

UNIVERZITA PARDUBICE

FAKULTA EKONOMICKO-SPRÁVNÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2024

LUCIE SRŠŇOVÁ

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní

Logistika ve vybrané firmě
Bakalářská práce

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Akademický rok: 2023/2024

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Lucie Sršňová**
Osobní číslo: **E21331**
Studijní program: **B0413A050008 Ekonomika a management**
Specializace: **Ekonomika a provoz podniku**
Téma práce: **Logistika ve vybrané firmě**
Zadávající katedra: **Ústav podnikové ekonomiky a managementu**

Zásady pro vypracování

Cílem práce je analýza předvýrobní a výrobní logistiky vybrané firmy, na základě této analýzy budou navrženy možné inovace a vylepšení.

Osnova:

- Úvod.
- Základní pojmy logistiky.
- Charakteristika podniku.
- Analýza logistiky podniku.
- Návrhy na vylepšení a inovaci.
- Závěry a doporučení.

Rozsah pracovní zprávy: **cca 35 stran**
Rozsah grafických prací:
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

PRŮŠA, Petr. *Logistický management: cvičebnice : studijní opora*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2013. ISBN 978-80-7395-664-6.
DRAHOTSKÝ, I.; ŘEZNÍČEK, B. *Logistika: procesy a jejich řízení*. Brno: Computer Press, 2003. 334 s. ISBN 80-7226-521-0
PERNICA, Petr. *Logistika (supply chain management) pro 21. století*. Praha: Radix, 2005. ISBN 80-86031-59-4.
JUROVÁ, Marie. *Výrobní procesy řízené logistikou*. Brno: BizBooks, 2013. ISBN 978-80-265-0059-9.
LOCHMANNOVÁ, Alena. *Logistika: základy logistiky*. Aktualizované 3. vydání. Prostějov: Computer Media, 2022. ISBN 978-80-7402-449-8.
LUKOSZOVÁ, Xenie. *Logistika pro obchod a marketing*. Jesenice: Ekopress, 2020. ISBN 978-80-87865-59-0.

Vedoucí bakalářské práce: **doc. Ing. Marcela Kožená, Ph.D.**
Ústav podnikové ekonomiky a managementu

Datum zadání bakalářské práce: **1. září 2023**
Termín odevzdání bakalářské práce: **30. dubna 2024**

prof. Ing. Jan Stejskal, Ph.D. v.r.
děkan

L.S.

doc. Ing. Michaela Kotková Strítěská, Ph.D. v.r.
garant studijního programu

V Pardubicích dne 1. září 2023

Prohlašuji:

Práci s názvem **Logistika ve vybrané firmě** jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše. Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 20.06. 2024

Lucie Sršňová v.r.

Poděkování

Zde bych chtěla poděkovat vedoucí mé bakalářské práce doc. Ing. Marcele Kožené, Ph.D. za trpělivé vedení, cenné rady a připomínky, které mi pomohly při vypracování této bakalářské práce. Dále bych chtěla poděkovat vedoucímu nákupu, vedoucímu logistiky a zaměstnancům skladů vybraného podniku za ochotu a poskytnutí všech informací a dokumentů. Na závěr bych chtěla poděkovat rodině, která při mně stála po celou dobu studia.

ANOTACE

Bakalářská práce se zabývá předvýrobní a výrobní logistikou. První část obsahuje teoretické vymezení této logistiky, popisuje její historický vývoj, definice, cíle a činnosti. Dále analyzuje fungování logistiky ve vybraném podniku. Zabývá se důležitostí správného výběru dodavatelů s návazností na informační a materiálové toky. Dále se orientuje na tok materiálu podnikem od příjmu až po zpracování výrobou. Práce obecně definuje výrobní proces s následným konkrétním vymezením výrobních činností.

KLÍČOVÁ SLOVA

Logistika, dodavatel, informační tok, materiálový tok, sklad, výroba, materiál, výdej, příjem, identifikace.

TITLE

Logistics in the selected company

ANNOTATION

The bachelor thesis deals with pre-production and production logistics. The first part contains the theoretical definition of this logistics, describes its historical development, definitions, objectives and activities. It also analyses the functioning of logistics in the selected enterprise. It deals with the importance of proper supplier selection with links to information and material flows. It also focuses on the flow of materials through the enterprise from receipt to processing through production. The thesis defines the production process in general, followed by a specific definition of production activities.

KEYWORDS

Logistics, supplier, information flow, material flow, warehouse, production, material, dispensing, receiving, identification.

OBSAH

SEZNAM OBRÁZKŮ	Chyba! Záložka není definována.
SEZNAM TABULEK.....	Chyba! Záložka není definována.
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	9
ÚVOD	10
1 Základní pojmy logistiky	11
1.1 Původ logistiky	11
1.2 Definice a cíle logistiky	13
2 Předvýrobní logistika.....	15
2.1 Tok materiálu	15
2.2 Význam dodavatele.....	16
2.3 Podnikové skladové hospodářství.....	18
3 Výrobní logistika v podniku	23
ZÁVĚR	25
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	26
INTERNETOVÉ ZDROJE.....	28

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

IS – Informační systém

FIFO – First In, First Out

IK – Identifikační karta

OJ – Osvědčení o jakosti a kompletnosti

PK – Průvodní karta

tj. – to jsou

tzv. – tak zvaně

např. – například

atd. – a tak dále

ČR – Česká republika

EDI – Electronic Data Intechange

a.s. – akciová společnost

KTL – Kataforické lakování

PL – Práškové lakování

TTNZ – Technicky a technologicky nutné ztráty

SPC – Statistical process control

IM – Izolační místo

ÚVOD

Logistika je klíčovým prvkem moderního podnikání. Výrazně ovlivňuje konkurenceschopnost a efektivitu firem na tuzemském i zahraničním trhu. V dnešní rychlé a dynamické ekonomice je schopnost efektivně řídit tok materiálu a informací od místa původu až po místo spotřeby zásadní pro úspěch podniků. Logistika se neomezuje pouze na dopravu a skladování, ale zahrnuje také plánování, implementaci a kontrolu efektivních postupů. S nárůstem globalizace a rozvojem moderních technologií, jako jsou informační systémy a automatizace, se logistika stává stále sofistikovanější a komplexnější disciplínou.

