

VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

ZÁVĚREČNÁ PRÁCE



MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION

VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

NÁZEV ZÁVĚREČNÉ PRÁCE/TITLE OF THESIS

Procesní management vybraného segmentu zpětné logistiky

TERMÍN UKONČENÍ STUDIA A OBHAJOBA (MĚSÍC/ROK)

Říjen 2022

JMÉNO A PŘÍJMENÍ STUDENTA / STUDIJNÍ SKUPINA

Ondřej Fíla / DMBA46

JMÉNO VEDOUCÍHO ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Doc. Ing. Zdeněk Říha, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ STUDENTA

Odevzdáním této práce prohlašuji, že jsem zadanou závěrečnou práci na uvedené téma vypracoval/a samostatně a že jsem ke zpracování této závěrečné práce použil/a pouze literární prameny v práci uvedené.

Jsem si vědom/a skutečnosti, že tato práce bude v souladu s § 47b zák. o vysokých školách zveřejněna, a souhlasím s tím, aby k takovému zveřejnění bez ohledu na výsledek obhajoby práce došlo.

Prohlašuji, že informace, které jsem v práci užil/a, pocházejí z legálních zdrojů, tj. že zejména nejde o předmět státního, služebního či obchodního tajemství či o jiné důvěrné informace, k jejichž použití v práci, popř., k jejichž následné publikaci v souvislosti s předpokládanou veřejnou prezentací práce, nemám potřebné oprávnění.

Datum a místo: 31.8.2022, Kralupy nad Vltavou

PODĚKOVÁNÍ

Rád/a bych tímto poděkoval/-a vedoucímu závěrečné práce panu docentu Říhovi, za metodické vedení a odborné konzultace, které mi poskytl/a při zpracování mé závěrečné práce. Dále bych rád poděkoval své rodině za podporu a toleranci při výkonu studia.

VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

SOUHRN

1. Cíl práce:

Navržení změny procesu oddělení Returns a jeho optimalizace v podobě zdvojnásobení zpracovaných kusů díky novým technologiím, včetně celkového přemístění a vizualizace tohoto oddělení v rámci distribučního centra na lépe situované místo haly a blíže k navazujícímu procesu.

2. Výzkumné metody:

Pozorování původního procesu a testování procesu nově navrhovaného.
Ekonomické hodnocení investice.

3. Výsledky výzkumu/práce:

Porovnání zpracovaných kusů v původním a testovaném způsobu procesování. Vyhodnocení úspory nákladů na provoz Distribučního centra VF. Ekonomické vyhodnocení investice bylo kladné.

4. Závěry a doporučení:

Efektivita procesu za pomoci implementace moderní technologie byla testováním a evaluací ekonomického dopadu dokázána.

Autor doporučuje výstavbu nového oddělení a změny, které jsou popsány v této práci.

KLÍČOVÁ SLOVA

Optimalizace procesu vratek

VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

SUMMARY

1. Main objective:

Suggestion of Returns department processing changes and its optimalization in form of doubling processing units thanks to implementation of new technologies, including relocation of the department and its visual design also to move it closer to other parts of processing that follows.

2. Research methods:

Observation of original processing and testing of new one.
Economical evaluation of the investment

3. Result of research:

Comparison of units processed in original setup and the new testing setup. Savings evaluation of the VF's Distribution center operational cost. Economical evaluation was positive.

4. Conclusions and recommendation:

Effectiveness of newly designed processing with help of modern technology was proved by testing in improvised environment and by economical evaluation.
Author of this thesis suggests to build the new department and also to change processing according to practical part of this thesis.

KEYWORDS

Optimalization of the Returns processing

JEL CLASSIFICATION

M11, O32

ZADÁNÍ ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Jméno a příjmení:	Ondřej Fíla
Studijní program:	Master of Business Administration (MBA)
Studijní skupina:	DMBA46
Název práce:	Procesní management vybraného segmentu zpětné logistiky
Zásady pro vypracování (stručná osnova práce):	<ol style="list-style-type: none">1. Úvod2. Teoreticko-metodologická část práce – vymezení základních pojmů, zpětná logistika, charakteristika organizace VF, kde je práce zpracována, současný stav problematiky reklamačního procesu E-commerce, Retail a Wholesale, charakteristika metodiky postupu práce3. Praktická část práce – návrh změny příjmu a proces reklamací ve skladu VF Prague, návrh zlepšení procesní technologie, kvantifikace nákladů, ekonomické vyhodnocení investice do projektu, přínosy změny procesu, dopad na navazující proces objednávek4. Závěr
Seznam literatury: (alespoň 4 zdroje)	<ul style="list-style-type: none">• GROS, I. <i>Velká kniha logistiky</i>. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická, 2016. ISBN 978-80-7080-952-5.• MACUROVÁ, P., KLABUSAYOVÁ, N., TVRDOŇ, L. <i>Logistika</i>. Ostrava: VŠB – TU, 2018. ISBN 978-80-248-4158-8.• RATHOUSKÝ, B., JIRSÁK, P., STANĚK, M. <i>Strategie a zdroje SCM</i>. Praha: C. H. Beck, 2017. ISBN 978-80-7400-639-5.• TAUŠL PROCHÁZKOVÁ, P., JELÍNKOVÁ, E. <i>Podniková ekonomika - klíčové oblasti</i>. Praha: Grada, 2018. ISBN 978-80-271-0689-9.
Harmonogram:	<ul style="list-style-type: none">• Zpracování cílů a metodiky do 15.12.2021• Zpracování teoretické části do 28.2.2022• Zpracování výsledků do 31.3.2022• Finální verze do 1.5.2022
Vedoucí práce:	Doc. Ing. Zdeněk Říha, Ph.D.

prof. Ing. Milan Žák, CSc.
rektor

V Praze dne 1. 12. 2021

Obsah

1	Úvod	1
2	Teoreticko-metodologická část práce	2
2.1	Logistika	2
2.1.1	Historie logistiky	3
2.1.2	Logistický a dodavatelský systém a řetězec	4
2.1.3	Dělení logistického systému	5
2.1.4	Distribuční logistika	6
2.1.5	Zpětná logistika	11
2.2	Metody hodnocení efektivity investic	14
2.2.1	Metoda čisté současné hodnoty	14
2.2.2	Metoda vnitřního výnosového procenta	15
2.2.3	Metoda doby návratnosti investice	16
2.2.4	Cash flow	16
3	Metodika práce	18
4	Praktická část práce	19
4.1	Společnost VF Corporation	19
4.1.1	Historie VF Corporation	19
4.1.2	VF Prague DC06	19
4.1.3	Distribuční kanály VF Corporation	20
4.2	Současný celkový proces a proces vratek	21
4.3	Návrh optimalizace procesu vratek a nového umístění oddělení	22
4.3.1	Změna umístění oddělení	22
4.3.2	Uspořádání nové vizualizace oddělení vratek	23
4.3.3	Změna přijímání vratek	24
4.3.4	Třídění a příprava pro proces	25
4.3.5	Optimalizace procesu vratek	25
4.4	Porovnání stávajícího a nového procesu	29
4.5	Umístění a proces Returns varianta 2	30
4.6	Ekonomické vyhodnocení investice do projektu	30
4.6.1	Úspora nákladů na provoz DC	30
4.6.2	Čistá současná hodnota investice	31
4.6.3	Vnitřní výnosové procento	32

4.6.4 Doba návratnosti.....	33
5 Závěr.....	34
Literatura.....	I
Přílohy.....	II

1 Úvod

Tato závěrečná práce se zabývá procesním managementem oddělení vratek v českém skladu dodavatelského řetězce americké korporace VF. VF Corporation je vlastníkem mnoha oděvních značek a Brandů na světě s několika sklady sídlícími v Americe, Evropě a Asii. Zpětná logistika je nedílnou součástí procesu skladování v odvětví, kterému se tato firma věnuje. Proto je součástí distribučního centra u Prahy i samotné oddělení vratek, kde se zpracovávají veškeré kusy posílané zpět od velkých zákazníků, retailových obchodů, nebo přímo od jednotlivých osob, které si zboží objednají jako e-commerce přes internet, a chtějí ho vrátit zpět, dle zákonné lhůty.

V současnosti celkový vratkový proces nevyhovuje standartům, kterých by společnost VF chtěla dosáhnout. Proces probíhá na stejné bázi již více než 10 let, pouze s několika systémovými úpravami v průběhu času. Proto je cílem této práce navržení změny procesu oddělení Returns včetně celkového přemístění tohoto oddělení v rámci distribučního centra na lépe situované místo haly blíže k navazujícímu procesu.

Práce je rozdělena do pěti celků, kterými jsou úvod, teoreticko-metodologická část práce, metodika, praktická část, a závěr. Teoretická část charakterizuje logistiku a její historii, popisuje obecně dodavatelský řetězec a distribuci, také zpětnou logistiku, zabývá se literární rešerší v oblasti logistiky dodavatelského řetězce. Dále je v teoretické části uvedena investiční činnost podniku, kvůli závěrečnému vyhodnocení investice v praktické části. V praktické části se práce zabývá charakteristikou firmy VF a popisem procesu v jejím českém Distribučním centru, návrhem nového vratkového procesu všech používaných kanálů korporátního businessu - Wholesale, Retail a E-commerce na základě otestování efektivity. Dále navrhuje nové technologické řešení procesu, kvantifikuje náklady na nové oddělení, její součástí je také ekonomické vyhodnocení investice do projektu, stanoví přínos změn procesu a dopad na navazující proces v distribučním centru.

Výstupy, kterých chce tato práce dosáhnout jsou:

- Zefektivnění příjmu zboží pro oddělení vratek
- Zdvojnásobení počtu zpracovaných kusů na operátora/směnu
- Plnění SLA daného korporací na více než 98%, oproti současným 80%
- Zlepšení ergonomie pro operátory postavením nových ergonomických stolů a snížení svalové zátěže při práci, měřitelné porovnáním starých a nových pracovních procesních stanovišť a měřením svalové zátěže.
- Urychlení dostupnosti zpracovaných kusů pro nové objednávky.
- Ekonomické vyhodnocení investice s pozitivním výsledkem

2 Teoreticko-metodologická část práce

V teoretické části se tato práce zabývá logistikou, dodavatelským řetězcem, dělením logistiky a vymezením zpětné logistiky.

2.1 Logistika

V současné době je logistika jedním z nejvýznamnějších odvětví v obchodě. Situace na trhu je taková, že se klade velký důraz na flexibilitu a úsporu nákladů s cílem co nejlépe uspokojit zákazníka. Definice logistiky se liší dle různých autorů, ale všichni mají společné to, že logistika je ucelený systém procesů, toku materiálů, jejich skladování a dodání k uspokojení zákazníků. Někteří berou logistiku jen jako dopravu produktů na určité místo, ale tento pojem jako celek znamená veškeré činnosti spojené s produktem od jeho výroby až po dosažení spotřebitele, ale dále i zpětná logistika jako zaručení hospodárného a ekologického nakládání s materiálem a nakonec i jeho případná likvidace.

Gros (2016, s. 25) uvádí: Logistika je ta část řízení dodavatelského řetězce, která plánuje, uskutečňuje a co nejefektivněji řídí toky výrobků, služeb a informací vpřed i zpátky, od místa výroby do místa spotřeby a skladování zboží tak, aby se splnily požadavky konečného zákazníka. K typickým aktivitám, které jsou řízeny patří doprava, správození vozového parku, skladování, manipulace materiálů, procesování objednávek, logistická síť, řízení zásob, plánování nabídky a poptávky a řízení externích firem, které poskytují logistické služby. Logistické funkce také v různé síle zahrnují vyhledávání nových zdrojů a nákup, plánování a rozvržení výroby, obalový materiál a služby koncovým zákazníkům. Logistika se zapojuje do všech úrovní plánování a realizace – strategie, operativa a taktické plánování. Řízení logistiky je integrující funkcí, která koordinuje a optimalizuje všechny logistické činnosti, stejně jako se podílí na propojení logistických činností s dalšími funkcemi, včetně marketingu, výroby, prodeje, financí a informačních technologií.

Macurová, Klabusayová, Tvrdoň (2018, s.1) *Za předmět logistiky jsou v novodobé teorii i praxi nejčastěji považovány fyzické a s nimi spojené informační a peněžní toky, které se uskutečňují při uspokojování požadavků po produktech výrobcích i službách. Tokem v logistice rozumíme posloupnost stavů pohybu a přerušení pohybu (stavu klidu). Toky jsou projevem vzájemně závislých procesů. Fyzické toky představují toky surovin, materiálů, rozpracovaných výrobků, hotových výrobků, obalů, odpadu, ale také osob a nosičů informací. Informační toky iniciují, doprovázejí a dokumentují průběh toků fyzických a poskytují zpětnou vazbu od zákazníka. Jde o toky informací o požadavcích zákazníků, toky řídicích informací, toky informací o průběhu a výsledcích fyzického toku a o reakcích zákazníků. Peněžní toky mají charakter peněžních příjmů a výdajů spojených s fyzickými a informačními toky.*

Klabusayová (2019, s. 1,2) Všeobecně lze logistiku definovat jako ekonomickou disciplínu zabývající se systémem řešení, řízení a sladění toků hmotných a nehmotných operací. Logistika je zaměřena na uspokojení potřeb cílového zákazníka jako na konečný efekt, s cílem jeho dosažení s co největší flexibilitou při adekvátních nákladech. Dnes můžeme logistiku označit jako určitou podnikatelskou filozofii. Nesmíme ale zapomínat, že logistika se zabývá také návazující likvidací, recyklací a novým použitím výrobků, v poslední době je jí ve zvýšené míře přiřazována odpovědnost i za recyklaci a znovupoužití obalových materiálů, nebo odvoz zařízení na konci své životnosti. Jedná se o integraci řízení procesů logistiky a s nimi i související analýzu a projektování hmatatelných a informačních toků, čili jednoduše řečeno: „logistika je nauka o tom, jak dostat správné věci ve správném čase na správné místo“.

Americká organizace CLM (Council of Logistics Management, 2011) definuje pojem logistika jako: „Proces plánování, realizace a řízení efektivního, výkonného toku a skladování zboží, služeb a souvisejících informací z místa vzniku do místa spotřeby, jehož cílem je uspokojit požadavky zákazníků.“

Z poněkud jiného pohledu se na logistiku dívají Filip a Šebestík (2017, s. 103) V mnoha firmách, i v těch větších, se pod logistikou ukrývá jen doprava materiálů a výrobků. Jedná se o interní, nebo externí dopravu. Jen v malém množství firem je logistika používána a definována tak, jak pro ni určeno. Tedy útvar, který má zajistit efektivní pohyb dodání materiálů a výrobků všech dodavatelů, jejich efektivní, včasné a spolehlivé dopravení do příslušných míst spotřeby v každém jednotlivém kroku, a poté i zajištění expedice ke koncovému zákazníkovi. Logistika zajišťuje co nejefektivnější tok všech dílčích prvků skrz podnik, což znamená i omezení zbytečné manipulace se zásobami, a „mezizásobami“.

Základem logistiky je systém „7S“. Vyjadřuje následující zásady:

- Správné PRODUKTY
- Správnému ZÁKAZNÍKOVÍ
- ve Správný ČAS
- ve Správném MNOŽSTVÍ
- ve Správné KVALITĚ
- na Správné MÍSTO
- za Správné NÁKLADY

Splnění kterékoli z těchto zásad je nemožné bez komunikace, pravdivých a včasných informací v rámci logistických subjektů.

2.1.1 Historie logistiky

Klabusayová (2019, s.1) *Logistika vzniká současně s prvopočátečními formami organizovaného obchodu. Výraz logistika je odvozen od řeckého slova „logistikon“, což v překladu znamená „rozum,“ „důmysl“, anebo „logos“, což v překladu znamená „slovo, myšlenka, úsudek, věta“. Podle starořecké filosofie byl „logos“ zákon, podle kterého probíhá všechno světové dění. Pro označení praktické činnosti lze počátky použití tohoto pojmu nalézt již v 15. resp., v 16. století. V některých pramenech se termínem logistika označovala formální, resp. matematická logistika. Pojem „logistika“ jako název se začal nejdříve uplatňovat ve vojenství. Za vlády Ludvíka XIV. si vedení francouzské armády začalo uvědomovat, že úspěch vojenské operace nezávisí pouze na zbraních a vojácích, ale že i přísun potravin a munice, spolu s pohyblivostí vojska, ve velké míře přispívají k bojové síle vojska. Organizace dopravy a dodávek potravin a materiálů, včetně plánování a řízení zásob, byla nazvána logistikou.*

Mnoho autorů se shoduje, že vývoj logistiky probíhal takto:

Období do roku 1950 je považováno za počáteční. V tuto dobu byla logistika uchopena jako vědní disciplína. V tomto období začínalo uplatňování dílčích prvků bez patřičného propojení. Druhé období rozvoje bylo v letech 1950 – 1970. Lze ho charakterizovat jako období, kdy se formovala logistická teorie, která byla následně aplikovaná do praxe. Také to byla doba kdy se poprvé objevila jedna přepravní jednotka – paleta, do té doby se většinou zboží překládalo jeřáby v sítích. Léta 1970 – 1985, tedy ve třetím období rozvoje logistiky došlo k jejímu rozšíření v Evropě a v USA. Základem se staly distribuční systémy. Aby podniky prosperovaly, ukázalo se, že je potřeba také zahrnout informační systém a ucelené

ekonomické přístupy. Do této doby byla funkčnost logistiky chápána převážně jako oblast dopravy a skladování z operačního hlediska. Za čtvrté období vývoje je považován konec 20. století po roce 1985, kdy se začaly řešit optimalizace logistických řetězců komplexněji, a také z vědeckého hlediska. Počátky globalizace zapříčinily začátek kombinované přepravy v kontinentech i mezi nimi. Byla to první vlna velkých outsourcingů, internet zvýšil tok informací. V 21. století hlavně sociální sítě otevřely nové možnosti a E-shopy se staly prostředkem pro rychlé sdílení informací. Firmy se začaly snažit o maximální snížení času přepravy. Důraz na snižování nákladů, nejen jednorázově, ale jako filosofie, se stal jedním z velmi důležitých aspektů moderní logistiky.

2.1.2 Logistický a dodavatelský systém a řetězec

Rathouský et al. (2016) udává: Pojem Supply chain management se v oblasti podnikové ekonomiky začal objevovat na přelomu 80. a 90. let 20. století. Vznikl ze strachu podniků, zda se jejich logistické metody dokáží přizpůsobit změnám na trhu.

