotlivých měsících o jejich odpisy, získáme hodnoty pro jejich reálnou spotřebu. Pro položku *Marlenka snack* vychází roční spotřeba na 107 kusů a pro *Marlenka dortík* je to 145 kusů. Problémem je, že bylo za celé období odepsáno 329 kusů snacků a 19 dortíků. To je především u snacků příliš velký počet, aby to pro pobočku bylo výhodné.

Po tomto zjištění došlo ke konzultaci s manažerem, a došlo k návrhu, že když se při objednávkách musí přesáhnout alespoň 1 500 Kč, mohlo by být řešení tohoto problému spojit objednávky s objednávkou pro pobočku na Černém Mostě, aby nedocházelo k tolika odpisům. Bylo zjištěno, že k této spolupráci již dochází a z těchto 329 odepsaných snacků

bylo 240 ks pro pobočku na Černém Mostě. Stále však bylo odepsáno 89 ks snacků, což je téměř stejný počet, jako byl prodán.

Jelikož je sortiment pro všechny pobočky stejný, není varianta, že by se vedení pobočky rozhodlo ukončit prodej této položky. Proto bylo alespoň navrženo, že by mohlo být alespoň vytvořeno akční menu, ve kterém by byla například nabízená voda *Natura 0,5l* a snack či dortík. Nebo by byla možnost spojit výrobky od Marlenky do výhodného menu s relativně novou položkou *Nescafé ledová káva 250ml*. Mohlo by tak dojít ke zvýšení prodejů a také povědomí o této položce doplňkového prodeje.

Pokud by se zvýšily prodeje o přibližně 20 - 40 %, mohlo by dojít k frekventovanějším objednávkám, jelikož by častěji mohlo být splněno pravidlo o minimální hodnotě objednávky. V Tabulka 28 tak byly pomocí vzorce č.

$$\text{Pojistná zásoba} = k \times \sigma_d \times \sqrt{\frac{L}{t}}, \quad (16)$$

vypočítány pojistné zásoby pro všechny tři varianty – současná průměrná spotřeba, zvýšená o 20 % a zvýšená o 40 %. Koeficient zajištěnosti k byl zvolen na hodnotě 1,645 odpovídající zajištění 95 %. Doba objednávky byla stanovena na 60 dní, která by odpovídala pokrytí doby expirace, která je u Marlenky uváděna na 90 dní, kdy je potřeba počítat s dobou dodání, která vychází na 4 dny, a také možností, že výrobky jsou již nějakou dobu ve skladu dodavatele.

Tabulka 28 – Pojistné zásoby pro varianty (Marlenka)

Kód	Název zboží	Jednotka	Průměrná měsíční spotřeba	Směrodatná odchylka	Doba objednávky	k	Pojistná zásoba
9612	Marlenka dortík	ks	12,08	3,040	60	1,645	7,073
9612	Marlenka dortík +20%	ks	14,50	3,65	60	1,645	8,487
9612	Marlenka dortík +40%	ks	16,92	4,26	60	1,645	9,902
9613	Marlenka snack	ks	8,92	4,536	60	1,645	10,553
9613	Marlenka snack +20%	ks	10,70	5,44	60	1,645	12,663
9613	Marlenka snack +40%	ks	12,48	6,35	60	1,645	14,774

Zdroj: Vlastní zpracování

Následně byla v Tabulka 29, obdobně jako u předchozích dodavatelů, vypočítána spotřeba za cyklus mezi objednávkami, a také počet balení, která by vycházela

na objednávku. Jelikož cena jednoho balení položky *Marlenka dortík* vychází na 684 Kč a pro *Marlenka snack* je to 500 Kč, je potřeba k vytvoření objednávky alespoň tři balení, kdy nezáleží na druhu položky. Tomuto pravidlu odpovídají všechny 3 varianty. S vyšší spotřebou je však menší riziko, že dojde k odchylkám a dojde k expiraci jednotlivých položek.

Tabulka 29 - Objednávací množství a systém objednávek (Marlenka)

Kód	Název zboží	Jednotka	Průměrná měsíční spotřeba	Pojistná zásoba	Jednotky/balení	Dny/měsíc	Spotřeba/cyklus	Balení/cyklus		Systém
9612	Marlenka dortík	ks	12,08	7,073	12	2,00	24,167	2,014	2	s,Q/S
9612	Marlenka dortík +20%	ks	14,50	8,487	12	2,00	29,000	2,417	2	s,Q/S
9612	Marlenka dortík +40%	ks	16,92	9,902	12	2,00	33,833	2,819	3	s,Q/S
9613	Marlenka snack	ks	8,92	10,553	20	2,00	17,833	0,892	1	s,Q/S
9613	Marlenka snack +20%	ks	10,70	12,663	20	2,00	21,400	1,070	1	s,Q/S
9613	Marlenka snack +40%	ks	12,48	14,774	20	2,00	24,967	1,248	1	s,Q/S

Zdroj: Vlastní zpracování

Následně opět byla spočítána pomocí stejného postupu jako u předchozích dodavatelů také signální úroveň *s*, která se v Tabulka 30 nachází opět i ve variantě pro počet balení. V případě, že by nebyla dosažena signální úroveň pro dostatečný počet balení k tvorbě objednávky, bylo by doporučeno zkontrolovat tuto úroveň s týdenním odstupem.

Tabulka 30 - Signální úroveň *s* pro dodavatele Marlenka

Kód	Název zboží	Jednotka	Průměrná měsíční spotřeba	Pojistná zásoba	Jednotky/balení	Balení/cyklus	Systém	Doba dodání + 0,7*doba objednávek	Signální úroveň <i>s</i>	Signální úroveň/balení
9612	Marlenka dortík	ks	12,08	7,073	12	2,014	2 s,Q/S	1,533	25,601	2,133
9612	Marlenka dortík +20%	ks	14,50	8,487	12	2,417	2 s,Q/S	1,533	30,721	2,560
9612	Marlenka dortík +40%	ks	16,92	9,902	12	2,819	3 s,Q/S	1,533	35,841	2,987
9613	Marlenka snack	ks	8,92	10,553	20	0,892	1 s,Q/S	1,533	24,225	1,211
9613	Marlenka snack +20%	ks	10,70	12,663	20	1,070	1 s,Q/S	1,533	29,070	1,453
9613	Marlenka snack +40%	ks	12,48	14,774	20	1,248	1 s,Q/S	1,533	33,915	1,696

Zdroj: Vlastní zpracování

4.6 Ekonomické zhodnocení

Pro zhodnocení navrhovaných postupů budou porovnány varianty nově navrhovaného systému se současným systémem. Pro porovnání budou použity obrátky zásob, doba obrátek zásob a také průměrná vázanost kapitálu v zásobách.

4.6.1 Průměrná výše zásob

Nejprve je potřeba vypočítat průměrnou výši zásob pro oba systémy. Pro současný stav je tato výše zásob vypočítána pomocí průměru ze stavů zásob první den za každý měsíc, kdy lze zjistit reálný stav zásob na pobočce. Počáteční data jsou pro 1. 1. 2023 a poslední údaje jsou za 31. 12. 2023. V Tabulka 31 se nachází výběr několika položek, pro které byly průměrné zásoby v současném systému vypočítány. Hodnoty pro všechny položky se nachází v Příloha 6 a Příloha 7.

Tabulka 31 – Průměrná výše zásob – současný systém – vybrané položky

Kód	Název zboží	Jedn.	1.1.	1.2.	1.3.	1.4.	1.5.	1.6.	1.7.	1.8.	1.9.	1.10.	1.11.	1.12.	31.12.	Ø výše zásob
1092	BIB PMX Coca-cola	l	408,72	282,49	256,96	372,78	389,65	442,21	290,19	346,7	413,85	381,01	336,76	404,33	307,01	356,3585
1096	BIB PMX ostatní	l	227,46	137,05	140,76	164,77	160,16	159,23	91,29	137,05	208,35	188,77	154,89	175,43	163,08	162,1762
2130	Natura 0,5l	ks	185	176	170	629	668	692	656	551	628	615	469	677	521	510,5385
1399	Salsa sýrová 5KG	kg	297	217	120	311	224,73	211,73	505,73	338,73	404,73	310,73	167,73	272,73	295,73	282,89
1410	Lupinky nachos	kg	478	282	333	412	530	333	498	402	434	337	373,3	256	362,5	386,9846
1296	Šunka sýr příchut'	kg	78,25	106,51	96,68	122,5	162,58	98,71	126,68	126,48	81,97	75,99	56,22	106,88	157,05	107,423
1297	Cukr popcorn	kg	170,24	150,63	131,42	171,83	170,34	133,27	236,18	163,75	152,06	140,94	122,12	142,34	174,97	158,47
1298	Sůl jantar popcorn	kg	40,46	46,63	55,57	80,24	83,66	65,87	78,55	58,33	73,3	65,73	51,42	44,41	75,39	63,04
1299	Tuk popcorn	kg	364,5	366,09	433,2	480,3	471,5	377,8	496,2	350,8	395,1	440,4	222,9	359,7	425,8	398,79
1300	Kukuřice popcorn	kg	997,55	895,68	1027,45	1084,26	1035,15	703,56	1169,97	992,21	1216,39	1060,2	880,7	682,71	1050,2	984,31
1301	Karamelový popcorn	l	220	100,75	235	430	476,5	412	667,75	426,25	365	347,75	208,25	197,5	479	351,21

Zdroj: Vlastní zpracování

Pro výpočet průměrné zásoby v nově navrženém systému je nejprve potřeba vypočítat průměrnou denní spotřebu a časovou normu zásob. Časová norma zásob je vypočítána pomocí vzorce č. Časová norma zásob = $\frac{\text{dodávkový cyklus}}{2} + \text{pojistná zásoba} + \text{technická zásoba}$, (3. Doba dodacího cyklu je podle pravidelných objednávek, pouze u položek, u kterých nedochází k objednávce v každém cyklu je potřeba vypočítat, s jakou frekvencí budou objednávány. K získání frekvence, s jakou budou objednávány, je použito vztahu 1/počet balení za cyklus. Toto číslo je pak zaokrouhleno dolů a vynásobeno délkou jednoho cyklu ve dnech. Následně už jsou podle vzorce tyto hodnoty vyděleny číslem 2. Technická zásoba zde nefiguruje, takže je potřeba pouze pro již vypočítané hodnoty provést

úpravu pojistné zásoby na dny. Toho je dosaženo vydělením pojistné zásoby hodnotou průměrné denní spotřeby. Té je dosaženo vydělením průměrné měsíční spotřeby číslem 30. Získaná časová norma zásob je poté vynásobena průměrnou denní spotřebou, čímž je vyčíslena průměrná výše zásob.

Takto vypočítané údaje se nachází v Tabulka 32. Zde jsou uvedeny vypočítané hodnoty pro dodavatele Coca-Cola, zbylé výše průměrných zásob jsou uvedeny v Příloha 8, č. Příloha 9 a Příloha 10. Tyto hodnoty byly vypočítány pouze pro položky, u kterých došlo k návrhu nových zásobovacích systémů. U položek, u kterých k novým návrhům nedošlo, nebudou následně ani porovnávány jednotlivé ukazatele.

