

Vysoká škola logistiky o.p.s.

**Vnitropodniková logistika vybrané
společnosti**

Diplomová práce



Vysoká škola
logistiky
o.p.s.

Zadání diplomové práce

student	Bc. Roman Kanis
studijní program	Logistika
obor	Logistika

Vedoucí Katedry magisterského studia Vám ve smyslu čl. 22 Studijního a zkušebního řádu Vysoké školy logistiky o.p.s. pro studium v navazujícím magisterském studijním programu určuje tuto diplomovou práci:

Název tématu: **Vnitropodniková logistika vybrané společnosti**

Cíl práce:

S využitím teoretických poznatků podnikové logistiky posoudit řešení logistických procesů ve vybrané výrobní společnosti. Na základě analýzy současného stavu navrhnout a zdůvodnit možné řešení definovaných nedostatků.

Zásady pro vypracování:

Využijte teoretických východisek oboru logistika. Čerpejte z literatury doporučené vedoucím práce a při zpracování práce postupujte v souladu s pokyny VŠLG a doporučeními vedoucího práce. Části práce využívající neveřejné informace uveďte v samostatné příloze.

Diplomovou práci zpracujte v těchto bodech:

Úvod

1. Teoretické základy podnikové logistiky
2. Charakteristika vybrané společnosti s důrazem na současný stav logistiky rozhodujících výrobních činností a řízení dodavatelských řetězců
3. Návrhy opatření ke zkvalitnění logistických procesů a jejich zdůvodnění

Závěr

Rozsah práce: 50 – 60 normostran textu

Seznam odborné literatury:

GROS, Ivan a kol. Velká kniha logistiky. Praha: VŠCHT, 2016. ISBN 978-80-7080-952-5.

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

PERNICA, Petr. Logistika pro 21. století (2. díl). Praha: RADIX, 2005. ISBN 80-86031-59-4.

Vedoucí diplomové práce:

prof. Ing. Miloslav Seidl, Ph.D.

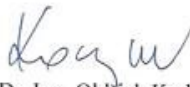
Datum zadání diplomové práce:

31. 10. 2018

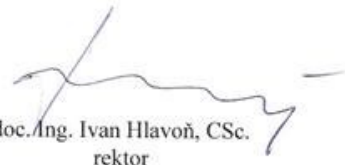
Datum odevzdání diplomové práce:

11. 5. 2019

Přerov 31. 10. 2018



doc. Dr. Ing. Oldřich Kodým
vedoucí katedry



doc. Ing. Ivan Hlavoň, CSc.
rektor

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je původní a že jsem ji vypracoval samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná a že jsem v práci neporušil autorská práva ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o autorském právu, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů.

Prohlašuji, že jsem byl také seznámen s tím, že se na mou diplomovou práci plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména § 60 – školní dílo. Beru na vědomí, že Vysoká škola logistiky o.p.s. nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro pedagogické, vědecké a prezentační účely školy. Užiji-li svou diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat před tím o této skutečnosti Vysokou školu logistiky o.p.s. prorektora pro vzdělávání.

Prohlašuji, že jsem byl poučen o tom, že diplomová práce je veřejná ve smyslu zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, zejména § 47b. Taktéž dávám souhlas Vysoké škole logistiky o.p.s. ke zpřístupnění mnou zpracované diplomové práce v její tištěné i elektronické verzi. Souhlasím s případným použitím této práce Vysokou školou logistiky o.p.s. pro pedagogické, vědecké a prezentační účely.

Prohlašuji, že odevzdaná tištěná verze diplomové práce, elektronická verze na odevzdaném optickém médiu a verze nahraná do informačního systému jsou totožné.

V Přerově, dne 11. 05. 2019

.....

podpis

Poděkování

Děkuji vedoucímu diplomové práce panu prof. Ing. Miloslavu Seidlovi, Ph.D. za odbornou konzultaci a vstřícnost v průběhu vypracování mé diplomové práce.

Anotace

Diplomová práce je zaměřena na analýzu současného stavu vnitropodnikové logistiky ve společnosti Palírna u Zeleného stromu a.s. V teoretické části je charakterizována podniková logistika, její logistické procesy a logistické technologie, které se uvnitř podniku využívají. Praktická část obsahuje charakteristiku vybrané společnosti. Hlavním předmětem této části je analyzování vnitropodnikových logistických procesů. Na základě této analýzy jsou navržena možná opatření, která povedou ke zkvalitnění výrobního procesu.

Klíčová slova

Vnitropodniková logistika, podniková logistika, logistické procesy

Annotation

The thesis is focused on the analysis of the current state and in-house logistics in the company Palírna u Zeleného stromu a.s. In the theoretical part is characterized business logistics, its logistic processes and logistic technologies that are used inside the company. The practical part contains the basic characteristics of the selected company. The main subject of this part is the analysis of internal processes. Based on this analysis there are solutions to eliminate the deficiencies that will lead to a more efficient production process.

Keywords

In-house logistics, business logistics, logistic processes

Obsah

Úvod.....	9
1. Teoretické základy podnikové logistiky	10
1.1. Definice logistiky.....	10
1.2. Členění logistiky	11
1.3. Podniková logistika.....	12
1.3.1. Nákup.....	13
1.3.2. Zásoby.....	14
1.3.3. Výrobní (vnitropodniková) logistika	16
1.3.4. Skladování	21
1.3.5. Doprava.....	22
1.3.6. Zpětná logistika.....	24
1.4. Logistické technologie.....	24
1.4.1. KANBAN	25
1.4.2. Just in time	28
1.4.3. KAIZEN.....	32
1.4.4. OPT	32
1.5. Obaly.....	32
1.6. Manipulační jednotky	34
1.6.1. Palety	36
1.6.2. Roltejnery.....	37
1.6.3. Kontejnery	37
1.6.4. Lichtery.....	38
2. Charakteristika vybrané společnosti s důrazem na současný stav logistiky rozhodujících výrobních činností a řízení dodavatelských řetězců	39
2.1. Historie.....	43
2.2. Certifikace.....	44

2.3. Analýza konkurence	44
2.3.1. SWOT analýza hlavních konkurenčních výhod a nevýhod	45
2.3.2. Vyhodnocení SWOT analýzy	46
2.4. Logistické procesy ve výrobě	47
2.4.1. Zásobování	47
2.4.2. Výroba	48
2.4.3. Skladování	53
2.4.4. Doprava	56
2.4.5. Distribuce	56
3. Návrhy opatření ke zkvalitnění logistických procesů a jejich zdůvodnění	57
3.1. Návrh řešení (vybudování nových skladových prostorů)	57
3.2. Návrh řešení (rekonstrukce manuálně obsluhované výrobní linky)	61
Závěr	65
Soupis bibliografických citací	66
Seznam zkratk a značek	68
Seznam obrázků	69
Seznam tabulek	70

Úvod

Logistika je jedním z nejskloňovanějších pojmů dnešní doby, a to především z důvodu jejího globalizování. Podle velké škály možností, jak lze logistiku aplikovat, ji rozdělujeme do několika odvětví, jako je například zásobovací, vnitropodniková a distribuční logistika. V této diplomové práci se zaměřím především na řešení vnitropodnikové logistiky. Text práce se skládá z teoretické a praktické části.

Jako úvod do problematiky vnitropodnikové logistiky slouží teoretická část, v níž se budu nejdříve zabývat charakterizováním logistiky jako celku a následně do něj začlením podnikovou logistiku. Při zkoumání podnikové logistiky se zaměřím na logistické procesy odehrávající se uvnitř podniku. Těmito procesy jsou nákup, zásobování, skladování, výroba, distribuce a zpětná logistika. Dále v teoretické části vymezím logistické technologie využívané uvnitř podniku.

V praktické části charakterizuji společnost, kde jsem zkoumal danou problematiku. Zde se budu zabývat analyzováním současného stavu vnitropodnikové logistiky. Popíší jednotlivé logistické procesy probíhající uvnitř podniku a udělám rozbor konkurence, které musí společnost čelit. V poslední kapitole praktické části určím slabá místa vnitropodnikové logistiky a vytvořím návrhy, které povedou k jejímu zlepšení.

Cílem diplomové práce je posoudit na základě teoretických poznatků podnikové logistiky řešení logistických procesů ve vybrané výrobní společnosti a navrhnout a zdůvodnit na základech analýzy současného stavu možná řešení definovaných nedostatků a problémů.

1. Teoretické základy podnikové logistiky

Logistika je obor, který nás velmi ovlivňuje, logistické činnosti probíhají téměř pořád a všude kolem nás. Obecně je možné logistiku definovat vymezením jejího poslání, což je doručování výrobků a zboží v žádaném množství a kvalitě na požadované místo v požadovaném čase. Definic existuje mnoho, budu tedy citovat pouze ty, které nejlépe vystihují danou problematiku.

1.1. Definice logistiky

Logistika je ta část řízení dodavatelského řetězce, který plánuje, realizuje a efektivně a účinně řídí dopředné i zpětné toky výrobků, služeb a příslušných informací od místa původu do místa spotřeby a skladování tak, aby byly splněny požadavky konečného zákazníka. K typickým řízeným aktivitám patří doprava, správa vozového parku, skladování, manipulace s materiály, plnění objednávek, návrh logistické sítě, řízení zásob, plánování nabídky a poptávky a řízení poskytovatelů logistických služeb. V různé míře logistické funkce zahrnují také vyhledávání zdrojů a nákup, plánování a rozvrhování výroby, balení a kompletace a služby zákazníkům. Je zapojena do všech úrovní plánování a realizace – strategické, operativní a taktické. Řízení logistiky je integrující funkcí, která koordinuje a optimalizuje všechny logistické činnosti, stejně jako se podílí na propojení logistických s dalšími funkcemi, včetně marketingu, výroby, prodeje, financí a informačních technologií. [1, s. 25]

„Hospodářská logistika je disciplína, která se zabývá řízením toku materiálu v čase a prostoru, a to v komplexu se souvisejícími toky informací a v pojetí, které zahrnuje fyzickou i hodnotovou stránku pohybu materiálu (zboží).“ [2, s. 8]

V evropské literatuře bývá logistika definována jako: *„Integrované plánování, formování, provádění a kontrolování hmotných a s nimi spojených informačních toků od dodavatele do podniku, uvnitř podniku a od podniku k odběrateli.“ [3, s. 17]*

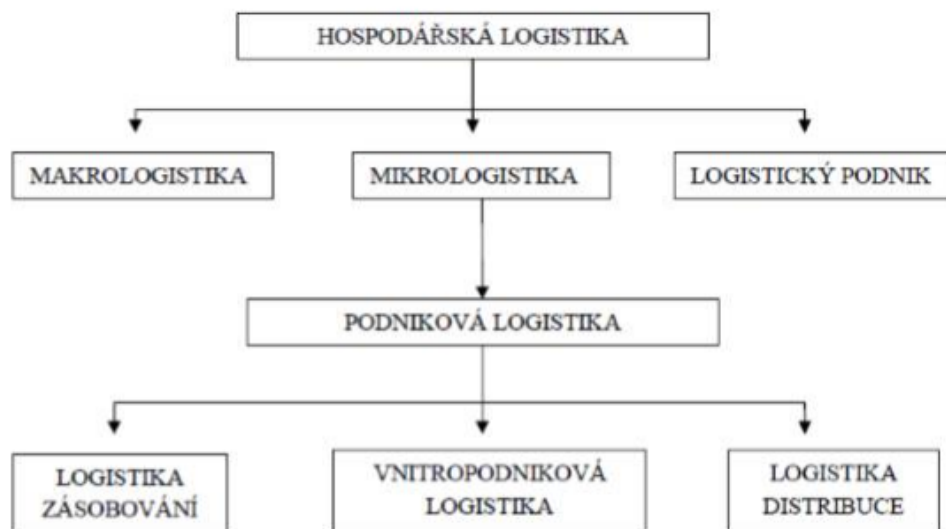
Důležité je také zmínit definici, kterou vydala Evropská logistická asociace:

„Organizace, plánování, řízení a výkon toků zboží vývojem a nákup počínaje, výrobou a distribucí podle objednávky finálního zákazníka konče tak, aby byly splněny požadavky trhu při minimálních nákladech a minimálních kapitálových výdajích.“ [4, s. 23]

1.2. Členění logistiky

Pro členění logistiky se používá celá řada různých pohledů. Pokud se zaměříme pouze na materiálové toky, je nejjednodušší dělení logistiky zobrazeno na následujícím obrázku.

Obr. 1.1: Rozdělení logistiky



Zdroj: Sixta, Mačát (2005, s.21)

1. Makrologistika se zabývá logistickými řetězci, které překračují hranice jednotlivých podniků a někdy dokonce i států. Zabývá se soubory logistických řetězců spjatých s ucelenou finální produkcí, a to v maximálním možném rozsahu.

2. Mikrologistika se zabývá logistickými systémy určité organizace. Zabývá se především logistickými řetězci průmyslového závodu nebo mezi závody v rámci jednoho podniku. [5]

3. Logistický podnik působí mezi spolupracujícími podniky v oblasti dodavatelsko–odběratelských řetězců. *V mnoha publikacích je jako samostatná skupina na stejné úrovni jako makrologistika a mikrologistika řazena metalogistika. Vzhledem k tomu, že lze definovat metalogistiku jako logistiku působící v oblasti dodavatelsko-odběratelských řetězců, se dnes tento název více vytrácí ze slovníku a nahrazuje se názvem logistický podnik nebo poskytovatel logistických služeb.* [5, s. 21]

V této diplomové práci se budu zaměřovat náplní podnikové logistiky, jakožto systémem mikrologistiky, jak znázorňuje obrázek výše. V další kapitole se tedy budu ubírat právě směrem podnikové logistiky.

1.3. Podniková logistika

Podniková logistika se zabývá všemi logistickými činnostmi, které se odehrávají uvnitř podniku, tedy všemi interními činnostmi týkající se logistiky.

Podniková logistika má za cíl zajistit určitý stupeň logistických služeb, který je stanoven vedením podniku a současně také usiluje o minimalizování logistických nákladů. Při řešení podnikové logistiky je velice důležité nezaměřovat se pouze na jeden dílčí úsek, ale zaměřit se na minimalizaci nákladů ve všech úsecích.