Pro zpracování této práce byl vybrán podnik, který si přeje zůstat v anonymitě. Jeho hlavní činností je lisování plechů, sváření, montáž a lakování dílů do automobilového průmyslu. Jedná se o jednu z největších firem v tomto průmyslu v České republice. Své výrobky expeduje po ČR i zahraničí.

Hlavním cílem této práce je popsat předvýrobní a výrobní logistiku vybraného podniku, v rozhraní od dodavatelů po výrobu, a poté navrhnout možné změny vedoucí ke zvýšení efektivity a snížení nákladů na logistiku.

Má práce bude rozdělena na teoretickou a praktickou část.

Teoretická část bude rozdělena na tři kapitoly. V první kapitole se věnuji původu logistiky a následně jsou zmíněny i její definice a cíle. Druhá část se zaměřuje na předvýrobní logistiku. Věnovat toku materiálu a významu dodavatele. Dále zde popíšu i skladové hospodářství. Poslední kapitola je věnována výrobní logistice, jejím cílům, posláním a úkolům.

V praktické části se zabývám v první řadě stručným představením a historií podniku. Dále je popsán výběr a hodnocení dodavatelů. Následují informační a materiálové toky. Nedílnou součástí je i skladové hospodářství a práce s materiálem od příjmu až po výrobu. Důležitou částí této práce je popis výroby, který je zaměřen na přípravu výroby a výrobní procesy. Jsou zde i stručně popsány konkrétní výrobní aktivity podniku. Poslední kapitola bude věnována možným návrhům na vylepšení.

1 ZÁKLADNÍ POJMY LOGISTIKY

1.1 Původ logistiky

Od 9. století se objevuje termín **logistika ve vojenství**. Logistika v té době měla na starosti zajištění veškerých potřeb vojska, včetně zásobování potravinami, zbraněmi, municí a dalších nezbytností. Logističtí důstojníci byli klíčovými postavami v přípravě vojenských akcí, dohlíželi na pohyby vojenských jednotek a obstarávali celkovou logistickou podporu (Drahotský a Řezníček, 2003).

V 17. století byl pojem logistika chápán jako praktické manipulování s čísly. Poté se v 19. století znovu spojil s vojenstvím. V roce 1837 vydal švýcarský generál Antoine-Henri Jonimi knihu s názvem „Náčrt vojenského umění“. Toto dílo se později stalo základní učebnicí logistiky v USA, kde ji aktivně využívalo americké námořnictvo. Ve své knize podrobně popsal vojenskou funkci major général de logis. To byl důstojník, který se staral o ubytování vojáků, udával pochodové směry a plánoval přesuny vojsk (Lochmanová, 2022).

Logistika se stala předmětem zkoumání až na počátku dvacátého století, a to zejména v souvislosti s podporou obchodní strategie podniků a dosahováním užité hodnoty času a místa.

Po druhé světové válce byla logistice věnována výrazná pozornost zejména v USA. Efektivní distribuce a zásobování hrály klíčovou roli v úspěchu spojenců. Problémy se zásobováním vedly k rozsáhlému používání matematických metod pro řešení procesů spojených se zásobováním. Tyto metody následně našly uplatnění po válce v oblasti podnikové logistiky, například při určování optimálního množství produkce, rozmístění skladů nebo řešení problémů spojených s dopravou (Drahotský a Řezníček, 2003).

Pojem logistika má původ v řeckých slovech „logistikon“ nebo „logos“. Slovo „logistikon“ značí důmysl nebo rozum, „logos“ označuje řeč, myšlenku, slovo, rozum nebo větu (Lochmanová, 2022).

Slovo logistika postupně získávalo mnoho různých významů. V Naučném slovníku z let 1929-1939 je pod heslem logistika uvedeno, že se od starověku až do roku 1600 jednalo o praktické počítání s číslicemi, na rozdíl od aritmetiky. V roce 1591 pak Vieta zavedl výraz logistica numerosa pro počítání s číslicemi a logistica speciosa pro počítání pomocí písmen. Tento termín byl také používán pro algoritmickou a algebraickou logiku. Ve filozofickém slovníku z roku 1966 je možné zjistit, že se tak původně nazývaly logické kalkuly. Ztotožnění logistiky

s matematickou logikou bylo dohodnuto na ženevském filosofickém kongresu v roce 1904 na návrh Itelsina, Lalandea a Couturata.

V odkazu knihy, jak zmiňuje Pernica (2005) ve filozofickém slovníku z roku 1985, je logistika uváděna jako jiný název pro matematickou a symbolickou logiku. Logistika, matematická a symbolická logika označují jeden a ten samý vědecký obor, kterým je moderní formální logika. V poslední době termín logistika v literatuře ustoupil do pozadí. Slovník cizích slov z roku 1966 rozlišuje dva významy logistiky. Prvním je symbolická logika užívající matematické formule a metody a druhým je v některých západoevropských mocnostech označení pro soubor zařízení v území, které využívá armáda jako výcvikový prostor, sklady materiálu a zásob.

Z těchto uvedených významů vychází, že až toto poslední vymezení odkazuje na aktuální, i když jen dílčí a specifickou oblast aplikované logistiky. Podobně je možné se s takovými vymezeními setkat v dostupných starších překladových slovnících (Pernica, 2005).

Uplatnění logistiky v hospodářství mělo celou řadu důvodů. Na prvním místě bylo třeba řešit stále složitější výrobní i distribuční procesy. Bylo nutné zajistit spojitost jednotlivých dílčích procesů tak, aby byly všechny kapacity efektivně využity. Narůstaly také nároky na dopravu. Optimalizací zásobování bylo možné snížit množství vázaných prostředků v zásobách (Drahotský a Řezníček, 2003).