Tabulka 32 – Průměrná výše zásob – navrhovaný systém – Coca-Cola

Kód	Název zboží	Jednotka	Průměrná měsíční spotřeba	Průměrná denní spotřeba	Pojistná zásoba	Pojistná zásoba na dny	Objednací cyklus/2	Časová norma zásob	Průměrná výše zásob
1092	BIB PMX Coca-cola	l	890,14	29,671	267,873	9,028	3,5	12,528	371,723
1096	BIB PMX ostatní	l	324,95	10,832	87,752	8,101	3,5	11,6015	125,663
2130	Natura 0,5l	ks	878,08	29,269	522,841	17,863	3,5	21,363	625,284
1091	Cup Coca-Cola 1l	ks	4401,08	146,7	1325,755	9,037	3,5	12,537	1839,215
1099	Víčko Coca-Cola 1l	ks	4041,5	134,72	1249,768	9,277	3,5	12,777	1721,276
1098	Víčko Coca-Cola 0,75l	ks	4138,67	137,96	1938,532	14,052	3,5	17,5519	2421,376
1090	Cup Coca-Cola 0,75l	ks	3881,67	129,39	1008,397	7,794	3,5	11,2935	1461,258
2136	Natura sportcup 0,75l	ks	259,17	8,639	92,093	10,66	3,5	14,1602	122,329
2121	Cappy 330ml	ks	127,75	4,258	39,533	9,284	3,5	12,7836	54,437
2132	Kinley Ginger Ale, Bitter Rose 0,5l	ks	108,33	3,611	36,047	9,982	3,5	13,4823	48,686
2118	Fanta 0,5l PET	ks	81,33	2,711	27,083	9,99	3,5	13,4896	36,572
2128	Fuze zelený čaj 0,5l	ks	189	6,3	64,830	10,29	3,5	13,7906	86,880
2135	Fuze černý čaj 0,5l	ks	121,83	4,061	43,734	10,769	3,5	14,269	57,948
2104	Coca Cola 0,5l PET	ks	113,08	3,769	56,265	14,927	3,5	18,4265	69,458
1089	Cup Coca-Cola 0,5l	ks	259,92	8,664	90,61	10,458	56	66,4584	575,788
1097	Víčko Coca-Cola 0,5l	ks	266,67	8,889	100,256	11,279	56	67,2788	598,033
2056	Monster Energy 0,5l	ks	12,58	0,419	4,22	10,06	28	38,0599	15,964
2125	Cappy lemonade citron 0,4l	ks	21,5	0,717	7,581	10,579	7	17,5787	12,598
2127	Smart water 600ml	ks	20,83	0,694	9,74	14,025	7	21,0253	14,601
2051	N.EN. Red Bull 0,25l	ks	3,50	0,117	2,747	23,543	101,5	125,043	14,588

Zdroj: Vlastní zpracování

4.6.2 Průměrná vázanost kapitálu v zásobách

Průměrnou výši zásob lze nyní využít k výpočtu průměrné vázanosti kapitálu v zásobách a k porovnání obou systémů. Ta je vypočítána jako součin nákupní ceny položky a jejich průměrné výši zásob. Opět je zde pro příklad uvedena Tabulka 33, ve které jsou hodnoty vypočítány pro položky od dodavatele Coca-Cola. Hodnoty pro zbylé dodavatele se nachází v Příloha 11, Příloha 12 a Příloha 13.

Tabulka 33 – Průměrná vázanost kapitálu v zásobách – porovnání – Coca-Cola

Kód	Název položky	Jednotka	Pořizovací cena/ jednotka	Průměrná výše zásob (Současný systém)	Průměrná vázanost kapitálu (Současný systém)	Průměrná výše zásob (Návrh systému)	Průměrná vázanost kapitálu (Návrh systému)	Rozdíl
1092	BIB PMX Coca-cola	l	274,29 Kč	356,358	97 744,85 Kč	371,723	101 959,10 Kč	- 4 214,3 Kč
1096	BIB PMX ostatní	l	233,15 Kč	162,176	37 810,71 Kč	125,663	29 297,72 Kč	8 513,0 Kč
2130	Natura 0,5l	ks	14,50 Kč	510,538	7 400,66 Kč	625,284	9 063,99 Kč	- 1 663,3 Kč
1091	Cup Coca-Cola 1l	ks	1,69 Kč	14303,46	24 230,06 Kč	1839,215	3 115,63 Kč	21 114,4 Kč
1090	Cup Coca-Cola 0,75l	ks	1,69 Kč	10395,23	17 609,52 Kč	1461,258	2 475,37 Kč	15 134,2 Kč
2128	Fuze zelený čaj 0,5l	ks	27,39 Kč	125,846	3 447,48 Kč	86,880	2 380,04 Kč	1 067,4 Kč
2136	Natura sportcup 0,75l	ks	16,09 Kč	116,077	1 868,03 Kč	122,329	1 968,63 Kč	- 100,6 Kč
2135	Fuze černý čaj 0,5l	ks	27,39 Kč	114,462	3 135,61 Kč	57,948	1 587,45 Kč	1 548,2 Kč
2104	Coca Cola 0,5l PET	ks	26,64 Kč	136,385	3 633,86 Kč	69,458	1 850,65 Kč	1 783,2 Kč
2132	Kinley Ginger Ale, Bitter Rose 0,5l	ks	26,49 Kč	134,923	3 573,69 Kč	48,686	1 289,55 Kč	2 284,1 Kč
2121	Cappy 330ml	ks	20,74 Kč	146,538	3 039,12 Kč	54,437	1 128,99 Kč	1 910,1 Kč
2118	Fanta 0,5l PET	ks	26,64 Kč	111	2 957,51 Kč	36,572	974,43 Kč	1 983,1 Kč
1098	Víčko Coca-Cola 0,75l	ks	0,42 Kč	23120,15	9 791,39 Kč	2421,376	1 025,45 Kč	8 765,9 Kč
1099	Víčko Coca-Cola 1l	ks	0,42 Kč	14152,85	5 993,73 Kč	1721,276	728,96 Kč	5 264,8 Kč
2127	Smart water 600ml	ks	32,98 Kč	52,615	1 735,50 Kč	14,601	481,60 Kč	1 253,9 Kč
2125	Cappy lemonade citron 0,4l	ks	20,74 Kč	41	850,32 Kč	12,598	261,28 Kč	589,0 Kč
1089	Cup Coca-Cola 0,5l	ks	1,69 Kč	4249,31	7 198,33 Kč	575,788	975,39 Kč	6 222,9 Kč
2056	Monster Energy 0,5l	ks	27,21 Kč	44,462	1 209,93 Kč	15,964	434,43 Kč	775,5 Kč
2051	N.EN. Red Bull 0,25l	ks	32,61 Kč	17,846	581,95 Kč	14,588	475,72 Kč	106,2 Kč
1097	Víčko Coca-Cola 0,5l	ks	0,42 Kč	5391,23	2 283,19 Kč	598,033	253,27 Kč	2 029,9 Kč
				Σ=	236 095,4 Kč		161 727,64 Kč	74 367,8 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

Lze vypořádat, že největší rozdíly vychází u položek kelímků na postmix, kde v současném stavu je skladováno až několikrát více položek, než je potřeba. Argumentem by mohlo být, že se jedná o položky, které časem téměř neztrácejí na hodnotě, oproti ostatním s exspirací. Také jsou relativně levnými položkami, které kino v budoucnu určitě

využije. U většiny zbylých položek není rozdíl příliš vysoký, dokonce u některých položek je navrhovaná zásoba vyšší, než v současném stavu, avšak rozdíl není příliš znatelný. Celkově však namísto 236 095,4 Kč může být zásoba snížena na hodnotu 161 727,64 Kč. Uvolní se tak 74 367,8 Kč pro případné další využití.

V Tabulka 34 se nachází souhrn za jednotlivé dodavatele, jejich porovnání a také výsledný rozdíl za všechny čtyři dodavatele.

Tabulka 34 – Srovnání vázanosti kapitálu pro dodavatele

Dodavatel	Průměrná vázanost kapitálu (Současný systém)	Průměrná vázanost kapitálu (Návrh systému)	Rozdíl	Rozdíl v %
Coca-Cola	236 095,42 Kč	161 727,64 Kč	74 367,8 Kč	31,50%
CORNICO	347 584,23 Kč	171 754,60 Kč	175 829,63 Kč	50,59%
Peal	50 302,83 Kč	35 568,79 Kč	14 734,03 Kč	29,29%
Marlenka	2 027,77 Kč	1 578,63 Kč	449,14 Kč	22,15%
Σ=	636 010,25 Kč	370 629,66 Kč	265 380,58 Kč	41,73%

Zdroj: Vlastní zpracování

V současném systému je tak u sledovaných dodavatelů celková vázanost kapitálu v hodnotě 636 010,25 Kč. Oproti tomu v navrhovaném systému je vázanost kapitálu pouze 370 629,66 Kč. Ze shrnutí je znatelné, že po novém návrhu dojde ke značnému snížení vázanosti kapitálu v zásobách, a to celkově až o 41,73 %. Tím by multikino mohlo značně ušetřit na zásobách a využít tyto finance v jiné oblasti.

4.6.3 Obrátka zásob a doba obrátky zásob

Pro jednotlivé položky od těchto dodavatelů byly spočítány také obrátky zásob a doby obrátky zásob. Obrátka zásob byla spočítána pomocí vzorce č. Obrátka zásob =

$$\frac{\text{Náklady na prodané zásoby}}{\text{Ø výše zásob}}$$

(1 a doba obrátky zásob byla

$$\text{spočítána pomocí vzorce č. } \text{Doba obratu zásob} = \frac{360 \times \text{Ø výše zásob}}{\text{Náklady na prodané zásoby}}$$

(8. Tyto výsledky se nachází v Příloha 14, Příloha 15, Příloha 16 a Příloha 17.

Tyto ukazatele potvrzují výsledky vázanosti kapitálu v zásobách a značné rozdíly v obrátkách pro výrazněji snížené položky. V Tabulka 35 se nachází výběr několika položek, u kterých je v navrhovaném systému největší rozdíl pro tyto ukazatele.

Tabulka 35 – Výběr položek s výrazným rozdílem obrátky zásob a doby obrátky zásob

Kód	Název položky	Celkové náklady na období	Průměrná vázanost kapitálu (Současný systém)	Průměrná vázanost kapitálu (Návrh systému)	Obrátka zásob (Současný systém)	Obrátka zásob (Návrh systému)	Doba obrátky zásob (Současný systém)	Doba obrátky zásob (Návrh systému)
1390	Salsa rajčatová 5KG	140 767,20 Kč	26 873,37 Kč	9 930,61 Kč	5,24	14,18	68,726	25,397
1303	Táček large double 150g	75 879,34 Kč	32 638,17 Kč	4 039,42 Kč	2,32	18,78	154,848	19,165
1297	Cukr popcorn	60 082,76 Kč	13 311,47 Kč	3 194,34 Kč	4,51	18,81	79,759	19,140
9304	Fine Gusto 25g	23 533,44 Kč	6 789,96 Kč	1 304,14 Kč	3,47	18,05	103,869	19,950
1316	Táček nachos medium	12 401,82 Kč	24 371,03 Kč	1 036,93 Kč	0,51	11,96	707,442	30,100
2025	Pohár ICE CUP 0,33l	12 061,28 Kč	3 845,19 Kč	819,37 Kč	3,14	14,72	114,770	24,456
2029	prášek Polarico	11 863,60 Kč	2 505,85 Kč	623,74 Kč	4,73	19,02	76,040	18,927
1091	Cup Coca-Cola 1l	89 465,22 Kč	24 230,06 Kč	3 115,63 Kč	3,69	28,71	97,500	12,537
1090	Cup Coca-Cola 0,75l	78 906,52 Kč	17 609,52 Kč	2 475,37 Kč	4,48	31,88	80,341	11,294
2118	Fanta 0,5l PET	26 004,74 Kč	2 957,51 Kč	974,43 Kč	8,79	26,69	40,943	13,490
1098	Víčko Coca-Cola 0,75l	21 032,70 Kč	9 791,39 Kč	1 025,45 Kč	2,15	20,51	167,591	17,552
1099	Víčko Coca-Cola 1l	20 538,90 Kč	5 993,73 Kč	728,96 Kč	3,43	28,18	105,056	12,777
2127	Smart water 600ml	8 246,15 Kč	1 735,50 Kč	481,60 Kč	4,75	17,12	75,766	21,025
1089	Cup Coca-Cola 0,5l	5 283,59 Kč	7 198,33 Kč	975,39 Kč	0,73	5,42	490,462	66,458
1097	Víčko Coca-Cola 0,5l	1 355,20 Kč	2 283,19 Kč	253,27 Kč	0,59	5,35	606,513	67,279
9613	Marlenka Snack	10 900,00 Kč	940,38 Kč	486,74 Kč	11,59	22,39	31,059	16,076

Zdroj: Vlastní zpracování

5 Výsledky a diskuse

Z výsledků porovnání současného a navrhovaného systému lze usoudit, že je možné snížit vázanost kapitálu v zásobách o značnou část. Je však potřeba brát tyto hodnoty s rezervou, protože ideální stav se nachází někde v rozmezí těchto dvou systémů.