Pokud chce podnik docílit dobře fungující podnikové logistiky, je důležité, aby nejprve zjistila své výhody oproti konkurenci. Takové výhody mohou představovat například spolehlivost, kvalita, technologie, flexibilita, rychlost, zákaznický servis, zpětná vazba, cena.

Dobře fungující podniková logistika stojí na propojení logistiky s vytvořenou strategií společnosti. Do těchto strategií spadá kvalita logistických výkonů, logistické inovace apod. Dále nesmí být podceňen rozvoj zaměstnanců, motivování k lepším výkonům, dobré vztahy s partnery (dodavatelé, zprostředkovatelé, zákazníci). Jeden z nejdůležitějších kroků dobře řešené podnikové logistiky je měření logistických nákladů a výkonů, které je potřeba analyzovat a poté na ně správně reagovat, neboli zvolit účinná opatření. [6]

Cíle podnikové logistiky

Vnější cíle

Jsou zaměřeny na konečného zákazníka a uspokojují jeho potřeby nabídkou služeb. Posuzování neprobíhá ze strany podniku ale zákazníka. Vnější cíle mohou být například: zkracování dodacích lhůt nebo zlepšování spolehlivosti a flexibility. [2]

Vnitřní cíle

Zabývají se snižováním nákladů, které podniku vznikají svou činností. Vnitřní cíle jsou například zisk, podíl na trhu nebo výše tržeb. [2]

Výkonové cíle

Jsou charakteristické zajišťováním odpovídající úrovní služeb. Při dosahování tohoto cíle se podnik musí zaměřit na přípravu potřebných materiálů, polotovarů, dílů a hotových výrobků (od vstupu do podniku přes výrobu a montáž až do výstupu z daného podniku). Tyto činnosti je třeba provádět ve správném čase, množství a na správném místě. [2]

Ekonomické cíle

Tyto cíle lze chápat jako plnění výkonových složek s odpovídajícími náklady, bez ohrožení likvidity podniku. Při stanovování úrovně služeb je důležité zároveň minimalizovat náklady. [2]

Všechny aktivity podnikové logistiky i logistiky jako komplexního oboru spolu navzájem souvisí a podporují podnik v dosažení jeho hlavního cíle, a to ziskovosti. Zásady, které vedou k zvýšení konkurenční schopnosti podniku, jsou:

1. zaměření na zákazníka,
2. integrace logistického systému,
3. propojení logistiky se strategií,
4. zpružnění logistického řetězce,
5. vytvoření logistického informačního systému,
6. vstup do strategických spojení,
7. aplikace logistického controllingu,
8. kvantifikace, měření,
9. sledování finančních vztahů,
10. vyškolený personál [7]

Při řešení podnikové logistiky je třeba zaměřit se na všechny logistické činnosti, které se odehrávají uvnitř podniku. Tyto činnosti zahrnují nákup, který dále obsahuje zásobování a skladování, výrobu, distribuci a v poslední řadě také zpětnou logistiku neboli řešení odpadového hospodářství. Největší důraz bývá kladen na výrobní logistiku.

1.3.1. Nákup

„Nákup jsou obchodní operace, jimiž podnik (organizace) zabezpečuje potřebným zbožím (materiálem) určeným pro další zpracování nebo prodej (surovinami, polotovary, díly, výrobky a obaly) své výrobní, obchodní nebo jiné činnosti. Patří sem též zabezpečení

palivy a energiemi a externími službami. Zboží je nakupováno v množství, struktuře, sortimentu a kvalitě odpovídající poptávce.“ [1]

Nakupování materiálu potřebného k výrobě není uskutečňováno jednotným způsobem. Při plánování nákupu a vystavování objednávek se liší postup podle povahy objednávaných komponentů.

Postup při nákupu se liší u materiálů, které jsou získávány od tuzemských dodavatelů, a komponentů, které jsou dodávány ze zahraničí. Velkou roli zde hraje především délka průběžné doby nákupu komponentů, ale také průměrná spotřeba dodávaného materiál a náročnost na skladování. V tabulce č.1.1 jsou popsána struktura nákupního procesu.

Tab. 1.1: Struktura nákupního procesu

1	Potřeby	Stanovení potřeb organizace
2	Zdroje	Identifikace dostupných zdrojů pro pokrytí potřeb
3	Snížení počtu variant	Redukce výběrové základny
4	Typy nákupu	Rozhodnutí o typu nákupu
5	Sběr informací	Formulace kritérií výběru dodavatelů
6	Výber dodavatele	Vlastní výběr dodavatelů a určení jejich počtu
7	Smlouva	Formulace dodacích podmínek, smlouva o dodávkách
8	Realizace dodávek	Realizace dodávek, operativní řízení
9	Kontrola	Hodnocení dodavatelů

Zdroj: Gros (2016, s. 207)

1.3.2. Zásoby

Zásobování je považováno za jednu z nejnáročnějších činností logistických procesů z hlediska správného rozhodování. Zásobování je činnost, která zajišťuje optimální strukturu a množství zásob potřebných k výrobě. Špatná rozhodnutí vedou k výraznému zvýšení podnikových nákladů. Je třeba zmínit, že ne vždy vede optimalizování zásob k jejich minimalizaci. Důvodem snižování zásob na co nejmenší je snižování udržovacích nákladů a riziko znehodnocení. Kvůli změně preferencí zákazníka je ale třeba udržovat zásoby v takové míře, aby nedošlo k ohrožení výrobního procesu z důvodu vyčerpání zásob.

Cíle zásobování se odvíjejí od celopodnikových cílů. Obecným a hlavním cílem většiny podniků je zajištění jejich úspěšnosti a uspokojení požadavků zákazníka. Za základní cíle zásobování lze považovat:

- snižování nákladů souvisejících s předmětem zásobování
- zlepšování výkonu celého útvaru zásobování
- zajištění možnosti zásobování z více zdrojů [8]

Klasifikaci zásob je možné uskutečňovat podle různých hledisek. Nejčastěji jsou zásoby rozdělovány do dvou základních skupin, a to podle funkce, kterou plní – zásoba běžná a pojistná. Dále bývá řešena také zásoba technologická.

1. Běžná (obratová) zásoba je taková zásoba, která se mění v čase, kryje předpokládané potřeby v období mezi dvěma dodávkami a je závislá na průběhu spotřeby.

2. Pojistná zásoba, která je určena k utlumení případných výkyvů na straně vstupů (např. velikost dodávek i výstupů (např. výskyt zmetků)).

3. Technologická zásoba je zásoba materiálu (polotovarů), u které probíhají nezbytné přírodní procesy, jako například zrání některých potravinářských výrobků. [9]

Výše celkových nákladů, které vznikají při vytváření, čerpání a udržování zásob, jsou nejčastějším kritériem při hledání optimální strategie, řízení zásob. V praxi se při stanovování optimální zásoby využívají tři hlavní strategie.

1. Systém řízení zásob poptávkou (Pull systém)

Tento systém funguje na následujícím principu: Pokud disponibilní množství zásob na skladě klesne pod předem stanovenou minimální mez, je třeba je v tomto momentě doplnit. Lze tedy říci, že jsou zásoby doplňovány podle potřeby, nebo požadavků zákazníků. U této strategie řízení zásob se počítá s neomezenou zásobou materiálu u dodavatele a schopností dodání ve chvíli, kdy vznikne potřeba doplnit zásoby.

2. Systém řízení zásob plánem (Push systém).

U tohoto systému je třeba předem vypracovat plán doplňování zásob v čase, který vychází z analýzy požadavků zákazníka. Tento systém lze tedy chápat tak, že zásoby jsou doplňovány podle plánované potřeby, nikoliv podle poptávky. Pokud je plán vypracován správně, tak je tento systém funkční a nedochází k situacím, kdy se zásoby nevyskytují na skladě.

3. Kombinovaný systém řízení zásob.

Základem tohoto systému je pružná reakce na tržní podmínky. V jednom období nebo na určitém segmentu trhu bude výhodnější strategie Pull a v jiném zase strategie Push.

1.3.3. Výrobní (vnitropodniková) logistika

Vnitropodniková logistika, která bývá také často nazývána jako výrobní logistika, je po zásobovací logistice následujícím článkem logistického řetězce. Výrobní procesy a dodávky materiálu ve správný čas na potřebné místo na sebe musí navazovat. Tato návaznost je klíčová z hlediska optimalizace výroby a výše nákladů. Základními funkcemi vnitropodnikové logistiky jsou:

- plánování a řízení výroby v krátkodobém až střednědobém časovém období a
- realizování struktury výroby podniku, jež je založená na strategickém plánování a funguje na střednědobém nebo dlouhodobém charakteru rozhodování. [1]

Vnitropodniková logistika bývá zajišťována samotnou společností i společností externí. Možná je i kombinace obou dvou těchto možností. Společnost musí dobře zvážit, jestli zvolí k provádění těchto úkonů své zaměstnance, nebo zda zvolí outsourcing této služby. Je třeba velmi pečlivě porovnat, a zvážit jaké jsou náklady na tyto služby, a pokud nastane situace, kdy společnost zvolí outsourcing je za potřebí zvolit spolehlivou společnost, jež dodrží smluvní podmínky.

Materiálový tok ve výrobním procesu

Materiálový tok je chápán jako řízený pohyb materiálu ve výrobním procesu v požadovaném uspořádání, které je dáno technologickým postupem. Tento proces je složen z následujících operací:

- doprava materiálu,
- skladování,
- vážení a balení,
- manipulační práce, které souvisí s výrobním procesem.

Neoddělitelnou součástí materiálového toku také tvoří všechny druhy pomocných materiálů, které jsou vyžadovány při realizování výrobního procesu.

Cíle vnitropodnikové logistiky

Cíle jsou shrnuty v následujících bodech a vychází ze základních funkcí vnitropodnikové logistiky.

- Optimalizování materiálových toků výrobku
- Velká pružnost při využívání budov, zařízení a staveb
- Tvorba podmínek, které jsou pozitivní pro pracovní sílu
- Maximální využívání výrobních prostor nebo ploch

Řízení výroby

Řízení je specifikováno jako systém pojmů a nástrojů výrobního managementu, nikoliv jako fyzický reprodukční proces, což znamená, že rozpracovává dané úkoly a předkládá fyzickému systému tvorby výkonů řídicí veličiny, dle kterých se dále plánuje. Tyto veličiny mohou představovat:

- Plány výroby s plánováním výrobního programu (výrobky, množství, termíny)
- Plány potřeb (díly, materiály a sestavy, které chceme vyrábět)
- Plány kapacit a termínů (určení termínů zadávání a odvádění)

Před naplánováním úspěšného řízení výroby je třeba zjistit:

- Důvody zahájení výroby
- Jaký bude zvolen výrobní program
- Které závody nebo dílny budou výrobek vyrábět
- Jaký postup nebo metoda bude pro výrobu zvolena
- Které pracoviště, výrobní linky a stroje budou vyrábět
- Zda je možné splnit požadavky zákazníků v souladu s požadovanými termíny vyřizování objednávek [1]

Typy výroby

Typy výroby z hlediska příslušnosti k výrobnímu oboru:

- Hlavní výroba, kde produkované výrobky vytváří hlavní náplň výroby (například montáž finálního výrobku)
- Vedlejší výroba se zabývá výrobou součástí nebo polotovarů pro finální výrobek
- Doplňková výroba zpracovává a později také využívá odpad z hlavní a vedlejší výroby

Typy výroby z hlediska rozsahu sortimentu a objemu výroby:

- Kusová výroba je charakteristická velkým počtem druhů vyráběných výrobků a relativně malým množstvím výrobků stejného druhu.
- Sériová výroba se vyznačuje menším počtem druhů vyráběných výrobků a větším množstvím výrobků jednotlivých druhů. Výroba stejného druhu se opakuje v sériích. Podle velikostí série se dělí na:
 1. malosériovou,
 2. středně sériovou,
 3. velkosériovou.
- Hromadná výroba se zabývá výrobou jednoho nebo několika druhů výrobků ve velkém množství [1]

Typy výroby z hlediska vnitropodnikové logistiky

- Zakázková výroba je charakteristická výrobou velkého množství variant výrobků nebo výrobou na přání zákazníka, kde každý výrobek je vyráběn individuálně.
- Linková výroba vyrábí několik druhů výrobků na pružných zařízeních stejného druhu a podle skupin výrobků je určeno jejich rozmístění. Vyznačuje se tím, že výrobky prochází procesem výroby po skoro stálé trase.
- Proudová výroba je charakteristická hromadným vyráběním malého množství výrobků příbuzného druhu. Při tomto procesu vstupuje materiál a suroviny potřebné k výrobě nepřetržitě a polotovary plynule od jedné operace ke druhé a stejně tak jediný výrobek kontinuálně opouští operaci poslední. Tento typ výroby se vyznačuje plynulými přechody mezi technologickými operacemi bez skladování. [11]

Uspořádání pracoviště

Prostorové uspořádání pracoviště

Uspořádání pracoviště je u výrobní logistiky velmi významné, jelikož tok materiálu je ovlivněn rozmístěním výrobních prostředků. Druhy uspořádání výrobních prostředků do výrobního systému jsou následující:

- technologické uspořádání,
- předmětné uspořádání,
- kombinované uspořádání.

Technologické uspořádání

Technologické uspořádání je specifické stejnou nebo blízkou technologickou charakteristikou. Technologické uspořádání obvykle předurčuje název výrobního úseku, který je zpravidla odvozen od charakteru technologie, která v daném úseku převažuje. Výsledkem pak jsou výrobní úseky, které již svým názvem charakterizují druh technologie, která je v nich realizována.

Předmětné uspořádání pracoviště

Předmětné uspořádání pracoviště se vyznačuje různorodostí výrobních zařízení, která jsou nutná pro výrobu určité konkrétní části výrobku nebo skupiny výrobků, montážního celku apod. Výsledkem předmětného uspořádání pak jsou výrobní úseky, které jsou pojmenovány podle předmětu své činnosti. Typické je použití výrobních linek, které představují prostorově koncentrované uspořádání pracovišť. Součástí každé linky je dopravní systém, který významným způsobem ovlivňuje mezioperační dopravu mezi pracovišti linky a navíc tvoří velmi významnou vazbu mezi jednotlivými pracovišti linky.