Soubor logistických činností definuje logistický (dodavatelský) systém, nebo logistický (dodavatelský) řetězec, jinak označovaný také jako Supply chain: Gros (2016, s. 26,27) Prostředí, ve kterém dochází k postupné přeměně zdrojů ve výrobky a služby pro konečného zákazníka, je označováno pojmem dodavatelský systém, nebo dodavatelský řetězec. Oba tyto pojmy stále více nahrazují dosud používané pojmy jako logistický systém nebo řetězec. Přejít od logistických k dodavatelským řetězcům má za důsledek vývoj ekonomického prostředí, především postupnou globalizaci ekonomického prostředí na jedné straně a prohlubování segmentace trhů na druhé straně.

Dále Gros (2016, s.28) porovnává: Ve srovnání s logistickým řetězcem:

Dodavatelský řetězec je rozšiřován ve vertikálním směru po i proti směru materiálového toku, v budoucnu do něj mohou být integrovány veškeré aktivity od těžby prvotních přírodních zdrojů, po dopravu zboží koncovému zákazníkovi, jestliže jemu a všem jeho partnerům bude tento způsob přinášet přidanou hodnotu. Koncept dodavatelského řetězce v sobě dále zahrnuje všechny aktivity spojené s realizací zpětných toků vrácených, nebo použitých výrobků, likvidační odpadů, jejichž výsledkem jsou stále významnější obnovitelné suroviny, apod.

Logistický řetězec si lze představit jako podmnožinu řetězce dodavatelského. Přejít od logistických systémů k dodavatelským zvyšuje nejen nároky na jejich řídicí systém, ale i na strukturu a funkcionalitu předávaných informací v konstantně složitějších logistických systémech.

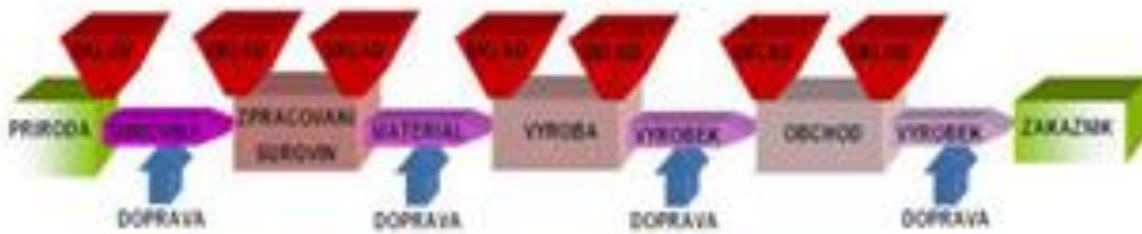
Management dodavatelského řetězce je systematický přístup, který má za úkol sladit celkový tok informací, materiálů, výrobků a služeb od výrobců, přes dopravce, skladovací systémy, až ke koncovému zákazníkovi. V typickém příkladu Supply chain jsou výrobky vyprodukovány v jedné, nebo několika výrobnách, jsou dodány do skladů a překladišť, kde jsou zpracovány a připraveny k následnému dodání zákazníkům. Supply chain management (SCM) je soubor přístupů a úkonů nastavených tak, aby efektivně zaštiťovaly veškeré činnosti pohybu zboží k uspokojení potřeb a požadavků zákazníka.

Klabusayová (2019, s.3) popisuje logistický systém takto: *Logistický systém je koncepčním souborem logistických prvků (technologií, nástrojů, informací a lidí), které jsou nositeli logistických funkcí (nakupování, řízení zásob, plánování výroby, skladování, vystavování celních dokladů, dopravy atd.). Cílové chování těchto funkcí musí být ve shodě s firemní logistickou politikou. Symbolicky řečeno logistický systém by měl být „mostem“ mezi šedou logistickou teorií a věčně zeleným stromem života – tedy logistickou praxí. Jeho nosnými*

sloupy pak může být například: úspěšné snižování zásob, snižování logistických nákladů, zvyšování finančního „průtoku“, hladkou realizací materiálového průtoku od nakupovaných surovin až k distribuci hotových výrobků k zákazníkům. Základními stavebními kameny každého logistického systému potom jsou: lidé, technologie, nástroje, informace.

Autor Kavka (2012, s.70-80) popisuje logistický systém takto:

Logistický systém, stejně jako každý jiný systém, je složen z prvků a vazeb mezi nimi. V případě logistického systému jsou tyto prvky a vazby dány činnostmi a procesy spojenými s hmotným, či nehmotným tokem z místa výroby do místa spotřeby. Zejména se jedná o tok materiálu a služeb, finančních prostředků a informací, které spolu utváří jeden celek a jsou vzájemně ovlivňovány vazbami mezi nimi. „Definovat logistický systém znamená definovat strukturu, funkci, činnosti a cíle. Systémový přístup představuje komplexní přístup k charakteristice zkoumaného objektu logistického systému, k analýze vzájemných vazeb a vztahů jeho prvků včetně interakce s vnějším okolím, ve kterém specifický druh otevřeného smíšeného systému (multisystému) dynamického charakteru. Tyto systémy jsou tvořeny především sociálními, ekonomickými a technickými prvky. Na jejich vzájemné součinnosti závisí i efektivnost fungování logistického systému“, viz. Obrázek 1.



Obrázek 1: Logistický systém

Zdroj: Kavka – Systémová analýza logistických procesů (2012)

2.1.3 Dělení logistického systému

Kavka (2012, s 70-80) uvádí: Logistický systém je hierarchický systém, a nabízí se rozdělení do několika úrovní.

- **Makrologistika** – se zabývá vzájemnými vazbami mezi jednotlivými podniky (rozlišovací úroveň prvek = podnik)
- **Mikrologistika** – se zabývá vazbami mezi jednotlivými útvary, úseky uvnitř podniku. Někdy se také nazývá Podniková logistika.
- **Nanologistika** – se zabývá vazbou mezi jednotlivými stroji, procesy, či činnostmi uvnitř jednotlivých částí podniku. Vazby logistického systému představují hmotné a informační toky mezi jednotlivými prvky.

Fotr a kol. (2020, s.126), popisují v detailním pohledu dělení logistiky jako:

- **Vstupní** – zajišťuje dodávání všech surovin a materiálů určených pro výrobní proces.
- **Vnitrozávodovou** – zahrnuje skladové hospodářství, popřípadě přesuny polotovarů a komponentů mezi jednotlivými sklady a místy výroby.
- **Výstupní** – má za úkol zajistit doručení vyrobených produktů koncovým zákazníkům.

2.1.4 Distribuční logistika

Distribuční logistika se zabývá přesunem zboží z místa na místo podle požadavků, a s cílem uspokojit zákazníka. Distribuční logistiku tvoří soubor procesů, které se na tomto přesunu podílejí. Z hlediska logistiky podniků, se distribuce začala rozvíjet v 60. letech minulého století. V první fázi šlo především o obchod a marketing. Až ve druhé fázi se začalo přihlížet k zásobování a efektivnímu řízení výroby. Třetí fáze znamenala počátky integrace jednotlivých oblastí celkového logistického toku. Distribuční logistika má za úkol řešit problémy spojené s objednávkami, materiálovým tokem, volbou distribučních skladů, skladováním hotových výrobků, obalovým hospodářstvím, dopravou, a s nimi i informační, řídicí a kontrolní činnosti. Distribuční logistika je spojovacím článkem mezi místem výroby a zákazníkem. Jejím cílem je doručit správný počet a správný druh zboží v potřebném čase, na určené místo, aniž by zboží bylo poškozeno, a také, aby byly co nejnižší přepravní náklady. Podstatnými segmenty distribuční sítě jsou sklady a distribuční centra, doprava, komunikační a výpočetní systémy.

Distribuční logistika jak již bylo řečeno, je článek, který spojuje výrobu se zákazníkem. Představuje všechny skladové a dopravní přesuny zboží k zákazníkům, s nimiž jsou spojeny i informační a kontrolní činnosti. Současně je jejím cílem vybudovat optimální poměr mezi službami, které může podnik nabídnout, nebo jsou od zákazníků požadovány, a mezi náklady, které touto činností vznikají. Jelikož se zákazníci snaží snížit své náklady uchováním co nejmenších zásob, vyžadují kratší frekvenci menších dodávek.

Bazala (2006, s.2) uvádí: distribuční logistika řeší problémy především v těchto oblastech:

- **Zvolit co nejlépe stanoviště skladů**
- **Jak skladovat**
- **Volba komisionářství a obalového hospodářství**
- **Expedice zboží a zajištění nakládek**
- **Doprava**

Distribuční strategie

Pernica (2005) Volbu výsledné distribuční strategie ovlivňuje druh výrobku, druh zákazníka, frekvence nákupu, rozmístění skladů, frekvence prodeje, požadavky zákazníků na služby, použité dopravní prostředky. Výsledná strategie se má projevit výběrem správné kombinace distribuce a vhodného distributora. Tyto distribuční strategie, které také nazýváme technologické distribuční způsoby jsou:

- **Strategie odkladu konečných operací** – při této strategii výrobní systémy nevyčkávají na konkrétní objednávku, ale vycházejí i z předpovědi spotřeby. Riziko je, že opravdové objednávky se budou lišit od těch očekávaných. Při využití této strategie, existuje snaha udržet výrobky co nejdéle ve výrobním procesu v nedokončeném stavu a konečnou úpravu provádět teprve na potvrzenou objednávku od zákazníka.
- **Strategie úplného sortimentu v omezeném počtu skladů** – zde je situace opačná oproti předešlému systému. Podle předpovězené poptávky je ve skladech uskladněn úplný sortiment produktů. Když přijde objednávka, systém vyhledá co nejefektivnější cestu dodání zákazníkům.
- **Strategie konsolidace zásilek** – tato strategie usiluje o snížení přepravních nákladů tak, že užívá konsolidaci objednávek do větších zásilek. Tento způsob má za cíl redukovat náklady na přepravu a dosáhnout tím častější frekvence dodávek zboží.

Distribuční řetězec a jeho funkce – Článek „Distribuční logistika“ (<https://adoc.pub>)

Distribuční řetězec je právě ta část logistického řetězce, která začíná, když je schválen výrobek, a je předán do skladu. Tento řetězec je uzavřen, když je výrobek dodán finálnímu zákazníkovi. Distribuční řetězec lze specifikovat pomocí uzlů a úseků. Uzly jsou tvořeny organizačními jednotkami, které se podílí na procesu distribuce zboží. Zboží se úsekově pohybuje mezi uzly. Funkce distribučního řetězce jsou:

- **Skladovací funkce** – vyvažuje rozdíly mezi nabídkou a poptávkou.
- **Vychystávací funkce** – kompletace zásilek distributorům nebo zákazníkům.
- **Konsolidační funkce** – plánování uspořádání zásilek pro více zákazníků současně, sdružuje zásilky pro více zákazníků s cílem efektivně využít rozvozová vozidla.
- **Manipulační funkce** – nakládkové, vykládkové a další manipulace se zbožím.
- **Komunikační funkce** – sdílí informace, které jsou potřebné pro úspěšnost distribučního procesu.

Struktura distribučních řetězců

Strukturu distribučních řetězců dělíme na dvě základní skupiny: podle distribučních stupňů, a podle rozsahu distribuce.

Webová stránka ekonomie-ucetnictvi.cz (2018) vypovídá o distribuci:

Podle samotných stupňů dělíme distribuci na přímou, nepřímou a kombinovanou.

- **Přímá distribuce:** je dodání výrobků zákazníkovi přímo od výrobce, bez použití zprostředkovatele. Je vhodné ji použít v oblasti, kde není příliš velký počet zákazníků, a nacházejí se v blízkosti výrobního místa. Často je používána v počáteční fázi distribučního řetězce, při uvedení nového výrobku na trh nebo tam, kde se u výrobku nepředpokládá dlouhá životnost na trhu.
- **Nepřímá distribuce:** tato distribuce je používána častěji, využívá zprostředkovatele jako komisionáře, nebo obchodní zástupce. Je vhodná v místě, kde je větší počet zákazníků, nebo ve velkých regionech. Důležitým předpokladem je to, že se výrobek na trhu dlouhodobě udrží. Tento způsob je používán pro výrobky v období růstu, nebo jejich stagnace.
- **Kombinovaná distribuce:** to je typ, kdy podnik pro část své produkce využívá přímou distribuci a pro zbytek využívá distribuci nepřímou.

Gros (2016, s 96,97) uvádí: Podle rozsahu distribuce dělíme na extenzivní, výběrovou a exkluzivní.

- **Extenzivní distribuce:** tato struktura distribuce se používá u výrobků, které patří do standartně nenáročného typu prodejen, kde personál nemusí být nijak speciálně kvalifikovaný. Ve stejné oblasti může mít mnoho prodejen podobný sortiment. Výrobky nejsou příliš drahé a jsou určeny široké škále zákazníků. Služby Tento způsob je vhodný pro velké množství zákazníků, jedná se ve velké většině o samoobsluhu. Jako příklady autor udává: „*Veškeré zboží běžné denní spotřeby, potraviny, běžné drogistické zboží, tabák, cigarety, zelenina i ovoce jsou součástí prodejního sortimentu značného množství maloobchodních prodejen Jednota, Billa, Kaufland, Tesco aj. Jejich zásobování není možné bez služeb velkého množství distributorů apod.*“

- **Výběrová distribuce:** tato distribuce je používána pro výrobky, které jsou nabízeny zákazníkům ve speciálně vybraných prodejních místech. Výrobky jsou určeny pro hromadnou spotřebu. Nároky na služby jsou vyšší, protože se jich týká dlouhodobé a specializovanější využití. Jsou také na vyšší cenové úrovni. Produkty jsou určeny pro speciálně vybavené prodejny a kvalitní a dobře zaškolený personál. Jedná se například o vybavení domácností, elektroniku, automobily, specializované sportovní vybavení.
- **Exkluzivní distribuce:** tento způsob distribuce se používá u výrobků, které jsou výjimečné, exkluzivní, určené pro malou skupinu zákazníků s vysokými nároky. Ve většině případů je i jejich cena vysoká. Výrobce má jen několik vybraných distributorů, kteří mají závazek neposkytovat konkurenci stejné služby. Tomu musí odpovídat i prostředí na vysoké úrovni pokud jde o prodej a profesionální personál. Nehledí se zde na snižování distribučních nákladů.

Variety struktury distribučních řetězců

Pernica (2005, s.414) zmiňuje tyto varianty, jež v poslední době dobře fungují a ustálilo se jejich užívání:

- **Velkoobchodní dodávky do maloobchodních prodejen** - mívají klasickou formu s tím, že je do distribuce zapojen velkoobchod. Dále mohou existovat formy se zapojením distribučního skladu u výrobce, nebo formy, kdy výrobní místo, dodavatel nebo velkoobchod využívá externích partnerských logistických služeb, jinak řečeno: poskytovatele logistických služeb.
- **Přímé dodávky od výrobce do maloobchodních prodejen** – tj. dodavatelský řetězec, kdy výrobce dodává zboží přímo maloobchodům, může mít tyto formy: klasická forma, kdy výrobce dopravuje a dodává zboží podle objednávek na základě plánu rozvozu z výroby rovnou do cílových prodejen. Druhá forma je Cross – Docking, ten spočívá v zařazení distribučního centra do řetězce mezi větší počet dodavatelů, jako překladiště na jedné straně a maloobchodní síť na druhé straně, bez nutnosti nějak zasahovat do skladby výrobků, či je nějak upravovat. Do skladů se dovážejí dodávky od všech dodavatelů, jsou zde tříděny a zkompletovány, a dále se pak expedují a dovážejí do cílových prodejen. Třetí formou je forma zásilek zboží, které má vysokou hodnotu nebo je musí být doručeno v určitém čase, případně jeho manipulace podléhá specifickým předpisům, mohou to být i těžko manipulovatelné zásilky apod.
- **Přímý prodej zákazníkům z velkoobchodních skladů (Cash and Carry)**, podle Grose (2016, s.95): velkoobchodní sklad typu Cash and Carry (C&C) je forma samoobslužného velkoobchodu. Slouží pro odběratele z maloobchodu, kteří si zboží sami vyberou, zaplatí (dříve možno jen v hotovosti) a odvezou. Systém C&C je vhodný pro odběry menšího rázu, realizované zpravidla vlastními dopravními prostředky. Zboží je odebíráno z připravených regálových míst. Zákazníky tak tvoří zejména provozovatelé v pohostinství, menší výrobci v potravinářském průmyslu, drobní maloobchodníci např. pro stánkový prodej. Výhodou je pro zákazníky možnost výběru potřebného množství na místě a nižší cena než u dodavatelských velkoobchodů. Velkoobchod se tak zbavuje manipulace se zbožím, protože kupující toto obstará sám.

Pernica (2005, s.414) pokračuje:

- **Zásilkový obchod** – jednání dodavatelů se zákazníky bývá značně neosobní, zprostředkované např. nabídkovými katalogy, nebo jde o internetový prodej. Zboží je

nabízeno prostřednictvím katalogů a webů a podle objednávek zákazníků je dodáváno formou zásilek;

- **Přímé dodávky zákazníkům:** jedná se o okrajovou variantu, která je omezena na lokální malé výrobce (cukrářství, pekařství,);
- **Vzorkový prodej** – je způsob prodeje, kdy maloobchodní prodejní místo splňuje stejnou úlohu jako vzorkovna. Zvolené a zakoupené zboží je k zákazníkovi dodáno z maloobchodního skladu, z velkoobchodu nebo přímo od výrobce;
- **Dodávky z vozu** – způsob prodeje, kde obchodník nakupuje přímo od výrobce nebo ve velkoobchodu a prodej poté realizuje rozvozem ze svých vozidel cílovým zákazníkům;
- **Aukční společnost** – Sdružuje výrobní společnosti a prodejce. Zabývá se zprostředkovatelskou činností s cílem získávat provize z dokončených obchodů.

Skladování a distribuční centra

Gros (2016, s.95) uvádí: „*Významnou roli hrají v distribučním systému distributoři. Poskytují obdobný soubor činností jako klasické velkoobchody, ale nezabývají se nákupem a prodejem zboží. Zaměřují se na poskytování zejména skladovacích kapacit, opět kompletují zboží, nabízejí vhodná balení výrobků, dopravní služby apod. trendem poslední doby je jejich koncentrace do tzv. logistických center*“.

Skladování je strategicky plánované uložení zboží na vhodně zvolené a vybavené místo za účelem uchování hodnot surovin, materiálů, výrobků, zboží, náhradních dílů, předmětů postupné spotřeby v místech jejich vzniku, mezi místem vzniku a místem spotřeby a managementu informací o stavu, podmínkách a rozmístění skladovaných výrobků.