V realitě totiž musí být část zásob „viditelná“ pro zákazníka. Tím je například plná lednice, ve které jsou vystaveny nápoje, působící plným dojmem, kdy jsou na třech prodejních pozicích alespoň 2 řady nápojů. Zákazník nechce vidět poloprázdné lednice či výstavky, a například pro již zmiňovaný „*Mixáček*“, je potřeba mít na výběr z oblíbených druhů sladkostí. Také je potřeba zohlednit příchutě jednotlivých položek, a tím i jejich variace. U značné části sledovaných položek existují dvě či více variant položek, které nejsou v rámci inventury tímto způsobem rozlišovány. Jedná se o příchutě nápojů, popcornu, vína, sektu či sušeného masa. Například nachos lupínky mají tři příchutě, je tedy potřeba mít vždy dostatečnou zásobu všech příchutí, aby si zákazník mohl vybrat svou preferovanou. Z toho důvodu nelze úplně snížit zásoby u těchto položek na navrhovanou úroveň.

Přesto však snížení zásob rozhodně možné je, a i pokud by dosahovalo pouze poloviny vypočítané hodnoty, tak se stále jedná o snížení vázanosti kapitálu o přibližně 20 %. Úrovně zásob tak mohou být přiblíženy k více optimální hodnotě.

Důležitým faktorem při stanovení úrovně zásob je také jejich doba expirace a jejich správné využívání pomocí systému FIFO. Pro občerstvení, u kterého je tato doba kratší, je potřeba objednávat častěji menší množství, aby nedocházelo k jejich plýtvání.

V kině je udržována mnohonásobně vyšší zásoba u položek, které dobu expirace nemají, jako jsou kelímky, víčka, krabičky a tácky na nachos. Tato zásoba může však plnit také strategickou úlohu a pomoci například s částečným bojem proti zvyšování cen, se kterými se v uplynulém roce musel podnik potýkat.

S navrhovanými objednávacími postupy je zavedena pravidelnost do objednávek, které jsou vytvářeny od hlavních dodavatelů s častou frekvencí. Zavedením specifických dnů pro objednávku je tak možné lépe predikovat a pracovat se stavem zásob, především vzhledem

na některá omezení související s podmínkami pro vytvoření objednávek. Přesto však nedochází k úplné automatizaci těchto procesů a je vždy potřeba, aby objednávku manažer před podáním zkontroloval a případně upravil pro reálné potřeby. Stanovením pojistné zásoby, a také signální úrovně pro jednotlivé položky, je tak možné kontrolu provádět snadněji.

Především u dodavatele CORNICO je vytvoření systému dvou objednávek vhodné pro dodržení omezujících podmínek spojených s minimální hodnotou objednávky a maximální hmotností dodávaného zboží. Vytvořením větší a menší objednávky, které se na čtrnáctidenní bázi střídají, je také vytvořen prostor pro jejich korekci podle reálné potřeby, jelikož větší objednávka může být snížena o některé položky a naopak menší objednávka může být doplněna o potřebné další položky.

Čtrnáctidenní báze byla stanovena i pro dodavatele Peal, zatímco týdenní báze objednávek je určena pro dodavatele Coca-Cola. Speciální návrh byl vytvořen pro problematické položky od dodavatele Marlenka, které často podléhají odpisům z důvodu expirace. Pro ty byla navržena také možnost spojení do výhodného menu s dalšími položkami (například *Nescafé ledová káva 250ml*) a mohlo by tak dojít ke zvýšení poptávky po tomto zboží.

6 Závěr

Cílem práce bylo vyhodnotit současný stav řízení skladových zásob ve společnosti Cinestar na pobočce Praha Anděl a navrhnout jeho zlepšení. První část práce se zabývala získáním informací z literárních zdrojů. Tyto informace byly následně využity při vypracování praktické části.

Důležité bylo získání dat pro zhodnocení současného systému, která byla následně využita i pro navrhované úpravy. Byly zjištěny náklady na jednotlivé položky, a získaná měsíční data byla použita pro zjištění průměrné spotřeby jednotlivých položek, ale také pro zjištění jejich průměrné výše zásob. Dále byly také vypočítány průměrné intervaly mezi objednávkami od jednotlivých dodavatelů, a podle toho také byla přizpůsobena frekvence navrhovaných objednávek. Současně byly také zjištěny omezující podmínky pro tvorbu těchto objednávek.

Byla provedena analýza ABC, aby bylo zjištěno rozdělení položek podle nejvýznamnějších v rámci pořizovacích nákladů. Analýza XYZ poté rozdělila položky podle stability jejich poptávky. Kombinace těchto dvou analýz pro jednotlivé položky následně odhalila jejich podíl na nákladech a konzistenci poptávky v průběhu celého sledovaného období. Mezi nejdůležitější položky se zařadil především postmix sirupy, kukuřice na popcorn, nachos lupínky, sýrová omáčka k nachos, ale také například prosecco a maxi krabičky na popcorn.

Následně došlo k výpočtu výše pojistných zásob, návrhu objednávaného množství a frekvence objednávek pro tři hlavní dodavatele – Coca-Cola, Peal a CORNICO. Návrh nového systému objednávek byl vytvořen také pro dodavatele Marlenka, u kterých dochází k častým odpisům z důvodu expirace. V závěrečné fázi byly srovnány vázanosti kapitálu v zásobách pro současný i nově navržený systém. Při nově navrhovaném systému byl zjištěn pokles z 636 010, 25 Kč na 370 629, 66 Kč, kdy rozdíl byl v hodnotě 265 380, 58 Kč. Rozdíl tak odpovídal 41, 73 %.

Cíle tak bylo dosaženo, jelikož bylo zjištěno, že současný stav průměrných zásob je vyšší, než je potřeba. Je však potřeba zohlednit specifické faktory, které úrovně zásob

v pobočce kina ovlivňují. Mezi hlavní z nich lze zařadit variace jednotlivých položek, dostatečnou vizuální i reálnou zásobu, aby nedošlo k nedostatku nabízeného zboží. Dále jsou to také podmínky objednávek od dodavatelů a strategické udržování zásob, které nepodléhají expiraci. Speciální akce, jako jsou například předpremiéry filmů, dámské jízdy či levné neděle, mohou způsobovat značné výkyvy v poptávce, a je proto vhodné plánovat pro tyto případy stavy zásob situačně a specificky, avšak s dostatečným předstihem.

7 Seznam použitých zdrojů

Bibliografické zdroje

AFRAZEH, Abbas. *Innovative Logistics Management - Competitive Advantages Through New Processes and Services*. Berlin: Erich Schmidt, 2007. ISBN 9783503103997.

BERÁNEK, Jaromír. *Moderní řízení hotelového provozu*. 5., zcela přeprac. vyd. Praha: MAG Consulting, 2013. ISBN 978-80-86724-45-4.

BOSE, D. Chandra. *Inventory Management*. Online. PHI LEARNING, 2006. ISBN 9788120328532. Dostupné

z: https://www.google.cz/books/edition/INVENTORY_MANAGEMENT/9E146G0f6agC?hl=cs&gbpv=0. [cit. 2024-03-22].

BUTOROVÁ, Petra. *Zásobovací logistika*. Brno: Univerzita obrany, 2016. ISBN 978-80-7231-440-9.

HARCHOL-BALTER, Mor. Scheduling: Non-Preemptive, Non-Size-Based Policies. In: *Performance Modeling and Design of Computer Systems: Queueing Theory in Action* [online]. Cambridge: Cambridge University Press, 2013, p. 478–481. Retrieved z: doi:10.1017/CBO9781139226424.037

HOPP, Wallace J. a SPEARMAN, Mark L. *To Pull or Not to Pull: What Is the Question?* Online. *MANUFACTURING & SERVICE OPERATIONS MANAGEMENT*. 2004, roč. 2004, Vol. 6, s. 133-148. ISSN 1523-4614. Dostupné z: <https://pubsonline.informs.org/doi/epdf/10.1287/msom.1030.0028>. [cit. 2024-03-22].

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

CHLADA, Jaromír. *Proces řízení zásob ve firmách*. Online. Portal.pohoda.cz. 2014. Dostupné z: <https://portal.pohoda.cz/pro-podnikatele/uz-podnikam/proces-rizeni-zasob-ve-firmach/>. [cit. 2024-03-20].

JABLONSKÝ, Josef. *Operační výzkum: kvantitativní modely pro ekonomické rozhodování*. 3. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007. ISBN 978-80-86946-44-3.

- JIRSÁK, Petr, Michal MERVART a Marek VINŠ. *Logistika pro ekonomy - vstupní logistika*. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2012. ISBN 978-80-7357-958-6.
- JUROVÁ, Marie. *Výrobní a logistické procesy v podnikání*. Expert (Grada). Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-5717-9.
- KISLINGEROVÁ, Eva. *Manažerské finance*. 3. vydání. Praha: C. H. Beck, 2010. ISBN 9788074001949.
- LÍŽBETIN, Ján. *Dopravní logistika*. České Budějovice: Vysoká škola technická a ekonomická, 2023. ISBN 978-80-7468-205-6.
- LOCHMANNOVÁ, Alena. *Logistika: základy logistiky*. Aktualizované 3. vydání. Prostějov: Computer Media, 2022. ISBN 978-80-7402-449-8.
- LOUŠA, František. *Zásoby - komplexní průvodce účtováním a oceňováním*. 4. akt. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4115-4.
- LUKOSZOVÁ, Xenie. *Logistika pro obchod a marketing*. Jesenice: Ekopress, 2020. ISBN 978-80-87865-59-0.
- LUKOSZOVÁ, Xenie, *Nákup a jeho řízení*. Brno: ComputerPress, 2004. ISBN 80-251-0174-6.
- MACUROVÁ, Pavla, Naděžda KLABUSAYOVÁ a Leo TVRDOŇ. *Logistika*. 2. upravené a doplněné vydání. Ostrava: VŠB-TU Ostrava, 2018. ISBN 978-80-248-4158-8.
- PLEVNÝ, Miroslav a ŽIŽKA, Miroslav. *Modelování a optimalizace v manažerském rozhodování*. Vyd. 2. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2010. ISBN 978-80-7043-933-3
- ŠTŮSEK, Jaromír. *Řízení provozu v logistických řetězcích*. Praha: C.H. Beck, 2007. ISBN 9788071795346.
- TVRDOŇ, Leo; BAZALA, Jaroslav a kol. *Stanovení pojistné zásoby*. Online. DLProfi. 2020. Dostupné z: <https://www.dlprofi.cz/33/stanoveni-pojistne-zasoby-uniqueidmRRWSbk196FNf8-jVUh4EoSf6RcLfOnlqlSBIMRW-RQ/>. [cit. 2024-03-15].
- VÁCHAL, Jan a VOCHOZKA, Marek. *Podnikové řízení*. Finanční řízení. Praha: Grada Publishing, 2013. ISBN 978-80-247-4642-5.