Výrobní procesy

Výroba je uskutečňována v prostředí výrobních procesů tvořených souborem technologických a logistických operací, jejichž realizace je nezbytná pro výrobu výrobků v požadovaném množství, kvalitě, stanoveném termínu a požadovaných nákladech. [1, s 122]

Výrobní procesy jsou realizovány pomocí výrobních systémů (stroje, aparáty sestaveny do výrobních linek). Významnou součástí těchto systémů jsou lidé, materiály, zpracovávané suroviny a polotovary. Výrobní proces je nutné vymezit věcně i časově. Z pohledu realizování potřebných operací začíná výrobní proces, když materiál nebo polotovar vstoupí do první operace, a je ukončen předáním hotového výrobku po schválení vstupní kontrolou na sklad hotových výrobků.

Využívá se také pojem technologický proces, jehož prvky jsou jen technologické operace (např. lisování, obrábění, soustružení). Vedle těchto operací je nutné uskutečnit operace logistické (např. doprava mezi operacemi, dílnami, výrobními úseky). [1]

Dělení výrobních procesů

Výrobní procesy lze dělit podle mnoha kritérií. Vyberu pouze dělení, která ovlivňují vybavení výrobních procesů strojním zařízením, obsluhu výrobních linek, umístění strojů ve výrobnách, a metody, kterými jsou řízeny.

Charakter technologických procesů využívaných při výrobě se dělí na:

- mechanicko-technologické procesy,
- chemicko-technologické procesy,
- biochemické procesy,
- energetické procesy. [1]

Použitá technologie má vliv na strukturu materiálového toku. Analýza AVT vede ke třem typům výrobních procesů podle převažující struktury materiálových toků.

1. Výrobní proces typu A

Tento výrobní proces je typický velkým počtem materiálových vstupů a univerzálními výrobními linkami. Dále je charakteristický tím, že z dílů vyrobených v prvním stupni jsou v dalším stupni vyráběny komponenty. Z těchto komponentů jsou postupně vyráběny montážní skupiny až po finální výrobek a materiálový tok se tedy postupně zužuje. Za pomoci konvergentních bodů se materiálové toky spojují. Nejčastěji se využívá při mechanických strojírenských procesech.

2. Výrobní proces typu V

Tento typ je charakteristický nízkým počtem materiálových vstupů a vysokým počtem výstupů. Materiálový tok se postupně přes divergentní body štěpí, a proto lze z výchozí suroviny v posledním stupni získat velké množství výrobků. Využívají se při chemicko-technologických procesech.

3. Výrobní proces typu T

Tento typ je z logistického hlediska nejideálnější, protože je typické, že struktura materiálového toku je téměř lineární a v posledním stupni je získáváno velké množství variant z obvykle stejného základu. Materiálový tok je tvořen minimálním počtem divergentních a konvergentních bodů. Individuální potřeby konečných zákazníků v posledním stupni mohou být díky operativnímu přizpůsobení výrobku splněny.

Výsledkem je omezený počet výrobků ve velkém množství variant. Využívají se například při výrobě kancelářského nábytku. [1]

1.3.4. Skladování

Skład je prvek logistického systému, ve kterém je udržována zásoba. Základní činnosti probíhající ve skladě:

- příjem zboží,
- skladování,
- kompletace,
- expedice.

Składování je další velmi důležitou součástí podnikového logistického řetězce neboť přímo ovlivňuje úroveň zákaznického servisu při co možná nejnižších nákladech. Dále zabezpečuje uskladnění produktů v místě výroby, mezi místem výroby a spotřeby a poskytuje managementu informace o stavu, podmínkách a rozmístění skladových produktů. Při skladování je třeba zaměřit se na stav zásob, vybavení skladu, cykly objednávání a dále na to, jaké bude uspořádání, rozmístění a vedení zásob. [4]

Základní funkce skladování

- přesun materiálů a produktů,
- skladování materiálů a produktů,
- přenos informací o skladovaných materiálech a produktech.[12]

Přenos informací patří k nejdůležitějším součástem logistiky skladování. „*Přesné a aktuální informace umožňují, aby podnik minimalizoval zásoby, zlepšil směřování a plánování dopravních prostředků a celkově zlepšil úroveň zákaznického servisu.*“ [13, s 126]

Ve skladech se nejčastěji vyskytují tyto typy zásob

- suroviny (fáze zásobování),
- zásoby zboží ve výrobě (fáze výroby),
- hotové výrobky (fáze distribuce),
- materiály, které jsou určeny k likvidaci nebo recyklaci. [13]

Role v logistickém řetězci

Vyrovňovací – pokud existuje místo, kde je materiál dočasně nebo částečně neprůchodný, je třeba vytvořit sklad těchto materiálů do doby, než se materiál opět stane průchozím. K této situaci dochází při neočekávaném a dočasném poklesu objednávek. Tato funkce je uskutečňována mezi výrobcem a zákazníkem, a dále také mezi operacemi ve výrobním podniku, kde dochází k meziskladování nedokončených výrobků z důvodu déle trvající operace (vyrovňuje rozdíly mezi ukončením jedné operace a začátkem následující operace).

Technologická – skladování je součástí technologického procesu (homogenizace přírodních surovin s kolísajícím složením, sušení, kvašení, zrání).

Kompletační – tato role skladování řeší rozpory mezi požadavky prodejců a omezeným sortimentem výrobků. Ve skladu se přeměňuje sortiment odběratelský a dodavatelský (formou kompletace).

Spekulační – tato role skladování se uskutečňuje z důvodu očekávaných zvýšení cen na zásobovacích a odbytových trzích. Skladují se výrobky, polotovary a suroviny ze spekulativních důvodů.

Pojistná – využívají se zde pojistné zásoby, které kryjí výkyvy v poptávce, poruchy ve výrobním procesu či dopravě. [11]

Druhy skladů:

- Obchodní sklady
- Odbytové sklady
- Veřejné a nájemní sklady
- Tranzitní sklady
- Konsignační sklady [14]

1.3.5. Doprava

Doprava je velmi důležitým článkem logistického řetězce, který zajišťuje správný oběh toku materiálu a informací. Doprava se využívá uvnitř podniku (přesunování hotových výrobků z výrobních míst do skladu) i mimo podnik (ze skladu k zákazníkovi). Rychlost přepravování zboží nebo materiálu je velmi důležitá, neboť přidává výrobku hodnotu.

Doprava tedy hraje v ceně výrobku velkou roli. Často bývá jednou z největších nákladových položek v logistice podniku, což lze vidět i v tabulce č. 1.2. [14]

Tab. 1.2:Nákladové položky

činnosti	podíl nákladů v procentech
Balení	12
Administrativa	11
Doprava	29
Zpracování objednávk	6
Převzetí a odeslání	8
Skladování, manipulace, údržba	34

Zdroj: Lukoszová (2004, s. 53)

Existují dvě základní rozdělení dopravy:

- Vnitřní (vnitropodniková) doprava probíhá v rámci výrobního procesu pomocí specializovaných dopravních a manipulačních prostředků uvnitř podniku.
- Vnější doprava naopak zabezpečuje přepravu mimo prostory dané společnosti a slouží k zásobování a distribuci zboží. [4]

Podnik se musí rozhodnout, jestli bude pro vnější dopravu používat vlastní vozový park, případně zda bude využívat služeb externě najímaných dopravních společností. Výhodou vlastní dopravy je operativnost při náhlé potřebě a efektivnost, pokud je doprava řádně využívána z hlediska kapacity jízd a času.

Doprava se člení na:

- Silniční
- Železniční
- Vodní (vnitrozemskou, námořní)
- Leteckou
- Potrubní

1.3.6. Zpětná logistika

„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.“ [15, s. 32]

Nadměrná osobní spotřeba a z ní vyplývající enormní zatíženost životního prostředí v zemích s vysokou životní úrovní vedou v posledních letech k prosazování legislativy rozšiřující odpovědnost výrobců za jimi produkované výrobky až za hranici spotřeby, resp. fyzické životnosti výrobků, tj. až po jejich recyklaci nebo likvidaci způsobem neohrožujícím životní prostředí. Totéž platí o obalech výrobků dodávaných na trh příslušné země.

Z tohoto důvodu bylo rozšířeno pojetí logistiky o zpětné toky ve výše uvedeném smyslu a pro toto rozšíření se ujal termín zpětná logistika (reverse logistics, waste logistics, Entsorgungslogistik). Vymezení zpětné logistiky může navázat na již dříve uvedené definice logistiky, doplňujíc je o organizování a uskutečňování zpětných toků z místa spotřeby do místa opětovného zhodnocení či likvidace. (Místa likvidace nebo místa opětovného zhodnocení přirozeně nemusejí být totožná s místem vzniku původního výrobku nebo jeho obalu.) [7. s. 554-555]

1.4. Logistické technologie

Ve výrobě může být využívána velká škála logistických technologií. Využívání takovýchto technologií má za účel snížit provozní náklady, usnadnit manipulaci s materiálem, zavést nové technologie a zkrátit dodací lhůty materiálu. Nejčastěji využívané technologie jsou tyto:

- JIT,
- KANBAN,
- KAIZEN,
- OPT.

1.4.1. KANBAN

„Systém kanban je jedním z prvků Toyota Production Systém a jeho počátky lze datovat od 50. let 20. století. Kanban je určen k plánování a řízení materiálového toku na pull principu, přičemž dodavatel může vychystat, případně nejprve vyrobit a odeslat k odběrateli materiál až tehdy, kdy obdrží od odběratele příslušný signál, který sám o sobě definuje požadovanou dodávku. Tradičně tímto signálem byla papírová nebo plastová karta, z čehož vznikl i japonská název kanban překládaný do češtiny jako karta, znak“. [17, s.151]

Základní výhody technologie kanban spočívají v:

- lepší vyhlazení materiálového toku přechodem na zpracování v procesech malých standardních dávek,
- dodávající články vyrábí či dodávají jen ty produkty a množství, na které obdržely objednávku ve formě kabanového signálu,
- nedochází k dlouhodobému skladování a zásoby jsou redukovány na minimum, pokud nejsou zcela odstraněny, vyjma pojistné zásoby;
- těsnější spojení materiálového a informačního toku;
- v kombinaci s Heijunkou dochází k častějšímu střídání vyráběného nebo jinak transformovaného sortimentu, a tedy ke zkrácení doby, za kterou podnik vyrobí kompletní sortiment. [17]

V okamžiku, kdy odběratel začne spotřebovávat materiál z dané přepravky, odebere z ní kanban kartu a vloží ji na stanovené místo. V pravidelných intervalech dochází z tohoto místa ke sběru všech karet a přemístění k místu dodavatele, kde jsou vloženy na tabuli nebo do jinak určeného zásobníku. Tabule slouží nejen k uskladnění kanaban karet, ale současně umožňuje velmi jednoduché a přehledné plánování práce u dodavatele. [17, s. 152]

Informace běžně uváděné na kanban kartě:

- název dodavatele;
- kód dodavatele;
- velikost přepravního boxu;
- číslo objednávky závozu;
- informace o odběrateli + kód, rok, datum, kdy má box být doručen;

- identifikační číslo dílu umístěného v boxu;
- popis dílu;
- počet kusů v jednom boxu;
- kanbanové číslo;
- uprostřed skenovací bod.

Nevýhody tradičního kanbanu spočívají v:

- závislost odběratele na dodavateli,
- vyšších nákladech,
- potřebě manuálního řazení,
- ztrátě karet,
- porušení kanbanových karet při manipulaci.[17]

Některé z výše uvedených nedostatků tradičního jednookruhového kanaban systému jsou vyřešeny dvou, resp. víceokruhovým systémem. U tohoto modelu je oddělen okruh distribuční od výrobního, a z tohoto důvodu je zde zapotřebí i dvou typů kanban karet: výrobní a distribuční.[17, s. 155]

Další druhy technologie kanban:

1. Signální kanabn

Na rozdíl od tradičního kanbanu je u toho typu kanbanu stanovena hladina zásob. V okamžiku, kdy skutečné množství klesne pod hladinu signálního kanbanu, musí dojít k vytvoření kanbanového signálu. Tento signál může nabývat různé podoby:

- předání klasické papírové nebo plastové karty;
- elektronický signál;
- vygenerování elektronické standardní zprávy, resp. elektronické kanbanové karty.

2. Fax-kanban

Je systém založený na faxování kanbanových karet na místo jejich fyzického převozu mezi dodavatelem a odběratelem.

3. E-kanban

Kvůli výše uvedeným nevýhodám klasického kanbanu bývá tento systém nahrazován jeho elektronickou verzí. Funguje tak, že než se na lince začne odebírat materiál z přepravky, naskenuje se čárový kód z vytištěné interní distribuční kanbanové karty v přepravce a následně se tato karta uloží do sběrného koše. Naskenováním je potvrzeno, že daná přepravka je spotřebovaná a vydal tak signál, že je nutné, aby byla další přepravka se stejným materiálem na stejné místo dodána. Výhody při nasazení e-kanbanu jsou tyto:

- nedochází ke ztracení nebo opotřebení karet;
- není nutné často sbírat fyzické karty, pokud se vůbec využívají;
- možnost sledovat pohyb materiálu v reálném času;
- rychlé předávání signálu i na delší čas a redukce průběžné doby v informačním toku. [17]

Proces nasazení technologie kanban

Hlavním úkolem první fáze je identifikovat potřebu implementovat kanban a poté zjistit, zda je v příslušných podmínkách vůbec možné tento systém realizovat. Hlavní příznaky špatně řízeného materiálového toku jsou:

- dlouhá průběžná doba výroby;
- vysoký stav zásob vstupního materiálu, rozpracované výroby, finálních produktů;
- chybějící vstupní materiál, rozpracovaná zásoba, finální produkty;
- nevyrovnané pracovní vytížení zaměstnanců, neustálé střídání špiček, kdy zaměstnanci nestíhají, s obdobím, kdy mají velké prostoje;
- značná zmetkovitost produkce;
- netransparentní a složité řízení úkolů pro jednotlivá pracovní stanoviště;
- značný nesoulad mezi naplánovanými výstupy a skutečně požadovanými od odběratele;
- nízká produktivita zaměstnanců.