Dle Sixty a Mačáta (2005, s.136,137) existují tři funkce skladování, a to přenos informací, přesun zásilek a uskladnění zásilek. Podle těchto autorů pod **přesun zásilek patří:**

- **Příjem zboží** – vykládka z kamionu, nebo jiného nákladního vozu, rozbalení zboží, zjištění, že je nepoškozené a kontrola dokumentů k zásilce;
- **Transfer zboží** – přesun z příjmu do skladovací pozice, kterou může být regál, nebo pozice na ploše;
- **Procesování dle objednávek** – konsolidace a přidaná hodnota podle požadavků zákazníka;
- **Cross dock** – jedná se o pohyb, nebo přesun zboží mezi sklady bez uskladnění a manipulace. Zásilka je pouze přeložena z příjmu na expedici a odjíždí;
- **Expedice** – zkompletování objednávky, zabalení palet do folie, nakládka dopravci, vystavení cestovních dokumentů a uchování kopie v archivu.

Dále autoři Sixta a Mačát (2005) ve svém zdroji popisují **uskladnění produktů** do dvou částí:

- **Uskladnění přechodné** – jedná se o uskladnění základního doplňování zásob;
- **Uskladnění časově omezené** – zásoba, která je v podniku uskladněna v nadměrném množství, než je obvyklé. Příčinou tohoto stavu bývá kolísavá, nebo sezonní poptávka, úpravy výrobků, či spekulativní nákupy.

Jako třetí funkci skladování Sixta a Mačát (2005) uvádějí **přenos informací**. Je to tok informací ve skladovacím řetězci. To znamená informace o zboží na cestě mezi sklady, na které lokaci ve skladu se nachází, dále údaje o zákaznících a jejich požadavcích a potřebách, údaje o lidských zdrojích, i o využití a kapacitě skladovací plochy.

Stehlík a Kapoun (2008) a Schulte (1991) in Macurová, Klabusayová, Tvrdoň (2018, s.221) uvádějí skladovacích funkcí pět, a to tyto:

- **Funkce vyrovnávací** – vyrovnává v závislosti na čase rozdílné výroby a spotřeby, ohlíží se na sezonní aspekty;
- **Funkce zabezpečovací** – ochraňuje před nečekaným rizikem, které může zasáhnout do plynulosti výrobního procesu;
- **Funkce komplementační** – tvorba druhů sortimentu podle požadavků od zákazníků;
- **Funkce spekulativní** – držení zásob za účelem jejich prodeje v době, kdy bude vyšší cena uskladněného zboží;
- **Funkce zušlechťovací** – funkce kdy se mění jakost zboží ve spojení s výrobním procesem.

Skladování je podstatnou součástí logistického řetězce. Sklad definujeme jako objekt, či prostor určený a uzpůsobený ke krátkodobému nebo dlouhodobému skladování materiálů nebo zboží, vybavený skladovací technikou a zařízením. Úkolem skladu je zabezpečovat ochranu proti povětrnostním a klimatickým vlivům, znehodnocování či zcizování, tak, aby byla zachována kvalita a kvantita skladovaného materiálu. Sklady mají umožňovat vhodnou a rychlou manipulaci s materiálem, zejména uskladňování a vyskladňování, zkrátka optimální skladový provoz. Ve skladech probíhá manipulace s většinou produktů ve čtyřech cyklech (příjem, uskladnění, proces k expedici a nakládka).

Distribuční centra se začleňují jako články do řetězce mezi větší počet dodavatelů na jedné straně a maloobchodní sítí na druhé straně. Do tohoto centra se sbíhají dodávky ve sjednanou dobu od všech dodavatelů, zde se třídí a kompletují. Odtud se expedují a rozvázejí do jednotlivých prodejen. V některých případech je možno vybrané části dodávek v centru, kvůli časovému vyrovnání skladovat. Organizace činností musí být taková, aby průtok zboží byl co nejrychlejší.

Otázkou každého podniku v rámci distribuce je rozmístění skladů hotových výrobků. Z tohoto pohledu je zapotřebí stanovit: Počet skladových stupňů (vertikální struktura), počet skladů v každém stupni (horizontální struktura).

Macurová, Klabusayová, Tvrdoň (2018, s.243) popisují skladovou síť následovně: Při vertikální struktuře rozeznáváme tyto čtyři druhy skladů:

- **Provozní sklady** - nejzákladnější sklady hotových výrobků, běžně jsou situovány v objektech výroby;
- **Centrální sklady** – je to menší počet skladů vždy pro určitou oblast, obsahujících kompletní sortiment výrobků. Při existenci nižších stupňů skladů je jejich funkcí doplňovat zásoby dle požadavků skladů jim podřízených;
- **Regionální sklady** - uskladňují pohotovostní zásoby pro odbytový trh v rámci regionu, ve kterém se nachází větší počet prodejních míst. V regionálních skladech je uskladněna pouze část sortimentu;
- **Odbytové sklady** - Využívají se především pro kompletaci objednávek a zásobování zákazníků v rámci oblasti.

Horizontální distribuční struktura, zahrnuje počet skladů ve vertikálním stupni. Při stanovení počtu skladů je potřeba brát ohledy na parametry jako je okruh odběratelů, množství a

velikost objednávek, rozmístění výrobních stanovišť, skladovací náklady, dopravní náklady mezi výrobními stanovišti a sklady, náklady na expedici zboží.

2.1.5 Zpětná logistika

Vývoj zpětné, neboli reverzní logistiky začal cíleně v 90. letech 20. století. Zpětná logistika jsou všechny činnosti, které se odehrávají po dodání zboží zákazníkům. Může se jednat o navrácení neprodaného zboží, obalových materiálů k likvidaci, či recyklaci, nebo reklamace. Tak jako logistika má za úkol dodání, tak cílem reverzní logistiky je opětovné využití materiálů tak, aby bylo šetřeno životní prostředí a zároveň, aby tyto činnosti byly ekonomicky výhodné a využitelné.

Škapa (2005, s.21) definuje reverzní logistiku:

Hlavní náplní reverzní logistiky (neboli zpětné logistiky) je sběr, třídění, demontáž a zpracování použitých výrobků, součástek, vedlejších produktů, nadbytečných zásob a obalového materiálu, kde hlavním cílem je zajistit jejich nové využití, nebo materiálové zhodnocení způsobem, který je šetrný k životnímu prostředí a ekonomicky zajímavý.

Tvrdoň a kol. (2019) *Reverzní logistika tvoří nedílnou součást zelené logistiky, která se zabývá hlavně recyklací a nakládáním s výrobky a obaly po skončení jejich životního cyklu. Nejznámější součástí reverzní logistiky je separace a následná recyklace vrácených výrobků a obalů. Z toho vyplývá, že její hlavní činnosti budou sběr, třídění, demontáž a zpracování použitých dílů, výrobků nebo součástek, obalů apod.*

Reverse logistics association definuje:

Termínem reverzní logistika nazýváme veškerou činnost spojenou s produktem/službou, která následuje za bodem prodeje, jejíž hlavním cílem je optimalizovat nebo zefektivnit poprodejní činnost a tak šetřit peníze a přírodní zdroje.

Reverse Logistics Executive Council popisuje zpětnou logistiku takto:

Reverzní logistika znamená proces plánování, zavádění a kontroly efektivního, a hlavně nízkonákladového toku nezpracovaného materiálu, v průběhu skladování a dokončování výrobků a s tím spojených informací od místa spotřeby do místa vzniku za účelem znovuzískání hodnoty nebo navazujícího použití materiálů a výrobků.

Zpětná logistika dosáhla velkého růstu od svého počátku z 90. let, především kvůli značnému rozvoji e-commerce. Čím dál větší počet lidí si objednává zboží přes internet přímo domů. Velké objemy vráceného zboží v oděvním průmyslu, jemuž se věnuje v této práci popisovaná firma VF, jsou zapříčiněny tím, že když si zákazník není jist například přesnou velikostí Brandu, který si kupuje, objedná si ten samý výrobek ve třech různých velikostech. Po vyzkoušení si ponechá ten, který mu sedí nejlépe, a zbylé kusy pošle zpět ve lhůtě na vrácení a jsou mu potom vráceny peníze. Tento nárůst není prodejcům příliš příjemný, neboť objem vrácených kusů je obrovský, a tak se společnosti snaží přicházet se způsoby, jak co neefektivněji předejít častému vrácení zboží. Např. Společnost VF má na svých webových stránkách vždy malý test pro každého člověka, kde zadá výšku, váhu, věk, přibližné tělesné proporce a dostane odpověď, na kolik procent mu ta, která velikost padne, podle dat sebraných z předchozích prodejů, v závislosti na vrácení zboží od zákazníků s podobným tělesným typem.

Škapa (2005, s.30) zmiňuje dvě komunikační strategie - tlak a tah (push and pull), kterými lze přinutit výrobce, aby měli ekologičtější přístup. Strategie Push zahrnuje přijetí legislativních zákonů k ochraně životního prostředí, ekologické přístupy zaměstnanců, i konkurence, nebo protesty občanských iniciativ. Strategie Pull spočívá například v udělování cen za iniciativu

v ekologii, do této kategorie ze zařadit i chování ekologicky uvědomělých spotřebitelů. Na základě výše uvedeného lze říci, že požadavky na ochranu životního prostředí z hlediska legislativy, jsou hlavní příčinou rozvoje reverzní logistiky. Její další příčinou je velký růst oblasti e-commerce. Procento vrácených výrobků zakoupených v internetových obchodech je mnohem vyšší než v kamenných obchodech, především proto, že lidé si objednávají více stejných kusů různých velikostí, a poté vrací ty, které si neponechají.

Kokkinaki et al (2001) in Škapa (2005, s.29) se zabývá vlivem internetu a oblasti „Business to consumer“ (dodávání zboží přímo k zákazníkům) na procesy v reverzní logistice. Identifikuje tři oblasti inovativního chování provozovatelů internetových obchodů:

- Proaktivní minimalizace vráceného zboží – Díky sofistikovanému softwaru, který je schopen upozornit objednavatele na možný omyl, se značně se omezují chyby v objednávkách a tím i následné vrácení výrobků;
- Způsob minimalizování faktorů nejistoty – zákazník vracející, nebo reklamující nějaký produkt, musí nejdříve informovat výrobce prostřednictvím webu. Zboží je autorizováno zadáním zadáním sériového čísla, a poté má zákazník různé možnosti předání zboží zpět. Pro tento postup jsou finančně motivováni;
- Outsourcing reverzní logistiky – podle Kokkinaki et al. (2001) není vhodné pro podniky, které v minulosti působily jako katalogoví prodejci a mají tak se zpětnými toky zkušenosti.

Škapa (2005, s.27) uvádí: Na úrovni makrologistiky jsou činnosti reverzní logistiky určeny například legislativními požadavky v oblasti odpadového a obalového hospodářství. Příkladem činnosti zpětné logistiky na úrovni makrologistiky je třeba závazek státu vybudovat fungující systém recyklací autovraků nebo recyklační kvóty EU pro zpracování obalových odpadů. Na úrovni mikrologistiky se jedná o rozhodování jednotlivých podniků o hospodaření s obaly, o nakládání s vrácenými a reklamovanými výrobky apod. A nakonec na úrovni mezologistiky se podniky snaží o snížení nákladů spojených se zpětnými materiálovými toky formou kooperace se spolupracujícími organizacemi.

Společnost VF, která je předmětem této práce používá zpětnou logistiku i jako zdroj obnovitelných materiálů. Např. Brandy Vans a Timberland používají recyklované plasty k výrobě podrážek svých bot. Brand Napapijri používá recyklovaných materiálů k výrobě nových zimních bund apod. Korporace má velice striktní a propracovaný systém recyklace obalových materiálů a odpadu. Pro mnoho zákazníků jsou používány již použité kartony, buď od dodavatelů, které byly vyprázdněny v průběhu procesu a svou velikostí odpovídají kartonům pro expedici, nebo kartony, které byly vráceny do Distribučního centra a jejich stav odpovídá možnosti, aby byly znovu expedovány k zákazníkům. Distribuční centrum VF Prague DC06 nese ocenění „Zero waste facility“, což znamená nulový odpad a to je důkazem, že korporace se velice silně zabývá životním prostředím, recyklací a obnovitelnými zdroji.

Investiční činnost podniku

Taušl Procházková (2018, s.158) popisuje: *Každý podnik, který je v dobré finanční kondici, by měl zvažovat a plánovat investici finančních prostředků nejen do obnovy, ale i do rozvoje podniku. Nejedná se tedy o běžnou finanční činnost podniku, ale o činnost, která souvisí buď se zachováním stávajícího potenciálu podniku (obnova), nebo s jeho rozšířením (rozvojem).* A dále pokračuje: každá investice má své atributy a podle toho ji lze rozpoznat. Investice je jednorázový, nebo intervalově opakovaný finanční výdaj, který se nejčastěji používá hlavně k pořízení dlouhodobého majetku, za účelem vyššího užítku z investice, než je užitná hodnota současná. Poté autorka člení investice na:

- Hmotné investice – jsou investice za účelem obnovy hmotného majetku firmy, nebo jeho rozšíření, hlavně kvůli zvýšení výrobní kapacity, nebo efektivity procesu;
- Finanční investice – může jít například o koupi cenných papírů;
- Nehmotné investice – mohou být investice do vývoje, výzkumu, nebo know-how;
- Rozvojové investice – jsou takové, jejichž účel je podpora podniku, aby se rozvíjel ve smyslu nákupu nových technologií, navýšení výrobní kapacity, investování do výzkumu a vývoje, které povede k navýšení tržeb;
- Obnovovací investice – jsou určené k tomu, aby firma obnovila svůj majetek a zároveň tím zachovala, nebo zvýšila produktivitu, například nákupem nového zařízení na výrobu, nebo pořízením vylepšené technologie, která nahradí tu současnou;
- Mandatorní investice – jak z názvu vyplývá, mohou být povinné, převážně z hlediska legislativy, aby firma mohla působit na příslušných trzích. Může jít o investice do environmentu, předpisů hygieny, společenské odpovědnosti;

Kislingerová (2010, s. 281) udává: *Podnikové investice lze charakterizovat jako jednorázově (krátkodobě) vynaložené zdroje, které budou přinášet peněžní příjmy během delšího časového období. Investice by měly být realizovány podle investičního plánu podniku, který vychází ze strategického podnikového plánu tak, aby se podílely na plnění cílů podniku. A protože dominantní postavení mezi cíli podniku má maximalizace hodnoty, musí tomuto cíli být podřízena i kritéria výběru nejlepších investičních možností.* Autorka dále rozlišuje investice podobně jako Taušl Procházková na:

Hmotné, nehmotné a finanční investice z hlediska účetnictví, rozvojové, regulační a obnovovací z hlediska vztahu k rozvoji. Podle vzájemného vlivu rozděluje na substituční (ty, které se vylučují), nezávislé (investice do různých projektů ve stejný čas) a komplementární (ty, které se vzájemně doplňují). Dle charakteru peněžního toku dělí na konvenční a nekonvenční a dále rozlišuje investice podle věcné náplně, tj. investiční, které se používá k nákupu nového zařízení na výrobu, investice do nového produktu, změny v organizaci, koupi další firmy, nebo jsou součástí i environmentální projekty. Jako poslední část dělení udává autorka Kislingerová podle délky existence na projekt na zelené louce a v zavedeném podniku. První může být projekt samostatně vyčleněné organizaci bez vlivu na současné činnosti v podniku. Druhou částí dle délky existence jsou projekty ve firmách, které jsou již dobře zavedené a fungující a v tomto případě, je třeba brát v potaz vzájemné vazby činností podniku.

Synek a kol. (2007, s. 273) popisují investice takto: *Obecně o podnikových investicích platí totéž co o investicích z hlediska makroekonomického: jsou to statky, které nejsou určeny k bezprostřední spotřebě, ale k výrobě dalších statků (spotřebních i výrobních) v budoucnu. Jde tedy rovněž o odloženou spotřebu (užitek) do budoucna. Z hlediska finančního můžeme podnikové investice charakterizovat jako jednorázově vynaložené zdroje, které budou přinášet peněžní příjmy během delšího budoucího období.* Dále autoři pokračují v klasifikaci investic na tři základní skupiny stejně jako v předchozích publikacích na:

- Finanční investice – tj. dlouhodobý finanční majetek (cenné papíry), vklad do investičních společností (podílové listy), nákup nemovitostí, apod;
- Hmotné investice – tyto vytvářejí, nebo rozšiřují výrobní kapacitu, tzn. nové budovy, stavby, cesty, pozemky, stroje, zařízení na výrobu, dopravní prostředky;
- Nehmotné investice – výrobně technické poznatky, nákup software, licence, autorská práva, výzkum, vzdělání.

2.2 Metody hodnocení efektivnosti investic

Taušl Procházková (2018, s.161) rozděluje metody hodnocení investic na dva základní přístupy, a sice statické a dynamické. Statické metody se věnují informacím o tocích peněz, které souvisejí s investicemi a následným provozem. Čas a riziko jsou zde zváženy pouze v omezené míře. Statické metody jsou vhodné pro výběr vhodných variant investic a vyloučení těch, které vhodné nejsou. Dynamické metody jsou zaměřeny spíše na cash flow, riziko a čas. u těchto metod nelze spojit, že by jedna investici doporučila a druhá vyloučila.

Synek a kol. (2007, s.291) dělí metody hodnocení investic podobně: statické – nepřihlížející k faktoru času, které jsou použity u projektů menšího významu s kratší dobou životnosti a nižším diskontním faktorem. Dynamické metody autor popisuje tak, že berou v potaz faktor času a jejich základem je diskontování dat, která jsou součástí výpočtu. Tyto metody mají být použity, pokud je k dispozici výpočetní technika k použití vzorců na hodnocení investic, jako například MS Excel.

Kislingerová a kol. (2010, s.286) rozlišuje metody hodnocení investic také na statické a dynamické a popisuje je podobně jako předchozí autoři, statické nejsou nezávislé na riziku a na čase jsou jen omezeně. Dynamické metody přihlížejí k působení času a v diskontním faktoru počítají nejen s časem, ale i rizikem.

Konkrétní metody hodnocení investic

Metody hodnocení investice, kterými se práce zabývá v praktické části byly zvoleny tak, aby napomohly rozhodnutí o realizaci nebo zamítnutí nově navrhovaného oddělení. Jsou jimi dynamické metody Čistě současné hodnoty, Vnitřního výnosového procenta a Doby návratnosti investice. Podrobněji tyto metody práce rozebere zde, i v praktické části včetně výpočtů a výsledného rozhodnutí.