VANĚČEK, Drahoš. *Logistika*. 3., přeprac. vyd. V Českých Budějovicích: Jihočeská univerzita, Ekonomická fakulta, 2008. ISBN 9788073940850.

VANĚČEK, Drahoš. *Logistika*. 2. vyd., přeprac. České Budějovice: Jihočeská univerzita, 1998. ISBN 80-7040-323-3

Online zdroje

CINESTAR PRAHA - ANDĚL. Online. Dostupné z: <https://www.cinestar.cz/cz/praha5/domu/>. [cit. 2024-03-12].

Objednavkyselllot.cz. Online. Dostupné z: <https://www.objednavkyselllot.cz/Marlenka-dortik-medovy-s-kakaem-100g-d520.htm>. [cit. 2024-03-21].

Sklad. Online. Česká logistika. C2022. Dostupné z: <https://www.ceskalogistika.cz/sklad/>. [cit. 2024-03-22].

8 Přílohy

Příloha 1 – Roční souhrn příjmů a spotřeby zbylých položek 1/2	99
Příloha 2 – Roční souhrn příjmů a spotřeby zbylých položek 2/2	100
Příloha 3 – Položky podle analýzy ABC – zbylé položky kategorie B	101
Příloha 4 – Položky podle analýzy ABC – zbylé položky kategorie C	102
Příloha 5 – Rozdělení položek podle analýzy XYZ – zbylé položky	103
Příloha 6 – Průměrná výše zásob – současný stav 1/2	104
Příloha 7 – Průměrná výše zásob – současný stav 2/2	105
Příloha 8 – Průměrná výše zásob – navrhovaný systém - Peal	106
Příloha 9 – Průměrná výše zásob – navrhovaný systém - CORNICO	106
Příloha 10 – Průměrná výše zásob – navrhovaný systém - Marlenka	107
Příloha 11 – Průměrná vázanost kapitálu v zásobách – porovnání – CORNICO	107
Příloha 12 – Průměrná vázanost kapitálu v zásobách – porovnání – Marlenka	107
Příloha 13 – Průměrná vázanost kapitálu v zásobách – porovnání – Peal	108
Příloha 14 - Obrátky zásob a doba obrátky zásob – Coca-Cola	109
Příloha 15 – Obrátky zásob a doba obrátky zásob – Marlenka	109
Příloha 16 – Obrátky zásob a doba obrátky zásob – CORNICO	110
Příloha 17 – Obrátky zásob a doba obrátky zásob – Peal	110

Příloha 1 – Roční souhrn příjmů a spotřeby zbylých položek 1/2

Kód	Název zboží/kategorie	Jednotka	Příjem	Prodej	Inventurní rozdíl	Odpis	Stav 1.1.2023	Stav 31.12.2023
	Doplňkový prodej							
1204	Kyblík plech	ks	160	154	0	-6	0	0
3108	Spiderman komplet	ks	600	597	0	-3	0	0
3110	Malá mořská víla komplet	ks	400	357	0	0	0	43
3111	Mezi živly komplet	ks	400	389	0	-8	0	3
3115	Transformers komplet	ks	600	348	0	-2	0	250
3114	Avatar komplet	ks	0	88	0	0	88	0
3119	Přání komplet	ks	400	290	0	0	0	110
3121	Wonka komplet	ks	400	129	0	-1	0	270
	Káva, čaj, čokoláda							
6927	K.N. Dolce Gusto 96g	ks	2200	2449	0	-93	432	90
6928	kelímek na kávu 0,25l	ks	0	2449	0	-1568	17290	13273
6932	mléko Dolce Gusto 100g	ks	1168	1213	0	-3	78	30
	Nachos							
1303	Táček large double 150g	ks	18900	19504	-143	-261	9723	9021
1316	Táček nachos medium	ks	1000	3883	-16	-13	9235	6331
1390	Salsa rajčatová 5KG	kg	1488	1040,931	-4,909	-277,16	169	334
1399	Salsa sýrová 5KG	kg	3660	3752,295	0,991	90,034	297	296
1410	Lupínky nachos	kg	4039,695	3806,781	10,83	-359,244	478	362,5
	Nealkoholické nápoje							
2025	Pohár ICE CUP 0,33l	ks	594	638	0	15	320	291
2028	Pohár ICE CUP 0,45l	ks	1674	1673	-6	-16	226	205
2029	prášek Polarico	kg	50	55,768	0,018	0	15,614	9,86343
2051	N.EN. Red Bull 0,25l	ks	44	42	0	0	0	0
2056	Monster Energy 0,5l	ks	180	151	0	0	29	58
2104	Coca Cola 0,5l PET	ks	1248	1351	0	-6	220	111
2109	Cappy Junior 0,25l	ks	36	77	4	-12	49	0
2118	Fanta 0,5l PET	ks	948	977	-1	2	137	109
2121	Cappy 330ml	ks	1572	1510	0	-23	95	134
2125	Cappy lemonade citron 0,4l	ks	216	255	0	-3	44	2
2127	Smart water 600ml	ks	240	250	0	0	51	41
2128	Fuze zelený čaj 0,5l	ks	2220	2269	0	1	156	108
2130	Natura 0,5l	ks	10873	9566	0	-971	185	521
2131	Natura malina 0,5l	ks	1307	1795	0	33	455	0
2132	Kinley Ginger Ale, Bitter	ks	1272	1305	0	5	147	108
2135	Fuze černý čaj 0,5l	ks	1464	1452	0	-10	125	127
2136	Natura sportcup 0,75l	ks	3120	3112	0	2	144	154
3012	Stella Artois Nealkoholické	ks	192	179	0	1	44	58
3018	Staropramen Nealko	ks	72	57	0	-23	20	12
6933	Nescafé ledová káva 250ml	ks	432	398	0	-3	0	31

Zdroj: Vlastní zpracování z dat získaných ze systému Colosseum společnosti Cinestar

Příloha 2 – Roční souhrn příjmů a spotřeby zbylých položek 2/2

Kód	Název zboží/kategorie	Jednotka	Příjem	Prodej	Inventurní rozdíl	Odpis	Stav 1.1.2023	Stav 31.12.2023
Pivo								
3011	Stella Artois ležák světlý	ks	1680	1719	0	0	408	369
3013	Staropramen Cool	ks	216	159	0	-5	34	48
Popcorn								
1201	popcorn box malý	ks	6720	7420	0	-316	3205	2189
1202	popcorn box střední	ks	24580	29133	-17	-192	11903	7141
1203	popcorn box velký	ks	33320	31970	-75	-230	6543	7513
1205	popcorn box maxi	ks	25320	24971	-102	-869	3812	3150
1206	obal karamelový popcorn	ks	2000	1634	0	-4	8039	8401
1207	Plastový kbelík na popcorn	ks	3672	3421	0	-854	2957	2354
1208	Víčko na plastový kbelík	ks	3000	2333	0	-3	380	1044
1296	Šunka sýr příchuť	kg	900	742,446	-9,285	-69,469	78,25	157,05
1297	Cukr popcorn	kg	720	622,106	-33,552	-59,613	170,24	174,97
1298	Sůl jantar popcorn	kg	440	408,992	16,019	-12,097	40,46	75,39
1299	Tuk popcorn	kg	4100	4121,234	113,697	-31,154	364,5	425,81
1300	Kukuřice popcorn	kg	15309	16094,13	931,15	-93,359	997,55	1050,83
1301	Karamelový popcorn	l	4680	4242	-52,5	-126,5	220	479
Postmix								
1089	Cup Coca-Cola 0,5l	ks	3000	2886	-16	-217	4154	4035
1090	Cup Coca-Cola 0,75l	ks	53425	45365	-180	-1035	8475	15320
1091	Cup Coca-Cola 1l	ks	57325	48365	-169,5	-4278,5	11739	16251
1092	BIB PMX Coca-cola	l	10580	10686,78	23,547	-18,475	408,72	307,38
1096	BIB PMX ostatní	l	3835	3681,365	26,005	-244,02	227,46	163,08
1097	Víčko Coca-Cola 0,5l	ks	0	2886	0	-314	6990	3790
1098	Víčko Coca-Cola 0,75l	ks	44100	45365	0	-4299	31660	26096
1099	Víčko Coca-Cola 1l	ks	48000	48365	0	-133	18659	18161
Slané sušenky a oříšky								
9303	Chio Crispers 60g	ks	192	267	0	-31	106	0
9304	Fine Gusto 25g	ks	625	614	0	-4	190	197
9305	Nutline 135g	ks	120	151	0	-23	54	0
9306	Nutline student 50g	ks	60	87	0	-5	32	0
Víno,sekt								
7050	Bohemia sekt 0,2l	ks	1008	1028	0	-3	200	177
7054	Bohemia sekt sektovka	ks	3000	3145	250	-12	1138	1231
7070	Habánské sklepy 0,187l	ks	1392	1409	0	34	224	241
7071	Sklenička na víno	ks	1600	1409	400	-4	1283	1870
7535	Mionetto Prosecco 0,2l	ks	2019	2117	0	1	244	147
Zmrzlina								
9201	Magnum Almond 120ml	ks	40	46	0	-1	8	1
9202	Magnum double 85ml	ks	80	33	0	-7	21	61
9204	Míša 55ml	ks	50	54	0	0	34	30
9206	Avengers End Stamp 60ml	ks	0	8	0	-17	25	0
9209	Ben&Jerry's kelímek 100ml	ks	420	408	0	1	0	13
9211	Ben&Jerry's Peace Pop 80ml	ks	0	6	0	-25	31	0
9214	Cornetto 120ml	ks	24	15	0	-9	0	0
9215	Twister Pineapple 80ml	ks	35	19	0	0	0	16

Zdroj: Vlastní zpracování z dat získaných ze systému Colosseum společnosti Cinestar

Příloha 3 – Položky podle analýzy ABC – zbylé položky kategorie B

Kód	Název položky	Jednotka	Náklady pořizovací na jednotku	Celkem využito	Celkové náklady za období	Podíl na nákladech	Kumulace podílů	Kategorie
1207	Plastový kbelík na popcorn 6l	ks	19,80 Kč	4275	84 645,00 Kč	0,9410%	86,5804%	B
1090	Cup Coca-Cola 0,75l	ks	1,69 Kč	46580	78 906,52 Kč	0,8772%	87,4577%	B
1303	Táček large double 150g	ks	3,81 Kč	19908	75 879,34 Kč	0,8436%	88,3012%	B
2128	Fuze zelený čaj 0,5l	ks	27,39 Kč	2268	62 130,50 Kč	0,6907%	88,9920%	B
1297	Cukr popcorn	kg	84,00 Kč	715,271	60 082,76 Kč	0,6680%	89,6599%	B
2136	Natura sportcup 0,75l	ks	16,09 Kč	3110	50 049,23 Kč	0,5564%	90,2163%	B
7050	Bohemia sekt 0,2l	ks	48,15 Kč	1031	49 638,42 Kč	0,5518%	90,7682%	B
7070	Habánské sklepy 0,187l	ks	30,24 Kč	1375	41 577,11 Kč	0,4622%	91,2304%	B
2135	Fuze černý čaj 0,5l	ks	27,39 Kč	1462	40 050,61 Kč	0,4453%	91,6756%	B
2104	Coca Cola 0,5l PET	ks	26,64 Kč	1357	36 156,18 Kč	0,4020%	92,0776%	B
2132	Kinley Ginger Ale, Bitter Rose 0,5l	ks	26,49 Kč	1300	34 432,97 Kč	0,3828%	92,4604%	B
3011	Stella Artois ležák světlý 0,33l	ks	19,35 Kč	1719	33 259,21 Kč	0,3698%	92,8301%	B
2028	Pohár ICE CUP 0,45l	ks	19,36 Kč	1695	32 815,20 Kč	0,3648%	93,1949%	B
2121	Cappy 330ml	ks	20,74 Kč	1533	31 793,50 Kč	0,3535%	93,5484%	B
1201	popcorn box malý	ks	3,80 Kč	7736	29 396,80 Kč	0,3268%	93,8752%	B
1298	Sůl jantar popcorn	kg	69,44 Kč	405,07	28 128,06 Kč	0,3127%	94,1879%	B