Při zjištění výše uvedených nedostatků lze uvažovat o implementaci kanbanu. Měl by být ustanoven řešitelský tým, který by měl zajistit eliminaci nebo alespoň částečnou redukci zmíněných nedostatků. Mezi návrhy na zlepšení by měl být zařazen i kanban systém, nicméně tento tým by měl analyzovat možné bariéry, které by mohly vést k neúspěchu

případného kanban projektu. Tato analýza by se rozhodně měla zaměřit na typ výroby, stabilitu poptávky, počet variant produktů, přestavovací časy a náklady.

Uplatnění kanbanu v různých typech výroby

Zakázková výroba

Pokud mají jednotlivé produkty odlišný výrobní postup a vstupy, fakticky neexistuje standartní výrobní proces, pak kanban nelze využít.

Sériová výroba

Při zajištění produkce sériovou výrobou dochází k značné opakovatelnosti výrobních postupů. Vzhledem k variantnosti výstupů je však nutné kvalitně řídit výrobní a logistické procesy, aby produkce odpovídala poptávce, a právě k tomuto je kanban vhodný.

Hromadná výroba

Hromadnou výrobu malého počtu variant produktů lze dobře plánovat s ohledem na úspory z rozsahu, kanbanový systém by byl zbytečný.

Fáze realizace se skládá ze dvou částí:

Vytvoření kanban systému na základě vybudování příslušné infrastruktury a nastavení procesů včetně úpravy a instalace potřebného softwaru. Dále se do infrastruktury doplňují vizualizační prostředky pro lepší přehlednost o materiálovém toku a produktivitě na jednotlivých stanovištích.

Vlastní provoz kanban systému v testovací fázi

Kanban systém se v podniku nejprve testuje na pilotním projektu, který se vztahuje k omezené části položek materiálového toku a k vybraným stanovištím.

1.4.2. Just in time

Metoda Just in time je taktéž jako kanban součástí Toyota Production System, i když její počátky sahají do 30. let 20. století do Ford Motor Company, kde se nechala Toyota tímto systémem inspirovat. Následně ho přeměnila, aby odpovídal systému TPS a podmínkám v Japonsku.

Koncept JIT je založen na sladění procesů a zdrojů mezi odběrateli a dodavateli v logistickém řetězci tak, aby odběratel obdržel zboží v čase, v kvalitě, v obalu, označené,

na místě a v množství, které požaduje včetně dokumentace. Jestliže je dodavatel ochoten a schopen se plně podřídit požadavkům odběratele, pak není nutné, aby zboží bylo dodáno dlouho před tím, než je potřeba v příslušných procesech, odpadá spousta činností, důsledkem čehož mohou i zákazníci příslušného odběratele být uspokojeni za kratší dobu, s vyšší mírou customizace a s úsporou nákladů.

Jak je z výše uvedeného je zřejmé, JIT není o převedení z pozice větší vyjednávací síly správu zásob od odběratele na dodavatele, ale musí se jednat o koordinaci nejprve mezi dvěma články logistického řetězce s následným rozšiřováním na další navázané podniky.

[17, s. 165]

Oblasti nutné koordinace jsou:

Plánování výroby

Pokud jsou objednávky pro zákazníka kompletovány ze zásob finálních produktů nebo je zboží dodáváno do skladu odběratele delší dobu před vlastní potřebou, může dodavatel plánovat výrobní a další procesy do značné míry autonomně tak, aby to vyhovovalo jemu vzhledem k nákladům, vytěžování lidí a strojů a taktéž s ohledem na disponibilitu vstupního materiálu. Takový přístup umožňuje dodavateli využívat úspory z rozsahu díky větším výrobním dávkám.

V JIT odběratel objednává jen zboží, které bude v daném velmi krátkém časovém úseku potřebovat, tudíž dodavatel musí být schopen vyrábět v malých dávkách a ve vysoké četnosti střídat vyráběný sortiment, což naprosto odporuje tradičnímu výše uvedenému přístupu. Odběratel nemusí znát týdny dopředu přesně svůj plán výroby, ale spíše v řádech několika dní. Dodavatel nemívá více než jeden den, má pouze několik hodin, na kompletaci objednávky a odeslání odběrateli.

Proto je zde důležité propojit proces plánování odbytu a výroby u odběratele s plánováním výroby a materiálu u dodavatele. Pokud dodavatel dostává pravidelné odhady o materiálové potřebě v dlouhodobém, střednědobém i krátkodobém časovém úseku, může přesně přizpůsobit své zdroje, aby mohl flexibilně reagovat na konkrétní odvolávky od odběratele.

Aby mohla výroba reagovat pružně a dodávat ve správný čas, je nutné, aby došlo k jejímu zeštíhlení a dosažení redukce průběžné doby výroby, odstranění plýtvání těsnějším

spojením procesu a výroby s uspořádáním výrobních zařízení a zaměření se na redukci až eliminaci plýtvání. [17]

Kvalita

Pokud JIT vyžaduje krátké průběžné doby a je zboží dodáno až k montážní lince nebo krátkou dobu před vlastní kompletací objednávek pro zákazníky u odběratele, není prostor pro několikanásobné kvantitativní i kvalitativní kontroly. Kvalita musí být proto zajištěna procesy samotnými a na to je především zaměřena jiná část TPS jako Jidoka. Zjištěná zmetkovitost nebo chybějící zboží u dodavatele má katastrofální dopady v podobě zastavení linky nebo výroby produktu bez chybějícího dílu, pokud je to vzhledem k charakteru produktu možné.

To neznamená, že kontrola nemá své opodstatnění, ale v konceptu JIT nesmí fungovat jako hlavní prostředek pro zlepšování kvality, ale spíše jde o monitorovací funkci. Při zjištění vadného nebo chybějícího zboží bývá mnohdy stejně nemožné napravit situaci dodatečnou dodávkou díky časové napjatosti v JIT. [17]

Obaly

Obaly a přepravní prostředky hrají významnou roli v JIT, jelikož vhodná volba obalu umožní:

1. Zamezení poničení zboží při přepravě a manipulaci
 2. Nižší manipulační náklady a dopravní náklady jak v dopředném, tak ve zpětném toku [17]
- Dodávky zboží

Zatímco u tradičních dodávek objednávek kompletovaných ze zásob a dodávaných na sklad lze plánovat čas dodávek s ohledem na co nejvyšší hmotnostní i objemovou vytíženost dopravních prostředků, tak u JIT dodávek to možné není. Tuto skutečnost ale kompenzují nižší náklady na správu zásob včetně kapitálových nákladů. Je třeba také zdůraznit, že při JIT dodávkách se nemusíme spokojit s poloprázdnými dopravními prostředky, ale je mnohem náročnější dosáhnout lepšího využití. Proto se JIT dodávky kombinují s cross-dockingem či milk-runem. [17, s.167]

Výhody a nevýhody JIT

Výhody:

- Zkrácení průběžné doby
- Snížení nákladů
- Vyšší produktivita
- Větší pružnost na změny poptávky
- Lepší dodavatelsko-odběratelské vztahy
- Větší zainteresovanost zaměstnanců
- Jistota kontraktu

Nevýhody:

- Přílišná závislost mezi odběratelem a dodavatelem
- Náklady na implementaci
- Externality [17]

Položky vhodné pro JIT dodávky

Výběr správných položek pro JIT dodávky je klíčovým faktorem úspěchu, nebo naopak neúspěchu. Pokud se má dostavit v co největším rozsahu úspora nákladů plynoucí z redukce zásob a eliminace některých úkonů, např. zbytečné manipulace, tak je nutné do JIT zahrnout položky, u kterých je největší spotřeba, respektive poptávka. Totéž platí pro lepší vytěžování dopravních prostředků a pro plánování výroby a dalších procesů u dodavatele. Dále pak je vhodné s ohledem na skladování a plánování výroby, aby tyto položky měly stabilní spotřebu, resp. poptávku. Tyto položky snadno identifikujeme na základě kombinace výstupů ABC a XYZ analýzy. Konkrétně pro JIT jsou vhodné skupiny AX, AY případně BX a BY.

Dalším kritériem je hmotnost, případně objem položky, takže je snaha, aby neskladné položky byly dodávány v JIT režimu.

Takto vybrané položky musí být ještě profiltrovány s ohledem na spolehlivost dodavatele, jeho ochotu ke spolupráci JIT, vzdálenost mezi dodavatelem a odběratelem atd. [1]

1.4.3. KAIZEN

Název Kaizen vznikl složením dvou slov „kai“ – změna a „zen“ – lepší, což ve výsledku můžeme chápat jako změnu k lepšímu. Tento systém se zabývá nepřetržitým zlepšováním pracovního života zahrnující jak dělníky, tak i manažery. Je zde tedy důležitá týmová spolupráce. Když odhlédneme od přínosu kaizenu při řešení problémů v logistice, mohou mu být přičteny zásluhy v oblastech marketingu a psychologie, protože v zaměstnanci prohlubuje pocity významnosti a jeho loajálnost ke společnosti. Kaizen je často chápán jako firemní filozofie, orientována na spokojenost zákazníka.

Dále se o tomto systému hovoří ve spojení gemba kaizen. Gemba znamená místo, kde jsou vykonávány určité procesy nebo činnosti, které chce společnost zlepšovat. Ve výrobním podniku je to dílna. [18]

1.4.4. OPT

Zkratka této technologie je odvozena z anglického názvu Optimized Production Technology, což v překladu do češtiny znamená optimální výrobní technologie. Tento systém využívá výpočetní techniku a zabývá se rozvrháváním jednotlivých toků v systémech, které úzce spolupracují se sériemi, které bývají závislé na poptávce a orientují se tak, aby byly výstupy co nejvíce maximalizovány.

Tato technologie se především zaměřuje na úzká místa, která ovlivňují průběh jednotlivých činností. OPT systém se dodává v podobě softwarového balíčku, který se skládá ze čtyř částí:

1. Vytvoření provozního modelu systému
2. Simulování provozu díky, kterému se zjistí úzká místa
3. Rozdělení systému na kritickou a nekritickou část
4. Rozvrhnutí činností v kritické části sítě [19]

1.5. Obaly

Při řešení podnikové logistiky vidím důležitým roli ve volbě vhodných obalů. Z hlediska logistiky rozlišujeme obvykle tři typy obalů podle funkce, kterou plní.

Spotřebitelský obal

Tento druh obalu slouží pro jeden druh výrobku, sadu výrobků (tzv. sdružený výrobek) nebo taky pro menší počet kusů téhož výrobku, které jsou určeny ke konečné spotřebě.

Tyto obaly plní funkci ochrannou, která oddělením spotřebitelského obalu od distribučního obalu v prodejně ustupuje do pozadí. Nejdůležitější funkcí těchto obalů v posledním článku logistického řetězce je tedy funkce ochranou s funkcí informační. Obě jsou zaměřeny na konečného zákazníka. Informační funkce je využívána k identifikování zboží u pokladen. Uplatňuje se zde označení spotřebitelského obalu čárovým kódem.

Manipulační funkce je u spotřebitelských obalů redukována a v plné míře se uplatňuje až na úrovni základních manipulačních jednotek, tedy u distribučních obalů, které většinou seskupují několik spotřebitelsky balených výrobků. Výjimku tvoří výrobky větších rozměrů a výrobky, které jsou manipulované jednotlivě.

Distribuční obal

Distribuční obal je často skupinový nebo sdružený obal a vytváří mezičlánek, který je vložen mezi přepravní a spotřebitelské obaly. Jeho obsah je tvořen jedním typem spotřebitelského balení nebo několika typy odlišných spotřebitelských balení. V tomto případě se jedná o smíšené balení. Při realizaci tohoto obalu je použitý karton nebo smršťovací fólie.

Nejdůležitější funkcí distribučních obalů jsou ochranná a manipulační, které najdou největší uplatnění ve skladech, během přepravy a manipulace se zbožím nebo také při doplňování zboží v prodejních prostorách.

Informační funkce u distribučních obalů je zaměřena na potřeby identifikace v jednotlivých člancích distribučních řetězců.

Přepravní obal

U tohoto typu obalu se jedná především o vnější obal a je třeba jej svým provedením přizpůsobit jednoduché a efektivní přepravě. Během přepravování zboží plní obal funkci ochranou a při ložních operacích i funkci manipulační. Konstrukce musí být dobře zpracována z důvodu vystavení dlouhotrvajícím nebo opakovaným působením

klimatických vlivů. Nejčastěji má tento obal podobu bedny nebo většího kartonu, vyrobeného z vlnité lepenky.

V informační funkci přepravních obalů se uplatňují informace o odesílateli a příjemci, obsahu, hmotnosti i vizuální znaky pro správný způsob manipulace a další. Přepravní obal, je-li vystaven očím veřejnosti a nese-li jméno a logo firmy, což je žádoucí, působí jako propagační prvek.

Hlavní funkcí přepravního obalu je manipulační a ochranná funkce. Z tohoto důvodu může být obal doplněn fixačním nebo bariérovým systémem. Informační funkce je zaměřena na zajištění řádné přepravy, manipulace a skladování.

1.6. Manipulační jednotky

Manipulační jednotky, které vznikají postupným sdružováním prodejních obalů lze podle stupně jejich postupného seskupování rozdělit na manipulační jednotky I. až IV. řádu.

Manipulační jednotky I. řádu

Za manipulační jednotky I. řádu jsou označovány logistické jednotky, které jsou přizpůsobené pro ruční manipulaci. Manipulační jednotka I. řádu může být například pytel, demižón, sud, tlaková nádoba, přepravka, kartonová krabice nebo také skupina více výrobků spojená fólií. V normách ISO jsou uváděny základní rozměrové moduly tak, aby bylo možné jejich skládáním lépe využít plochu manipulačních jednotek II. řádu.

Manipulační jednotky II. řádu

Do manipulačních jednotek II. řádu řadíme jednotky vzniklé dalším seskupováním 16 až 24 jednotek I. řádu, kde je cílem zaručit efektivní manipulaci ve skladech a ve výrobě. Hmotnost těchto jednotek se pohybuje v rozmezí 250 - 1000kg, výjimečně až 5000kg. Z tohoto důvodu se využívá při manipulaci s těmito jednotkami mechanizačních prostředků fungujících v automatizovaném režimu. U tohoto řádu jsou používány hlavně manipulační jednotky jako palety, plošiny, kontejnery, roltejnery ale také seskupené jednotky I. řádu, zafixované do jednoho celku.