2.2.1 Metoda čisté současné hodnoty

Kislingerová a kol. (2010, s.288) uvádí: Čistá současná hodnota, neboli Net Present Value (NPV) je základní dynamickou metodou a také je nejvíce vhodná a nejvíce používaná pro hodnocení investic, protože udává jednoznačná kritéria pro rozhodnutí, zda má smysl investovat, nebo nikoliv. NPV bere v potaz časovou hodnotu peněz, závisí na prognózách v hotovostním toku a alternativních nákladech. A je to aditivní metoda, umožňující sčítat její výsledky v portfoliu.

Výpočet NPV (Kislingerová, 2010, s.289)

$$NPV = -C_0 + \frac{CF_1}{(1+k)^1} + \frac{CF_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+k)^n} = -C_0 + \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+k)^i} \quad (1)$$

kde:

NPV je čistá současná hodnota,

C_0 je počáteční hodnota investice, ,

CF je cash flow,

CF_n je tedy cash flow za každý rok,

k je diskontová míra,

Touto metodou jsou porovnávány kapitálové výdaje a příjmy z investice v jejich současné hodnotě tím, že jsou přepočteny diskontováním na hodnotu peněz současnosti, tedy na rok, ve kterém je investice pořízena. U NPV je tedy zřetelně použit faktor času, rizika a časový průběh investice. Dále autorka pokračuje: Po vypočítání NPV udává, kolik peněz navíc dostane podnik nad částku, kterou investoval. Přijetí investice je možné pouze v případě, že NPV je ≥ 0 . Pokud by NPV vyšla v záporných hodnotách, znamenalo by to, že k navrácení kapitálu v požadovaném zhodnocení, v žádném případě nedojde.

Synek a kol. (2007, s.295) uvádí výpočet čisté současné hodnoty podobně, a to takto:

$$NPV = PVCF - IN = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t} - IN \quad (2)$$

kde:

NPV je čistá současná hodnota investice,

PVCF je současná hodnota cash flow (výnosů z investice),

CF je očekávaná hodnota cash flow v období t ,

IN jsou náklady na investici,

k jsou kapitálové náklady na investici,

t je období 1 až n ,

n je doba životnosti investice.

V podstatě se ale jedná o stejný výpočet. A autor také zhodnocuje, že pokud je výsledek čisté současné hodnoty kladný, může být přijata. Pokud je hodnota rovna nule, bylo tím dosaženo přesné výnosnosti, kde se nejedná ani o zisk, ani ztrátu. A konečně pokud je výsledná hodnota záporná, nesmí být investice přijata. Zároveň se Synek ztotožňuje s Kislingerovou, že tato metoda je prvotní a základní k použití pro efektivnost investic.

2.2.2 Metoda vnitřního výnosového procenta

Jak definuje Kislingerová a kol. (2010, s.290), Vnitřní výnosové procento, čili Internal Rate of Return (IRR) udává rentabilitu, což je relativní výnos, získaný za dobu životnosti projektu. K jeho získání je potřeba, aby byla vypočítána hodnota diskontní sazby, při níž se NPV bude rovnat číslu nula. Autorka ve své knize udává vzorec pro výpočet:

$$-C_0 + \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+IRR)^i} = 0 \quad (3)$$

U investic s dobou trvání životnosti více než dva roky, může být početně velmi nepřesně stanoven výpočet, a proto se používá metody pokusů a omylů, nebo metody iterační. Metoda pokusů a omylů jednoduše znamená, že jsou dosazována procenta diskontní sazby tak dlouho, až se výsledek bude rovnat nule. V případě iterační metody je nutné, aby NPV byla konvenčně závislá na diskontní sazbě, aby měla metoda smysl a šlo ji použít. Znamená to, že když NPV klesá, pak diskontní sazba stoupá. V první řadě je potřeba použít jakoukoli diskontní sazbu a vypočítat NPV. Pokud vyjde kladné, je to v pořádku a dále se zkusí výpočet stejným způsobem, pouze diskontní míra bude zvolena vyšší. Jakmile vyjde NPV záporné, všechny potřebné proměnné, které jsou nyní dostupné lze v takovém případě dosadit do vzorce od Kislingerové (2010, s.291):

$$IRR = k_N + \frac{NPV_N}{NPV_N - NPV_V} \times (k_V - k_N) \quad (4)$$

kde:

IRR je Vnitřní výnosové procento,

NPV_N je Čistá současná hodnota záporná

NPV_V je Čistá současná hodnota kladná

k_N je vyšší diskontní sazba

k_V je nižší diskontní sazba

Poté po dosazení do tohoto vzorce, by měla hodnota IRR vyjít mezi k_N a k_V , a poté záleží, zda je tato hodnota pro podnik výhodná. Většinou je důležité aby hodnota IRR byla vyšší než požadovaný výnos firmy.

Synek a kol. (2007, s.297) dodává, že tato metoda není vhodná v případě, že peněžní toky v průběhu své životnosti mění kladnou a zápornou hodnotu (výdaje jsou v některém roce vyšší než příjmy) mohlo by vnitřní výnosové procento mít více výsledků. V takovém případě se tato metoda nedoporučuje.

2.2.3 Metoda doby návratnosti investice

Synek a kol. (2007, s.294) říká: Doba návratnosti, neboli Payback Period (PP) je počet měsíců, nebo let, za které čistý cash flow (tok příjmů) navrátí hodnotu investice do ní vložené.

Kislingerová a kol. (2010, s.302) dodává: Za dobu návratnosti je považován časový úsek, za který se kumulovaně prognózované peněžní toky navrátí oproti vydanému kapitálu na začátku investice. Opět je potřeba diskontovat ty peněžní toky, které se mají investicí vyrovnat. Metoda doby návratnosti má bez diskontace nevýhodu v tom, že po celou dobu životnosti projektu je peněžním tokům v různých obdobích přisuzována stejná váha. Druhou nevýhodou je značná subjektivita při určení doby návratnosti investice, protože různé projekty měřené návratností mohou mít různou životnost. Nejlépe lze tuto metodu použít jako doplňující například k NPV, nebo IRR.

2.2.4 Cash flow

Zabývat se cash flow alespoň zčásti je nutné, protože je použito v praktické části v závěrečných výpočtech vyhodnocení investice.

Taušl Procházková (2018, s.104) vysvětluje cash flow jako: *je to skutečný tok peněžních prostředků podniku za určité období a jedná se o základní východisko pro řízení likvidity podniku. Cash flow by měl podnik sledovat proto, aby bylo jasné, z jakých příčin do podniku přiteklo méně, nebo více peněz, než kolik podnik vydělal v podobě výsledku hospodaření. Stejně tak jako existuje výkaz rozvaha a výkaz zisku a ztráty, existuje i výkaz cash flow.* Autorka pokračuje dělením cash flow do tří oblastí:

- Provozní činnost – standardní položky podniku (zálohy, zásoby, závazky);
- Investiční činnost – položky související s investicemi (pořízení nebo prodej majetku);
- Finanční činnost – položky finanční činnosti (úvěry, navýšení kapitálu, vyplacení zisku).

Cash flow je možné sestavit přímou, nebo nepřímou metodou. Přímá metoda je jednodušší, ale není z praktického hlediska vhodná pro střední, nebo velké podniky. Nepřímá metoda sestavení cash flow spočívá v úpravě čistého zisku o nesoulad příjmů a výnosů a výdajů a nákladů.

3 Metodika práce

Pozorování – základem bylo důkladné sledování původního procesu, díky tomu došlo k odhalení možných vylepšení, jejichž hlavním pilířem má být automatický dopravník, který dovede kartony se zbožím k operátorským stolům. Má nejen zjednodušit a urychlit proces minimalizací manuálního přesunu kartonů při přípravě pro operátory, ale také ulehčit svalové zátěži zaměstnanců.

Vědecký popis – zde se jedná o přesné popsání současného procesu a také toho budoucího, navrhovaného. Využití moderních technologií je v dnešní době zapotřebí, a tak se autor práce pokusil udělat design oddělení a jeho procesu na základě dlouholetých zkušeností.

Měření – důležité pro tuto práci je vyčíslit procesní čísla u stejných operátorů za stejné období v hlavní části sezony, aby bylo prokazatelné možné zlepšení díky navrhovaným změnám v procesu vratkového oddělení.

Experiment – testování průběhu nové koncepce procesu v improvizovaných podmínkách bylo provedeno, aby se vyzkoušelo, zda za pomoci dopravníku stoupnou procesní čísla a jestli navrhovaný jednodušový regál umístěný na vratkovém oddělení splňuje zlepšení efektivity v podobě dříve dostupných kusů pro navazující proces a ušetření místa a vzduchu v kartonech v hlavním skladovém regálu.

Komparace – porovnání současného procesu s nově navrhovaným a vyhodnocení výsledků testování v podobě čísel v roce 2021 oproti roku 2022.

Čistá současná hodnota – Net present value, je metoda hodnocení investic, která je jednou z nejvhodnějších a nejčastěji používaných finančních ukazatelů. V NPV je zahrnuta doba životnosti projektu. Výsledek této metody udává kolik peněz přinese realizace investice podniku v současných hodnotách. Pokud je vyhodnocení v kladných číslech, je doporučeno investici realizovat, pokud je záporné, projekt není přijatelný.

Vnitřní výnosové procento – Internal rate of return, je metoda udávající rentabilitu, tedy relativní výnos, který investice přinese během svého životního cyklu. Číselně je IRR vyjádřeno úrokovou mírou, při které se NPV rovná nule. U investic s delší dobou životnosti se používá výpočet metodou pokus, omyl. IRR lze vypočítat díky vzorci v tabulce MS Excel. V tomto případě je investice přípustná, pokud je IRR vyšší, než úroková míra NPV.

Doba návratnosti investice – je metoda používaná k určení počtu let, za které se kumulované příjmy vyrovnají počáteční investici do projektu. Tato metoda se běžně používá jako doplňková.

4 Praktická část práce

V praktické části se práce zabývá představením společnosti VF a návrhem optimalizace procesu oddělení Returns (vratky), a jeho přesunutím v rámci firmy VF Czech services a haly DC06. Nejdříve je podstatné nastínit celkový chod procesu a současný proces vratek a následně popsat proces budoucí. V příloze 1. jsou z informativního důvodu barevně vyznačeny části haly DC06. Fialová barva je parkoviště a kancelářský blok, tmavě modrá barva je automatický zakladač, tzv. Konsolidační buffer. Oranžová je oddělení VAS, růžová je Expedice. Světle modrou barvou je označen hlavní skladový regál zvaný Random. A konečně žlutou barvou je označen paletový regál, patřící expedici. Nad oddělením VAS stojí dvoupatrový mezzanin, kde je oddělení Picking, viz. příloha 2.

4.1 Společnost VF Corporation

V této části se práce zabývá představením společnosti a distribučního centra, kde je tato práce zpracována a jehož se týká návrh na úpravu procesu vratek, který je předmětem této závěrečné práce.

4.1.1 Historie VF Corporation

Historie VF sahá až do roku 1899, kdy John Barbey a spolek investorů založili firmu na hedvábné rukavičky „Reading glove and mitten manufacturing company“ v americké Pensylvánii. Od roku 1920 společnost přešla k výrobě hedvábného dámského spodního prádla a silonek a přijala jméno Vanity Fair Silk Mills. Kvůli embargu na hedvábné za 2. Světové války bylo z názvu firmy vypuštěno slovo Silk a výrobci se začali zabývat alternativními zdroji na výrobu prádla, jako byl například nylon. Zároveň se firma za války podílela na výrobě uniforem a padáků pro armádu. V roce 1951 Vanity Fair Mills poprvé nabídla své akcie na veřejnosti a začala je obchodovat na New Yorkské burze. O dva roky později přišla s leopardím potiskem, jako náhradou za skutečné kožešiny, který se stal obrovským hitem a je celosvětově oblíbeným dodnes.

Významným milníkem byl rok 1969, kdy VF koupila značku H.D. Lee Company (dnes Lee Brand), začala se angažovat v džínovém odvětví, a změnila svůj název na VF Corporation, který vydržel až do současnosti. Jak síla firmy na trhu rostla, postupně pod svůj název zařazovala další Brandy a v 80. letech zdvojnásobila svou velikost portfolia a poprvé vykázala dosažený obrát 1 miliardu dolarů. Na počátku 21. století nastaly další akvizice velice důležitých a výnosných Brandů (např. Vans, Timberland, The North Face, Eastpak, Napapijri) a svou linii spodního prádla VF prodala značce Fruit of the Loom za 350 milionů amerických dolarů.

Od svého vzniku VF Corporation několikrát změnila portfolio, a v současné době je její centrála v americkém Denveru. Disponuje vlastnictvím 12 outdoorových, sportovních a workwear Brandů, které mají velmi zvučná jména na trhu a zároveň jsou jednotlivé produkty vyvíjeny s co největším ohledem na životní prostředí a orientované speciálně na miliony věrných zákazníků, k podpoře jejich životního stylu.

4.1.2 VF Prague DC06

V Evropě se nachází několik distribučních center - Belgie (The North Face, Smartwool), Česká republika (Vans, Dickies, Napapijri), Holandsko (Timberland, Altra, Icebreaker) - z nichž vždy probíhá distribuce jednotlivých Brandů po celém kontinentu, a také do přilehlých celních zemí. V roce 2021 bylo otevřeno nové Fullfilment Center v Anglii poblíž

Leicesteru speciálně kvůli Brexitu, aby se urychlila a usnadnila distribuce zboží k zákazníkům přímo ve Spojeném království, bez nutnosti celních procedur při dopravě ze skladů EU, které prodlužuje dodací lhůtu až o dva týdny. Ostatním evropským skladům, díky tomu anglickému, klesne objem objednávek průměrně o 20 %. Klesání je ale postupné a stále ještě aktuálně probíhá. Centrála pro Evropu se nachází ve švýcarském Stabiu a zákaznický servis v anglickém Nottinghamu.

Obě česká Distribuční centra jsou situována ve Zdíbech u Prahy, a hala DC06, procesující Vans Brand je objektem zájmu této práce. Druh zboží Brandu Vans v této budově je rozdělení na apparell (oblečení), footwear (obuv), accessories (doplňky), snowboots (boty na snowboard). Budova byla postavena v roce 2016 a o rok později uvedena do plného provozu. Její rozloha činí 60 000 metrů čtverečních. Pracuje se zde v nepřetržitém směnném provozu od neděle 14:00 do pátku 22:00. Nedělní odpolední směna byla zavedena kvůli velkým objemům objednávek e-commerce, které přicházejí vždy v průběhu víkendu. Na této směně operuje 30 lidí, kteří pracují pouze na těchto prioritních objednávkách, aby bylo možno stihnout vše zpracovat k pondělní expedici. V návaznosti na účast na této víkendové směně mají operátoři volný den následující pátek. V případě nutnosti a velkého objemu objednávek se organizují ještě přesčasové směny v noci na sobotu, a na sobotní ranní směně do 14:00. Celkový počet stálých zaměstnanců je 650 a k tomu v sezoně přibývá ještě dle potřeby 150 – 200 agenturních brigádníků.

Zboží přicházející z asijských výroben a od dodavatelů je zde po vyložení uskladněno na oddělení Receiving (příjem) v 11. patrovém regálu o kapacitě 650 000 kartonů. Odtud při uvolnění objednávek do procesu řidiči VNA (vysokozdvíhací manipulační technika) vyskladní kartony a posílají je po dopravníku vstříc dalšímu zpracování. Dalšími odděleními jsou Picking, VAS (oddělení speciálních objednávek) a Shipping, tedy expedice. O kontrolu zásoby se stará oddělení Inventory. Průměrný denní proces se pohybuje okolo 150 000 ks. Hlavní sezona probíhá od ledna do března a druhá část od července do září. V hlavní sezoně je rekord zpracovaných kusů 303 256 během jednoho dne.

4.1.3 Distribuční kanály VF Corporation

Společnost VF používá v Evropě i ve světě tři distribučních kanálů. Prvním a nejdůležitějším je E-commerce. Jedná se v současné době o nejvyužívanější způsob nákupu zboží prostřednictvím internetu. V procesu Distribučního centra Prague DC06 mají tyto objednávky největší prioritu. Zákazník si najde a otevře internetové stránky Brandu Vans, vybere si zboží, dokončí objednávku, zvolí dodání na svou domácí adresu a zaplatí prostřednictvím platební karty. Objedávka přijde zákaznickému servisu do programu SAP, ze kterého je automaticky uvolněna během několika minut do VF skladového systému a zpravidla v ten stejný den (podle času, kdy se dostala do systému), odjíždí k zákazníkovi. E-commerce se v posledních dvou letech začalo využívat mnohem více než v minulosti, hlavně kvůli Covidové situaci, kdy na obyvatele dopadla značná omezení spojená s touto nemocí, např. v podobě zavírání obchodů, nebo omezení pohybu osob, velkou roli v tomto hrál i strach lidí z nakažení při styku s ostatními. Lidé začali mnohem více využívat nakupování přes internet a přímé doručování až k domovním dveřím.

Druhým kanálem toku zboží je Retail. Jedná se o obchody, které firma přímo vlastní a nesou název Brandu, který je v nich prodáván, v tomto případě Vans. Retailové obchody mají v procesu druhou největší prioritu a zboží pro ně je expedováno do dvou dnů od uvolnění objednávek.

Posledním distribučním kanálem je Wholesale. Jedná se o zákazníky s obchodními jednotkami, které prodávají různé značky a Brandy pod záštitou jedné obchodní sítě. Je to

například Zalando, Amazon, Footlocker, Sports Direct, Intersport, atd. Standartní procesní doba je v tomto případě různá, záleží na speciálních požadavcích konkrétních zákazníků a přidané hodnoty, v podobě balení zboží, aplikace štítků, skladby kartonů apod. Doba procesu se pohybuje od tří do sedmi dnů.

4.2 Současný celkový proces a proces vratek

Objednávky, které přicházejí od zákaznického servisu do systému používaného firmou VF jako „Skladový management systém“ jsou podle kritérií a jednotlivých business kanálů uvolňovány do procesu jako tzv. Wave, několikrát denně. Proces začíná na Receivingu, kde řidiči manipulační techniky vedeni systémem zajíždějí do uliček regálového skladu a vyskladňují kartony z lokací na paletu, kterou mají na vidlích vozíku a umísťují je poté na zóny, které mají nejbližší k místu, kde brali poslední karton. Vše probíhá za pomoci skenování štítků na kartonech a systém vidí změny pozice v pohybu kartonů. Řidiči nízkozdvíhových vozíků odebírají tyto palety a převážejí je k dopravníku, kde jsou položeny na pás a odjíždějí k dalšímu zpracování.