Zdroj: Vlastní zpracování

Příloha 4 – Položky podle analýzy ABC – zbylé položky kategorie C

Kód	Název položky	Jednotka	Náklady pořizovací na jednotku	Celkem využito	Celkové náklady za období	Podíl na nákladech	Kumulace podílů	Kategorie
6927	K.N. Dolce Gusto 96g	ks	9,06 Kč	2542	23 030,52 Kč	0,2560%	96,1300%	C
1098	Víčko Coca-Cola 0,75l	ks	0,42 Kč	49664	21 032,70 Kč	0,2338%	96,3638%	C
1099	Víčko Coca-Cola 1l	ks	0,42 Kč	48498	20 538,90 Kč	0,2283%	96,5921%	C
9209	Ben&Jerry's kelímek 100ml	ks	47,60 Kč	407	19 373,20 Kč	0,2154%	96,8075%	C
3111	Mezi živly komplet	ks	45,38 Kč	397	18 015,86 Kč	0,2003%	97,0078%	C
3110	Malá mořská víla komplet	ks	45,38 Kč	357	16 200,66 Kč	0,1801%	97,1879%	C
3115	Transformers komplet	ks	45,38 Kč	350	15 883,00 Kč	0,1766%	97,3645%	C
3119	Přání komplet	ks	45,38 Kč	290	13 160,20 Kč	0,1463%	97,5108%	C
1316	Tácek nachos medium	ks	3,17 Kč	3912	12 401,82 Kč	0,1379%	97,6487%	C
6933	Nescafé ledová káva 250ml	ks	30,84 Kč	401	12 367,84 Kč	0,1375%	97,7862%	C
2025	Pohár ICE CUP 0,33l	ks	19,36 Kč	623	12 061,28 Kč	0,1341%	97,9202%	C
2029	prášek Polarico	kg	212,80 Kč	55,75	11 863,60 Kč	0,1319%	98,0521%	C
1204	Kyblík plech	ks	70,89 Kč	160	11 342,40 Kč	0,1261%	98,1782%	C
1208	Víčko na plastový kbelík	ks	4,84 Kč	2336	11 306,24 Kč	0,1257%	98,3039%	C
6932	mléko Dolce Gusto 100g	ks	9,06 Kč	1216	11 016,96 Kč	0,1225%	98,4264%	C
9613	Marlenka Snack	ks	25,00 Kč	436	10 900,00 Kč	0,1212%	98,5476%	C
9026	Jojo Potěšení 90g	ks	17,68 Kč	590	10 431,20 Kč	0,1160%	98,6635%	C
9612	Marlenka Dortík	ks	57,00 Kč	164	9 348,00 Kč	0,1039%	98,7675%	C
7071	Sklenička na víno	ks	8,71 Kč	1013	8 825,26 Kč	0,0981%	98,8656%	C
2127	Smart water 600ml	ks	32,98 Kč	250	8 246,15 Kč	0,0917%	98,9573%	C
9006	Kitkat Pops 40g	ks	16,68 Kč	452	7 539,36 Kč	0,0838%	99,0411%	C
9305	Nutline 135g	ks	36,40 Kč	174	6 333,60 Kč	0,0704%	99,1115%	C
9303	Chio Crispers 60g	ks	20,71 Kč	298	6 171,22 Kč	0,0686%	99,1801%	C
3121	Wonka komplet	ks	45,38 Kč	130	5 899,40 Kč	0,0656%	99,2457%	C
1206	obal karamelový popcorn 0,75l	ks	3,40 Kč	1638	5 569,20 Kč	0,0619%	99,3076%	C
9014	Čoko tyč. Kit Kat 40g	ks	13,20 Kč	417	5 504,40 Kč	0,0612%	99,3688%	C
2125	Cappy lemonade citron 0,4l	ks	20,74 Kč	258	5 350,77 Kč	0,0595%	99,4283%	C
1089	Cup Coca-Cola 0,5l	ks	1,69 Kč	3119	5 283,59 Kč	0,0587%	99,4870%	C
6928	kelímek na kávu 0,25l	ks	1,77 Kč	2453	4 333,47 Kč	0,0482%	99,5352%	C
2056	Monster Energy 0,5l	ks	27,21 Kč	151	4 109,15 Kč	0,0457%	99,5809%	C
3114	Avatar komplet	ks	45,38 Kč	88	3 993,44 Kč	0,0444%	99,6253%	C
9012	Čoko tyč. Margot 90g	ks	14,88 Kč	261	3 883,68 Kč	0,0432%	99,6684%	C
3013	Staropramen Cool	ks	17,53 Kč	218	3 822,17 Kč	0,0425%	99,7109%	C
3012	Stella Artois Nealkoholické 0,33l	ks	18,14 Kč	178	3 228,55 Kč	0,0359%	99,7468%	C
9008	Ledové kaštiny 50g	ks	14,10 Kč	155	2 185,50 Kč	0,0243%	99,7711%	C
9009	Studentská pečeť naruby 45g	ks	14,32 Kč	150	2 148,00 Kč	0,0239%	99,7950%	C
9011	Čoko tyč. Kofila 35g	ks	14,10 Kč	151	2 129,10 Kč	0,0237%	99,8187%	C
9201	Magnum Almond 120ml	ks	41,22 Kč	47	1 937,15 Kč	0,0215%	99,8402%	C
9202	Magnum double 85ml	ks	41,22 Kč	40	1 648,64 Kč	0,0183%	99,8585%	C
2109	Cappy Junior 0,25l	ks	18,63 Kč	85	1 583,89 Kč	0,0176%	99,8761%	C
9306	Nutline student 50g	ks	16,80 Kč	92	1 545,60 Kč	0,0172%	99,8933%	C
3018	Staropramen Nealko	ks	17,53 Kč	80	1 402,63 Kč	0,0156%	99,9089%	C
2051	N.EN. Red Bull 0,25l	ks	32,61 Kč	42	1 369,60 Kč	0,0152%	99,9241%	C
1097	Víčko Coca-Cola 0,5l	ks	0,42 Kč	3200	1 355,20 Kč	0,0151%	99,9392%	C
9211	Ben&Jerry's Peace Pop 80ml	ks	38,00 Kč	31	1 178,00 Kč	0,0131%	99,9523%	C
9010	Pribináček tyčinka 32g	ks	13,54 Kč	78	1 056,12 Kč	0,0117%	99,9640%	C

Zdroj: Vlastní zpracování

Příloha 5 – Rozdělení položek podle analýzy XYZ – zbylé položky

Kód	Název položky	Jednotka	Průměrná spotřeba za měsíc	Směrodatná odchylka	Variační koeficient	Kategorie
9026	Jojo Potěšení 90g	ks	49,17	11,4952	0,2338	X
1299	Tuk popcorn	kg	336,56	79,8097	0,2371	X
1202	popcorn box střední	ks	2445,17	584,6398	0,2391	X
1092	BIB PMX Coca-cola	l	890,14	215,2754	0,2418	X
1091	Cup Coca-Cola 1l	ks	4401,08	1065,4402	0,2421	X
1301	Karamelový popcorn	l	368,42	91,1928	0,2475	X
1099	Víčko Coca-Cola 1l	ks	4041,50	1004,3731	0,2485	X
2121	Cappy 330ml	ks	127,75	31,7703	0,2487	X
2025	Pohár ICE CUP 0,33l	ks	51,92	13,2442	0,2551	X
1206	obal karamelový popcorn	ks	136,50	35,9664	0,2635	X
2132	Kinley Ginger Ale, Bitter	ks	108,33	28,9693	0,2674	X
2118	Fanta 0,5l PET	ks	81,33	21,7652	0,2676	X
9006	Kitkat Pops 40g	ks	37,67	10,1270	0,2689	X
2128	Fuze zelený čaj 0,5l	ks	189,00	52,1009	0,2757	X
1205	popcorn box maxi	ks	2161,83	596,9528	0,2761	X
1089	Cup Coca-Cola 0,5l	ks	259,92	72,8188	0,2802	X
2136	Natura sportcup 0,75l	ks	259,17	74,0099	0,2856	X
2135	Fuze černý čaj 0,5l	ks	121,83	35,1469	0,2885	X
9014	Čoko tyč. Kit Kat 40g	ks	34,75	10,1005	0,2907	X
2029	prášek Polarico	kg	4,65	1,3519	0,2910	X
1097	Víčko Coca-Cola 0,5l	ks	266,67	80,5702	0,3021	X
9012	Čoko tyč. Margot 90g	ks	21,75	6,7346	0,3096	X
2028	Pohár ICE CUP 0,45l	ks	141,25	43,8713	0,3106	X
7535	Mionetto Prosecco 0,2l	ks	176,33	55,3690	0,3140	X
9304	Fine Gusto 25g	ks	51,50	16,2711	0,3159	X
9009	Studentská pečeť naruby 45g	ks	12,50	3,9686	0,3175	X
1298	Sůl jantar popcorn	kg	33,76	10,7859	0,3195	X
1296	Šunka sýr příchuť	kg	68,43	21,9969	0,3214	X
1208	Víčko na plastový kbelík	ks	194,67	64,6740	0,3322	X
2056	Monster Energy 0,5l	ks	12,58	4,3677	0,3471	X
9008	Ledové kaštiny 50g	ks	12,92	4,4992	0,3483	X
1390	Salsa rajčatová 5KG	kg	110,25	38,4191	0,3485	X
7054	Bohemia sekt sektovka	ks	242,25	86,5709	0,3574	X
7070	Habánské sklepy 0,187l	ks	114,58	41,8020	0,3648	X
2125	Cappy lemonade citron 0,4l	ks	21,50	7,8475	0,3650	X
3012	Stella Artois Nealkoholické	ks	14,83	5,5050	0,3711	X
1098	Víčko Coca-Cola 0,75l	ks	4138,67	1557,8969	0,3764	X
3013	Staropramen Cool	ks	18,17	6,8658	0,3779	X
3011	Stella Artois ležák světlý	ks	143,25	54,1497	0,3780	X
6927	K.N. Dolce Gusto 96g	ks	211,83	83,7186	0,3952	X
2104	Coca Cola 0,5l PET	ks	113,08	45,2170	0,3999	X
9011	Čoko tyč. Kofila 35g	ks	12,58	5,1875	0,4122	X