Manipulační jednotky III. řádu

Jednotky III. řádu jsou neodmyslitelnou součástí moderní dálkové přepravy. Jsou vytvářeny sloučením 10 až 44 jednotek II. řádu. Hmotnost těchto jednotek může

dosahovat až 40 tun a vznikly z důvodu snadnější manipulace při kombinované dopravě. Jako přepravní prostředky jsou používány velké kontejnery, letecké kontejnery nebo výměnné nástavby.

Manipulační jednotky IV. řádu

Největším manipulačním celkem jsou manipulační jednotky IV. řádu. Využívají se při kombinované dálkové vodní vnitrozemské a námořní přepravě. Jsou realizovány s využitím příslušné mechanizované manipulace a bárkových systémů. Pro tento typ přepravy jsou voleny bárky a přepravní kontejnery. [1]

Ukládací krabice, bedny, přepravky

Nejrozsáhlejší skupinou obalů, které spadají do I. řádu manipulačních jednotek, tvoří krabice z kartonu, které jsou z důvodu dosažení co nejvyšší odolnosti a nosnosti vyrobené z vlnité lepenky. Ve větším provedení mohou spadat do obalů II. řádu. Technické provedení je velmi rozmanité, počínaje klasickými chlopňovými krabicemi různé konstrukce, konče kartonovými kontejnery na atypických paletách.

Je nutné také řešit vhodnou fixaci výrobků uložených v obalu. Nejčastěji jsou využívány dva moderní způsoby:

1. Z kartonu nebo vlnité lepenky jsou vytvořené vložky a fixační mřížky.
2. Vylisované tvarovky vložené do krabice, které mohou být také vytvořeny vakuově z plastů, pěnových polystyrénů, plastových fólií, do kterých jsou výrobky uloženy.

Další metody fixace:

- Pěnové profily, které chrání hrany přepravovaných výrobků
- Bublínková fólie, tvarovatelné fixační papíry, fixační sáčky
- Fixační proložky, které jsou vkládány mezi jednotlivé výrobky na paletě
- Vyplňování volných prostor mezi výrobkem a obalem vhodnými fixačními materiály, například dřevitou vlnou, odpadním papírem, vzduchovými polštářky

K nejčastěji využívaným základním jednotkám ve výrobě patří:

- Ukládací bedny
- Přepravky z plastů
- Přepravky z hliníku, případně oceli, plechu nebo dřeva

Tento typ manipulačních jednotek tvoří základní jednotku krabicových, mnohdy plně automatizovaných regálových systémů. Jejich konstrukce umožňuje snadnou ruční i mechanickou manipulaci. Doprava je realizována pomocí mechanických a ručních vozíků a dalších dopravníků. Do přepravek jsou ukládány, výrobky jako jsou strojírenského průmyslu, potravinářské výrobky od pečiva po maso a nápoje, ovoce a zeleninu.

Do stejné skupiny řadíme normalizované otevřené nebo uzavíratelné menší plastové kontejnery systému KLT. Původně byly vytvořeny k sjednocení plastových přepravních obalů pro dopravu dílů v automobilovém průmyslu. V současnosti jsou využívány také pro výrobky strojírenského průmyslu. [1]

1.6.1. Palety

Velký význam pro široké využívání klasických palet jako základny pro sdružování obalů do jednotlivých manipulačních jednotek měl vznik otevřeného paletového poolu. V roce 1961 se evropské národní železnice sdružené v UIC dohodly na standardizaci palet s označením EUR.

Tyto palety jsou uzpůsobeny pro jednoduché manipulování za pomoci vidlicových vozíků a zakladačů. Spodní část palety tvořená ze tří lyžin umožňuje jednoduchý pohyb po válečkových tratích. Palety vytvořené ze dřeva, kovu nebo recyklovaných plastových hmot mohou být opakovaně použity. Opakem jsou palety z lisovaného dřevního a papírového odpadu. Tyto palety mají jednorázové využití, po použití slouží jako palivo. Nosnost palet se pohybuje kolem 1000 kg, záleží ale na použitém materiálu a konstrukci. [1]

V roce 1991 byla založena Evropská paletová asociace EPAL sloužící jako sdružení národních svazů výrobců a opravářů palet a UIC jmenovala EPAL v roce 1995 autorizovanou organizací pro palety. Postupem času však došlo ke sporům o tom, kdo bude zabezpečovat kvalitu palet, které se postupně stupňovaly. Spory nakonec vedly k roztržce a praktickému rozpadu paletového poolu na dvě části. Důsledkem tohoto kroku je i změna původního jednotného označování palet.

- *Palety UIC jsou na levém bloku označeny značkou UIC, na středním bloku číslem výrobce, údaji o datu výroby a číslem IPPC, na pravém bloku symbolem EUR v oválu.*

- Palety EPAL jsou značeny na všech čtyřech rohových blocích logem EPAL v oválu a na středním bloku číslem výrobce, údaji o datu výroby a číslem IPPC.

Základní rozměry palet a konstrukce naštěstí zůstávají, otázkou je, zda palety obou skupin budou plně za měnitelné vzhledem k různému značení. Oběh palet totiž není jen technickým ale i významný ekonomický problém. [1, s. 383]

1.6.2. Roltejnery

Roltejnery jsou přepravní prostředky patřící do manipulačních jednotek II. řádu. Používají se pro mezioperační manipulaci, skladové a kompletační operace a meziobjektovou a vnější přepravu tam, kde není možné použít palety. Využívají se při kompletaci spotřebního zboží, expedici ale také pro přímé použití roltejnerů k prodeji zboží. Významnou oblastí, v níž se roltejnery uplatňují, je distribuce kusových zásilek.

Roltejnery se dělí podle konstrukce na:

- mřížkové,
- drátěné,
- plnostěnné,
- speciální. [4]

Půdorysný rozměr roltejnerů je zpravidla 600x800mm, nosnost 300 - 500kg a výška kolem 1500mm. Manipulace s roltejnery je ruční nebo mechanizovaná či automatizovaná pomocí podvěsných event. podlahových dopravníků nebo pomocí vidlicových vozíků. [4, s. 189]

1.6.3. Kontejnery

Kontejnery jsou přepravní prostředky trvalé povahy, dostatečně pevné, uzpůsobené k opakovanému použití, speciálně konstruované tak, aby ulehčovaly přepravu zboží jedním nebo více druhy dopravy a aby je bylo možné lehce plnit a vyprazdňovat. [4, s. 189-190]

Kontejnery jsou také používány jako skladovací prostředky, pouze však dočasně. Jsou konstruovány tak, aby s nimi byla možná jednoduchá a rychlá manipulace z jednoho přepravního prostředku na druhý. Kontejnery plní ochranou funkci uloženého zboží před vlhkostí (z tohoto důvodu nejsou zapotřebí při skladování zastřešené skladovací prostory)

i chemickými, mechanickými a dalšími vlivy. Mohou být stohovány do výšky (4-6 vrstev). Při přepravě kontejnerů spočívají jejich přednosti v těchto skutečnostech:

- namáhavé lidské práce při ložných manipulacích jsou odstraněny,
- úspora pracovních sil při manipulaci,
- menší časová náročnost ložných operací,
- při nakládce a výkladce kontejnerů je možno využít zdvižných vozíků a palet,
- použití kontejnerů při přepravě po železnici nebo vodě v rámci kombinované dopravy se snižuje negativní vliv na životní prostředí. (Při porovnání s přímou silniční dopravou). Díky kombinované přepravě se manipulace s materiálem zjednoduší, zlevní a zkrátí.

Kontejnery se člení podle hrubé hmotnosti a ložného objemu na:

- malé kontejnery (do 10 tun a 14m³),
- velké kontejnery (nad 10 tun a 14m³). [4]

1.6.4. Lichtery

Hlavním důvodem vzniků lichterů byla snaha omezit manipulace ve vodní dopravě tak, aby byly schopny vlastní plavby. Principem jejich fungování je zkombinování velkých kontejnerů a říčních nákladních lodí s plochým dnem. Pojmou náklad o hmotnosti od 400 až po 1000 tun, jsou spojeny do řady a tlačí je remorkér. Manipulace s nimi probíhá dvěma způsoby.

1. V námořním přístavu je z vodní hladiny vyzvednou na palubu nosiče pomocí vlastních zdvihacích plošin nebo portálových jeřábů.
2. Vplouvají přímo do nosičů v počtu až 75 kusů.

Vlastní nakládka netrvá déle než 15 minut, manipulace není závislá na vybavení přístavů. Využití lichterů je velmi vysoké, na moři stráví až 80% času díky rychlé nakládce a vykládce. Jednou z hlavních výhod je omezení přetížení kapacity přístavních zařízení. Použití je možné pro jakýkoliv náklad a nezatěžuje životní prostředí tak, jako jiné druhy dopravy. [1]

2. Charakteristika vybrané společnosti s důrazem na současný stav logistiky rozhodujících výrobních činností a řízení dodavatelských řetězců

Vznik společnosti se datuje k roku 1518, je nejstarší palírnou v Evropě. Jedná se o přímého nástupce českých likérek KB likér a Starorežná Prostějov (2011 - 2016 GRANETTE&STAROREŽNÁ Distilleries a.s.), který navazuje na bohatou tradici obou předních českých tradičních výrobců lihovin.

Mezi nejznámějšími produkty patří značky jako Stará myslivecká, Vodka BLEND 42, Hanácká vodka, Starorežná, Vaječný sen, Royal a další značky a produkty, kterých je celkem více než stovka.

Palírna u Zeleného stromu a.s. je společnost s globální působností a objemem výroby 120 tisíc hektolitrů alkoholických nápojů ročně se řadí na druhé místo na trhu České republiky. Společnost je zároveň největším ryze českým výrobcem lihovin. Produkty vyrobené v Palírně U Zeleného stromu a.s. jsou vyváženy do dalších dvaceti zemí pěti světových kontinentů. Společnost si zakládá na distribuování značek doma i v zahraničí tak, aby je konzumenti vnímali jako české. [20]

Obr. 2.1: Logo společnosti



Zdroj: Palírna u Zeleného stromu

Název společnosti: Palírna u Zeleného stromu a.s.

Sídlo: Drážďanská 80/82, Ústí nad Labem, PSČ 400 07

IČ: 273 36 760

Právní forma: akciová společnost

Základní kapitál: vklad 120 000 000,- Kč

Splaceno: 120 000 000,- Kč

Akcie: kmenové akcie na jméno, hodnota: 1 000,- Kč, počet akcií 120 000,

Akcie v listinné podobě

Výrobní závod: Dykova 8, Prostějov

Počet zaměstnanců: k 31. 12. 2018: 105 osob

Orgány společnosti:

1. Představenstvo:

Předseda představenstva: RNDr. Milan Hagan

Člen: Pavel Kadlec

Člen: Ing. Vladimír Vavřich

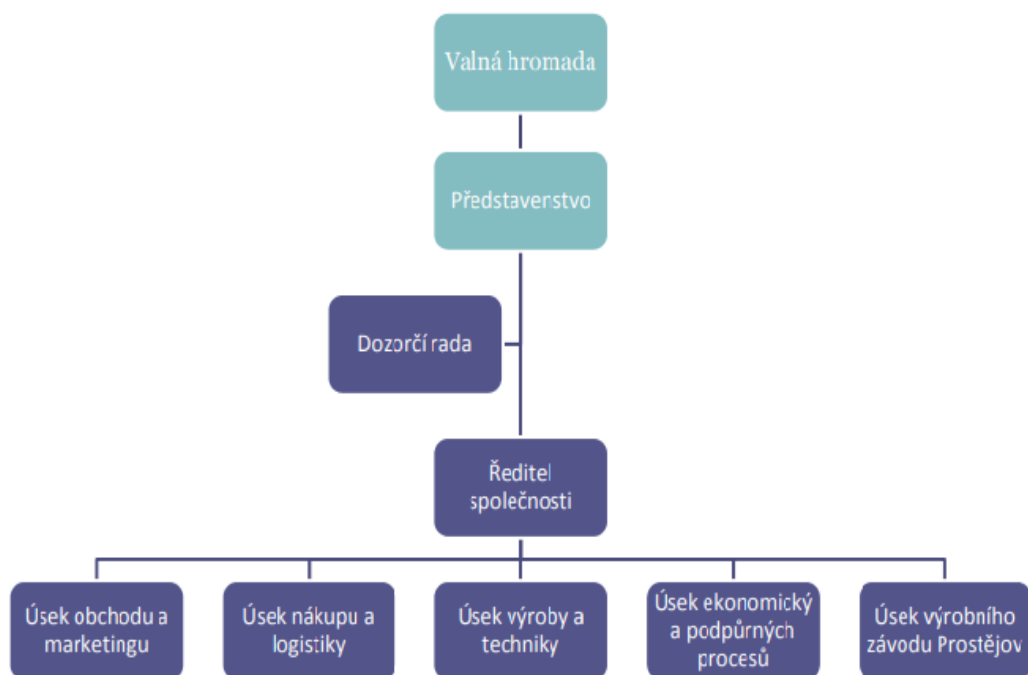
2. Dozorčí rada:

Předseda: Ing. Ladislav Šimek

Člen: Ing. Jan Panchártek

Člen: Renáta Mrázková [20]

Obr. 2.2: Schéma organizační struktury řízení společnosti



Zdroj: Palírna u Zeleného stromu

Předmět podnikání

- Výroba potravinářských výrobků
- Výroba nápojů
- Velkoobchod
- Specializovaný maloobchod a maloobchod se smíšeným zbožím
- Poskytování služeb osobního charakteru
- Zprostředkování obchodu a služeb
- Pronájem a půjčování movitých věcí
- Reklamní činnost a marketing
- Činnost podnikatelských, finančních, organizačních a ekonomických poradců
- Pronájem nemovitostí bez poskytování jiných než základních služeb spojených s pronájmem
- Výroba konzumního lihu, lihovin a ostatních alkoholických nápojů (s výjimkou piva, ovocných vín, ostatních vín a medoviny a ovocných destilátů získaných pěstitelem pálením)
- Skladování zboží a manipulace s nákladem [20]

Hodnoty a principy společnosti

Hodnoty

- Podpora a rozvoj zaměstnanců
- Zavádění inovací pro zákazníky
- Rozmanitost vedoucí k růstu a prosperitě
- Silná touha vynikat

Principy

- Bezpečnost
- Integrita
- Trvalá udržitelnost
- Respekt

Výrobní a distribuční portfolium

Jak již bylo řečeno výše, společnost má rozsáhlé portfolium vyráběných a distribuovaných značek výrobků.. V tabulce č. 2.1 je většina tohoto portfolia uvedena.