Část kartonů jede rovnou do automatického zakladače zvaného Konsolidační buffer. Jsou to krabice z nichž není třeba nic vyskladňovat, protože jsou součástí objednávky jako celek a všechny kusy uvnitř budou expedovány. Druhá část jsou kartony určené pro Manuální special handling což je oddělení speciálních objednávek, kde se provádějí ty nejsložitější operace požadované zákazníky. Tyto kartony čekají v automatickém zakladači dokud tam nejsou všechny kartony ze stejné objednávky a poté si je oddělení speciálních objednávek povolá na svou plochu. Třetí část kartonů z Receivingu jede po pásu do oddělení Pick, kde jsou regály pro zboží do kterých se toto zboží zaskladní. Tento krok se nazývá Replenishment.

Po zaskladnění do pickových regálů je spuštěn Carton start, kde systém vytiskne štítky pro nové krabice, které jsou poslány po dopravníku a přijíždějí do oblasti, která je nejbližší k onomu zaskladněnému zboží, čekajícímu na vypickování. Operátor veden skenerem na lokaci, naskenuje kusy patřící do každého kartonu, který má na vozíku – obvykle jsou to tři najednou – a poté vrátí karton zpět na dopravník, a ten pokračuje v cestě do další pickovací zóny, nebo, pokud je dokončený, do automatického konsolidačního zakladače. Na oddělení Pick je průměrný počet lokací (mění se dle potřeby) 45 000. Picking je dynamický, tzn., že zboží v lokaci je používáno do objednávek průběžně a doplňuje se jen v případě nových otevřených objednávek, takže kusy na lokaci neleží neustále a toto umístění se mění. Systém alokuje zásobu do zón, aby do stejného kartonu nebylo třeba chodit napříč celým oddělením. Lokace jsou různých velikostí, ale průměrně se do nich vejde např. 25 krabic s botami, nebo 200 triček. Oddělení správy zásoby pravidelně lokace čistí a posílá nevyužitá zboží zpět do hlavního regálu.

V případě, že je systémově k objednávce přiřazen VAS kód, vypickované kartony jsou povolávány dle těchto kódů na oddělení VAS (Value added service), kde jsou prováděny další operace se zbožím dle přání zákazníků a systémového přednastavení. Zákazník může mít například v požadavcích kartonový štítek, štítek na zboží, balení do sáčků, přidávání bezpečnostních pípáků. Po zkompletování se všechny kartony vrací opět do automatického zakladače, odkud si ve chvíli zkompletování celé objednávky, tuto povolá po dopravníku oddělení Expedice.

Speciální část procesu je e-commerce, kde pravidelně do systému proudí objednávky z internetových stránek od přímých zákazníků. Tyto objednané kusy mají v procesu největší prioritu a dle času objednání jsou zpravidla expedovány v ten samý den na domácí adresu objednavatele. Proces probíhá přímým vychystáním kusů z lokací v Picku nebo jejich povoláním z hlavního regálového skladu, kde jsou jednokusové kartony z oddělení vratek.

Protože tyto menší, většinou jednokusové objednávky by neprojely dopravníkem kvůli své nízké hmotnosti, jsou vloženy do plastových přepravek po až osmi objednávkách najednou a jsou odvezeny přímo na oddělení VAS, bez průjezdu skrz automatický zakladač. Tam jsou zpracovány a zabaleny do expedičních sáčků, nebo krabiček, podle toho o jaký druh zboží se jedná, a poté už finálně, opět v plastových přepravkách, odjíždějí přímo na oddělení Shipping. Zde už jsou pouze roztríděny podle dopravců a průběžně po celý den odjíždějí vtříc svým budoucím majitelům.

Posledním oddělením, které je klíčové pro tuto závěrečnou práci jsou Returns (vratky). Dnes se zboží na reklamace přijímá tak, jak v náhodné časy dopravci vratky přivezou ze všech 3 kanálů, které firma používá (E-commerce, Retail, Wholesale), poté jsou kusy manuálně roztríděny operátory na vratkovém příjmu a rozdistribuovány mezi stoly, kde operátorky kusy zpracují, naskenují do systému, provedou zběžnou kontrolu kvality. Pokud je zboží v pořádku, nepoužité, může být uvolněno do nových objednávek. Pokud je nepoužité, ale nevykazuje známky první jakosti, je přeřazeno na druhou jakost a může být prodáno do outletů. Pokud je zboží použité, nebo poškozené, je přeřazeno na třetí jakost, a to znamená, že bude zničeno. Ničení probíhá pravidelným odvozem zboží externí společnostmi do spalovny.

Zprocesované zboží první a druhé jakosti operátoři zabalí po kusech do nejmenších možných kartonů, které se ukládají do centrálního regálu na příjmu bez konsolidace stejných stylů oděvů a bot, takže se tvoří velké množství jednokusových krabic, kde je většina obsahu vzduch a zabírají tak zbytečně příliš mnoho místa. Zároveň při použití v nových objednávkách, je vyskladnění tohoto zboží časově mnohem náročnější, než když jsou používány kartony o více kusech. Operátor vratek průměrně zpracovává během jedné směny průměrně 70 kusů, bez ohledu na typ zboží. Počet operátorských stolů je 30 na proces příchozích vratek a poté, oddělenou částí procesu je rework, který znamená uvedení zboží do původního stavu. Původním stavem se rozumí výměna sáčku u oblečení a doplňků a jejich polepení novým čárovým kódem. Přichycení visačky, pokud byla odstraněna, a její polepení novým čárovým kódem. V případě obuvi se jedná o výměnu krabice na boty a její polepení čárovým kódem. Na reworku může pracovat až 30 operátorů, kteří ale nejsou všichni součástí pevného osazenstva vratkového oddělení. Většinou je tato činnost fázována spolu se standardním vratkovým procesem, nebo jsou zde používáni brigádníci, či v případě nižšího objemu standardního expedičního procesu, vedení skladu přesouvá operátory z ostatních oddělení na výpomoc. Proces je kvůli současnému nastavení pomalý, a také oddělení vratek zabírá místo v hale, plánované pro rozšíření hlavního skladového regálu, proto je třeba jej přesunout na jiné místo, i z důvodu stoupajícího objemu businessu.

4.3 Návrh optimalizace procesu vratek a nového umístění oddělení

Optimalizace vratkového procesu spočívá ve splnění cíle zdvojnásobení zpracovaných kusů na operátora, díky zavedení nových technologií na oddělení a minimalizaci manuálního přemísťování kartonů. Přesun oddělení vratek na nové místo bude znamenat vystavění mezzaninu nad vykládkovými rampami oddělení příjmu, kde v přízemí bude část plochy určena pro přípravu vratkového procesu a jinak většina přízemí bude zachována pro proces standardních vykládek. V prvním patře bude probíhat reklamační proces, viz. příloha 1. Označení červenou barvou je současné oddělení vratek a zelená barva je nové umístění.

4.3.1 Změna umístění oddělení

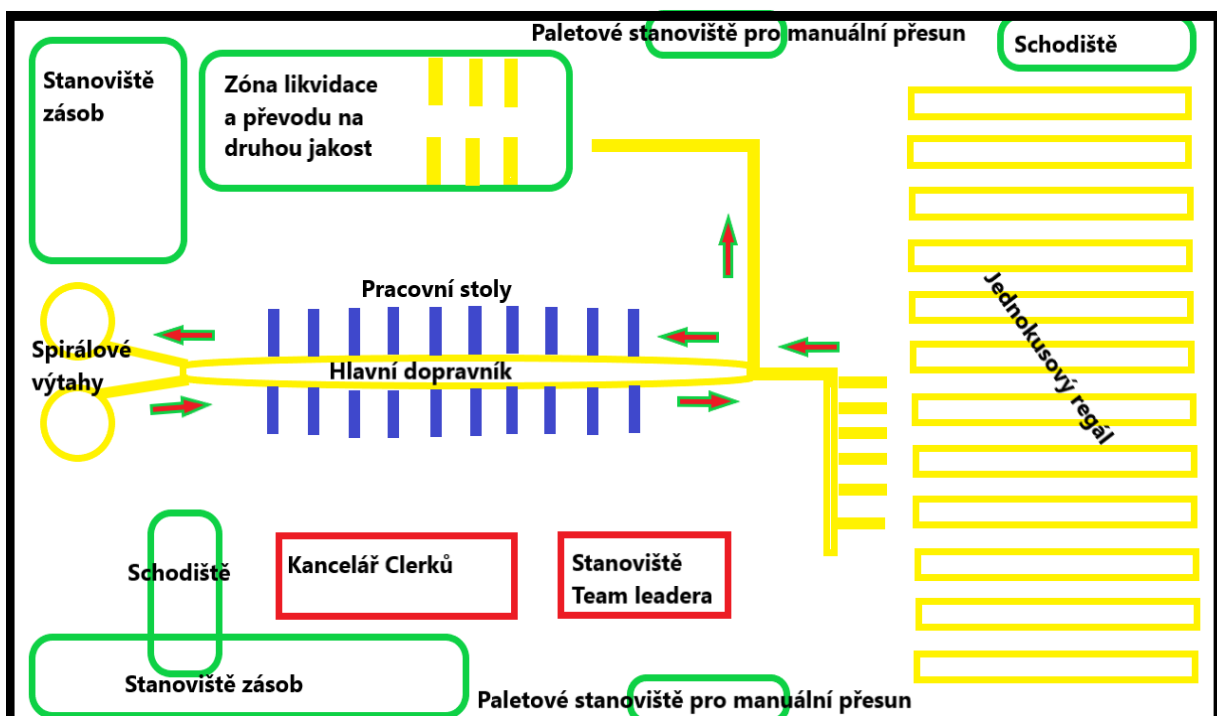
Před otevřením budovy DC06 v roce 2017 byly vratky situovány v jiné budově a znamenalo to přesun zboží převozem vozidlem mezi objekty, a také platby za pronájem externí haly pro procesování reklamací. S evropským vedením korporace bylo před otevřením nové

budovy DC06 dohodnuto, že v rámci úspor bude využita současná plocha do doby, než bude potřeba vystavět nový regál. Momentálně s dalším růstem značky Vans (je to průměrně 7 – 10 % ročně) nastala potřeba z kapacitních důvodů regálový sklad rozšířit a vratkové oddělení přesunout na jiné místo a zároveň se věnovat optimalizaci procesu díky zkušenostem za posledních pět let.

4.3.2 Uspořádání nové vizualizace oddělení vratek

Po výstavbě mezzaninu u vykládkových ramp, na něm vznikne obdélníková plocha o rozloze 30x40 metrů. Jedním z hlavních vylepšení a usnadnění manipulace v novém uspořádání procesu by měl být automatický dopravník, který povede od vykládkových ramp k operátorským stolům a potom od stolů dále jednou větví k regálu pro zpracované kusy z vratek a další zpět do přízemí k zaskladnění kartonů do hlavního skladového regálu. Návrh vizualizace je zpracován na obrázku 2. Přízemí bude přípravná a třídící část, obrázek 3 a v prvním patře samotné vratkové oddělení. V přízemí se budou nacházet čtyři zóny pro přijaté zakázky určené ke zpracování. Od každé z těchto zón povede větev dopravníku ke spirálovému výtahu směrem do horního patra. Spirálový dopravník k přechodu mezi patry byl vybrán z důvodu úspory místa převážně pod mezzaninem, aby zde bylo možno bezpečně projíždět na elektrických nízkozdvíhových vozících, při manipulaci s paletami pro přesun, nebo odběr z vykládek. Spirálový dopravník viz. příloha 3.

V prvním patře na mezzaninu bude horní část dopravníku příjezdová v oválném tvaru s větvením k operátorským stolům. Počet operátorských stolů bude 20. Spodní část dopravníku bude využívána po zpracování k odvedení kartonů a plastových beden na další místa. Prvním místem bude jednodusový regál, kam se bude ukládat převážně zboží z e-commerce, ale i další jednotlivé kusy, které nebude možné zabalit do větší krabice k poslání přímo do hlavního skladového regálu z důvodu různých druhů zboží, nebo velikostí. Dalším místem bude likvidační zóna a zároveň zóna druhé jakosti, určená pro kusy, které již není možné pustit zpět do procesu jako kvalitu první jakosti. Třetím místem bude přechod zpět do přízemí na zónu odběru pro vysokozdvíhové vozíky a následné zaskladnění do hlavního skladového regálu.



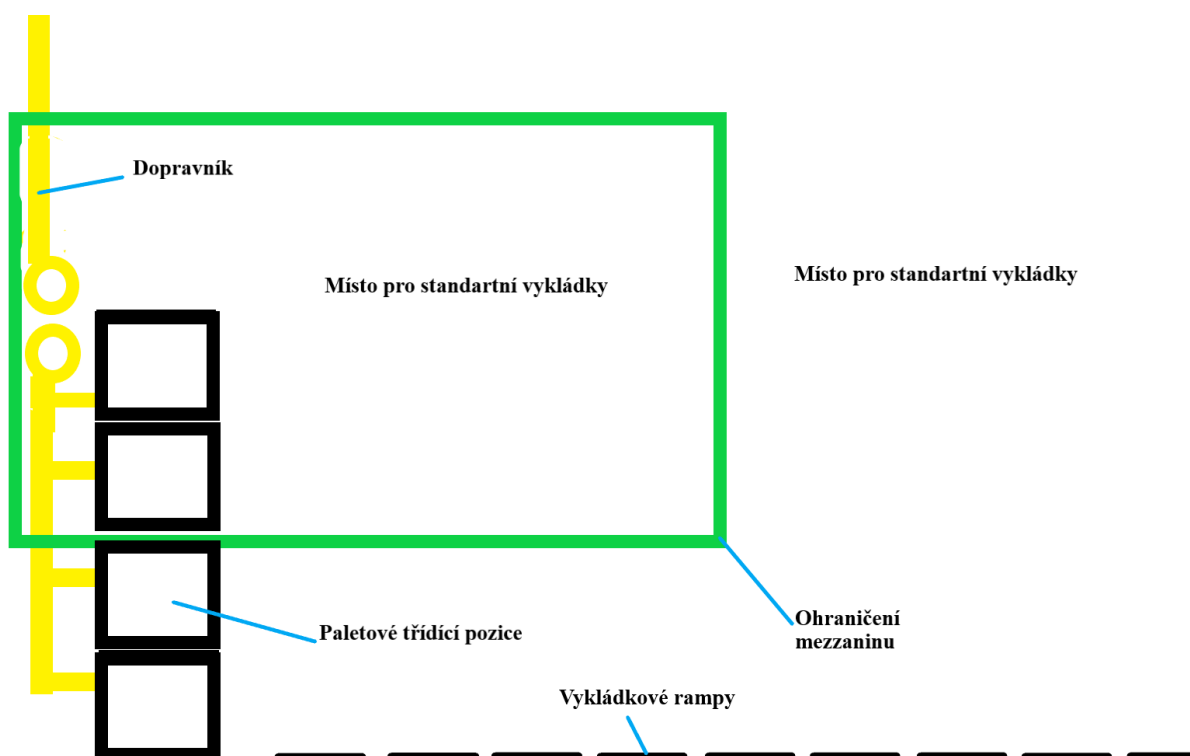
Obrázek 2: Vizualizace oddělení Returns, mezzanin

Zdroj: Autor práce (2022)

4.3.3 Změna přijímání vratek

Jako první procesní úpravou je návrh změny příjmu vratek do Distribučního centra a skladového systému. Oproti současnému příjezdu dopravců v náhodnou dobu, bez předchozího oznámení, bude zaveden systém bookování podobný tomu na standardním příjmu. To znamená, že v momentu vytvoření vratky v systému, bude vratkový tým jednou denně informován zákaznickým servisem, že report plánovaných dodávek je aktualizován. Doba od vyzvednutí po dodání je vždy minimálně jeden den v rámci České republiky, a několik dnů v rámci Evropy, takže bude dostatek času na rezervování vykládkového okna a přípravu navazujícího procesu.

Při stažení reportu ze systému uvidí Clerk (administrativní pracovník) všechna čísla vratek, které jsou plánovány k dodání. Dále bude v reportu vidět, kolik obsahuje každá vratka kusů a kartonů. Dopravce kontaktuje Clerka vratkového oddělení s dotazem na volný časový slot pro vykládku. Ten se podívá na report a informuje dopravce o času dodání. Vykládání je možné po celý den, i noc, kdy se ve skladu pracuje, tj. od neděle večer do pátku večer. Jeden vykládkový slot platí na časové rozmezí 120 minut, to je doba, za kterou operátoři reklamačního příjmu stihnou s rezervou vyložit dodané vozidlo. Po potvrzení data a času vyložení, bude toto zapsáno



Obrázek 3: Přízemí pod mezzaninem

Zdroj: Autor práce (2022)

do skladového systému a díky tomu, se informace promítne do celkového reportu plánovaných dodávek na vratky. Tento způsob přijímání bude platit pro pravidelné velké zpětné dodávky. Druhý způsob jsou kurýrní dodávky, které dovážejí vratky v řádu několika

krabic, hlavně E-commerce. Tyto budou ponechány na standartním dovozu v čas, kdy vozidlo přijede, a v případě aktuální blokace rampy, bude vyloženo na rampě vedlejší. Tento způsob není nijak časově náročný a je dokončen v řádu několika minut.

Po vyložení budou kartony překontrolovány operátory vratkového příjmu, naskenovány a v případě, že bude dodávka kompletní, může být puštěna do procesu. Pokud existuje rozdíl mezi plánovaným počtem kartonů a kusů, a tím, co skutečně přijelo, zákaznický servis bude informován o této skutečnosti a bude to dále řešit. Takto to funguje i v současnosti. I přes rozdíl bude následně zboží přijato a jeho systémový status se změní na „retreceived“ – přijato na vratky. Dokud ale není ještě vratka oddělením finálně zpracována, a uvolněna k alokaci do nových objednávek, není zboží systémově viditelné pro zákaznický servis. Je to tzv. „nealokovatelná zásoba“.