Pojetí **hospodářské logistiky** se vyvinulo v průběhu 60. let minulého století v USA. V rámci americké marketingové teorie, ovlivněné rozšiřující se novou teorií systémů, se tehdy začal prosazovat pohled na podnikání jako tok různých zdrojů – materiálu, informací, pracovníků, peněz, investic. S tím se objevila myšlenka měření efektivnosti jako vztahu mezi vstupy a výstupy systému, který je tvořen toky takto definovaných prvků. Zároveň se objevil problém času. V konkurenčním prostředí záleží na době, která uplyne mezi rozhodnutím vyrábět nový výrobek a dodáním výrobku na trh. Objednání veškerého materiálu pro výrobu vyžaduje předvídat a plánovat, jelikož je třeba počítat s tím, že je potřeba čas na dodání a zpracování materiálu. Čas lze ušetřit přesunutím a přiblížením zásob hotových výrobků blíže ke spotřebitelům. V literatuře z této doby nová hospodářská disciplína původně nazývána jako „rhopchrematika“, což je odvozeno od řeckého slova „rho“ – téci a „chrema“ – věci ve smyslu materiálového toku (Pernica, 2005).

Toto období je charakterizováno masovou výrobou, stejnorodou poptávkou a stabilní ekonomickou situací. Díky těmto podmínkám si mohly podniky plánovat výrobu a zásobování

s ohledem na předvídatelné potřeby trhu. Firmy začaly s uplatňováním marketingových taktik s cílem posílit své pozice na trhu, oslovit nové zákazníky a zvýšit objem prodeje výrobků či služeb. Poprvé byly celkové náklady použity jako ukazatele efektivnosti procesů v podniku. V tomto období si firmy začaly uvědomovat problémy nadměrné tvorby zásob (Lochmanová, 2022).

Pojetí logistiky a její název byly diskutovány v průběhu 60. a 70. let minulého století, zde je možné se potkat s podnikovou logistikou, distribucí, logistikou distribuce, řízením distribuce, zásobováním, logistickým řízením materiálových toků, marketingovou logistikou a dalšími koncepty i názvy. Tyto termíny však uspokojivě nevystihovaly teoretickou podstatu ani aplikační rozsah a postupně byly opuštěny (Pernica, 2005).

Devadesátá léta představují období integrace. Zde je dříve oddělené zásobování, distribuce a výroba integrovány do jednoho systému. To vede ke nárůstu konkurenceschopnosti podniků. V rámci logistických činností je stále kladen důraz na spokojenost zákazníků, která je na pomyslném vrcholu pyramidy logistických cílů. Dochází k propojení podniku s dodavateli, distribučními články a koncovým zákazníkem v jeden integrovaný logistický řetězec. Jeden prosazovaný integrovaný řetězec je koncept „The Total Supply Chain“, který představuje návaznost logistických činností směřujících k plnému uspokojení zákazníka. Po roce 2000 se logistika zaměřuje na tok materiálu, informací, zboží apod. a ve spojení s tvorbou hodnotových řetězců se vytváří a optimalizují globální sítě (Lochmanová, 2022).

Ve 21. století je logistika klíčovým prvkem strategického řízení podniku, což mu umožňuje dosáhnout konkurenceschopné pozice na trhu. Hlavní činností tohoto období je snaha o optimalizaci logistických procesů v podniku s pomocí pokročilých informačních a komunikačních technologií. Tato kompletní optimalizace má na úrovni podniku i v rámci celé společnosti dosáhnout synergického efektu. To je efekt, který vyplývá ze spolupráce zúčastněných subjektů a výsledný efekt jejich spolupráce je jednoznačně vyšší, než součet efektů, který by dané subjekty dosáhly při samostatné realizaci činnosti (Lochmanová, 2022).

1.2 Definice a cíle logistiky

„Logistika se považuje za integrované plánování, formování, provádění a kontrolování hmotných a s nimi spojených informačních toků od dodavatele do podniku, uvnitř podniku a od podniku k odběrateli (Schulte, 1994. st. 13).“

„Hospodářská logistika je disciplína, která se zabývá systémovým řešením, koordinací a synchronizací a celkovou optimalizací řešením, koordinací a synchronizací a celkovou

optimalizací řetězců hmotných a nehmotných operací, vznikajících jako důsledek dělby práce a spojených s výrobou a s oběhem určité finální produkce. Je zaměřena na uspokojení potřeby zákazníka jako na konečný efekt, kterého se snaží dosáhnout s co největší pružností a hospodárností (Pernica, 1998, st. 50).“

Ze zahraniční literatury podle (Lukoszové, 2020, st. 13.) „*Logistika je soubor všech činností, sloužících k poskytování potřebného množství prostředků s nejmenšími náklady tam a tehdy, kde je po nich poptávka. Zabývá se všemi operacemi určujícími pohyb zboží (alokace výroby a skladů, zásob, řízení pohybu zboží ve výrobě, balení, skladování, dodávání odběratelům).* (International Institute for Applied System Analysis, 1986).“

Logistika představuje klíčový prvek v řetězci dodávek kterékoli společnosti, jejímž **hlavním cílem** je zabezpečení plynulého a efektivního toku materiálu, zboží a informací od dodavatelů až ke konečným zákazníkům. To vše s důrazem na maximální spokojenost zákazníka při současném minimalizování nákladů a času. Základní cílem logistiky je tedy uspokojování potřeb zákazníků.

Cíle logistiky jsou mnohotvárné a jejich realizace vyžaduje komplexní přístup. Z hlediska plnění výkonového cíle se jedná o dodání správného množství a druhu zboží v požadované kvalitě na místo určení a ve správný čas, ale také o zajištění přiměřených nákladů spojených s těmito procesy. Tato dvojí prioritizace vyžaduje neustálé vyvažování mezi kvalitou poskytovaných služeb a jejich cenou, aby bylo dosaženo optimálního poměru, který uspokojí jak finanční cíle společnosti, tak i očekávání zákazníků (Sixta, 2005).

V dnešní době, kdy se trhy neustále mění a zákaznické požadavky stávají stále specifitějšími, se logistika stává ještě významnějším faktorem úspěchu podniku. Flexibilita, schopnost rychle reagovat na změny v poptávce a efektivní správa zásob jsou základními pilíři, na nichž stojí úspěšná logistika. Toto vše vyžaduje nejen hluboké porozumění trhu a potřebám zákazníků, ale také vyspělé informační systémy, které umožňují sledování a analýzu toků zboží a informací v reálném čase (Slíva, 2011).

Stále aktuálním je také hledisko ekonomického cíle logistiky – minimalizace nákladů při zachování nebo zlepšení kvality služeb. Využití moderních technologií, optimalizace logistických procesů a efektivní řízení zásob pomáhají dosahovat těchto cílů (Sixta, 2005).