Tab. 2.1 Seznam vlastních a distribučních značek

Vlastní značky	Distribuční značky
Blend vodka 42	Dictador
Stará myslivecká	Bushmills
Hanácká vodka	Kraken Black Spiced rum
Vaječný sen	Koval
Missis Creamy	Berentzen
Royal original	Puschkin
Squash	Polar
Napoleon Charles	Old Smuggler Whisky
Green Tree Absinth	Garrone
Klášteří tajemství	Amaretto Beatino
Santa Maria	Arriba Tequila Silver
L. V. Griotte	Napoleon Duclos
Stomach	Jagdtraum Kräuter

Zdroj: Palírna u Zeleného stromu

2.1. Historie

Historie nejstarší palírny Evropy sahá až do 16. století. Vzniká dne 4. července roku 1518, kdy Vilém z Pernštejna a Helfštýna udělil právovárečné právo jedenatřiceti majitelům domů města Prostějov. Mezi vybranými byl i majitel domu U Zeleného stromu Hajný Jež ze Seloutek. Z počátku se vařilo hlavně pivo. Ježův nástupce Jan Chytrvský investoval do inovací sladovny a pivovarské místnosti.

V roce 1610 Karel z Lichtenštejna rozšířil majitelům šenkovních domů jejich výsadní právovárečné právo o monopol na pálení a nálev kořalky. Díky uděleným výsadám se zvýšila laťka kvality a o Prostějově se plným právem začalo mluvit jako o městě s nejlepší kořalkou. V roce 1735 začala palírna opět vzkvétat s příchodem majitele M. Storcha z Markvartic, který využil svou profesi lékárníka a začal do kvasu přidávat i byliny a koření jako fenýkl, anýz, pepermint a jiné. Tyto přísady se v palírně využívají dodnes. V roce 1843 likérku kupuje nový majitel Jakub Vojáček a posléze ji vede jeho syn Oskar. Za jejich hospodaření dosáhla produkce v domě Palírny U Zeleného stromu svého vrcholu.

Doba Rakousko - Uherské monarchie opět výrobě nepřála, Prostějov byl považován za politicky nespolehlivý. Perzekuce dopadla i na vlastenecky smýšlející potomky Vojáčkovy. V roce 1906 se do čela firmy s novým názvem „Továrna na líh a lisované kvasnice, spol. s r.o. postavil Fritz Wolfrum, jeden z nejvýznamnějších ústeckých průmyslníků počátku 20. století. Roku 1920 prostějovská obec pronajímá někdejší Vojáčkovu likérku družstevnímu podniku hostinských, který výrobu modernizuje. Během krátké doby dosáhla produkce astronomických obrátů.

Začátek 2. světové války byl pro palírnu ve znamení zvýšené produkce, podniku se velmi dařilo. K nárůstu tržeb velmi pomohlo spojení se svépomocným družstvem hostinských v roce 1939. Toto družstvo vyrábělo především nealkoholické nápoje. Firma se tímto spojením téměř zdvojnásobila. Roku 1940 činil obrat více než 13 milionů, což bylo na tuto dobu přímo astronomické číslo. Od roku 1941 byly z důvodu vysoké spotřeby lihu pro válečné účely zavedeny příděly lihu. Podnik se snažil nahradit jeho nedostatek zvýšenou výrobou sodovek a výrobou nealkoholických nápojů. Následně byla společnost v roce 1946 znárodněna a v září už působila jako národní podnik. V září 1948 se palírna stala podřízeným podnikem olomouckého ředitelství a byla přejmenována na závod „Starorežná Prostějov“.

V roce 1991 politické a společenské poměry v republice pomohly vyčlenění podniku KB likér ze státního podniku Konzervárny a droždárny. Z KB likér se poté stává akciová společnost. Porevoluční období přináší zásadní změny i pro Starorežnou Prostějov, podnik je privatizován V té době vyrábí úctyhodných 60 druhů lihovin v produkci 13 milionů litrů.

V roce 2011 se podnik Starorežná Prostějov spojuje s ústeckou likérkou GRANETTE a.s. Nová firma GRANETTE&STAROREŽNÁ Distilleries a.s. se stává největším tuzemským výrobcem lihovin s ryze českým kapitálem a zároveň také jednou z nejvýznamnějších firem na celém českém trhu. Následně se v roce 2017 se firma vrací ke svému původnímu názvu “Palírna U Zeleného stromu a.s.” z roku 1518 a navazuje tak na tradici a historii palírnictví v Prostějově, která trvá již téměř 500 let. [20]

2.2. Certifikace

Společnost disponuje certifikáty o bezpečnosti potravin v oblasti výroby konzumního lihu, lihovin, likérů a emulzních likérů.

Certifikát FSSC 22000 zahrnuje kompletní schéma certifikace pro systém bezpečnosti potravin. Zakládá se na řízení bezpečnosti potravin v souladu s ISO 22000:2005 „Požadavky na organizaci v potravinářském řetězci“ a požadavcích na bezpečnost potravin v podobě „Programů nezbytných předpokladů pro bezpečnost potravin ve výrobě potravin“. Jedná se o mezinárodní standard pro bezpečnost potravin, který je uznán organizací GFSI (Global Food Safety Initiative). Jeho certifikace je akceptována obchodními řetězci jako dostatečný důkaz o zajišťování bezpečnosti potravin ze strany výrobce. [20]

2.3. Analýza konkurence

Palírna u Zelného stromu čelí, tak jako každá společnost, konkurenci, která má v dnešní době rostoucí tendenci. Níže jsou uvedeni nejvýznamnější konkurenti působící ve stejné oblasti na českém trhu a v tabulce 2.2 jejich vývoj podílu na trhu.

- Stock Plzeň – Božkov
- Karlovarská Becherovka
- Rudolf Jelínek

Tab. 2.2: Konkurenční výrobci lihovin a vývoj jejich podílu na celkové produkci

	Palírna u Zel. str.	Stock Plzeň	Karlov. Becher.	Rudolf Jelínek
2015	12,50%	32,30%	9,10%	4,10%
2016	12,70%	33,20%	9,40%	4,30%
2017	12,80%	34,10%	9,40%	4,50%
2018	13,10%	37,40%	9,80%	4,60%

Zdroj: Euromonitor

Z Tab. 2.2 je patrné, že podíl Palírny u Zeleného stromu na celkové produkci na domácím trhu mírně roste, podobně jako podíl Karlovarské Becherovky a společnosti Rudolf Jelínek. Podíl nejvýrazněji vzrostl Plzeňskému Stocku, který je v současné době největším výrobcem lihovin na českém trhu.

2.3.1. SWOT analýza hlavních konkurenčních výhod a nevýhod

V této SWOT analýze zhodnotím silné a slabé stránky společnosti. Dále stanovím, jaké má společnost v této oblasti příležitosti a jaké hrozby mohou nastat. Jednotlivým kritériím přiřadím váhu a vyhodnotím důležitost.

Silné stránky

S1 - Široké portfolio výrobků

S2 – Zažitá značka

S3 – Inovační činnost

Slabé stránky

W1 – Nevyužité kapacity

W2 – Velký podíl na prodeji má vodka a rum

W3 – Nízká rentabilita

Příležitosti

O1 – Expanze na nové trhy

O2 – Rozšíření sortimentu

O3 – Inovace současných produktů

Hrozby

T1 - Snižování konzumace lihovin

T2 – Zvětšující se konkurence dovážených výrobků

T3 – Zvyšování spotřební daně

Jednotlivým kritériím bude podle jejich stavu řešení přidělena váha podle tabulky 2.3.

Tab. 2.3 Váha a hodnocení

Hodnocení	Váha
Výborný stav	+2
Dobrá stav	+1
Dostačující stav	0
Hroší stav	-1
Špatný stav	-2

Zdroj: vlastní zpracování

Tab. 2.4: Přirazení vah jednotlivým kritériím

	S1	S2	S3	W1	W2	W3	Součet	Pořadí
O1	+2	+2	+1	-1	0	-2	2	3.
O2	+2	0	+1	-1	+1	+1	4	2.
O3	+1	+2	+2	0	-1	+1	5	1.
T1	+2	+1	0	+1	-1	-1	2	2.
T2	+1	0	-1	-2	-2	-1	-5	3.
T3	-1	+1	+2	0	-1	0	1	1.
Součet	7	6	5	-3	-4	-2		
Pořadí	1.	2.	3.	2.	3.	1.		

Zdroj: vlastní zpracování

2.3.2. Vyhodnocení SWOT analýzy

Po sečtení jednotlivých vah kritérií a určení jejich pořadí je zřejmé, že silné stránky jsou zde ve váhové převaze oproti stránkám slabým, stejně tomu je i u příležitostí a rizik. Množství silných stránek může firmě napomoci realizovat potenciální příležitosti, díky

příležitostí je možné některé slabé stránky eliminovat. Co se týká hrozeb, i tady může společnost využít své silné stránky k jejich eliminaci. Ve společnosti se uplatňuje snaha o zbavení se slabin, zároveň s tím také o předcházení rizikům.

2.4. Logistické procesy ve výrobě

Cílem společnosti je zkrátit čas všech logistických procesů, které v podniku probíhají. Tím je docíleno celkového zkrácení časové náročnosti průběžné doby výroby na nejkratší možnou dobu. Díky zkrácení doby výroby dokáže společnost pružně reagovat na požadavky trhu.

2.4.1. Zásobování

Zásobování výrobního procesu je velmi důležité pro efektivní fungování celé vnitropodnikové logistiky. Pokud nejsou zásoby hlídány, dochází ke zbytečným operacím a s tím souvisejícímu plýtvání časem a financemi.

Společnost Palírna u Zeleného stromu využívá k řízení zásob informační systém SAP. Tento systém funguje tak, že pokud poklesne stav zásob některé ze suroviny potřebné k výrobě na předem nastavené minimální množství, dojde k automatickému objednávání. Takto automaticky vytvořená objednávka je odeslána přímo dodavateli konkrétní suroviny. Podmínkou je, že dodavatel také využívá tento systém.

Obr. 2.3: Logo SAP



Zdroj: OriginalLogo

2.4.2. Výroba

Před zahájením výroby je důležité vytvořit plán výroby, který je odvozen od objednávek zákazníka. Přijatá objednávka je zpracována do systému. Následně ověřena, zda je v souladu s obchodní smlouvou odběratele, a zpracována do konečného výrobního plánu.

Společnost plánuje krátkodobě i dlouhodobě objemy své výroby. Dlouhodobé plánování je zaměřeno na delší časové intervaly. Počítá například se sezónními výkyvy, které jsou ovlivněné například poptávkou zákazníka. Podnik se však spíše než dlouhodobými plány řídí plány krátkodobými. Tyto plány se sestavují pro kratší časové intervaly. Díky nim je možné lépe reagovat na potřeby odběratelů.

Pokud má být plánování úspěšné, je třeba zaměřit se na všechny aspekty výroby, aby nenastávalo zbytečné přerušování výroby například kvůli nedostatku materiálu nebo přestavování výrobních linek.

Krátkodobý plán výroby zohledňuje čtrnáctidenní až měsíční bezpečnostní zásobu na skladě. Je sestavován přesně na jeden týden a orientačně na týden následující. Plán je tvořen v kooperaci zástupců výroby a odbytu, tedy i podle aktuálního vývoje odběru hotových výrobků.

Proces samotné výroby probíhá na dvou výrobních linkách zároveň. Linky jsou umístěny odděleně ve dvou provozních objektech. Problém výroby spočívá v častých přestavbách výrobních linek. Je tedy třeba počítat se zastavením výrobního procesu po dobu určenou k přestavbě linky. Tato přestavba obvykle trvá dvě až tři hodiny. Přestavbou linky je myšlena změna nastavení linky pro produkci jiného druhu výrobku. Při této změně je nutné realizovat následující činnosti:

- vyčištění stáčecího zařízení a jeho seřízení na daný objem lahve,
- seřízení podavačů lahví,
- zadání čárového kódů výrobku do laserového vypalovacího zařízení,
- výměnu uzávěrů a etiket a
- změnu nastavení balícího stroje a řadu dalších činností.

Kapacita výkonnější linky je při ideálních podmínkách 6500 lahví za hodinu. Paletové množství se liší podle výrobku, ale u dominantního formátu je rámcově možné počítat přibližně 500 kusů na paletě. Výrobní sekvence jsou voleny s ohledem na technologicky

přijatelné množství. Navíc je nutné zpracovat vstupní surovinu ze započatého tanku do 24 hodiny. Při sestavování výrobního plánu tedy není možné vycházet pouze z požadavku minimalizace skladových zásob.

Výrobní cyklus z hlediska času se podrobněji člení na:

- technologické časy (čas kusový nebo též operační) – ruční operace, strojní operace, strojně ruční operace, automatické operace, přírodní (biochemické) operace
- netechnologické časy (čas přípravy a zakončení nebo čas dopravy a kontroly) – příprava pracovišť, seřízení stroje, přepravní operace, technologická manipulace, nakládání, skladování, kontrola jakosti
- časy přerušení (z důvodu organizace práce, stavu technického zařízení, technicko-organizačních nedostatků, subjektivních příčin ze strany dělníka) [17]

Tři základní pilíře kontroly při výrobě:

1. Vstupní kontrola surovin a obalového materiálu

Probíhá pomocí interních rozborů a také pomocí atestu o jakosti od dodavatelů. Kontroluje se, jestli suroviny odpovídají stanoveným jakostním parametrům uvedených v legislativě nebo specifikaci schválené odběratelem.