4.3.4 Třídění a příprava pro proces

Po vyložení a naskenování kartonů operátory příjmu vratek, budou tyto připraveny na paletách v zónách u větví dopravníku k poslání do procesu. Roztřídění bude probíhat dle jednotlivých kanálů, tzn. podle priority: E-commerce, retail a wholesale na jednotlivé lokace, aby mohlo dojít ke správnému dávkování na dopravník a udržení plynulého chodu procesu. Každý z kartonů bude naskenován na třídící lokaci. Uspořádání na lokacích bude dle systému FIFO (first in first out), což znamená, že do procesu budou poslány nejdříve ty vratky, které byly do skladu přijaté jako první. Je to také určeno tzv. „capture date“, což je den, kdy vratka přijela do Distribučního centra. Zboží, které nebude možno ihned poslat do procesu, kvůli naplněnosti dopravníku, bude uskladněno na ploše, ze které bude podle potřeby dávkován dopravník jednotlivými větvemi, nazývanými „intake lanes“. Dávkování na dopravník bude kontrolováno v aplikaci řídicí automatizaci, kde bude vidět naplněnost příjezdového pásu ke stolům operátorů.

4.3.5 Optimalizace procesu vratek

Po postupném třídění na plochu na lokace, kde bude zboží čekat na poslání do procesu, vedoucí vratek určí priority a předá informaci týmu k dávkování kartonů na dopravník, aby se tyto dostaly ke zpracování. Z jednotlivých zón krabice dojedou do prvního patra na vratkové oddělení, kde ke každému operátorskému stolu povede jedna větev pásu. Stoly budou v aplikaci dopravníkového systému rozřazeny dle objemu zakázek a priorit. To tedy znamená, že kterýkoli pracovní stůl může mít přiřazeno, že k němu budou jezdit pouze vratky e-commerce, nebo wholesale, nebo retail. Dopravník na oddělení bude mít oválný tvar, takže kartony budou rotovat a hledat volné místo u stolu, kam je v případě možnosti a přiřazení pás odkloní. Skenery na dopravníku budou číst přední štítek s barkodem a dle toho poznají, o jaký typ zakázky se jedná. Vše je v systému propojeno od chvíle, kdy jsou po vyložení příjmem všechny kartony naskenovány. Nezpracované zakázky mají v systému aktuálně status „retreceived“ – přijato na vratky.

Každý kanál má určité SLA (service level agreement), což znamená, že je korporací určena doba pro zpracování vratek, hlavně kvůli vykreditování zákazníků. E-commerce je hlavní priorita a lhůta pro zpracování je do 48 hodin od přijetí do skladu. Peníze se v záruční době vrací všem zákazníkům bez výjimky. Doba na zpracování Retail a Wholesale je 5 dní od přijetí, a to z důvodu, že Retail obchody patří přímo korporaci, takže není třeba ugovat finanční převod, a u Wholesale vratek se jedná o větší objemy a zároveň největší část businessu, pokud jde o počet zákazníků, takže tento proces je časově nejnáročnější.

Proces E-commerce a jednokusový regál

Jak již bylo zmíněno, E-commerce je největší prioritou, kvůli vrácení peněz zákazníkům, a proto je nutné tyto kusy zpracovat a přijmout do 48 hodin od příjezdu do Distribučního centra. 48 pracovních hodin je nejzazší termín přijetí do systému, počítáno od chvíle, kdy je zboží naskenováno příjmem reklamačního oddělení. Protože jednotlivé kusy z E-commerce jsou pro válečkový dopravník příliš lehké, budou posílány v plastových přepravkách po více kusech. Oblečení a doplňky se vrací v sáčcích, stejně jako byly expedovány. Boty jsou v originální krabice zabaleny do krabice expediční a v té se také ve většině případů vrací. Proto tedy plastové přepravky, pro zamezení zachycení sáčků, nebo prokluzování lehkých krabiček na dopravníku.

Zboží poslané do procesu dojde k operátorským stolům. Pracovníci je rozbálí, prohlédnou, a dle manuálu, který budou mít dostupný ve svém počítači naskenují, zpracují, provedou zároveň i rework, který se dříve dělal až jako navazující proces. Jakmile budou mít kusy zpracovány, postupně naplní plastové přepravky různých barev, které budou polepeny čárovým kódem pro scanner dopravníku, aby byly odvedeny na správné místo. Červené přepravky budou určeny pro likvidaci, modré přepravky pro druhou jakost, a zelené přepravky pro jednokusový regál.

Jednokusový regál (příloha 4 – obrázek z testování), bude nová úprava procesu z hlediska úspory kartonů a především objemu vzduchu v kartonech. V současnosti se i jednotlivé kusy balí do kartonu, který má pro optimální průjezd po dopravníku navazujícího procesu nejmenší rozměry 60x38x14 cm a to v případě zabalení jednoho kusu např. slunečních brýlí, nebo ponožek znamená opravdu velké množství nevyužitého místa. Důvod tohoto způsobu balení je ten, že ve stejném kartonu mohou být pouze kusy stejného druhu a stejných velikostí. Jednokusový regál bude pojmenován „One unit area“, bude postaven na okraji mezzaninu na vratkovém oddělení a jeho plánovaná kapacita, dle propočtů potřeby, by měla být 50 000 kusů zboží. Některé lokace budou velikostí přizpůsobeny krabicím na boty, další oblečení a doplňkům. Pro obuv bude z tohoto čísla vyčleněno 25 000, pro oblečení 15 000 a pro doplňky 10 000. Poměr je dán z hlediska celkového počtu různých stylů a velikostí v Distribučním centru a jejich odbytu a případného vracení. Zboží, které se naskenuje na lokaci, bude již dostupné pro nové objednávky. Hlavní výhodou jednokusového regálu má být ta, že všechny naskenované kusy budou v systému vidět na své lokaci a v případě kumulace potřebného počtu stejného zboží a stejné velikosti, budou tyto z lokací vybrány, zabaleny spolu do kartonu alespoň té nejmenší velikosti, dle počtu dostupných kusů a ten bude poslán po dopravníku směrem do přízemí, kde bude odběrové místo pro kartony k zaskladnění do hlavního skladového regálu. Konsolidace kusů bude probíhat průběžně stažením reportu, ve kterém bude viditelné, kolik je kusů od jednotlivých stylů dostupných v jednokusovém regálu. Zároveň bude viditelné i stáří zaskladnění, starší zboží s nedostupnou další zásobou bude komunikováno na zákaznický servis po skončení sezony a případně převedeno na zboží pro outlety, nebo zničeno, kdyby nebylo možné jej dále použít.

Další výhodou One unit area bude, že skladový systém v případě potřeby menšího počtu zboží, než je v kartonech v hlavním skladovém regálu vytvoří systémový task (úkol) pro jednokusový regál, kdy budou kusy vybrány z lokace a poslány ve žluté plastové přepravce na oddělení Pick k přímému vychystání pro zákazníka. Také po skončení hlavní sezony, kdy klesají objemy práce, může být změněna systémová priorita výběru zboží pro proces. Skladový systém by tedy vybíral prioritně kusy do objednávek z one unit area, místo hlavního regálu a tím by se docílilo postupného vyprazdňování pro nadcházející hlavní sezону.

Proces Retail a Wholesale

Procesování ostatních kanálů bude podobné jako u e-commerce, s tím rozdílem, že od těchto dvou businessových toků proudí kartony ve větší míře, a zboží je baleno pohromadě, nebo je v kartonech, které nikdy rozbaleny nebyly. V takovém případě tedy bude stačit na operátorské stanici kusy vybalit, zkontrolovat, přebalit do nového kartonu a potom poslat přímo do hlavního skladového regálu. K tomuto případu může také dojít v případě vyfakturované objednávky, která bude na poslední chvíli zrušena, nebo objednávky, která bude odmítnuta zákazníkem a vrácena zpět do Distribučního centra. Proces se díky přebalování většího objemu kusů do nových krabic vyhne případnému čekání a konsolidaci v one unit area, i když se může stát, že některé jednotky budou proudit i tam.

Ergonomie a nové stoly pro operátory

V plánu vylepšení procesu se hledí i na pohodlnější pracovní podmínky operátorů, kteří budou potřebovat modernější stoly, než je tomu v současné době, i z důvodu provádění více činností, než v aktuálním procesu, a tedy budou potřebovat mít stoly vybavené materiálem nezbytným k úspěšnému zpracování vráceného zboží. Původní stůl obsahuje pouze pracovní plochu a počítač se skenerem, viz příloha 5. Nový stůl bude vypadat viz. příloha 6. U nového stolu kvůli zpracování a následnému okamžitému reworku bude potřeba mít zásobníky na visáčky na oděvy a doplňky, plastové pytlíky na balení zboží, nové kartony na boty, Zebra tiskárnu na barkódy a kartony na zabalení zboží. Na samotné pracovní ploše budou kuličkové posuvníky, díky nimž se zamezí manuálnímu přenášení kartonů, a tyto se budou pouze posouvat po stole. Dále musí u stolů být co nejbližší plastové přepravky pro tři druhy zboží, jak je zmíněno výše (zboží do One unit area, pro převod na druhou jakost, pro likvidaci), a musí být snadno manipulovatelné, aby bylo možné je v momentu naplnění co nejsnadněji posunout na odjezdový dopravník. Pracovní stůl by měl obsahovat vše, co operátor standartně potřebuje ke své práci, aniž by se musel zabývat přesunem palet paletovým vozíkem, nebo vlastním přenášením kartonů z palety na stůl a po zpracování zpět na paletu. Operátoři vratkového oddělení jsou převážně ženy, takže je třeba hledět na co největší snížení svalové zátěže. Materiály potřebné k práci budou průběžně doplňovat manipulanti ze zásob na oddělení.

Náklady

Nejen díky práci celého týmu v Prague DC06 v posledních několika letech, rostla značka Vans a její výnosy stoupaly o 7 - 10 % každý rok, přestože Covid - 19 značně zásahl do všech oblastí obchodu. Celkové roční příjmy korporace za poslední dva roky klesly, ale Vans, jeden z nejsilnějších Brandů této společnosti přes problémy kvůli několika lockdownům stále nabýval na síle, především díky růstu e-commerce. Roční příjmy celé firmy VF a Vans Brand globálně jsou znázorněny v tabulce 1. Hodnoty jsou uvedeny v amerických dolarech, protože jde o celosvětová data. Pro upřesnění, fiskální rok 2021 je období od dubna 2020 do března 2021, fiskální rok 2022 je období od dubna 2021 do března 2022, atd. Díky těmto příjmům a růstu dalších klíčových Brandů, může korporace uvolnit prostředky na nový vratkový projekt, protože do budoucna je počítáno s dalším rozvojem Vans a současně i růstem vrácených kusů zpět do Distribučního centra.

Příjmy společnosti VF Corporation	Příjem v miliardách \$	Vans v miliardách \$
Fiskální rok 2019	13,8	3,5
Fiskální rok 2020	10,5	3,7
Fiskální rok 2021	9,2	4
Fiskální rok 2022	11,9	4,4

Tabulka 1: Příjmy VF Corporation a Vans Brand

Zdroj: VF (2022)

Výstavba mezzaninu bude nejdůležitější položkou projektu. Základním skeletem je ocelová konstrukce z traverz a sloupů pokrytá dřevěnými deskami a železnými sítěmi v podlaze, které jsou povinné, jako průduchy pro případ požáru z hlediska bezpečnosti. Mezzanin bude oplocen zábradlím se sítí a nahoru a dolů povede dvojí schodiště. Na ploše bude postavena nezastřešená kancelář ze sádkartonu pro administrativní pracovníky a stanoviště pro Team leadera (vedoucí týmu operátorů). Také budou barevným ohraničením vyznačeny jednotlivé úseky oddělení, jako je zóna pro likvidaci a druhou jakost, stanoviště zásob, paletové stanoviště pro manuální doplňování zásob. Jak bylo řečeno, rozloha mezzaninu bude 30x40 metrů. Sestavení provede externí firma. Náklady na výstavbu včetně práce by byly 4,4 miliony Eur.

Druhou důležitou investicí bude automatický dopravník. Jedná se o spodní část v přízemí, kde jsou navrženy 4 větve vpouštěcí od třídících zón, a na druhé straně jedna dlouhá větev pro odebrání zprocesovaných kartonů. Pro spojení přízemí a prvního patra mezzaninu bude využit spirálový dopravník, který nenesé kartony na válečkách, jako je to u standartního dopravníku, ale na zvrásněném pásu, protože dopravuje do patra, tak aby nedocházelo k prokluzování. Spirálové dopravníky jsou potřeba dva, jeden směrem do patra, a druhý dolů. V prvním patře budou dva oválné loopy (okruhy) nad sebou mezi stoly operátorů, a dále jedna větev k zóně pro druhou kvalitu a likvidaci a jedna větev k one unit area, která bude obousměrně navazovat na hlavní okruh, aby mohly směrem k regálu proudit plastové přepravky a zpět přepravky a kartony. Cena za celkovou síť dopravníku je vyčíslena na 8 milionů Eur.

Procesní stoly lze použít bez nákladů, protože budou téměř totožné s těmi co jsou již na oddělení VAS, a těch je dostatek náhradních a navíc nejsou využívány dlouhodobě úplně všechny, které jsou nainstalovány, takže část jich může být demontována. Udělá se na nich úprava z hlediska polic kvůli visačkám, krabicím na boty a pytlíkům na balení zboží, kterou zajistí VF údržba.

One unit area bude sestavena z regálu, který je používán na oddělení picking pro standartní vychystávání a je ho v zásobě také dostatek, takže tato část bude mít rovněž nulové náklady. Tento regál byl již vyzkoušen na testování nového procesu. Jeho sestavení není nijak složité a lze k němu použít operátory z vlastních řad.

Rozebrání stávajícího oddělení bude provedeno pracovníky interní údržby a IT (oddělení výpočetních technologií), takže na něm bude také ušetřeno.

Náklady byly vyčísleny předáním návrhu projektovému týmu v čele s projektovým manažerem Prague DC06, ve spolupráci s autorem této práce a jsou udávány v Eurech, protože v této měně operuje evropská část korporace. Rozpočet nabízený vedením firmy je udán na 20 milionů Eur. Náklady jsou vyčísleny také v tabulce 2.

Náklady na výstavbu	Položka	Cena €
1	Kompletní mezzanin	4 400 000
2	Dopravník	8 000 000
3	Operátorské stoly	0
4	One unit area	0
Celkem		12 400 000

Tabulka 2: Náklady na stavbu nového oddělení

Zdroj: Projektový tým VF Prague DC06

4.4 Porovnání stávajícího a nového procesu

Nový způsob procesování byl do detailu otestován v improvizovaných podmínkách. Pro dávkování kartonů k operátorským stolům byl použit teleskopický manuální dopravník, který se běžně používá při vykládkách příchozích kontejnerů, viz. příloha 7. Testovací One unit area byla postavena na vedlejším oddělení, kde vznikla volná plocha pro testování tohoto regálu, díky snížení objemu práce tohoto oddělení, přesunem procesování části zákazníků do anglického skladu. Vzdálenost testování jednokusového regálu od procesní části vratek byla asi 30 metrů.

Normální pracovní doba směny je 8 hodin, ale operátoři mají v jejím průběhu 30 minut přestávku na oběd a 15 minut přestávku po prvních dvou hodinách práce. Dále je dán nějaký čas na začátku směny na rozběhnutí oddělení a na konci směny na úklid. Lze tedy počítat, že průměrně stráví operátor čistou prací u stolu 6 až 6,5 hodiny ze směny. Dle původního stylu procesu byl průměrný počet zpracovaných kusů operátorem za směnu 72 kusů. Práce na operátorském stanovišti spočívala v odebrání kartonu z palety, kterou si operátor dovezl paletovým vozíkem ke stolu, přenesení na stůl, vybalení, kontrola kvality a neporušení oděvů, doplňků, nebo obuvi. Následovalo naskenování do skladového systému a poté se zboží buď dalo do plastové přepravky na paletu, aby bylo připraveno k přesunutí na rework, nebo se připravilo do mixového kartonu o velikosti základny standartní palety, což je obdélník 80x120 centimetrů, s výškou 1 metr, k převodu na druhou jakost, nebo ke zničení. Kusy, které byly přesunuty na rework na vzdálenějším konci oddělení v plastových přepravkách byly přebaleny a polepeny na Zebra tiskárnách vytištěnými barkódy. V případě převodu na druhou jakost, se čekalo, než se naplní mixový karton, a poté se převezl ke zpracování, kde se obvykle jeden kus vložil do nejmenšího možného kartonu a byl odvezen k zaskladnění. V případě ničení, se mixové kartony plní průběžně a když jich je alespoň 10, tak se objednáva doprava do spalovny oproti dobropisu, který se následně posílá finančnímu oddělení.

V nově navrženém procesu je efektivita umocněna automatickým dopravením kartonů k operátorům po dopravníku, kde budou pouze odebírány a zpracovány, zároveň se zabrání další manuální manipulaci k uvedení zboží do původního stavu pro opětovné použití tím, že se toto bude dít přímo při zpracování. Veškerý potřebný materiál pro dokončení vratky bude dostupný přímo u operátorského stolu. One unit area zabrání zbytečnému uskladňování vzduchu a snižování kapacity hlavního regálu. Také bude možné rychleji alokovat objednávky především pro e-commerce, protože systém vytvoří vyvolání potřebného kusu z tohoto regálu a ten bude v plastové přepravce poslán po dopravníku do dalšího procesu, kde nebude nutné rozbalovat celé kartony, ale tento kus se rovnou připojí k objednávce na oddělení VAS, nebo na toto oddělení přijede a bude finálně zabaleno jako jednokusová zásilka, pokud bude takto objednána.

Testování nově navrženého procesu probíhalo od Ledna do Března 2022 a účastnilo se ho 10 operátorů z každé denní směny, celkem tedy 20. Dobrovolníci si v tuto dobu nevybírali

dovolenou, aby se mohli pravidelně účastnit a měření bylo co nejpřesnější. Několik operátorů bohužel v průběhu testování onemocnělo, nebo bylo v nucené karanténě kvůli Covid-19, ale výsledná data tím nebyla nijak zásadně narušena. Teleskopický dopravník používaný při vykládkách byl umístěn mezi stoly a průběžně dávkován kartony pro zpracování. Nevýhodou bylo, že dopravník neposouval kartony ke stolům automaticky, ale operátorky si je z něj musely ke stolu stáhnout ručně, což indikuje, že proces v novém designu bude ještě o něco efektivnější. Výsledky testování nově navrhovaného procesu jsou uvedeny v příloze 8. Bylo dokázáno, že za pomoci dopravníku a okamžitého dokončení reworku přímo na stanici je počet kusů minimálně zdvojnásoben na průměr 145 kusů na operátora za den v posledním měsíci testování.