2 PŘEDVÝROBNÍ LOGISTIKA

2.1 Tok materiálu

Schopnost rychle reagovat na požadavky zákazníků souvisí se zásobováním materiálem a dalšími potřebnými prostředky od dodavatelů. K tomu je potřeba určit úkoly zásobování.

Hlavní úkol zásobování je rozdělený na dvě klíčové části. Těmi jsou nákup a zásobovací logistika.

Nákup má za úkol výběr dodavatelů. K tomu dochází na základě výsledků z průzkumu trhu. Dále zajišťuje jednání s dodavateli, sepisování a uzavírání smluv a s tím související celkovou administrativu. Usiluje o snižování nákupních nákladů pomocí permanentních cenových a hodnotových analýz. Do nákupní činnosti spadají i správné úkoly, jako je například vyřizování poptávek a objednávek (Schulte, 1994).

Oddělení nákupu jakožto organizační jednotka má ve správný čas co nejpřesněji zajišťovat podnikové zásoby v souvislosti s měnící se poptávkou. Dále má regulovat zásoby a zajišťovat jejich efektivní využití a dohlížet na kvalitu těchto zásob. Také má dohlížet na správné fungování skladového hospodářství, dopravu a další logistické procesy (Lochmanová, 2022).

Zásobovací logistika zahrnuje činnosti související s fyzickou i administrativní manipulací s materiálem, zabývá přejímkou a kontrolou zboží, skladováním, vnitropodnikovou dopravou a plánováním, řízením a kontrolou hmotných a informačních toků. Dělení těchto úkolů závisí na velikosti podniku, jeho struktuře a výši významnosti zásobování pro daný podnik (Schulte, 1994).

Jedním z primárních cílů zásobování je zajištění kontinuity dodavatelských toků, které jsou nezbytné pro plynulé a efektivní provozní procesy. To vyžaduje nejen pečlivý výběr a hodnocení potenciálních dodavatelů, ale také budování obchodních vztahů (Preclík, 2006). Dalším klíčovým cílem je optimalizace nákladů spojených s nákupem a logistikou. To zahrnuje snižování přímých nákupních nákladů, efektivnější plánování zásob, minimalizaci skladovacích a dopravních nákladů a využívání moderních informačních a řídicích systémů pro zlepšení přesnosti a efektivity zásobovacích toků. Zajištění kvality dodávaných materiálů a služeb je rovněž nezbytným cílem, jenž zahrnuje nejen přijímání a kontrolní procedury při příjmu zboží, ale také proaktivní přístup k hodnocení a výběru dodavatelů, aby se minimalizovalo riziko vstupu nekvalitních materiálů do výrobního procesu a zajišťovala stálost kvality výrobků a služeb (Fotr a kol., 2017).

Nezávislost na dodavatelích a diverzifikace zdrojů je dalším důležitým cílem, který pomáhá minimalizovat rizika spojená s dodavatelskými řetězci, např. při výpadku jednoho z klíčových dodavatelů. Tím se zvyšuje odolnost podniku vůči vnějším šokům a zajišťuje se stabilní dodavatelský řetězec (Budňáková a Dušátko, 2012). Podle (Daňka, 2005) je důležité také využití interních procesů a využití technologií. Moderní informační systémy a technologie umožňují efektivnější správu a analýzu dat, což vede ke zlepšení rozhodovacích procesů, optimalizaci zásobovacích řetězců a zvýšení celkové produktivity a konkurenceschopnosti podniku.

2.2 Význam dodavatele

Pojem dodavatel se v různých právních a obchodních kontextech může významně lišit. Dle ustanovení § 52 odst. 2 Občanského zákoníku se jedná o osobu, jež při uzavírání a realizaci smlouvy vystupuje v rámci svých obchodních nebo jiných podnikatelských aktivit. To znamená, že dodavatel je nezbytným prvkem v obchodním procesu, poskytující zboží či služby za účelem komerční výměny.

Dále Zákon č. 634/1992 Sb., o ochraně spotřebitele, ve svém § 2 odst. 1 písm. e) definuje dodavatele jako každého podnikatele, který výrobky dodává prodávajícímu, ať už přímo či nepřímo skrze jiné podnikatele. Tato definice poskytuje širší pohled na dodavatelský řetězec, ve kterém mohou dodavatelé figurovat na různých úrovních až k finálnímu prodejci.

Ve vztahu k veřejným zakázkám zákon č. 40/2004 Sb. v § 17 popisuje dodavatele jako právnické nebo fyzické osoby, které se angažují v poskytování služeb, dodávkách zboží, nebo provádění stavebních prací. Zde je důraz kladen na rozmanitost činností, které mohou dodavatelé vykonávat v rámci veřejných zakázek.

Z ekonomické perspektivy, jak uvádí (Kozel, 2006) jsou „*dodavatelé klíčovými subjekty, poskytujícími nezbytné zdroje pro podnikání.*“ Tyto zdroje mohou zahrnovat vše od surovin, materiálů, polotovarů a dílčích celků po stroje, zařízení, pracovní sílu, energii a rozličné služby nezbytné pro efektivní podnikatelské fungování.

V oblasti dodavatelů panují značné rozdíly, které se týkají nejen cenových podmínek, ale také logistiky, termínů dodání a spolehlivosti plnění uzavřených dohod. Dalším faktorem mohou být kapacitní omezení. Proto je výběr správného dodavatele klíčovým faktorem pro nákupní strategii podniku. Dodavatelé se obecně dělí na dva základní typy: konzervativní, kteří nabízejí stabilní sortiment a vynikají vysokou mírou spolehlivosti, a na druhou stranu inovativní

dodavatelé, kteří mohou nabídnout nové produkty, ale jejichž stabilita může být nižší, což je vhodné pro odběratele hledající novinky a inovace (Besta a Haverland, 2017).

Při hledání a výběru dodavatele lze využít různé metody, jako je expertní odhad, scoring-model, porovnávání nabídek z hlediska ceny, nebo kombinovat více přístupů dohromady, což je často nejefektivnější strategie. Důležité je vybírat takové dodavatele, kteří jsou schopni nejen udržet, ale i zlepšovat svou konkurenční pozici, aby firma mohla nakupovat materiál nejlepší možné kvality a za optimální ceny (Fotr a kol., 2017).