2. Zkoušky pro řízení výroby (mezioperační kontrola)

Tato se provádí ke zjištění kvalitativních parametrů rozpracovaného výrobku, prováděna je předepsanými postupy v rozsahu stanoveném interními směrnici pro jednotlivé výrobky a porovnáním se specifikovanými hodnotami.

3. Výstupní kontrola

V posledním stádiu se kontrolují kvalitativní parametry výrobků. Provádí se předepsanými postupy v rozsahu stanoveném interními směrnici a porovnání s příslušnými jakostními normami, legislativními požadavky nebo požadavky zákazníků specifikovanými v kupních smlouvách.

K zajištění zdravotní nezávadnosti potravin jsou ve výrobním procesu stanoveny technologické úseky (kritické body), ve kterých je největší riziko porušení zdravotní

nezávadnosti. V těchto bodech se provádí kontrola a následně se o nich vede evidence.
[20]

Výroba emulzních likérů

Při výrobě likérů je nejdůležitější získávání potřebných likérových trestí nebo esencí, u kterých výroba vyžaduje obsáhlá a drahá výrobní zařízení a znalost velkého množství a také druhů surovin. Výroba emulzních likérů se skládá z procesu přípravy směsi potřebné k výrobě. Následně projde směs jednotlivými kroky výroby.

Příprava směsi:

1. Dávkování lihu, destilátu, trestí
2. Úprava a dávkování vody
3. Dávkování a úprava cukru
4. Dávkování aromat a barviv
5. Dávkování stabilizátoru
6. Dávkování smetanového koncentrátu

Jednotlivé kroky výroby:

1. Připravená směs putuje do míchačky
2. Odběr vzorku pro kontrolu kvality
3. Měření a úprava pH
4. Dávkování smetanového koncentrátu a stabilizátoru
5. Hotový likér je potrubím veden do skladovacích nádrží (viz. obrázek č.2.4)
6. Ze skladovacích nádrží je likér potrubím veden do plnicího stroje, který naplní připravené láhve
7. Láhev pokračuje po lince do stroje, který láhev uzavře
8. Dalším krokem je opatření láhve etiketou a kolkem

Obr. 2.4: Potrubí užívané k přepravování lihu



Zdroj: vlastní foto

Výroba studenou cestou

Tento způsob výroby je založen na smíchání jednotlivých složek výchozí lihoviny. Základní suroviny pro výrobu studenou cestou jsou například rafinovaný líh, cukr, ovocné šťávy, maceráty bylin a koření. Tento typ výroby probíhá následovně:

Příprava směsi:

1. Dávkování lihu, destilátu trestí
2. Úprava a dávkování vody
3. Dávkování cukru
4. Dávkování bylinných destilátů a kompozic
5. Dávkování bylinných macerátů
6. Dávkování ostatních komponent

Jednotlivé kroky výroby:

1. Míchání hotové směsi
2. Skladování volné lihoviny
3. Filtrace lihoviny
4. Příjem lihoviny ke stáčení
5. Vyčištění láhve vzduchem a následné plnění do láhví
6. Uzavření láhve
7. Etiketace, kolkování

Hotové výrobky jsou následně při ústí linky baleny do kartonových krabic a poté strojově nebo ručně skládány na palety. Pro bezpečnou manipulaci jsou následně strojově nebo manuálně obaleny fólií (viz. obr. č. 2.5). Přímo v prostoru výrobní haly je vymezen poměrně velký prostor pro palety s hotovými výrobky. Ty jsou postupně odváženy do předávací zóny a po jejím zaplnění musí být manipulační technikou naloženy do dopravních prostředků a převezeny do externího skladu.

Obr. 2.5: Strojové balení fólií



Zdroj: vlastní foto

2.4.3. Skladování

Pro nakoupené suroviny k výrobě je v areálu firmy vyčleněn poměrně významný prostor. To je dáno především nutností předzásobení skleněnými obaly z důvodu jejich dlouhé dodací lhůty. Skladování a následná cesta materiálu, surovin a obalů potřebných k výrobě produktů je následující:

Příjem surovin

- Uložení v chladícím boxu, v prostoru skladu s řízenou teplotou nebo v prostoru skladu

Příjem lihu

- Přečerpání lihu do tanku
- Přečerpání lihu na váhu
- Dávkování do míchaček

Příjem melanže

- Přečerpání do míchačky
- Zpracování

Příjem obalů

- Uložení do skladu
- Odstranění vnějšího obalu
- Převzetí obalu do prostoru balení

Hotové výrobky jsou na paletách přemísťovány z výrobní haly do externího skladu odbytu, který je v současné době rozdělen na tři částečně oddělené zóny. Znamená to rozdělení skladu na jednotlivé sektory dle zákazníků, čímž je zefektivněn proces expedice.

Zboží je zde ukládáno volně na manipulační ploše ve stozích v maximální výšce dvou až tří vrstev v závislosti na druhu zboží a obalu. Pro manipulaci jsou používány paletové a vysokozdvizné vozíky, které současně naváží výrobky z výrobní haly. Kromě hlavního externího skladu odbytu je k dispozici také druhá skladová kapacita přímo v areálu podniku. Skladování hotových výrobků je slabou stránkou celého logistického systému. Budova skladu není v odpovídajícím technickém stavu. Z tohoto důvodu bude nutná její

přestavba s větší využitelnou vnitřní výškou skladu a střešní konstrukcí, která umožní vybavení skladu regálovými systémy. Také uspořádání jednotlivých položek ve skladu vychází pouze ze zkušenosti pracovníků expedice. Je zde snaha lokaci volit podle obrátky produktu. Problémem je také nedostatek skladového místa v období maximální výroby.

Jak lze vidět na obrázku č. 2.6 výrobky jsou uskladněny na standardních dřevěných europaletách, které jsou opakovaně použitelné a je možné je nabírat ze všech čtyř stran.

Obr. 2.6: Skladování výrobků



Zdroj: vlastní foto

Základní parametry používaných europalet:

- Rozměr 800 x 1200 x 145 mm
- Plocha 0,96 m²
- Nosnost 1500 kg při rovnoměrném zatížení
- Hmotnost 20-24 kg (dle vlhkosti dřeva)
- Dovoleno je stohovat maximálně tři europalety na sebe

Obr. 2.7:Europaleta



Zdroj: Palety Morava

Manipulační technika

V současné době zajišťují ukládání palet vysokozdvizné vozíky Toyota 7FGF18. Vzhledem k plánovanému zvýšení stohovatelnosti bude třeba tuto techniku nahradit technikou se zdvihem alespoň 8m. Firma dále využívá paletové vozíky typu Toyota 7pML20.

Obr. 2.8: Vysokozdvizný vozík Toyota



Zdroj: vlastní foto

2.4.4. Doprava

Doprava výrobků k odběratelům je zajišťována vlastními i najímanými dopravními prostředky. Firma disponuje čtyřmi rozvozovými vozidly značky IVECO, která se ale nevyužívají pouze pro potřeby distribuce hotových výrobků. K automobilům jsou přiděleni stálí řidiči, což může vést k zbytečnému nárůstu logistických nákladů z důvodu nerovnoměrného procenta jejich využití. Kromě vlastních dopravních prostředků firma využívá služeb dopravních firem. Smluvní dopravci jsou ohodnocováni podílem z ceny rozváženého zboží, což je poměrně výhodná konstrukce cenové nabídky pro objednatele dopravy.

Objednávky dopravy jsou řízeny odbytem na základě skutečné potřeby, tedy podle počtu plánovaných rozvozů. Naplánování jednotlivých jízd je také zpracováno expedicí podle sestaveného seznamu došlých objednávek, které jsou sdružovány zejména podle místa vykládky. Existují také určité pravidelné závozy k některým odběratelům. Minimální množství není určeno, je ale snahou objednávky telefonicky dotěžovat. Počet denních závozů se pohybuje mezi pěti až osmi vozovými zásilkami.

K samotné nakládce jsou využívány dvě rampy a přidružený prostor části skladu. Kapacita nákladních aut činní 17 nebo 33 palet dle velikosti auta.

2.4.5. Distribuce

Hlavním trhem kde společnost působí je český, nicméně společnost má dlouholeté zkušenosti s exportem produktů do téměř všechny kontinenty světa.

Zaměřuje se na export vlastních značek, které vyváží do více než 20 zemí světa. Patří mezi ně části Austrálie, Asie, mnoho destinací v Evropě, v Kanadě či Mexiku na americkém kontinentě. V současné době nejúspěšnější exportní položkou Green Tree Absinth, který těží a navazuje na tradici českého absintu ve světě. Slovensko představuje se 71% z celkového exportu největší exportní trh.

3. Návrhy opatření ke zkvalitnění logistických procesů a jejich zdůvodnění

Hlavní problémy při řešení vnitropodnikové logistiky vidím především ve využívání externího skladu, což pro společnost znamená větší časovou náročnost při přepravě hotových výrobků na sklad. Dalším problémem je manuálně obsluhovaná linka, která svou produktivitou značně zaostává za plně automatizovanou linkou.

3.1. Návrh řešení (vybudování nových skladových prostorů)

Z pohledu logistiky je velkým problémem využívání externě pronajatého skladu. Tento problém by vyřešilo vybudování vlastních skladovacích prostor. Nejjednodušším způsobem vybudování skladu by mohla být rekonstrukce nevyužívané bývalé výrobní haly v areálu společnosti. Tento prostor by po rekonstrukci sloužil jako sklad materiálu, který je potřebný k výrobě, ale především jako sklad zboží určeného k prodeji. Tato hala je v současné době prázdná, její rekonstrukce by firmě ušetřila náklady na vybudování zcela nové budovy a také náklady za pronájem externích skladů. Tato budova se nachází vedle současné výrobní haly, což hodnotím jako velkou výhodu při přepravování hotových výrobků do skladu a také přepravu potřebného materiálu k výrobě.

Z důvodu dlouhodobého nevyužívání bývalé výrobní, budou nutné investice do rekonstrukce podlahy, která je v nevyhovujícím stavu také díky poškození při rušení bývalé výrobní linky. Dále je nutné počítat s investicemi na nákup vybavení skladu (regály a manipulační techniku).

Rozpočet na rekonstrukci podlahy:

Tab. 3.1: Návrh rekonstrukce podlahy

	Plocha/m²	Cena Kč/m²	Celkem Kč
Plastbetonová stěrková podlaha strojně hlazená	2 100 m ²	540	1 134 000

Zdroj: vlastní zpracování podle Tokarex

Tab. 3.2: Rozpočet na nákup vybavení skladu

Vybavení skladu	Pořizovaný počet	Cena za kus (Kč)	Celkem (Kč)
Paletové regály Logirax	176	7650	1 346 400
Policové regály	80	2 866	229 280
Ruční paletový vozík Ameise	4	8658	34 632
Retrak Toyota RRE140H/HE	2	371 000	742 000
Vysokozdvíhový vozík Toyota 8FBET18	1	312 000	312 000
Celková cena (Kč)			2 664 312

Zdroj: vlastní zpracování

Paletový regálový systém

Paletové regály jsou vhodné pro skladování lehkých i těžkých palet. Regály se vyznačují stabilní a pevnou konstrukcí. Tyto regály jsou zpravidla určeny pro zakládání palet vysokozdvíhým vozíkem. Výšková přestavitelnost ukládacích ploch umožňuje optimální využití výšky skladovacího prostoru při respektování výšek jednotlivých palet.

V zrekonstruované hale bude těchto regálů umístěno na šířku místnosti 11 a 16 umístěných na délku místnosti, což ve výsledku činí celkem 176 paletových regálů.

Obr. 3.1: Paletové regály



Zdroj: Logirax

Policové regály

System vyhovuje požadavkům na jednoduchou montáž, je tedy možná přestavba dle vlastní potřeby. Tyto regály slouží ke skladování drobnějšího zboží, například krabic a jiného volně loženého materiálu.

Ve skladu budou umístěny 4 řady těchto regálů na délku a 20 řad na šířku, což vy výsledku činí 80 policových regálů.

Obr. 3.2: Policové regály



Zdroj: Still

Nevyužitá část plochy skladu bude sloužit ke skladování objemnějších položek materiálu potřebného k výrobě, který plošně přesahuje paletové místo. V budoucnosti mohou sloužit k případnému vybudování dalších paletových a policových regálů.

Návratnost investice na vybudování nového skladu

Pokud chci určit přibližnou dobu návratu investice do nového skladu, je třeba nejdříve určit současné náklady na provozování externího skladu a celkovou cenu na rekonstrukci podlahy a potřebného vybavení.

Tab. 3.3: Náklady na provozování externího skladu

	Mesíční náklady (Kč)	Roční náklady (Kč)
Pronájem externího skladu	144 900	1 738 800
Cena pohonných hmot	6050	72 600
Výdaje za zaměstnance	40 420	485 040
Celkem	191 370	2 296 440

Zdroj: vlastní zpracování podle Palírny u Zeleného stromu

Tab. 3.4: Náklady na rekonstrukci podlahy a pořízení potřebného vybavení

Náklady na rekonstrukci podlahy	1 134 000
Náklady na pořízení vybavení	2 664 312
Celkem	3 798 312

Zdroj: vlastní zpracování

$$N = \frac{C_r}{C_n}$$

Kde:

N = návratnost investice

C_r = celkové náklady za rekonstrukci a vybavení skladu

C_n = náklady za provoz externího skladu

$$N = \frac{3\,798\,312}{2\,296\,440}$$

$$N = 1,65 \text{ roku}$$

Zhodnocení navrhovaného řešení:

Realizace nového vlastního skladu by v budoucnu podniku přineslo výhody jako:

- Eliminace nákladů na přepravu zboží do externího skladu
- Snížení nákladů za provoz externího skladu (nájemné)
- Centralizace veškerého zboží a dalších materiálů na jednom místě v areálu podniku

3.2. Návrh řešení (rekonstrukce manuálně obsluhované výrobní linky)

Jak už bylo uvedeno výše, společnost disponuje dvěma výrobními linkami. Jedna z nich je plně automatizovaná a u druhé jsou k obsluze zapotřebí zaměstnanci, kteří linku manuálně obsluhují. Z porovnání produkce obou linek v následujících tabulkách je patrné, že plně automatická linka vykazuje mnohem lepší výsledky.