Součástí testování byla i spolupráce s externí společností pro měření svalové zátěže, která v novém procesu otestovala nároky na pohyb postupně u všech operátorů pracovních ploch a zaznamenala snížení tělesné zátěže o 60 %, díky minimalizaci přenášení plných kartonů před, nebo po zpracování. Po zavedení nových pracovišť, nebude muset operátor zvedat kartony vůbec.

4.5 Umístění a proces Returns varianta 2

Druhou možností přesunu oddělení vratek byl pronájem externího skladu v areálu distribučního centra Prague DC06, který patří společnosti P3, provozující téměř celý skladový park ve Zdíbech. V minulosti v tomto skladu již vratky byly umístěny, než se nechala postavit nová hala DC06, kvůli nedostatku místa v bývalé hale DC04. V takovém případě by nebylo nutné stavět mezzanin a oddělení by stálo přímo na přízemní ploše. Odpadla by i potřeba spirálového dopravníku a šlo by tedy jen o výstavbu pracovních stolů, dopravníku na distribuci kartonů mezi operátorské stoly a vše by bylo umístěno v přízemní podlaží. Dále by byla postavena one unit area z dostupného regálového materiálu. Bylo by nutné pořídit převozní vozidlo, aby zpracované vratky mohly být převáženy zpět do DC06 k zaskladnění a použití v dalším procesu. Majitel ale nabídl pronájem těchto prostor pouze na dva roky, takže by se jen oddálila nutnost zabývat se stěhováním oddělení znovu, proto je lepší variantou postavení mezzaninu ve stávající procesní hale, investovat do inovace technologií a rozvoje, pokud vyjde ekonomické vyhodnocení investice v takových hodnotách, aby se tato investice firmě vyplatila.

4.6 Ekonomické vyhodnocení investice do projektu

Distribuční centrum VF Czech Services, s.r.o. pojmenované Prague DC06, je součástí distribučního řetězce VF Corporation a jako takové, je podřízené investicím z centrálního řízení. Existuje zde vyčíslení nákladů na jeho provoz a zároveň ziskovost z prodeje. Způsob dokazování efektivity je tedy vyčíslen, kromě plnění plánu, ukazatelem úspory nákladů a výdělečnosti značky Vans. Celkové náklady na provoz jsou uvedeny v příloze 9. Částka na provoz činí 947,89 milionů Kč ročně. Počet operátorů na oddělení bude snížen o 20 osob a další 2 team leadery (předáky směny). Tito zaměstnanci budou přesunuti na jiná oddělení, kde se jejich začlenění vykompenzuje přirozenou fluktuací a ukončováním zaměstnanců ve zkušební době.

4.6.1 Úspora nákladů na provoz DC

Úspora nákladů na oddělení Returns sestává z mezd dvaceti operátorů, která činí 27000 Kč měsíčně, tedy 648000 Kč ročně. Mzdy za 2 Team leadery jsou 72000 Kč měsíčně, tedy 864000 Kč ročně. Obalový materiál, který bude ušetřen díky jednokusovému regálu, kdy

nebude třeba balit jednotlivé kusy do kartonů, protože budou z regálu konsolidovány. Běžně je vytváření jednokusových krabic asi třetina celkového denního procesu, což je přibližně 40 krabic na směnu za operátora. Zde tedy vyjde obalová úspora na 40 operátorů denně 16000 kartonů po 23 Kč a to se rovná 36800 Kč. Za 252 pracovních dnů v roce bude činit uspořená částka 9273600 Kč. Oddělení vratek v novém procesu za celý rok sníží náklady haly o 17817600 Kč.

Toto ale nejsou jediné úspory, ke kterým dojde. Bude se na nich podílet celé Distribuční centrum. Plán úspor musí být před realizací projektu představen korporátu. Na některých se již začalo pracovat. Vzhledem k postupnému předání 20 % businessu do britského skladu, je potřeba snížit staffing fixních zaměstnanců o 80 osob ze současného počtu 650. Fixní zaměstnanci nebudou propouštěni ze smluvních vztahů na dobu neurčitou, ale opět se bude jednat o přirozenou fluktuaci a ukončování smluv na dobu určitou a zkušebních dob u zaměstnanců, kteří nepodávají standartní pracovní výkon. Úspora mezd za 80 operátorů po 27000 Kč měsíčně je za rok 25920000 Kč. Snížením procesovaných jednotek o 20 %, se sníží o stejný poměr i spotřební materiál, tedy o 33460000 Kč. Celkové vyčíslení úspor je uvedeno v tabulce 3. Kromě úspory nákladů Distribučního centra, se také zkrátí procesní čas na polovinu, a tedy ilepší služby zákazníkům. Dále vliv na celý navazující proces takélepší chod celé haly DC06.

Úspora nákladů Distribučního centra Prague DC06 v CZK	
Mzdy operátorů vratek/rok	6 480 000
Mzdy Team leaderů vratek/rok	864 000
Obalový materiál vratek/rok	9 273 600
Další náklady vratek/rok	1 200 000
Mzdy 80 operátorů/rok	25 920 000
Spotřební materiál DC/rok	33 460 000
Celkem za rok	77 197 600
Celkem za 5 let	385 988 000

Tabulka 3, roční úspora nákladů.

Zdroj: Autor práce (2022)

Jak je vidět v tabulce 3, uspořené náklady na provoz distribučního centra v pětileté lhůtě dosáhnou částky 385988000 Kč. Hodnota investice 12400000 Euro při převodu na Koruny české s kursem 26 Kč za 1 Euro činí 322400000. Znamená to tedy, že úspory za 5 let převýší hodnotu investice o 63588000 Kč. Z hlediska úspory nákladů v pětiletém horizontu je tedy investice efektivní.

Bude-li uvažováno zhodnocení investice pro korporaci, je třeba zabývat se několika metodami hodnocení investic:

4.6.2 Čistá současná hodnota investice

Čistá současná hodnota investice, nebo také z anglického jazyka Net Present Value (NPV), je metoda, která počítá s budoucími finančními toky a vyhodnocuje, kolik daná investice přinese finančních prostředků za dobu své životnosti. Počítá s konsolidací diskontovaných výdajů a výnosů k aktuálnímu dni. Aby měl projekt smysl, je potřeba, aby výsledek NPV vyšel v kladných hodnotách. Čistou současnou hodnotu investice lze tedy vypočítat jako součet diskontovaného Cash flow za každý rok životnosti projektu a od výsledku odečíst počáteční náklady na investici.

Vzorec pro výpočet NPV (Kislingerová, 2010, s.289):

$$NPV = -C_0 + \frac{CF_1}{(1+k)^1} + \frac{CF_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+k)^n} = -C_0 + \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+k)^i} \quad (1)$$

CF = Cash flow oddělení vratek jednotlivých let, jednotky v Korunách českých

C_0 = Počáteční investice, jednotky v Korunách českých

k = diskontní míra, jednotky v procentech

n = doba životnosti investice, jednotka v letech

Cash flow oddělení reklamací bylo vyčísleno na 102 895 754 Kč, viz. tabulka 4 s tím, že očekávaný nárůst CF vratek je každoročně +2%, musí se s tímto číslem tedy ve výpočtu NPV počítat. Počáteční hodnota investice do vybudování oddělení byla stanovena na 322 400 000 Kč. Diskontní míra je stanovena na 10% a doba životnosti investice 5 let. Po 5 letech bude pravděpodobně místo pro vratky zachováno a bude učiněn nový projekt na obnovu, nebo rozšíření, proto se počítá v tomto případě s pětiletou životností této investice. Za použití těchto čísel, je výsledná hodnota NPV = 82 711 792 Kč. Výpočet je doložen v příloze 10 pro diskontní míru 10%. Podle tohoto výsledku lze stanovit, že investice by měla být realizována, protože hodnota NPV je kladná.

Cash flow vratek	Kč
Příjmy z prodeje	1058054400
Výdaje za materiál	19460000
Výdaje na zaměstnance	106531400
Výdaje za nakoupené služby	206428800
Nájemné	20250000
Daň z příjmů	202488446
Vyplacený zisk	400000000
Celkové cash flow vratek	102895754

Tabulka 4, Cash flow vratek

4.6.3 Vnitřní výnosové procento

Vnitřní výnosové procento, nebo také Internal Rate of Return (IRR) je metoda, která udává relativní výnos, neboli rentabilitu, kterou projekt poskytne během svého životního cyklu. Za pomoci Čisté současné hodnoty investice, lze vypočítat Vnitřní výnosové procento. Je potřeba zjistit, jaká musí být úroková míra, aby se NPV rovnalo nule.

Vzorec na výpočet IRR (Kislingerová 2010, s.291):

$$IRR = k_N + \frac{NPV_N}{NPV_N - NPV_V} \times (k_V - k_N) \quad (4)$$

K tomuto výsledku se lze dopočítat iteračně, nebo metodou pokus, omyl. Je známo, že vztah NPV a diskontní míry je negativní, tedy pokud diskontová míra roste, pak hodnota NPV klesá. Je tedy potřeba počítat s takovou diskontní mírou, aby NPV vyšlo v záporných hodnotách, a dalo se poté vypočítat IRR. Pokud je použita diskontní míra 30%, vychází NPV

záporné, a sice -64731213 Kč. Výpočet je doložen v příloze 10, pro diskontování 30%. Díky tomu, že je již známa tato pro kladné i záporné NPV, lze dosadit hodnoty do vzorce IRR.

Platí:

$k_N = 30$, jednotky procenta

$k_V = 10$, jednotky procenta

$NPV_N = -64\,731\,213$, jednotky Koruny české

$NPV_V = 82\,711\,792$, jednotky Koruny české

Výsledným číslem z druhého vzorce je tedy 21% a požadovaná míra podnikové výnosnosti je 10%, to znamená, že investice dle této metody může být vyhodnocena jako přínosná, protože IRR je větší než míra požadovaná, a tedy je vhodné investici zrealizovat. Výpočet byl ověřen i vzorcem v excelové tabulce, viz. příloha 11.

4.6.4 Doba návratnosti

Doba návratnosti, neboli Payback Period (PP), udává počet let, za které se kumulované příjmy vyrovnají investici. Pokud je hodnota doby návratnosti menší, než životnost investice, znamená to, že se náklady vynaložené na projekt v době jeho provozu navrátí. Čím kratší je doba návratnosti, tím je investice výhodnější. Investice je považována za splacenou, když se suma ročních Cash Flow rovná hodnotě investice. Jednoduše lze vypočítat podíl počáteční investice s každoročním příjmem. To by ale platilo pouze pokud by byl příjem každý rok stejný. V tomto případě to tak ale není, takže výpočet vypadá kumulovaným úhrnem následovně.

Návratnost		
Rok	CF	Kumulované CF
0	-322400000	-322400000
1	102895754	-219504246
2	104953669	-114550577
3	107052742	-7497835
4	109193797	101695962
5	111377673	213073635

Tabulka 5, Doba návratnosti

Zdroj: Autor práce

Podle tohoto výpočtu bylo zjištěno, že po třech letech zbývá 7 497 835 Kč, aby se vyrovnala hodnota investovaných peněz a v následujícím finančním roce je očekávaná hodnota Cash flow 109 193 797 Kč. To tedy znamená, že doba návratnosti investice je 3 roky a 1 měsíc.

5 Závěr

Hlavním cílem této závěrečné práce bylo navržení nového umístění a optimalizace procesu oddělení Returns, včetně přijímání zpětných zásilek v českém Distribučním centru společnosti VF Corporation. Hlavním impulzem pro tyto změny byl podnět od evropského vedení pro rozšíření kapacity hlavního skladového regálu, kvůli stoupajícím objemům businessu a výhledu na jeho růst do budoucna. Zároveň je třeba vratkové oddělení umístit po pěti letech chodu nové budovy na místo, kde bude ukotveno na delší dobu, než na místě improvizovaném, kde bylo situováno do současnosti. Doba životnosti tohoto navrhovaného projektu je stanovena na pět let, s výhledem rozšíření, nebo obnovy po uplynutí této lhůty. Korporaci byla tedy nabídnuta možnost pořízení nových technologií pro urychlení procesu, díky výdělečnosti Brandu Vans a jeho pravidelnému ročnímu růstu.

V teoreticko – metodologické části byla použita literární rešerše k vymezení pojmů, popisu logistiky jako oblasti, ve které je podnik orientován. Bylo tedy třeba zabývat se logistikou jako celkem, její historií, členěním logistiky, dodavatelským řetězcem, kterého je VF Distribuční centrum ve Zdíbech u Prahy součástí. Práce se také zabývá distribucí a skladováním. Dále byly vymezeny základní pojmy zpětné logistiky, protože právě touto problematikou se zabývá praktická část závěrečné práce.

V praktické části je představena samotná společnost VF Corporation a celkový proces v hale Prague DC06, aby na tento mohl navázat návrh samotné optimalizace procesu, přijímání vrácených kusů, vizualizace nového umístění oddělení Returns výstavbou mezzaninu u vykládkových ramp a kvantifikace nákladů na výstavbu. Praktická část také objasnila testování návrhu nového způsobu procesu na stávajícím oddělení, které probíhalo souběžně s psaním této práce. Testování probíhalo 3 měsíce v improvizovaných podmínkách na stávajícím oddělení a jeho výsledkem bylo zdvojnásobení procesu v porovnání se stejnými měsíci o rok dříve, kdy byla také hlavní sezona, takže objem práce byl dostatečný a bylo možné použít část fixních lidských zdrojů na navrhovaný rychlejší proces. Protože testování neprobíhalo v ideálních podmínkách s vybavením, které by se používalo v reálném vylepšení, je očekáváno, že po výstavbě a zavedení technologií by bylo zprocesováno ještě více kusů, než bylo otestováno. Detailní testování zprocesovaných jednotek bylo popsáno v sekci 3.4, a v příloze 8. Tato tabulka dokazuje efektivitu práce vybraných fixních operátorů oddělení vratek od ledna do března kalendářního roku 2022 za pomoci improvizovaného dopravníku a upraveného způsobu zpracování kusů, oproti roku 2021. Operátoři, kteří se účastnili testování, byli stejní lidé jako o rok dříve, aby byla co nejpřesněji zaznamenána jejich efektivita v rozdílných podmínkách. Pouze byli požádáni, aby si v době testování nového procesu nevybírali řádnou dovolenou.

Přínosem řešené problematiky autora této práce je pozorování původního procesu a navržení možných vylepšení v podobě relokalizace oddělení, komunikace o zefektivnění a plánování příjmu vratek a testování pro dosažení rychlejšího procesování za pomoci moderních technologií. Také jednou z hlavních náplní návrhu autora bylo zpracování vizualizace, aby bylo co nejlépe využito místo ve skladu pro vratky a zároveň zachována plocha pro standardní vykládky kontejnerů pro oddělení Příjem. Dalším návrhem, který má značný přínos pro úsporu místa navazujícího procesu je součástí oddělení Returns zvaná One unit area, což je tzv. jednokusový regál, kde budou skladovány vrácené jednotky zboží použitelné pro nové objednávky bez nutnosti balení malého množství oblečení, doplňků, či bot do kartonů, kde je větší objem vzduchu, než samotných kusů. Tím bude urychlena i dostupnost zboží pro navazující proces v řádu hodin, i dnů (vratky někdy nejsou přivezeny kompletní), protože se nebude muset čekat na dokončení vratky jako celku, kdy je v současnosti zboží blokováno pro objednávky, dokud není celá zakázka hotova, a to má zásadní dopad na navazující proces. Při

používání One unit area bude možné kusy odebírat ihned z této části a poslat do procesu v případě chybějícího kusu. V této zóně bude zároveň probíhat také průběžná konsolidace stejných stylů a následné poslání naplněných kartonů do hlavního regálu. Autor se také při designu nových stanic věnoval ergonomii operátorů a snížení jejich svalové zátěže, kde je eliminováno manuální přenášení kartonů pro proces díky kuličkovým posuvníkům zavedeným přímo do pracovní plochy. Optimalizace procesu vratek v podobě zdvojnásobení zpracovaných kusů byla při testování naplněna, takže i procesní čas daný korporací na dokončení vrácených zakázek by byl snížen na polovinu. Ekonomické vyhodnocení investice do projektu bylo provedeno za použití metod Čisté současné hodnoty (NPV), Vnitřního výnosového procenta (IRR), a Doby návratnosti investice (PP). Díky výsledkům NPV a IRR, které jsou vyhodnoceny v kapitole 4.6., bylo dokázáno, že investice by se měla zrealizovat. Doba návratnosti byla stanovena na tři roky a jeden měsíc. Dále bylo provedeno vyčíslení celkových nákladů na provoz Distribučního centra, a poté úspor, ke kterým by mělo dojít v pětiletém horizontu. Nabízený rozpočet na výstavbu nového oddělení je 20 milionů Euro, vyčíslení nákladů investice dosáhlo 12 400 000 Euro, tedy 322 400 000 Kč. V porovnání s příjmy za uplynulý rok, které byly téměř 12 miliard \$, je pochopitelné, že firma VF investuje do svých hmotných statků vysoké částky na moderní technologie, aby celkový chod businessu byl co nejhladší. Muselo být ale dokázáno, že se investice vyplatí. Postavení korporace na světovém trhu je na prvních příčkách ve svém odvětví díky investicím podobného typu do rozvoje businessu.

Postavení mezzaninu, dopravníku a veškeré vybavenosti může probíhat souběžně s běžným procesem ve skladu, protože místo je zvoleno tak, že současný proces, především vykládek, nebude nijak omezen ani ohrožen. Závěrem lze říci, že vytyčených cílů této práce bylo dosaženo a proto je doporučeno se projektem zabývat a nechat jej postavit.

Literatura

Primární zdroje

BAZALA, J. *Logistika v praxi – praktická příručka manažera logistiky*. Praha: Dashöfer, 2006. ISBN 80-86229-71-8.

FILIP, L., ŠEBESTÍK, J. *(NE)kvalita, aneb pravdivý příběh kvality*. pod Ještědem: TZ-one, 2016. ISBN 978-80-7539-049-3.

FOTR J. *Tvorba strategie a strategické plánování: Teorie a praxe, 2. aktualizované a doplněné vydání*. Praha: Grada publishing, 2020. ISBN 978-80-271-1632-4.

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

KAVKA, L. *Systémová analýza logistických procesů*. In: Acta Logistica, 1/2012. ISSN 1339-5629.

KISLINGEROVÁ, E. *Manažerské finance*. 3. vydání, Praha, C. H. Beck 2010. ISBN 978-880-7400-194-9

MACUROVÁ, P., KLABUSAYOVÁ, N. a TVRDOŇ, L. *Logistika, 2. upravené a doplněné vydání*. SOET, vol. 16. Ostrava: VŠB – TU, 2018. ISBN 978-80-248-4158-8.