Zdroj: Vlastní zpracování

Příloha 6 – Průměrná výše zásob – současný stav 1/2

Kód	Název zboží	Jedn.	1.1.	1.2.	1.3.	1.4.	1.5.	1.6.	1.7.	1.8.	1.9.	1.10.	1.11.	1.12.	31.12.	σ výše zásob
Alkoholické nápoje																
3021	Jack Daniel's & Cola 0,33l	ks	44	25	49	26	92	46	20	54	52	57	34	32	65	45,846
Cukrovinky a slané 10%																
9006	Kitkat Pops 40g	ks	44	17	33	18	44	36	33	48	53	44	18	43	0	33,154
9008	Ledové kaštiny 50g	ks	20	27	12	26	12	15	12	12	23	11	11	21	25	17,462
9009	Studentská pečeť naruby 45g	ks	42	28	51	42	36	45	38	46	47	30	23	27	31	37,385
9010	Pribináček tyčinka 32g	ks	27	16	32	24	13	19	19	17	23	15	19	22	14	20
9011	Čoko tyč. Kofila 35g	ks	16	17	14	17	29	22	17	13	25	25	14	18	25	19,385
9012	Čoko tyč. Margot 90g	ks	23	19	11	13	12	16	14	20	17	18	13	19	22	16,692
9014	Čoko tyč. Kit Kat 40g	ks	54	41	44	25	27	49	36	41	49	32	32	43	45	39,846
9019	cu. Tyč. Cini Minis 25g	ks	9	18	29	23	15	28	23	21	29	27	21	26	24	22,538
9026	Jojo Potěšení 90g	ks	60	44	61	50	64	82	86	57	62	99	63	84	89	69,308
9035	Pick & Mix vážené	kg	69,52	103,9	101,96	62,873	48,798	40,56	62,93	32,3	46,61	49,93	20,2	42,76	53,385	56,598
9612	Marlenka Dortík	ks	17	16	21	12	34	20	35	18	30	17	4	15	9	19,077
9613	Marlenka Snack	ks	30	38	48	37	25	13	47	41	54	49	43	30	34	37,615
Doplňkový prodej																
1204	Kyblík plech	ks	0	0	0	0	0	72	26	2	0	0	0	40	0	10,769
3108	Spiderman komplet	ks	0	0	0	0	0	582	255	133	99	86	53	15	0	94,077
3110	Malá mořská víla komplet	ks	0	0	0	0	0	368	272	225	186	162	113	61	43	110
3111	Mezi živly komplet	ks	0	0	0	0	0	0	340	274	205	150	88	26	3	83,538
3115	Transformers komplet	ks	0	0	0	0	0	0	524	475	434	401	345	297	250	209,692
3114	Avatar komplet	ks	88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,769
3119	Přání komplet	ks	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	220	110	25,385
3121	Wonka komplet	ks	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400	270	51,538
Káva, čaj, čokoláda																
6927	K.N. Dolce Gusto 96g	ks	432	435	444	364	390	443	477	378	436	357	155	225	90	355,846
6928	kelímek na kávu 0,25l	ks	15726	15357	15030	14786	14514	14351	14205	14022	13780	13641	13391	13321	13273	14261,3
6932	mléko Dolce Gusto 100g	ks	78	96	120	110	120	142	136	100	131	102	34	50	30	96,077
Nachos																
1303	Táček large double 150g	ks	9723	9066	9824	9307	7955	7316	8577	8025	8537	9014	7865	7396	8715	8563,08
1316	Táček nachos médium	ks	9235	8868	8576	8325	8002	7705	7425	7013	7513	7281	7016	6656	6323	7687,54
1390	Salsa rajčatová 5KG	kg	169	226,5	215,4	268	263	205	338	294	274	258	220,5	218	334	252,57
1399	Salsa sýrová 5KG	kg	297	217	120	311	224,73	211,73	505,73	338,73	404,73	310,73	167,73	272,73	295,73	282,89
1410	Lupínky nachos	kg	478	282	333	412	530	333	498	402	434	337	373,3	256	362,5	386,985
Nealkoholické nápoje																
2025	Pohár ICE CUP 0,33l	ks	320	264	218	229	280	235	261	249	240	264	224	233	291	254,462
2028	Pohár ICE CUP 0,45l	ks	226	189	189	198	250	154	179	182	239	193	222	156	205	198,615
2029	prášek Polarico	kg	15,614	10,768	7,079	13,7	18,611	13,836	7,3	10,507	13,743	10,559	7,744	13,758	9,864	11,776
2051	N.EN. Red Bull 0,25l	ks	20	16	18	14	21	17	23	20	16	14	12	19	22	17,846
2056	Monster Energy 0,5l	ks	29	53	44	48	45	30	54	34	60	51	41	31	58	44,462
2104	Coca Cola 0,5l PET	ks	220	152	134	190	189	170	116	104	141	84	71	91	111	136,39
2109	Cappy Junior 0,25l	ks	49	33	22	16	11	4	0	0	0	0	0	0	0	10,39
2118	Fanta 0,5l PET	ks	137	120	130	107	110	106	98	33	170	133	71	119	109	111
2121	Cappy 330ml	ks	95	102	145	178	162	174	143	200	187	130	125	130	134	146,539
2125	Cappy lemonade citron 0,4l	ks	44	24	41	36	62	66	58	62	56	42	30	10	2	41
2127	Smart water 600ml	ks	51	41	51	56	80	70	51	39	59	57	44	44	41	52,615
2128	Fuze zelený čaj 0,5l	ks	156	108	123	151	93	144	132	90	151	128	113	139	108	125,85
2130	Natura 0,5l	ks	185	176	170	629	668	692	656	551	628	615	469	677	521	510,54
2131	Natura malina 0,5l	ks	455	300	343	70	88	70	47	83	57	37	27	0	0	121,31
2132	Kinley Ginger Ale, Bitter Rose 0,5l	ks	147	118	123	152	119	147	125	83	162	147	138	174	119	134,92
2135	Fuze černý čaj 0,5l	ks	125	131	121	130	107	108	74	29	136	141	119	140	127	114,46
2136	Natura sportcup 0,75l	ks	144	100	61	113	94	118	127	69	120	142	111	156	154	116,08
3012	Stella Artois Nealkoholické 0,33l	ks	44	76	57	37	44	78	71	44	51	64	51	66	58	57
3018	Staropramen Nealko	ks	20	36	27	24	46	45	43	16	0	23	18	13	12	24,846
6933	Nescafé ledová káva 250ml	ks	0	0	0	0	0	0	60	74	121	84	57	54	31	37

Zdroj: Vlastní zpracování z dat získaných ze systému Colosseum společnosti Cinestar

Příloha 7 – Průměrná výše zásob – současný stav 2/2

Kód	Název zboží	Jedn.	1.1.	1.2.	1.3.	1.4.	1.5.	1.6.	1.7.	1.8.	1.9.	1.10.	1.11.	1.12.	31.12.	ø výše zásob
Pivo																
3011	Stella Artois ležák světlý 0,33l	ks	408	447	312	139	207	458	355	176	160	325	198	421	369	305,77
3013	Staropramen Cool	ks	34	81	61	48	31	64	47	20	35	70	51	41	32	47,308
Popcorn																
1201	popcorn box malý	ks	3205	2585	2046	4863	4240	3765	3156	2392	4879	4490	3797	2989	2189	3430,46
1202	popcorn box střední	ks	11903	9491	7288	5572	7321	12335	12875	9820	6371	9901	7957	5141	7141	8701,23
1203	popcorn box velký	ks	6543	7486	6685	6738	8015	5620	6937	3616	3545	8372	6080	6908	7588	6471,77
1205	popcorn box maxi	ks	3812	4007	2023	1558	855	4084	3613	2754	1945	1275	3443	1185	3190	2595,69
1206	obal karamelový popcorn 0,75l	ks	8039	7837	7681	9550	9382	9255	9142	8991	8813	8748	8656	8529	8401	8694,15
1207	Plastový kbelík na popcorn 6l	ks	2957	3564	3178	2881	3191	2646	2380	2174	3019	2901	2745	2581	2354	2813,15
1208	Víčko na plastový kbelík	ks	380	3065	2803	2600	2355	2081	1911	1748	1562	1471	1341	1219	1044	1813,85
1296	Šunka sýr příchuť	kg	78,25	106,51	96,68	122,5	162,58	98,71	126,68	126,48	81,97	75,99	56,22	106,88	157,05	107,423
1297	Cukr popcorn	kg	170,24	150,63	131,42	171,83	170,34	133,27	236,18	163,75	152,06	140,94	122,12	142,34	174,97	158,47
1298	Sůl jantar popcorn	kg	40,46	46,63	55,57	80,24	83,66	65,87	78,55	58,33	73,3	65,73	51,42	44,41	75,39	63,04
1299	Tuk popcorn	kg	364,5	366,09	433,2	480,3	471,5	377,8	496,2	350,8	395,1	440,4	222,9	359,7	425,8	398,79
1300	Kukuřice popcorn	kg	997,55	895,68	1027,45	1084,26	1035,15	703,56	1169,97	992,21	1216,39	1060,2	880,7	682,71	1050,2	984,31
1301	Karamelový popcorn	l	220	100,75	235	430	476,5	412	667,75	426,25	365	347,75	208,25	197,5	479	351,21
Postmix																
1089	Cup Coca-Cola 0,5l	ks	4154	3713	3484	5273	5051	4882	4575	4300	3995	3836	3613	4330	4035	4249,3
1090	Cup Coca-Cola 0,75l	ks	8475	7470	7193	8451	8320	7211	5063	5680	16435	15550	14150	15820	15320	10395,2
1091	Cup Coca-Cola 1l	ks	11739	9365	16691	12362	6821	14620	16381	12630	18903	18050	17293	14839	16251	14303,5
1092	BIB PMX Coca-cola	l	408,72	282,49	256,96	372,78	389,65	442,21	290,19	346,7	413,85	381,01	336,76	404,33	307,01	356,36
1096	BIB PMX ostatní	l	227,46	137,05	140,76	164,77	160,16	159,23	91,29	137,05	208,35	188,77	154,89	175,43	163,08	162,18
1097	Víčko Coca-Cola 0,5l	ks	6990	6549	6320	6111	5889	5720	5418	5143	4839	4680	4460	4177	3790	5391,2
1098	Víčko Coca-Cola 0,75l	ks	31660	27686	24919	23511	21402	19761	18041	15179	23266	21934	19978	27129	26096	23120,2
1099	Víčko Coca-Cola 1l	ks	18659	15023	13397	12082	9075	14417	12227	9040	16853	14526	12811	17716	18161	14152,9
Slané sušenky a oříšky																
9303	Chio Crispers 60g	ks	106	99	59	87	146	122	98	62	0	0	0	0	0	59,92
9304	Fine Gusto 25g	ks	190	183	160	228	163	129	163	199	156	177	185	188	197	178,3
9305	Nutline 135g	ks	54	63	46	50	77	65	55	36	0	0	0	0	0	34,3
9306	Nutline student 50g	ks	32	42	33	26	47	40	34	16	0	0	0	0	0	20,77
Víno,sekt																
7050	Bohemia sekt 0,2l	ks	200	162	161	174	288	253	263	191	186	198	112	157	177	194
7054	Bohemia sekt sektovka	ks	1138	792	3484	3276	2867	2734	2607	2268	2009	1834	1614	1443	1231	2099,8
7070	Habánské sklepy 0,187l	ks	224	114	178	209	265	248	193	129	204	192	173	157	241	194,38
7071	Sklenička na víno	ks	1283	1124	2572	2533	2421	2356	2302	2188	2224	2164	2025	1966	1870	2079,08
7535	Mionetto Prosecco 0,2l	ks	244	156	91	109	142	92	99	48	201	182	72	116	147	130,69
Zmrzlina																
9201	Magnum Almond 120ml	ks	8	2	18	14	10	8	24	13	7	3	3	2	1	8,692
9202	Magnum double 85ml	ks	21	19	13	50	46	35	33	27	65	63	62	61	61	42,769
9204	Míša 55ml	ks	34	30	23	18	16	8	50	44	38	37	33	32	30	30,23
9206	Avengers End Stamp 60ml	ks	25	21	20	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,385
9209	Ben&Jerry's kelímek 100ml	ks	0	27	0	9	50	38	63	0	121	100	78	54	13	42,538
9211	Ben&Jerry's Peace Pop 80ml	ks	31	29	27	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,23
9214	Cornetto 120ml	ks	0	0	0	24	24	19	19	17	13	9	9	0	0	10,31
9215	Twister Pineapple 80ml	ks	0	0	0	35	35	32	31	26	23	20	19	19	16	19,69