Porovnání produkce jednotlivých výrobních linek

Tab. 3.5: Manuálně obsluhovaná výrobní linka ATEC

Výrobní linka ATEC	
Název láhve	Kusů za směnu
Desti 0,5 L	5 000
Hanáčká 1 L	10 000
Kapesní 0,2 L	10 000
Lux 0,5 L	20 000
Lux 0,7 L	20 000
Oslo 0,7 L	5 000
Plaska 0,1 L	18 000
Samtrest 0,5 L	10 000
Taschen 0,2 L	18 000
V42 1 L	10 000
Václavák 0,2 L	18 000
Valerie 0,5 L	10 000
Whisky 0,7 L	15 000

Zdroj: vlastní zpracování podle Palírna u Zeleného stromu

Tab. 3.6: Plně automatizovaná výrobní linka CIMEC

Výrobní linka CIMEC	
Název láhve	Kusů za směnu
Gieroj 0,5L	60 000
Hanácká 0,5 L	65 000
Hanácká 0,7 L	45 000
Lark 0,7 L	25 000
Missis 0,5 L	36 000
Missis 0,5 L hnědá	36 000
SM 0,5 L	65 000
SM 1 L	30 000
SM Kulatá 0,7 L	25 000
Spirit 0,5 L	65 000
Spirit 1 L	35 000
V42 0,5 L	65 000
SM kulatá 0,5 L	65 000

Zdroj: vlastní zpracování podle Palírna u Zeleného stromu

Z důvodu nízké produkce linky ATEC by bylo ideální plně automatizovat výrobní proces, který je na ní vykonáván, a dosáhnout tak lepších výsledků v podobě většího množství vyprodukovaných výrobků za směnu.

Tab. 3.7: Současný stav výrobní linky manuálně obsluhované zaměstnanci

Počet zaměstnanců	7
Počet pracovních dnů	251
Pracovní směna (h)	7,5
Hodinová mzda (Kč)	118
Celkové roční náklady (Kč)	1 554 946

Zdroj: vlastní zpracování

Tab. 3.8: Navrhovaný stav plně automatizované výrobní linky

Počet zaměstnanců	2
Počet pracovních dnů	251
Pracovní směna (h)	7,5
Hodinová mzda (Kč)	118
Celkové roční náklady (Kč)	444 270

Zdroj: vlastní zpracování

Celkové roční náklady jsem zjistil pomocí tohoto vzorce:

$$\text{Hodinová mzda} \times \text{Pracovní směna} \times \text{Počet prac. dnů} \times \text{Počet zaměstnanců} \\ = \text{Celkové roční náklady}$$

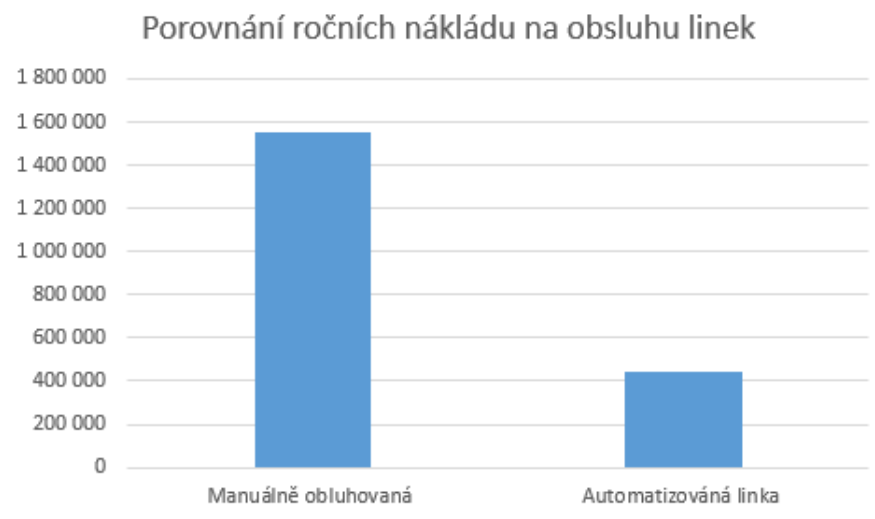
Tab. 3.9: Zjištěný rozdíl

Manuálně obsluhovaná (Kč)	1 554 946
Automatizovaná linka (Kč)	444 270
Rozdíl (Kč)	1 110 676

Zdroj: vlastní zpracování

Při pořízení plně automatizované výroby ušetří podnik na platech zaměstnanců celkem 1 110 676 Kč za jeden rok.

Graf 3.1: Porovnání ročních nákladů na obsluhu linek



Zdroj: vlastní zpracování

Návratnost investice

Předpokládaná cena na rekonstrukci manuálně obsluhované linky na plně automatizovanou činí 4 560 000.

Tab. 3.10: Celkové roční náklady za linku ATEC

Roční náklady na provoz linky (spotř. energie, údržba)	745 000
Roční náklady za zaměstnance obsluhující linku	1 554 946
Celkem	2 299 946

Zdroj: vlastní zpracování

Návratnost investice na automatizaci výrobní linky

$$N = \frac{C_r}{C_n}$$

Kde:

- C_r = cena rekonstrukce linky
- C_n = náklady za zaměstnance obsluhujícího linku

$$N = \frac{4\,560\,000}{2\,299\,946}$$

$$N = 1,98 \text{ roku}$$

Zhodnocení navrhovaného řešení:

Díky automatizaci výrobní linky je možné částečně nebo úplně vyloučit lidskou obsluhu z výrobního procesu. S tím souvisí i další výhody, například:

- snížení výrobních nákladů,
- zvýšení produktivity,
- eliminace chyb způsobených zaměstnanci.

Z hlediska logistiky je ale třeba vzít v potaz následující skutečnosti:

- Potřeba častějšího zásobování materiálem potřebným k výrobě.
- Větší objem výroby znamená pro společnost častější přepravu hotových výrobků na sklad a s tím spojené vyšší náklady na přepravu.

Závěr

Cílem této práce bylo posoudit na základech teoretickým poznatkům podnikové logistiky řešení logistických procesů ve vybrané výrobní společnosti. Na základě analyzování současné podnikové logistiky společnosti byla navržena a zdůvodněna řešení definovaných nedostatků.

V teoretické části jsem se zaměřil na charakterizování logistiky jako celku a následně jsem se zabýval podnikovou logistikou. Při zkoumání podnikové logistiky jsem se zaměřil na logistické procesy, které se odehrávají uvnitř podniku. Zkoumanými procesy byl nákup, zásobování, skladování, výroba, distribuce a zpětná logistika. Dále jsem se v teoretické části zaměřil na logistické technologie využívané při řešení podnikové logistiky.

V praktické části jsem vypracoval základní charakteristiku společnosti Palírna u Zeleného stromu a.s. Dále jsem se zaměřil na analyzování současného stavu logistických procesů probíhajících uvnitř podniku. Součástí této analýzy bylo i zhodnocení konkurence, které musí společnost čelit. Na základě zhodnocení konkurenčních výhod a nevýhod byla vypracována SWOT analýza, v níž jsem porovnal silné, slabé stránky a dále příležitosti a rizika, kterým společnost čelí. Tato analýza ukázala, že silné stránky jsou zde ve váhové převaze oproti stránkám slabým, jinak tomu není ani u příležitostí a rizik. Silné stránky můžou pomoci realizovat potencionální příležitosti, díky příležitostem je možné některé slabé stránky eliminovat. Co se týká hrozeb, i zde je možné využít své silné stránky k jejich odstranění. V poslední kapitole diplomové práce jsem vypracoval návrhy na zlepšení fungování logistických procesů. První návrh se zabývá problémem využívání externího skladu a druhý návrh se zaměřuje na nedostatky manuálně obsluhované výrobní linky. Věřím, že zjištěné poznatky budou pro společnost Palírna u Zeleného stromu a.s. přínosem.

Soupis bibliografických citací

Tištěné zdroje

- [1] GROS, Ivan. *Velká kniha logistiky*. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 2016. ISBN 978-80-7080-952-5.
- [2] PERNICA, Petr. *Logistický management: teorie a podniková praxe*. Praha: Radix, 1998. ISBN 80-86031-13-6.
- [2] GROS, Ivan. Logistika, ano či ne? *Logistika: Měsíčník Hospodářských novin*. Praha: 1995, roč. I., č.3., s. 58. ISSN 80-86031-59-4]
- [4] SIXTA, Josef a Václav MAČÁT. *Logistika: teorie a praxe*. Brno: CP Books, 2005. Business books (CP Books). ISBN 80-251-0573-3.
- [5] SIXTA, Josef a Miroslav ŽIŽKA. *Logistika: metody používané pro řešení logistických projektů*. Brno: Computer Press, 2009. Praxe manažera (Computer Press). ISBN 978-80-251-2563-2.
- [6] ŠTŮSEK, Jaromír. *Řízení provozu v logistických řetězcích*. V Praze: C.H. Beck, 2007. C.H. Beck pro praxi. ISBN 978-80-7179-534-6.
- [7] PERNICA, Petr. *Logistika pro 21. století: (Supply chain management)*. Praha: Radix, 2005. ISBN 80-86031-59-4.
- [8] DANĚK, Jan. *Logistické systémy*. Ostrava: VŠB - Technická univerzita, 2006. ISBN 80-248-1017-4.
- [9] GROS, Ivan. *Logistika*. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická, 1994. ISBN 80-7080-216-2.
- [10] KUBÍČKOVÁ, Lea. *Obchodní logistika*. V Brně: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2006. ISBN 80-7157-952-1.
- [11] ČUJAN, Zdeněk. *Logistika výrobního procesu*. Přerov, 2015. Dostupné také z: intranet VŠLG – studijní materiály VŠLG, prezentace v PowerPointu.
- [12] LAMBERT, Douglas M., James R. STOCK a Lisa M. ELLRAM. *Logistika: příkladové studie, řízení zásob, přeprava a skladování, balení zboží*. 2. vyd. Brno: CP Books, 2005. Business books (CP Books). ISBN 80-251-0504-0.
- [13] NĚMEC, František. *Logistické procesy*. Karviná: Slezská univerzita v Opavě, Obchodně podnikatelská fakulta v Karviné, 2001. ISBN 80-7248-128-2.
- [14] LUKOSZOVÁ, Xenie. *Nákup a jeho řízení*. Brno: Computer Press, 2004. Vysokoškolské učebnice (Computer Press). ISBN 80-251-0174-6.

[15] ŠKAPA, Radoslav. *Reverzní logistika*. Brno: Masarykova univerzita, 2005. ISBN 80-210-3848-9.

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

[17] TOMEK, Gustav a Věra VÁVROVÁ. *Řízení výroby a nákupu*. Praha: Grada, 2007. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-1479-0.

Internetové zdroje

[18] Svět produktivity [online] Praha: Svět produktivity. Dostupné z <http://www.svetproduktivity.cz/slovník/Kaizen.htm>

[19] Digitální knihovna UPa [online]. Copyright © [cit. 09.05.2019]. Dostupné z: https://dk.upce.cz/bitstream/handle/10195/51720/BachurovaA_VnitropodnikovaLogistika_MK_2013.pdf?sequence=2&isAllowed=y

[20] Palírna u Zeleného stromu a.s. [online]. Dostupné z: <https://palirnauzelenehostromu.cz/>

Seznam zkratk a značek

např. Například

atd. A tak dále

JIT Just in time

OPT Optimized Production Technology

Kč Koruna česká

H Hodina

Kg Kilogram

L Litr

apod. a podobně

m metr

č. číslo

Seznam obrázků

Obr. 1.1: Rozdělení logistiky	11
Obr. 2.1: Logo společnosti.....	39
Obr. 2.2: Schéma organizační struktury řízení společnosti	41
Obr. 2.3: Logo SAP	47
Obr. 2.4: Potrubí užívané k přepravování lihon.....	51
Obr. 2.5: Strojové balení fólií	52
Obr. 2.6: Skladování výrobků.....	54
Obr. 2.7:Europaleta.....	55
Obr. 2.8: Vysokozdvíhový vozík Toyota.....	55
Obr. 3.1: Paletové regály	59
Obr. 3.2: Policové regály	59

Seznam grafů

Graf 3.1: Porovnání ročních nákladů na obsluhu linek	63
--	----

Seznam tabulek

Tab. 1.1:Struktura nákupního procesu	14
Tab. 1.2:Nákladové položky	23
Tab. 2.1 Seznam vlastních a distribučních značek	42
Tab. 2.3 Váha a hodnocení	46
Tab. 2.4: Přirazení vah jednotlivým kritériím.....	46
Tab. 3.1: Návrh rekonstrukce podlahy.....	57
Tab. 3.2: Rozpočet na nákup vybavení skladu	58
Tab. 3.3: Náklady na provozování externího skladu	60
Tab. 3.4: Náklady na rekonstrukci podlahy a pořízení potřebného vybavení	60
Tab. 3.5: Manuálně obsluhovaná výrobní linka ATEC	61
Tab. 3.6: Plně automatizovaná výrobní linka CIMEC.....	62
Tab. 3.7: Současný stav výrobní linky manuálně obsluhované zaměstnanci	62
Tab. 3.8: Navrhovaný stav plně automatizované výrobní linky	62
Tab. 3.9: Zjištěný rozdíl.....	63
Tab. 3.10: Celkové roční náklady za linku ATEC.....	63

Autor (vypracoval)	Bc. Roman Kanis
Název DP	Vnitropodniková logistika vybrané společnosti
Studijní obor	LOG
Rok obhajoby DP	2019
Počet stran	58
Počet příloh	0
Vedoucí DP	prof. Ing. Miloslav Seidl, Ph.D
Anotace	<p>Diplomová práce je zaměřena na analýzu současného stavu vnitropodnikové logistiky ve společnosti Palírna u Zeleného stromu a.s. V teoretické části je charakterizována podniková logistika, její logistické procesy a logistické technologie, které se uvnitř podniku využívají. Praktická část obsahuje charakteristiku vybrané společnosti. Hlavním předmětem této části je analyzování vnitropodnikových logistických procesů. Na základě této analýzy jsou navržena možná opatření, která povedou ke zkvalitnění výrobního procesu.</p>
Klíčová slova	Vnitropodniková logistika, podniková logistika, logistické procesy
Místo uložení	ITC (knihovna) Vysoké školy logistiky v Přerově
Signatura	