PERNICA P. *Logistika pro 21. století: Supply Chain Management*. 1. vyd. Praha: Radix, 2005. ISBN 80-86031-59-4.

RATHOUSKÝ, B., JIRSÁK, P., STANĚK, M. *Strategie a zdroje SCM*. Praha: C. H. Beck, 2016. ISBN 978- 80-7400-639-5.

SIXTA J., MAČÁT V. (2005). *Logistika: teorie a praxe*. 1 vyd. Brno: Computer Press, ISBN 80-251-0573-3.

SYNEK M. a kol. *Manažerská ekonomika*, 4. aktualizované a rozšířené vydání. Praha, Grada publishing, 2007. ISBN 978-80-247-1992-4

ŠKAPA, R. *Reverzní logistika*. Brno: Masarykova univerzita, 2005. ISBN 80-210-3848-9.

TAUŠL PROCHÁZKOVÁ, P. a JELÍNKOVÁ, E. *Podniková ekonomika - klíčové oblasti*. Praha: Grada Publishing, 2018. ISBN 978-80-271-0689-9.

Internetové zdroje

Distribuční logistika

<https://adoc.pub/t-3-distribuni-logistika.html>

EKONOMIE-UCETNICTVI.CZ. *Distribuce*. 2018.

<https://ekonomie-ucetnictvi.cz/distribuce-marketing-a-logistika-2/>

Klabusayová Naděžda, *Logistika*. 2019. ISBN 978-80-88418-15-3

<https://www.vovcr.cz/odz/ekon/409/page00.html>

Leo Tvrdoň a kol. *Charakteristika reverzní logistiky*, 2019,

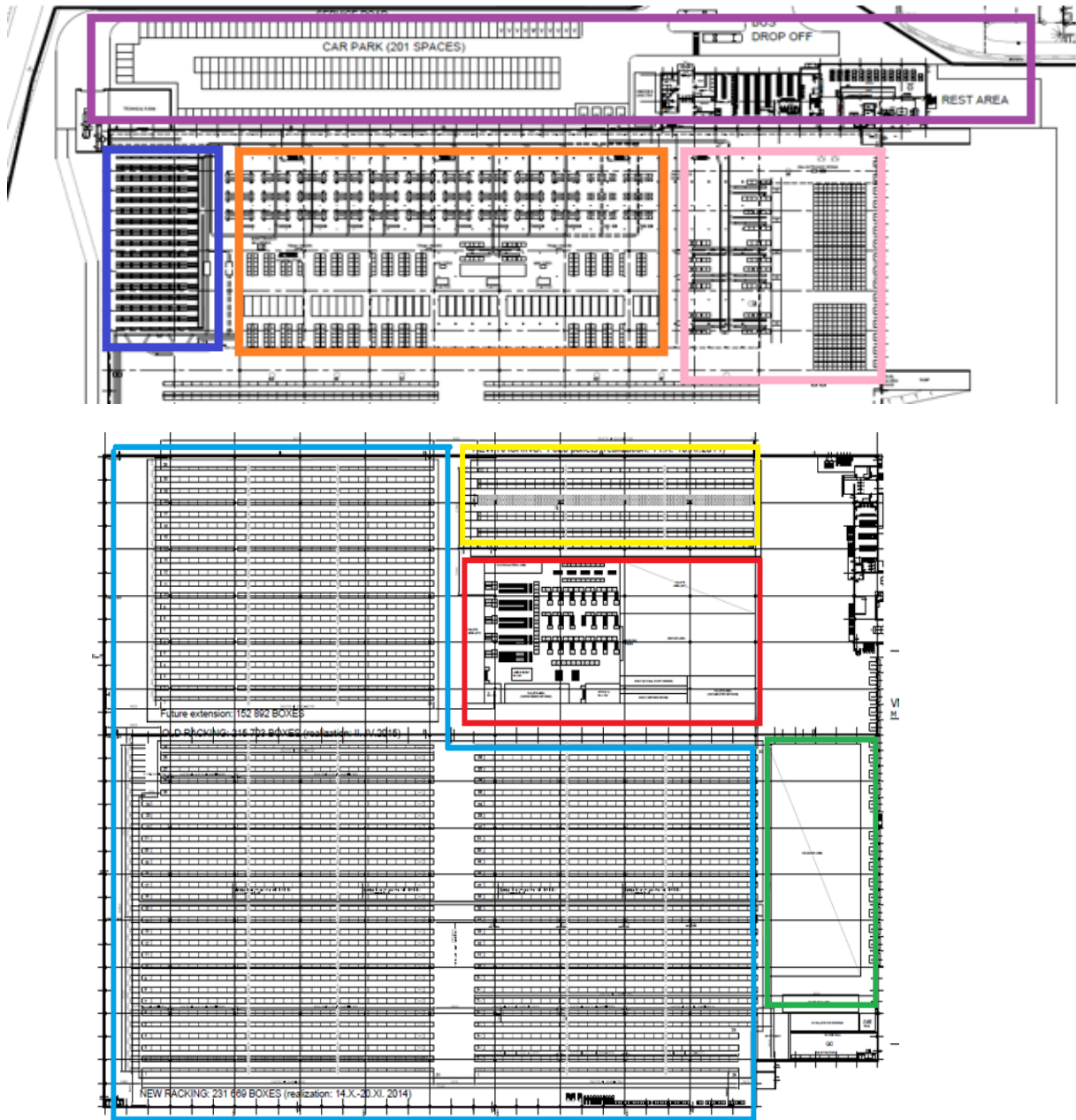
<https://www.dlprofi.cz/33/charakteristika-reverzni-logistiky-uniqueidmRRWSbk196FNf8-jVUh4EoSf6RcLfOnI5Pw0u1OrAI/>

Reverse logistics association

<https://rla.org>

Přílohy

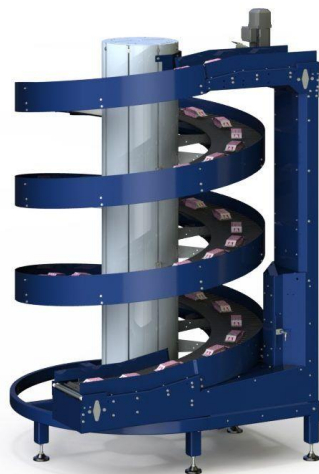
Příloha 1, Celkový pohled na Distribuční centrum Prague DC06



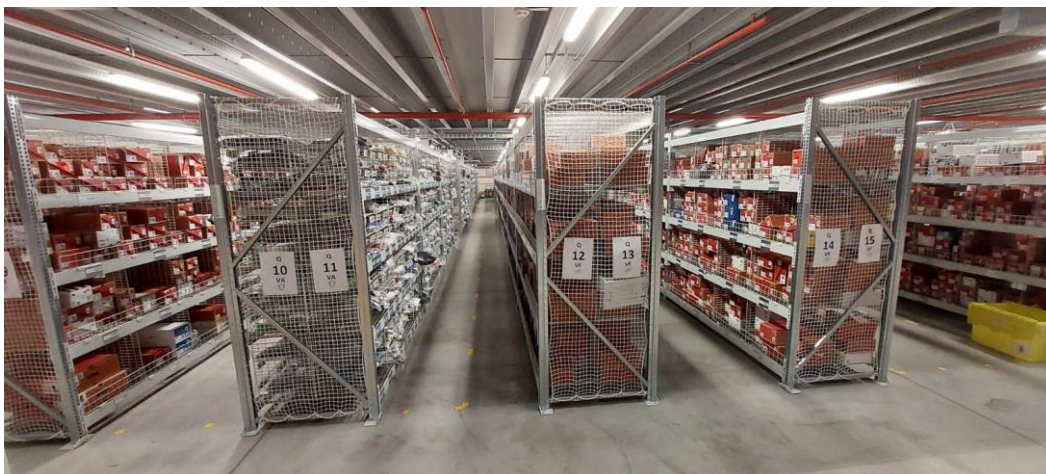
Příloha 2, mezzanin, oddělení Picking



Příloha 3, spirálový dopravník mezi patry, pro úsporu místa



Příloha 4, one unit area



Příloha 5, původní pracovní stůl vratek



Příloha 6, nový procesní stůl



Příloha 7, dopravník použitý na testování nového procesu



Příloha 8, výsledky testování nového procesu

Zprocesované kusy	Původní proces												Nový proces												
	Leden 21				Únor 21				Březen 21				Leden 2022				Únor 2022				Březen 2022				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Operátor 1	D	342	345	309	295	326	372	348	284	348	306	352	657	549	528	583	693	604	581	628	733	671	652	663	
Operátor 2	336	328	322	330	379	342	371	355	346	342	325	378	634	542	539	572	674	607	634	629	713	741	632	681	
Operátor 3	349	386	373	379	381	354	364	312	343	326	334	394	606	617	627	513	N	N	700	632	745	710	768	734	
Operátor 4	323	359	341	375	369	D	339	395	349	348	391	382	561	559	582	N	648	632	642	672	772	736	683	748	
Operátor 5	352	346	371	N	348	351	382	376	381	399	D	D	572	583	648	591	656	649	N	648	768	713	651	694	
Operátor 6	369	359	328	407	314	326	340	367	362	375	370	363	560	601	569	552	663	655	683	643	709	N	681	677	
Operátor 7	350	331	324	358	352	N	376	347	372	377	341	341	N	642	638	697	667	734	764	708	732	726	719	692	
Operátor 8	334	363	396	304	N	354	335	391	391	364	398	332	582	537	546	634	702	629	734	675	703	728	682	715	
Operátor 9	356	N	368	398	344	381	342	332	346	356	D	367	592	629	618	635	682	591	667	670	749	761	N	738	
Operátor 10	342	357	371	386	341	323	331	382	382	301	D	382	642	673	657	682	688	748	743	767	728	742	763	772	
Operátor 11	376	381	316	313	372	395	371	341	354	404	393	346	613	N		643	691	714	724	763	688	752	764	712	781
Operátor 12	367	348	265	351	339	349	386	391	361	419	341	312	637	613	649	693	N	761	749	646	701	733	746	762	
Operátor 13	353	343	302	378	324	352	N	364	373	372	D	348	648	657	628	637	687	736	722	748	768	N	743	792	
Operátor 14	348	364	356	342	372	371	377	332	337	D	316	345	629	663	613	702	N	748	734	750	749	726	761	753	
Operátor 15	372	D	N	349	343	358	347	344	345	346	351	333	673	659	672	746	706	792	759	734	780	776	782	771	
Operátor 16	302	382	366	373	318	341	354	395	368	332	342	327	661	751	665	712	721	754	742	N	766	741	771	723	
Operátor 17	372	374	336	318	353	D	403	328	375	N	312	346	599	632	603	734	749	764	732	766	732	792	690	717	
Operátor 18	D	355	364	369	382	380	354	311	324	381	325	381	N	567	648	664	727	732	774	758	752	740	756	767	
Operátor 19	329	N	343	372	394	376	333	337	349	350	381	386	626	637	627	683	731	761	737	728	738	746	742	769	
Operátor 20	366	339	328	340	401	345	N	321	337	347	394	370	639	662	646	672	734	745	756	774	723	748	718	757	
Průměr Op. za týden	350	356	343	355	354	354	360	353	354	360	362	357	618	620	617	652	697	703	717	698	741	700	719	735	
Průměr Op. za den	70	71	69	71	71	71	72	71	71	72	72	71	124	124	123	130	139	141	143	140	148	140	144	147	

"N" = NEMOC
"D" = DOVOLENÁ

Příloha 9, vyčíslení celkových nákladů na provoz Distribučního centra za rok.

	Provozní náklady na Distribuční centrum v milionech CZK
Mzdy pro zaměstnance	538,6
Mzdy za brigádníky	107,3
Ostatní zaměstnanecké výdaje	15,2
Náklady na zaměstnance	665,3
Školení a nábor	0,89
Pevný nájem haly	127,5
Variabilní nájemné	0,3
Ostatní najemné a daně	-15,3
Elektrina, plyn, voda	29,3
Spotřební materiál	167,3
Ostatní všeobecné náklady	4,6
Výdaje na cestování	1,4
Údržba vybavení a IT	1,1
Pronájem automobilů	1,9
Odpisy	11,1
Pronájem vybavení	0,0
Poradenství	31,8
Náklady na obnovu výstupu	2,9
Ostraha objektu	16,4
Speciální operace účtované zákazníkům	-94,4
Celkové náklady	947,89

Příloha 10, Výpočet NPV pro diskontní míru 10% a 30%.

Období	CF vratek	sazba při k = 10%	NPV
0	-322400000		-322400000
1	102895754	1,1	93541595
2	104953669	1,21	86738569
3	107052742	1,33	80430310
4	109193797	1,46	74790272
5	111377673	1,6	69611046
Celkem			82711792

Období	CF vratek	sazba při k = 30%	NPV
0	-322400000		-322400000
1	102895754	1,3	79150580
2	104953669	1,69	62102763
3	107052742	2,2	48660337
4	109193797	2,9	37653033
5	111377673	3,7	30102074
Celkem			-64731213

Příloha 11, Výpočet IRR pomocí vzorce v excelové tabulce.

t	5		
k1	0.30		
k2	0.10		
období	CF	NPV k = 30%	NPV k = 10%
0	-322400000	-322400000	-322400000
1	102895754	79150580	93541595
2	104953669	62102763	86738569
3	107052742	48660337	80430310
4	109193797	37653033	74790272
5	111377673	30102074	69611046
Celkem	213073635	-64731213	82711792
NPV (k = 30%)	-64731213		IRR
NPV (k = 10%)	82711792		0.21



Procesní management vybraného segmentu zpětné logistiky

Ondřej Fíla, DMBA46

Řešená problematika



úvod

Práce se zabývá procesem vrácených kusů v Distribučním centru VF a optimalizací tohoto procesu v podobě jeho vylepšení z dvojnásobením rychlosti a úpravou umístění oddělení spolu s dalšími změnami.

Vysoká škola ekonomie a managementu

problém

Pomalý vratkový proces, umístění oddělení na ploše, kde má být podle plánu hlavní skladový regál.

přístup

Výběr místa pro nové oddělení, využití možnosti vybavení moderní technologií díky výdělečnosti Brandu Vans v minulých letech, návrh vizualizace a změn v procesu. Vyhodnocení investice.

2

Výsledky práce, testování



Zprocesované kusy	Leden 21				Původní proces Únor 21				Březen 21				Leden 2022				Nový proces Únor 2022				Březen 2022					
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
Operátor 1	D	342	345	309	295	326	372	348	284	348	306	352	657	549	528	583	693	604	581	628	733	671	652	663		
Operátor 2		336	328	322	330	379	342	371	355	346	342	325	378	634	642	539	572	674	607	634	629	713	741	632	681	
Operátor 3		349	386	373	379	381	354	364	312	343	326	334	394	606	617	627	513	N	N	700	632	745	710	768	734	
Operátor 4		323	359	341	375	369	D	339	395	349	348	391	382	561	559	582	N	648	632	642	672	772	736	683	748	
Operátor 5		352	346	371	N	348	351	382	376	381	399	D	572	583	648	591	656	649	N	648	768	713	651	694		
Operátor 6		369	359	328	407	314	326	340	367	362	375	370	363	560	601	569	552	663	655	683	643	709	N	681	677	
Operátor 7		350	331	324	358	352	N	376	347	372	377	341	341	N	642	638	697	667	734	764	708	732	726	719	692	
Operátor 8		334	363	396	304	N	354	335	391	391	364	398	332	582	537	546	634	702	629	734	675	703	728	682	715	
Operátor 9		356	N	368	398	344	381	342	332	346	356	D	367	592	629	618	635	682	591	667	670	749	761	N	738	
Operátor 10		342	357	371	386	341	323	331	382	382	301	D	382	642	673	657	682	688	748	743	767	728	742	763	772	
Operátor 11		376	381	316	313	372	395	371	341	354	404	393	346	613	N	643	691	714	724	763	688	752	764	712	781	
Operátor 12		367	348	265	351	339	349	386	391	361	419	341	312	637	613	649	693	N	761	749	646	701	733	746	762	
Operátor 13		353	343	302	378	324	352	N	364	373	372	D	348	648	657	628	637	687	736	722	748	768	N	743	792	
Operátor 14		348	364	356	342	372	371	377	332	337	D	316	345	629	663	613	702	N	748	734	750	749	726	761	753	
Operátor 15		372	D	N	349	343	358	347	344	345	346	351	333	673	659	672	746	706	792	759	734	780	776	782	771	
Operátor 16		302	382	366	373	318	341	354	395	368	332	342	327	661	751	665	712	721	754	742	N	766	741	771	723	
Operátor 17		372	374	336	318	353	D	403	328	375	N	312	346	599	632	603	734	749	764	732	766	732	792	690	717	
Operátor 18		D	355	364	369	382	380	354	311	324	381	325	381	N	567	648	664	727	732	774	758	752	740	756	767	
Operátor 19		329	N	343	372	394	376	333	337	349	350	381	386	626	637	627	683	731	761	737	728	738	746	742	769	
Operátor 20		366	339	328	340	401	345	N	321	337	347	394	370	639	662	646	672	734	745	756	774	723	748	718	757	
Průměr Op. za týden		350	356	343	355	354	354	360	353	354	360	362	357	618	620	617	652	697	703	717	698	741	700	719	735	
Průměr Op. za den		70	71	69	71	71	71	72	71	71	72	72	71	124	124	123	130	139	141	143	140	148	140	144	147	
"N" = NEMOC																										
"D" = DOVOLENA																										


Zdroj: autor práce


Vysoká škola ekonomie a managementu


3

Doporučení

Na základě výsledků lze doporučit....

- 

1. Z hlediska metod hodnocení investic, lze realizaci nového projektu doporučit.
- 


2. Zaměření na moderní technologie přinese dvojnásobné zrychlení procesu
- 


3. Zdvojnásobení produktivity sníží o polovinu procesní čas a zákazníci tak dříve dostanou zpět své finanční prostředky a zboží bude dostupné dříve.


Vysoká škola ekonomie a managementu

4

Závěr

- 

Práce přinesla možnost dvojnásobného urychlení vratkového procesu, efektivitu investice
- 

Novým řešením je: umístění oddělení na mezzaninu a použití moderních technologií k procesování a snížení svalové zátěže zaměstnanců
- 

Zavedení One unit area umožní rychlejší dostupnost objednávek pro navazující proces a úsporu místa v hlavním regálu

Vysoká škola ekonomie a managementu

5