Zdroj: Vlastní zpracování z dat získaných ze systému Colosseum společnosti Cinestar

Příloha 8 – Průměrná výše zásob – navrhovaný systém - Peal

Kód	Název zboží	Jednotka	Průměrná měsíční spotřeba	Průměrná denní spotřeba	Pojistná zásoba	Pojistná zásoba na dny	Obj. cyklus/2	Časová norma zásob	Průměrná výše zásob
9035	Mionetto Prosecco 0,2l	ks	176,33	5,878	97,435	16,577	7	23,577	138,580
9026	Pick & Mix vážené	kg	52,38	1,746	18,245	10,450	7	17,450	30,467
9006	Habánské sklepy 0,187l	ks	114,58	3,819	73,561	19,260	7	26,260	100,297
9014	Bohemia sekt 0,2l	ks	85,92	2,864	94,940	33,151	7	40,151	114,988
9012	Jojo Potěšení 90g	ks	49,17	1,639	15,705	9,583	7	16,583	27,178
7535	Kitkat Pops 40g	ks	37,67	1,256	13,836	11,020	10,5	21,520	27,019
9009	Čoko tyč. Kit Kat 40g	ks	34,75	1,158	13,800	11,914	10,5	22,414	25,962
9008	Čoko tyč. Margot 90g	ks	21,75	0,725	9,201	12,691	14	26,691	19,351
7070	Studentská pečť naruby 45g	ks	12,50	0,417	5,422	13,013	28	41,013	17,089
6927	Ledové kaštiny 50g	ks	12,92	0,431	6,147	14,277	14	28,277	12,175
9011	K.N. Dolce Gusto 96g	ks	211,83	7,061	114,381	16,199	7	23,199	163,809
3021	Čoko tyč. Kofila 35g	ks	12,58	0,419	7,087	16,897	14	30,897	12,960
6932	Jack Daniel's & Cola 0,33l	ks	38,25	1,275	23,691	18,582	7	25,582	32,616
9019	mléko Dolce Gusto 100g	ks	101,33	3,378	69,281	20,511	7	27,511	92,926
7050	cu. Tyč. Cini Minis 25g	ks	5,42	0,181	3,719	20,598	42	62,598	11,302
9010	Pribináček tyčinka 32g	ks	6,50	0,217	9,733	44,922	21	65,922	14,283
6933	Nescafé ledová káva 250ml	ks	33,42	1,114	65,971	59,226	7	66,226	73,768

Zdroj: Vlastní zpracování

Příloha 9 – Průměrná výše zásob – navrhovaný systém - CORNICO

Kód	Název zboží	Jednotka	Průměrná měsíční spotřeba	Průměrná denní spotřeba	Pojistná zásoba	Pojistná zásoba na dny	Objednávací cyklus/2	Časová norma zásob	Průměrná výše zásob
1300	Kukuřice popcorn	kg	1271,362	42,379	518,816	12,242	7	19,242	815,467
1399	Salsa sýrová 5KG	kg	305,1058	10,170	120,2291	11,822	7	18,822	191,420
1410	Lupínky nachos	kg	346,2663	11,542	141,2877	12,241	7	19,241	222,083
1299	Tuk popcorn	kg	336,5576	11,219	140,4445	12,519	7	19,519	218,975
1296	Šunka sýr příchuť	kg	68,433	2,281	38,7088	16,969	7	23,969	54,677
1301	Karamelový popcorn	l	368,4167	12,281	160,4759	13,067	7	20,067	246,440
1390	Salsa rajčatová 5KG	kg	110,25	3,675	67,6078	18,397	7	25,397	93,333
1303	Táček large double 150g	ks	1659	55,300	672,6992	12,165	7	19,165	1059,799
1297	Cukr popcorn	kg	59,6059	1,987	24,1198	12,140	7	19,140	38,028
2028	Pohár ICE CUP 0,45l	ks	141,25	4,708	77,2021	16,397	7	23,397	110,160
1298	Sůl jantar popcorn	kg	33,7558	1,125	18,9804	16,869	7	23,869	26,857
9304	Fine Gusto 25g	ks	51,5	1,717	22,2306	12,950	7	19,950	34,247
1316	Táček nachos medium	ks	326	10,867	98,8865	9,100	21	30,100	327,086
2025	Pohár ICE CUP 0,33l	ks	51,9167	1,731	18,0951	10,456	14	24,456	42,323
2029	prášek Polarico	kg	4,6458	0,155	1,8471	11,927	7	18,927	2,931

Zdroj: Vlastní zpracování

Příloha 10 – Průměrná výše zásob – navrhovaný systém - Marlenka

Kód	Název zboží	Jednotka	Průměrná měsíční spotřeba	Průměrná denní spotřeba	Pojistná zásoba	Pojistná zásoba na dny	Objednávací cyklus/2	Časová norma zásob	Průměrná výše zásob
9612	Marlenka dortík	ks	12,08	0,403	7,073	17,56	30	47,56	19,156
9612	Marlenka dortík +20%	ks	14,50	0,483	8,487	17,56	30	47,56	22,987
9612	Marlenka dortík +40%	ks	16,92	0,564	9,902	17,56	30	47,56	26,819
9613	Marlenka snack	ks	8,92	0,297	10,553	35,505	30	65,505	19,469
9613	Marlenka snack +20%	ks	10,70	0,357	12,663	35,505	30	65,505	23,363
9613	Marlenka snack +40%	ks	12,48	0,416	14,774	35,505	30	65,505	27,257

Zdroj: Vlastní zpracování

Příloha 11 – Průměrná vázanost kapitálu v zásobách – porovnání – CORNICO

Kód	Název položky	Jednotka	Pořizovací cena/ jednotka	Průměrná výše zásob (Současný systém)	Průměrná vázanost kapitálu (Současný systém)	Průměrná výše zásob (Návrh systému)	Průměrná vázanost kapitálu (Návrh systému)	Rozdíl
1300	Kukuřice popcorn	kg	46,51 Kč	984,314	45 783,98 Kč	815,467	37 930,32 Kč	7 853,66 Kč
1399	Salsa sýrová 5KG	kg	179,20 Kč	282,890	50 693,89 Kč	191,420	34 302,54 Kč	16 391,34 Kč
1410	Lupínky nachos	kg	131,23 Kč	386,985	50 784,15 Kč	222,083	29 144,06 Kč	21 640,08 Kč
1299	Tuk popcorn	kg	95,61 Kč	398,787	38 128,00 Kč	218,975	20 936,14 Kč	17 191,86 Kč
1296	Šunka sýr příchuť	kg	259,17 Kč	107,423	27 840,62 Kč	54,677	14 170,42 Kč	13 670,20 Kč
1301	Karamelový popcorn	l	41,90 Kč	351,212	14 714,46 Kč	246,440	10 324,91 Kč	4 389,55 Kč
1390	Salsa rajčatová 5KG	kg	106,40 Kč	252,569	26 873,37 Kč	93,333	9 930,61 Kč	16 942,75 Kč
1303	Táček large double 150g	ks	3,81 Kč	8563,077	32 638,17 Kč	1059,799	4 039,42 Kč	28 598,74 Kč
1297	Cukr popcorn	kg	84,00 Kč	158,470	13 311,47 Kč	38,028	3 194,34 Kč	10 117,13 Kč
2028	Pohár ICE CUP 0,45l	ks	19,36 Kč	254,462	4 926,38 Kč	110,160	2 132,71 Kč	2 793,67 Kč
1298	Sůl jantar popcorn	kg	69,44 Kč	63,043	4 377,71 Kč	26,857	1 864,93 Kč	2 512,78 Kč
9304	Fine Gusto 25g	ks	38,08 Kč	178,308	6 789,96 Kč	34,247	1 304,14 Kč	5 485,82 Kč
1316	Táček nachos medium	ks	3,17 Kč	7687,538	24 371,03 Kč	327,086	1 036,93 Kč	23 334,10 Kč
2025	Pohár ICE CUP 0,33l	ks	19,36 Kč	198,615	3 845,19 Kč	42,323	819,37 Kč	3 025,82 Kč
2029	prášek Polarico	kg	212,80 Kč	11,776	2 505,85 Kč	2,931	623,74 Kč	1 882,11 Kč
				Σ=	347 584,23 Kč		171 754,60 Kč	175 829,63 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

Příloha 12 – Průměrná vázanost kapitálu v zásobách – porovnání – Marlenka

Kód	Název položky	Jednotka	Pořizovací cena/ jednotka	Průměrná výše zásob (Současný systém)	Průměrná vázanost kapitálu (Současný systém)	Průměrná výše zásob (Návrh systému)	Průměrná vázanost kapitálu (Návrh systému)	Rozdíl
9613	Marlenka Snack	ks	25,00 Kč	37,615	940,38 Kč	19,469	486,74 Kč	453,65 Kč
9612	Marlenka Dortík	ks	57,00 Kč	19,077	1 087,38 Kč	19,156	1 091,90 Kč	- 4,51 Kč
				Σ=	2 027,77 Kč		1 578,63 Kč	449,14 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

Příloha 13 – Průměrná vázanost kapitálu v zásobách – porovnání – Peal

Kód	Název položky	Jednotka	Požizovací cena/ jednotka	Průměrná výše zásob (Současný systém)	Průměrná vázanost kapitálu (Současný systém)	Průměrná výše zásob (Návrh systému)	Průměrná vázanost kapitálu (Návrh systému)	Rozdíl
7535	Mionetto Prosecco 0,2l	ks	83,11 Kč	130,692	10 862,48 Kč	138,580	11 518,03 Kč	- 655,55 Kč
9035	Pick & Mix vážené	kg	221,06 Kč	56,598	12 511,52 Kč	30,467	6 734,98 Kč	5 776,54 Kč
7050	Bohemia sekt 0,2l	ks	48,15 Kč	194	9 340,30 Kč	114,988	5 536,18 Kč	3 804,12 Kč
7070	Habánské sklepy 0,187l	ks	30,24 Kč	194,385	5 877,78 Kč	100,297	3 032,77 Kč	2 845,01 Kč
3021	Jack Daniel's & Cola 0,33l	ks	50,81 Kč	45,846	2 329,44 Kč	32,616	1 657,24 Kč	672,20 Kč
6927	K.N. Dolce Gusto 96g	ks	9,06 Kč	355,846	3 223,97 Kč	163,809	1 484,11 Kč	1 739,86 Kč
6933	Nescafé ledová káva 250ml	ks	30,84 Kč	37	1 141,17 Kč	73,768	2 275,19 Kč	- 1 134,01 Kč
6932	mléko Dolce Gusto 100g	ks	9,06 Kč	96,077	870,46 Kč	92,926	841,91 Kč	28,55 Kč
9026	Jojo Potěšení 90g	ks	17,68 Kč	69,308	1 225,36 Kč	27,178	480,50 Kč	744,86 Kč
9006	Kitkat Pops 40g	ks	16,68 Kč	33,154	553,01 Kč	27,019	450,68 Kč	102,32 Kč
9014	Čoko tyč. Kit Kat 40g	ks	13,20 Kč	39,846	525,97 Kč	25,962	342,70 Kč	183,26 Kč
9012	Čoko tyč. Margot 90g	ks	14,88 Kč	16,692	248,38 Kč	19,351	287,95 Kč	- 39,56 Kč
9008	Ledové kaštiny 50g	ks	14,10 Kč	17,462	246,21 Kč	12,175	171,67 Kč	74,54 Kč
9009	Studentská pečeť naruby 45g	ks	14,32 Kč	37,385	535,35 Kč	17,089	244,71 Kč	290,64 Kč
9011	Čoko tyč. Kofila 35g	ks	14,10 Kč	19,385	273,32 Kč	12,960	182,73 Kč	90,59 Kč
9010	Pribináček tyčinka 32g	ks	13,54 Kč	20	270,80 Kč	14,283	193,39 Kč	77,41 Kč
9019	cu. Tyč. Cini Minis 25g	ks	11,86 Kč	22,538	267,31 Kč	11,302	134,05 Kč	133,26 Kč
				Σ=	50 302,83 Kč		35 568,79 Kč	14 734,03 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