Kromě toho je důležité najít způsoby, jak vyvážit vztahy s dodavateli a snížit jejich potenciální vliv, což může zahrnovat diverzifikaci nákupů, vyhýbání se vysokým přechodovým nákladům, podporu alternativních zdrojů, standardizaci nebo vytvoření potenciální hrozby zpětné integrace. Péče o dobré vztahy s dodavateli je klíčová, i když to může znamenat určité cenové kompromisy, jelikož spolehlivost dodávek je pro plynulý výrobní proces nezbytná. Proto je třeba při plánování nákupů zvážit nejen výběr dodavatelů, ale i počet dodavatelů, od kterých firma nakupuje. Spoléhání se pouze na jednoho nebo malý počet dodavatelů může vést k závislosti, která může být pro podnik riziková, zejména v případě náhlého výpadku dodavatele, což by mohlo způsobit vážné problémy ve výrobě. Diverzifikace dodavatelů může snížit toto riziko, ale zároveň může přinést vyšší administrativní a logistické náklady (Macurová a kol., 2018).

Výběr vhodného dodavatele představuje pro každou společnost zásadní roli, jelikož se dotýká klíčových aspektů úspěchu v oblastech, jakou jsou:

- Identifikace potenciálních dodavatelů, schopných napomoci k dosažení strategických cílů firmy a dodržení jejích politik.
- Rozlišení mezi dodavateli na základě jejich schopnosti dlouhodobě uspokojovat potřeby a očekávání zákazníků.
- Přispívání k redukci nákladů pro obě strany obchodního vztahu.
- Podpora efektivní spolupráce mezi spolupracujícími stranami.
- Možnost zjistit jak pozitiva, tak potenciální problémy ve vzájemné spolupráci (Besta a Haverland, 2017).

Procesy vyhodnocení a selekce dodavatelů by měly být prováděny ještě před uzavřením smluv a vnímány jako kontinuální aktivita, která reaguje na proměnlivé prostředí zahrnující politické,

ekonomické a přírodní změny, stejně jako na inovace v produktové nabídce. Podle (Mendozy, 2007) je tento výběrový proces rozdělen do sedmi fází, reflektujících kroky nákupního procesu, začínajících rozpoznáním potřeb, přes definování klíčových požadavků, až po samotný výběr dodavatele a odůvodnění této volby.

Dle studie (Tomka a Vávrové, 2014) se hodnocení stávajících dodavatelů opírá nejen o jejich způsobilosti identifikované během procesu výběru, ale také o konkrétní výsledky jejich dodávek. Hodnotící kritéria zahrnují následující aspekty:

- Kvalita je zaměřena na spolupráci v oblasti plánování a řízení kvality, na dodávky bez defektů a otevřenost k návrhům na zlepšení kvality.
- Náklady zahrnují podmínky platby, proces tvorby cen a jejich úroveň.
- Spolehlivost dodavatele se týká jeho flexibility, dodržování objednaných množství a schopnosti rychlé reakce na potřeby.
- Technické schopnosti se věnují angažovanosti v oblasti výzkumu a vývoje, přístupu k novým technologiím a ochotě adaptovat se na požadované změny.
- Servis poskytovaný dodavatelem zahrnuje podporu v procesu finalizace zakázek, záruční podmínky, přípravu materiálů, technickou asistenci, balení a manipulaci s obaly.
- Komunikace s dodavatelem obsahuje kvalitu vzájemných vztahů a komunikaci jak před, tak po uzavření zakázky.
- Mezi další kritéria patří dodržování legislativy týkající se obalů a postoj k ochraně životního prostředí.

2.3 Podnikové skladové hospodářství

Skladování představuje klíčový prvek v rámci logistického řetězce, fungující jako prostor pro uschování zboží, vybavený nezbytnou technikou a zařízením, které umožňuje efektivní management a sledování umístění a stavu skladovaných výrobků. V rámci dodavatelského řetězce lze narazit na různé typy skladů - od výrobních přes distribuční až po obchodní a také domácnosti jako konečné místo uskladnění produktů (Gross, 2016).

Historicky sklad plnil roli zásobárny, kde se akumulovaly výrobky a polotovary vyrobené v souladu s plánováním, čímž bylo řízení ve skladě založeno na principu tlaku s cílem skladovat přebytečnou produkci. V současnosti se však skladování posunulo k poskytování rozšířených

služeb zákazníkům, kdy je zásadní skladovat zboží podle poptávky - tedy řízení založené na principu tahu (Besta a Haverland, 2017).

Sklad vykonává několik základních funkcí, mezi které patří příjem zboží, jeho transfer nebo uskladnění, překládka a expedice. Tyto činnosti zahrnují fyzické manipulace s produkty, aktualizaci skladových záznamů, kontrolu a přípravu zboží pro expedici, což umožňuje efektivnější distribuci a snižuje pracovní náklady tím, že se více individuálních dodávek nahrazuje jednou ucelenou zásilkou (Gross, 2016).

Skladování umožňuje optimalizaci logistických procesů tím, že koncentruje výrobky od různých výrobců do jednoho místa a zajišťuje jejich efektivní distribuci k zákazníkům. To zahrnuje nejen fyzickou manipulaci se zbožím, ale i řízení informací a koordinaci dodávek, což je obzvláště důležité u modelů překládky bez tradičního uskladnění, jako je cross-docking (Richards, 2014).

Sklady představují klíčové komponenty v řetězci dodavatelů a odběratelů, které zajišťují efektivní tok materiálů a zboží od výrobců k zákazníkům. V závislosti na své funkci a umístění v dodavatelském řetězci se sklady dělí do několika základních typů, jejichž rozlišení je nezbytné pro pochopení logistických procesů v moderním obchodě a průmyslu (Oudová, 2016).