Příloha 14 - Obrátky zásob a doba obrátky zásob – Coca-Cola

Kód	Název položky	Celkové náklady na období	Průměrná vázanost kapitálu (Současný systém)	Průměrná vázanost kapitálu (Návrh systému)	Obrátka zásob (Současný systém)	Obrátka zásob (Návrh systému)	Doba obrátky zásob (Současný systém)	Doba obrátky zásob (Návrh systému)
1092	BIB PMX Coca-cola	2 929 864,87 Kč	97 744,85 Kč	101 959,10 Kč	29,97	28,74	12,010	12,528
1096	BIB PMX ostatní	909 124,54 Kč	37 810,71 Kč	29 297,72 Kč	24,04	31,03	14,972	11,601
2130	Natura 0,5l	152 742,24 Kč	7 400,66 Kč	9 063,99 Kč	20,64	16,85	17,443	21,363
1091	Cup Coca-Cola 1l	89 465,22 Kč	24 230,06 Kč	3 115,63 Kč	3,69	28,71	97,500	12,537
1090	Cup Coca-Cola 0,75l	78 906,52 Kč	17 609,52 Kč	2 475,37 Kč	4,48	31,88	80,341	11,294
2128	Fuze zelený čaj 0,5l	62 130,50 Kč	3 447,48 Kč	2 380,04 Kč	18,02	26,10	19,976	13,791
2136	Natura sportcup 0,75l	50 049,23 Kč	1 868,03 Kč	1 968,63 Kč	26,79	25,42	13,437	14,160
2135	Fuze černý čaj 0,5l	40 050,61 Kč	3 135,61 Kč	1 587,45 Kč	12,77	25,23	28,185	14,269
2104	Coca Cola 0,5l PET	36 156,18 Kč	3 633,86 Kč	1 850,65 Kč	9,95	19,54	36,182	18,427
2132	Kinley Ginger Ale, Bitter Rose 0,5l	34 432,97 Kč	3 573,69 Kč	1 289,55 Kč	9,64	26,70	37,363	13,482
2121	Cappy 330ml	31 793,50 Kč	3 039,12 Kč	1 128,99 Kč	10,46	28,16	34,412	12,784
2118	Fanta 0,5l PET	26 004,74 Kč	2 957,51 Kč	974,43 Kč	8,79	26,69	40,943	13,490
1098	Víčko Coca-Cola 0,75l	21 032,70 Kč	9 791,39 Kč	1 025,45 Kč	2,15	20,51	167,591	17,552
1099	Víčko Coca-Cola 1l	20 538,90 Kč	5 993,73 Kč	728,96 Kč	3,43	28,18	105,056	12,777
2127	Smart water 600ml	8 246,15 Kč	1 735,50 Kč	481,60 Kč	4,75	17,12	75,766	21,025
2125	Cappy lemonade citron 0,4l	5 350,77 Kč	850,32 Kč	261,28 Kč	6,29	20,48	57,209	17,579
1089	Cup Coca-Cola 0,5l	5 283,59 Kč	7 198,33 Kč	975,39 Kč	0,73	5,42	490,462	66,458
2056	Monster Energy 0,5l	4 109,15 Kč	1 209,93 Kč	434,43 Kč	3,40	9,46	106,001	38,060
2051	N.EN. Red Bull 0,25l	1 369,60 Kč	581,95 Kč	475,72 Kč	2,35	2,88	152,967	125,043
1097	Víčko Coca-Cola 0,5l	1 355,20 Kč	2 283,19 Kč	253,27 Kč	0,59	5,35	606,513	67,279
	Σ=	4 508 007,18 Kč	236 095,42 Kč	161 727,64 Kč				

Zdroj: Vlastní zpracování

Příloha 15 – Obrátky zásob a doba obrátky zásob – Marlenka

Kód	Název položky	Celkové náklady na období	Průměrná vázanost kapitálu (Současný systém)	Průměrná vázanost kapitálu (Návrh systému)	Obrátka zásob (Současný systém)	Obrátka zásob (Návrh systému)	Doba obrátky zásob (Současný systém)	Doba obrátky zásob (Návrh systému)
9613	Marlenka Snack	10 900,00 Kč	940,38 Kč	486,74 Kč	11,59	22,39	31,059	16,076
9612	Marlenka Dortík	9 348,00 Kč	1 087,38 Kč	1 091,90 Kč	8,60	8,56	41,876	42,050
	Σ=	20 248,00 Kč	2 027,77 Kč	1 578,63 Kč				

Zdroj: Vlastní zpracování

Příloha 16 – Obrátky zásob a doba obrátky zásob – CORNICO

Kód	Název položky	Celkové náklady na období	Průměrná vázanost kapitálu (Současný systém)	Průměrná vázanost kapitálu (Návrh systému)	Obrátka zásob (Současný systém)	Obrátka zásob (Návrh systému)	Doba obrátky zásob (Současný systém)	Doba obrátky zásob (Návrh systému)
1300	Kukuřice popcorn	709 627,30 Kč	45 783,98 Kč	37 930,32 Kč	15,50	18,71	23,227	19,242
1399	Salsa sýrová 5KG	656 099,58 Kč	50 693,89 Kč	34 302,54 Kč	12,94	19,13	27,816	18,822
1410	Lupínky nachos	545 287,90 Kč	50 784,15 Kč	29 144,06 Kč	10,74	18,71	33,528	19,241
1299	Tuk popcorn	386 138,92 Kč	38 128,00 Kč	20 936,14 Kč	10,13	18,44	35,547	19,519
1296	Šunka sýr příchuť	212 828,76 Kč	27 840,62 Kč	14 170,42 Kč	7,64	15,02	47,092	23,969
1301	Karamelový popcorn	185 223,53 Kč	14 714,46 Kč	10 324,91 Kč	12,59	17,94	28,599	20,067
1390	Salsa rajčatová 5KG	140 767,20 Kč	26 873,37 Kč	9 930,61 Kč	5,24	14,18	68,726	25,397
1303	Táček large double 150g	75 879,34 Kč	32 638,17 Kč	4 039,42 Kč	2,32	18,78	154,848	19,165
1297	Cukr popcorn	60 082,76 Kč	13 311,47 Kč	3 194,34 Kč	4,51	18,81	79,759	19,140
2028	Pohár ICE CUP 0,45l	32 815,20 Kč	4 926,38 Kč	2 132,71 Kč	6,66	15,39	54,045	23,397
1298	Sůl jantar popcorn	28 128,06 Kč	4 377,71 Kč	1 864,93 Kč	6,43	15,08	56,029	23,869
9304	Fine Gusto 25g	23 533,44 Kč	6 789,96 Kč	1 304,14 Kč	3,47	18,05	103,869	19,950
1316	Táček nachos medium	12 401,82 Kč	24 371,03 Kč	1 036,93 Kč	0,51	11,96	707,442	30,100
2025	Pohár ICE CUP 0,33l	12 061,28 Kč	3 845,19 Kč	819,37 Kč	3,14	14,72	114,770	24,456
2029	prášek Polarico	11 863,60 Kč	2 505,85 Kč	623,74 Kč	4,73	19,02	76,040	18,927
	Σ=	3 092 738,70 Kč	347 584,23 Kč	171 754,60 Kč				

Zdroj: Vlastní zpracování

Příloha 17 – Obrátky zásob a doba obrátky zásob – Peal

Kód	Název položky	Celkové náklady na období	Průměrná vázanost kapitálu (Současný systém)	Průměrná vázanost kapitálu (Návrh systému)	Obrátka zásob (Současný systém)	Obrátka zásob (Návrh systému)	Doba obrátky zásob (Současný systém)	Doba obrátky zásob (Návrh systému)
7535	Mionetto Prosecco 0,2l	175 871,13 Kč	10 862,48 Kč	11 518,03 Kč	16,19	15,27	22,235	23,577
9035	Pick & Mix vážené	138 942,84 Kč	12 511,52 Kč	6 734,98 Kč	11,11	20,63	32,417	17,450
7050	Bohemia sekt 0,2l	49 638,42 Kč	9 340,30 Kč	5 536,18 Kč	5,31	8,97	67,740	40,151
7070	Habánské sklepy 0,187l	41 577,11 Kč	5 877,78 Kč	3 032,77 Kč	7,07	13,71	50,893	26,260
3021	Jack Daniel's & Cola 0,33l	23 321,79 Kč	2 329,44 Kč	1 657,24 Kč	10,01	14,07	35,958	25,582
6927	K.N. Dolce Gusto 96g	23 030,52 Kč	3 223,97 Kč	1 484,11 Kč	7,14	15,52	50,395	23,199
6933	Nescafé ledová káva 250ml	12 367,84 Kč	1 141,17 Kč	2 275,19 Kč	10,84	5,44	33,217	66,226
6932	mléko Dolce Gusto 100g	11 016,96 Kč	870,46 Kč	841,91 Kč	12,66	13,09	28,444	27,511
9026	Jojo Potěšení 90g	10 431,20 Kč	1 225,36 Kč	480,50 Kč	8,51	21,71	42,289	16,583
9006	Kitkat Pops 40g	7 539,36 Kč	553,01 Kč	450,68 Kč	13,63	16,73	26,406	21,520
9014	Čoko tyč. Kit Kat 40g	5 504,40 Kč	525,97 Kč	342,70 Kč	10,47	16,06	34,400	22,414
9012	Čoko tyč. Margot 90g	3 883,68 Kč	248,38 Kč	287,95 Kč	15,64	13,49	23,024	26,691
9008	Ledové kaštiny 50g	2 185,50 Kč	246,21 Kč	171,67 Kč	8,88	12,73	40,556	28,277
9009	Studentská pečť naruby 45g	2 148,00 Kč	535,35 Kč	244,71 Kč	4,01	8,78	89,723	41,013
9011	Čoko tyč. Kofila 35g	2 129,10 Kč	273,32 Kč	182,73 Kč	7,79	11,65	46,215	30,897
9010	Pribináček tyčinka 32g	1 056,12 Kč	270,80 Kč	193,39 Kč	3,90	5,46	92,308	65,922
9019	cu. Tyč. Cini Minis 25g	770,90 Kč	267,31 Kč	134,05 Kč	2,88	5,75	124,828	62,598
	Σ=	511 414,88 Kč	50 302,83 Kč	35 568,79 Kč				

Zdroj: Vlastní zpracování