(Richards, 2014) dělí sklady dle jejich funkce na:

- Prvním a základním typem skladu je **vstupní sklad**. Tento druh skladu slouží k shromažďování materiálu, který je nezbytný pro následnou výrobu, a obvykle pochází od externích dodavatelů. Jeho hlavní funkcí je zajistit plynulost výrobních procesů tím, že eliminuje možné prodlevy způsobené zpožděním dodávek.
- Dalším typem jsou **mezisklady**, které se zabývají rozpracovaným materiálem. Tyto sklady hrály kritickou roli v udržení kontinuity výrobních procesů, zvláště na úsecích, kde dochází k potenciálním zdržením, a zajišťují, že materiál je vždy k dispozici pro další fázi výroby.
- **Odbytové sklady** představují poslední článek ve skladovém řetězci před dosažením konečného zákazníka. Slouží k uložení hotových výrobků, které jsou připraveny k odeslání, ale ještě nebyly expedovány. Tyto sklady tedy vyrovnávají čas mezi výrobou a skutečným odbytem produktů.
- Kromě těchto základních typů skladišť existují i další specializované formy, jako jsou **cross-docking sklady**, které představují moderní přístup k řízení zásob, kde zboží

přichází od různých dodavatelů, je ihned přeřazeno a odesláno k zákazníkovi, nezdržuje se zde déle než nezbytně nutný čas.

- **Tranzitní sklady** se nacházejí v strategických překládacích bodech, jako jsou přístavy nebo železniční terminály, a jejich úkolem je přijetí, rozdělení a následné naložení zboží na dopravní prostředky dle výběru zákazníka.
- **Konsignační sklady** představují model, kdy zboží zůstává v majetku dodavatele, ale je fyzicky umístěno u odběratele nebo v jeho blízkosti. Odběratelé využívají zboží dle potřeby a pravidelně informují dodavatele o množství odebraného zboží, na základě čehož jsou fakturováni (Konsignační sklady, 2012).

Rozdělení skladů dle typu materiálu, který v nich má být uskladněn, také přispívá k efektivitě logistických operací. Materiály se rozlišují na kusové, sypké, kapalné a plynové, přičemž každý z těchto typů vyžaduje specifické podmínky a způsoby skladování (Oudová, 2016).

Sklady a skladovací technologie se neustále vyvíjejí, aby vyhověly rostoucím požadavkům na rychlost, flexibilitu a ekonomickou efektivnost v dodavatelských řetězcích. Porozumění různým typům skladů a jejich funkcím je základním předpokladem pro úspěšné řízení logistiky a zajištění spokojenosti zákazníků (Gross, 2016).

Technologie pro zefektivnění administrativních procesů v dodavatelském řetězci hrají klíčovou roli ve zjednodušení a urychlení práce. K těmto účelům se využívají technologie elektronické identifikace a elektronické výměny dat, které zahrnují čárové kódy, RFID systémy a NFC technologie, stejně jako identifikaci prostřednictvím QR kódů (Macurová a kol., 2018).

Čárové kódy jsou fundamentálním nástrojem pro identifikaci, zvláště ve sféře logistiky, kde usnadňují správu a sledování pohybu označených předmětů napříč dodavatelským řetězcem. Výhodou čárových kódů je jejich jednoduchost a efektivní identifikace. Omezení spočívá v menší kapacitě dat, které je možné v těchto kódech uložit. Informace jsou reprezentovány různě širokými paralelními čarami a mezerami, přičemž všechny čárové kódy musí obsahovat na začátku znak START a na konci znak STOP (Macurová a kol., 2018).

RFID, neboli identifikace pomocí rádiových frekvencí, představuje metodu automatické identifikace, která umožňuje uložení a přenos většího objemu dat pomocí elektromagnetických vln. Systém umožňuje identifikovat různorodé objekty (zboží, osoby, majetek atd.) skrze rádiový signál bez nutnosti přímé viditelnosti čteného objektu. Pro čtení dat je nutný speciální skener (Lukoszová, 2020).

NFC, nebo Near Field Communication, je technologie umožňující bezdrátovou komunikaci na krátkou vzdálenost, typicky do 4 cm. V běžném životě se s touto technologií setkáváme u bezkontaktního placení mobilním telefonem. Objekty slouží jako nosiče informací, které jsou čitelné pomocí mobilních zařízení podporujících NFC. Výhodou technologií RFID a NFC je možnost komunikace v reálném čase, tedy bez jakéhokoli zpoždění (Lukoszová, 2020).

QR kódy představují v současné době jednu z nejrozšířenějších technologií pro elektronickou identifikaci. Původně vyvinuté v Japonsku pro automobilový průmysl s cílem umožnit uložení rozsáhlého množství informací na malý prostor, umožňují kódování až 4296 znaků. QR kódy lze tisknout pomocí standardních tiskáren nebo aplikovat na různé materiály jako plast, sklo či kov. Výhodou je také široká dostupnost čtecích zařízení, včetně chytrých telefonů, které dnes podporují čtení QR kódů (Lukoszová, 2020).

Metody řízení zásob představují klíčové strategické rozhodnutí pro podniky, kde různé metody nacházejí uplatnění v závislosti na charakteru materiálů a typu podnikání. Některé metody nejsou často používané, zatím co jiné se používají běžně.

Mezi méně často používané patří metody FEFO a HIFO. FEFO (first expired, first out) znamená, že jsou zásoby spotřebovávány postupně podle data expirace, bez ohledu na datum jejich nákupu. HIFO (highest in, first out) znamená, že jsou zásoby spotřebovávány v pořadí od nejdražších bez ohledu na datum jejich pořízení.

Známější metodou je metoda ABC, která je využívána především ve výrobních podnicích. Materiál se zde rozděluje do tří kategorií na základě jejich spotřeby. Kategorie A obsahuje materiály s vysokým množstvím spotřeby. Tyto materiály mají více než 60% podíl na spotřebě, týká se to pouze 15 % druhů materiálů. Kategorie B zahrnuje rychloobrátkové položky, které se podílejí na potřebě 20% a jedná se o 20 % druhů. V kategorii C se nachází materiály s nízkou spotřebou, které jsou požadované od výroby. Jde zde o 65 % různých druhů materiálů s 20% podílu na spotřebě.

Dále je zde metoda FIFO (first in, first out). To znamená, že první položka přijata do skladu, jde do spotřeby ze systému jako první. Nejstarší položka, která byla první přijata do skladu, je také první vyřazena ze systému. Fyzicky nemusí být skutečně použita nejstarší položka. Jde zde o ceny položek, tedy první zásoby vydané ze skladu jsou oceněny cenami z prvního nákupu a zůstatek na skladě je vykazován v cenách posledních nákladů.

LIFO (last in, first out) je metoda, kdy je při spotřebě odepisována ze systému naposledy přijatá položka jako první. Stejně jako u metody FIFO tomu tak fyzicky nemusí opravdu být. Tato metoda je však v České republice pro účely účetnictví nelegální.

Poslední metodou je JIT (just in time). Tato metoda je inovativní strategií řízení zásob, která se vyvinula ve společnosti Toyota. Zaměřuje se na držení minimálního množství skladových zásob se zajištěním maximální kvality. Klíčová je zde úzká spolupráce mezi dodavateli a odběrateli a jejich propojení ve všech oblastech. Výhody této metody spočívají v nižších vazbách kapitálu v zásobách a zvyšování produktivity. Implementace do provozu je ale velmi náročná z důvodu potřeby plného sladění procesů v logistickém řetězci (skladovehospodarstvo.webnode.sk, 2011).

3 VÝROBNÍ LOGISTIKA V PODNIKU

V rámci efektivního fungování výrobních procesů hraje klíčovou roli výrobní logistika, která zastřešuje širokou škálu logistických úkolů a opatření nezbytných pro optimalizaci přípravy a realizace výroby. Výrobní logistika se umísťuje do kontextu mezi zajištěním materiálu (pořizovací logistika) a jeho distribucí zákazníkům (distribuční logistika), čímž vytváří most pro efektivní tok materiálu a informací (Fotr a kol., 2017).

Základním posláním výrobní logistiky je zajištění, aby byly výrobní procesy vybaveny potřebnými výrobními prostředky v odpovídajícím druhu, množství, čase a prostoru. Současně je důležité zajistit efektivní odstraňování odpadů z výrobního procesu, čímž se podporuje udržitelnost a efektivita výroby (Lukoszová, 2020).

Při plánování a řízení výroby je nezbytné vzít v úvahu kapacity a možnosti instalovaných výrobních systémů. Tyto systémy by měly být koncipovány tak, aby bylo možné jejich efektivní začlenění do logistické strategie podniku. Při výběru a nastavování výrobních systémů je tedy důležitá předvídatost v otázkách logistických požadavků a možných scénářů vývoje (Málek a Čujan, 2008).

Hlavní činnosti v rámci výrobního plánování a řízení zahrnují následující kroky:

- Plánování výrobního programu, které určuje, co bude vyráběno.
- Plánování objemu produkce, tedy kolik bude vyráběno.
- Plánování časového harmonogramu, což určuje, kdy se bude vyrábět.
- Řízení průběhu výroby, které se soustředí na sledování a optimalizaci aktuálního výrobního procesu (Lukoszová, 2020).

Cílem výrobní logistiky je zajištění efektivního a koordinovaného toku materiálů, informací, energie, lidí a finančních prostředků tak, aby byly splněny požadavky zákazníků s optimálními náklady a vysokou úrovní služeb. Tento úkol vyžaduje pečlivou synchronizaci a koordinaci různých oddělení podniku, které často mají rozdílné a někdy i protikladné cíle (Lukoszová, 2020).

Nákupní oddělení preferuje nákup velkých objemů od stabilních dodavatelů za výhodných podmínek, zatímco výroba usiluje o velké výrobní dávky s minimálními změnami ve výrobním plánu pro efektivní využití kapacit. Na druhé straně prodejní oddělení vyžaduje flexibilitu výroby, rychlou reakci na změny v poptávce a schopnost vyrábět široký sortiment výrobků v dávkách dle požadavků odběratele. Tyto rozdílné požadavky vyvolávají konflikty, například

ve skladovém hospodářství, kde je žádoucí udržovat nízké zásoby, jednoduchý sortiment a plynulé doplňování zásob. Finanční oddělení zase usiluje o minimalizaci prostředků vázaných v zásobách a snižování výrobních nákladů. Vyzývavým úkolem pro logistiku je najít optimální rovnováhu mezi vysokou dostupností zásob hotových výrobků požadovanou prodejem a nutností udržovat tyto zásoby na minimální úrovni z hlediska nákladové efektivity (Jurová, 2016).

Hlavním posláním logistiky však není pouhé hledání kompromisů mezi těmito jednotlivými cíli, ale spíše zajištění, aby byly tyto cíle nahrazeny jednotným kooperativním cílem, kterým je plnění potřeb zákazníka při současném splnění výkonových a ekonomických cílů podniku. Výkonový cíl je zde definován schopností rychle reagovat na požadavky zákazníků, zatímco ekonomický cíl klade důraz na dosažení této rychlosti s přijatelnými náklady a udržením finanční likvidity (Lukoszová, 2020).

Výrobní logistika je tedy podle (Málka a Čujana, 2008) klíčovým prvkem strategického plánování podniku, který ovlivňuje celou řadu faktorů - od efektivity výrobního procesu, přes kvalitu pracovního prostředí, až po konkurenceschopnost firmy na trhu.

V oblasti výrobní logistiky se klade důraz na efektivní strukturování výrobních procesů firmy, což zahrnuje optimalizaci toku materiálů (včetně plánování výroby). Cílem je zajistit hladký a ekonomicky účinný průběh výroby, zároveň s tím, aby byly garantovány dobré pracovní podmínky pro zaměstnance. To zahrnuje nejen plánování rozvoje a modernizace výrobních kapacit, ale také přípravu na renovace či rozšíření stávajících zařízení (Jurová, 2013).

Jedním z klíčových úkolů výrobní logistiky je efektivní řízení skladových zásob materiálů a polotovarů potřebných k předvýrobní fázi a následné správné načasování jejich dodávek do výrobního procesu. Důležitá je také plynulá manipulace s materiály během jednotlivých fází výroby, což obnáší jak mezioperační transport, tak i skladování a další zpracování. Efektivní logistika se rovněž týká správné organizace montážních prací a zajištění hladké distribuce hotových výrobků. Dalším neméně důležitým aspektem je vytváření a udržování optimálních pracovních podmínek pro zaměstnance, což přímo ovlivňuje kvalitu práce a produktivity. To zahrnuje nejen fyzické prostředí, ale i organizaci práce tak, aby byla zajištěna bezpečnost a zdraví při práci (Macurová a kol., 2018).

ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo popsat předvýrobní a výrobní logistiku vybrané společnosti v rozhraní od dodavatelů po výrobu. Dalším cílem bylo navrhnout možné změny vedoucí ke zvýšení efektivity a snížení nákladů na logistiku. Obsah práce je rozčleněn na dvě hlavní kapitoly – teoretickou a praktickou. Tyto kapitoly jsou pak dále členěny podle skupin témat obsahu.

V teoretické části v první kapitole jsem se věnovala historickému vývoji a původu logistiky. Zmíněny byly i vybrané uznávané definice. Druhá kapitola byla zaměřena již na předvýrobní logistiku. Byl vysvětlen význam dodavatele a klíčové aspekty jejich výběru. Součástí kapitoly bylo popsání skladového hospodářství i jeho rozdělení. Nechybělo ani popsání metod řízení zásob, které je součástí tohoto hospodářství. Poslední kapitola se zabývala výrobní logistikou. Byla zde popsána důležitost plánování, všechny aspekty a úkoly, které tato činnost zaopatřuje.

V praktické části byla představena společnost i její historie. Následně bylo popsáno postavení společnosti k nákupní činnosti se zaměřením především na výběr a hodnocení dodavatele. Následovalo představení informačního systému společně s popisem manipulace s materiálem. Dále, ve skladovém hospodářství, byly představeny druhy skladů a práce pokračovala detailním popisem cesty materiálu od přijetí na sklad až do zahájení výroby. Ve výrobě bylo popsáno veškeré plánování výrobní logistiky s přípravou před výrobní operací. V práci nechybí ani konkrétní výrobní procesy, které jsou neodmyslitelnou součástí výroby i chodu podniku.

Vyústěním práce jsou dva návrhy, které by v podniku mohly vést jak ke snížení nákladů na logistiku, tak k efektivnějším a přehlednějším materiálovým tokům.

Tato bakalářská práce by mohla být přínosem pro vybraný podnik, jako pohled z postojů nezávislého účastníka.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

BESTA, Petr a HAVERLAND, Jindřich. *Řízení výroby a logistika - řešené příklady*. Ostrava: Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava, 2017. ISBN 978-80-248-4077-2.

BUDŇÁKOVÁ, Michaela a DUŠÁTKO, Antonín. *Skladové objekty a jejich provoz z pohledu bezpečnostních, hygienických a požárních předpisů*. Práce, mzdy, pojištění. Olomouc: ANAG, c2012. ISBN 978-80-7263-756-0.

DANĚK, Jan a MIROSLAV PLEVNÝ. *Výrobní a logistické systémy*. 1. vyd. Plzeň: Západočeská univerzita, 2005. ISBN 80-704-3416-3.

DRAHOTSKÝ, I.; ŘEZNÍČEK, B. *Logistika: procesy a jejich řízení*. Brno: Computer Press, 2003. 334 s. ISBN 80-7226-521-0

FOTR, Jiří; VACÍK, Emil; ŠPAČEK, Miroslav a SOUČEK, Ivan. *Úspěšná realizace strategie a strategického plánu*. Expert (Grada). Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0434-5.

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

JUROVÁ, Marie, et al. *Výrobní a logistické procesy v podnikání*. Grada Publishing as, 2016.

JUROVÁ, Marie. *Výrobní procesy řízené logistikou*. Brno: BizBooks, 2013. ISBN 978-80-265-0059-9.

KOZEL, R. *Moderní marketingový výzkum: nové trendy, kvantitativní a kvalitativní metody a techniky, průběh a organizace, aplikace v praxi, přínosy a možnosti*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-0966-x.

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

LUKOSZOVÁ, Xenie. *Logistika pro obchod a marketing*. 1. vydání. Jesenice: Ekopress, 2020. ISBN 978-80-87865-59-0.

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

MÁLEK, Zdeněk a Zdeněk ČUJAN. *Základy logistiky*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Technologická fakulta, 2008. ISBN 978-80-7318-729-3.

MENDOZA, A. Effective methodologies for supplier selection and order quantity allocation. ProQuest, 2007.

NENADÁL, J. Management partnerství s dodavateli: nové perspektivy firemního nakupování. 1. vyd. Praha: Management Press, 2006. ISBN 80-7261-152-6.

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

PERNICA, Petr. Logistika (supply chain management) pro 21. století. Praha: Radix, 2005. ISBN 80- -86031-59-4.

PERNICA, Petr. *Logistický management: teorie a podniková praxe*. Praha: Radix, 1998. ISBN 80-86031-13-6.

PRECLÍK, Vratislav. Průmyslová logistika 1. vyd. Praha: Nakladatelství ČVUT, 2006. ISBN 80-01-03449-6.

PRŮŠA, Petr. *Logistický management: cvičebnice : studijní opora*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2013. ISBN 978-80-7395-664-6.

RICHARDS, Gwynne, 2014. Warehouse management: a complete guide to improving efficiency and minimizing costs in the modern warehouse. Second edition. London: Kogan Page Limited. ISBN 978-074-9469-344.

SCHULTE, Christof. *Logistika*. Praha: Victoria Publishing, 1994. ISBN 80-85605-87-2.

SIXTA, Josef a Václav MAČÁT. Logistika – teorie a praxe. Brno: Computer Press, 2005. ISBN 80-251-0573-3.

SLÍVA, A. Základy projektování logistických systémů. Ostrava: Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, 2011. ISBN 978-80-248-2731-5.

TOMEK, Gustav a Věra VÁVROVÁ, Integrované řízení výroby: od operativního řízení výroby k dodavatelskému řetězci. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4486-5.

Zákon č. 40/2004 Sb. o veřejných zakázkách.

Zákon č. 634/1992 Sb. o ochraně spotřebitele.

INTERNETOVÉ ZDROJE

KONSIGNAČNÍ SKLAD, © 2012. Shopcentrik.cz [online]. Praha [cit. 2024-03-08]. Dostupné z: <http://www.shopcentrik.cz/slovník/konsignacni-sklad.aspx>

Metódy riadenia zásob - metóda ABC, LIFO a FIFO, Just-in-time [online]. 2011 [cit. 2024-03-13]. Dostupné z: <https://skladovehospodarstvo.webnode.sk/news/metody-riadenia-zasob-metoda-abc-lifo-a-fifo-just-in-time/>