

**JIHOČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH**

Zemědělská fakulta

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2009

Jitka Všetečková

**JIHOČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH**
Zemědělská fakulta

Studijní program: Zemědělské inženýrství
M4101

Studijní obor: Provozně podnikatelský obor

**ANALÝZA LOGISTICKÉHO SYSTÉMU
A JEHO OPTIMALIZACE
U VYBRANÉHO SUBJEKTU**

Vedoucí seminární práce
Ing. Radek Toušek, Ph.D.

Autor
Jitka Všetečková

2009

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma Analýza logistického systému a jeho optimalizace u vybraného subjektu vypracovala samostatně na základě vlastních zjištění a materiálů, které uvádím v seznamu použité literatury.

V Korytné 01. 02. 2009

Jitka Vsetečková

Prohlášení

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě ekonomickou fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Korytné 01. 02. 2009

Jitka Všetečková

Poděkování

Ráda bych poděkovala vedoucímu mé diplomové práce panu Ing. Radku Touškovi, Ph.D., za jeho odborné rady a připomínky při vzniku této práce. Dále bych mu chtěla poděkovat za konzultace, za vedení během celé práce a také za jeho trpělivost. V neposlední řadě děkuji své rodině a především příteli za veškerou podporu během celého studia.

OBSAH

1 Úvod	8
2 Literární rešerše	10
2.1 Definice logistiky	10
2.2 SCM	12
2.2.1 Supply Chain Management – řízení dodavatelského řetězce.....	13
2.3 Vstup materiálu	16
2.3.1 Nová architektura řízení materiálového toku	17
2.4 Tvorba výrobku	20
2.4.1 Bod rozpojení	21
2.5 Výstup materiálu	22
2.6 Obchodní logistika	24
2.7 Skladování	26
2.7.1 Přesun produktů	27
2.7.2 Uskladnění produktů	27
2.7.3 Přenos informací	27
2.7.4 Základní funkce skladu	28
2.7.5 Velikost skladu.....	29
2.7.6 Automatizace skladu	29
2.7.7 Nejběžnější chyby při skladování	30
2.7.8 Optimalizace skladování	31
2.8 Logistické technologie	32
2.8.1 Kanban	33
2.8.2 Just in Time	34
2.8.3 Metoda ABC	34
2.8.4 Quick response (technologie „rychlé reakce)	35
2.8.5 Hub and Spoke	36
2.8.6 Cross - Docking	36
3 Metodika	37
3.1 Cíl práce.	37
3.2 Metody sběru dat.....	37
3.2.1 Pozorování.	37

3.2.2 Řízený rozhovor.....	38
3.2.3 Využití podnikové evidence.....	38
3.3 Metodický postup.....	38
4 Charakteristika zkoumaného subjektu	40
5 Vlastní práce.	41
5.1 Analýza současného stavu logistických procesů zkoumaného subjektu.....	41
5.1.1 Analýza vstupu materiálu.....	41
5.1.2 Zhodnocení a návrh řešení procesu vstupu materiálu.....	45
5.1.3 Analýza tvorby výrobku.....	46
5.1.4 Zhodnocení a návrh řešení procesu tvorby výrobku.....	50
5.1.5 Analýza výstupu výrobku.....	51
5.1.6 Zhodnocení a návrh řešení procesu výstupu výrobku.....	51
5.1.7 Analýza služeb poskytovaných zákazníkovi.....	52
5.1.8 Zhodnocení a návrh řešení procesu služeb poskytovaných zákazníkovi.....	55
5.1.9 Analýza skladování.....	60
5. 1. 10 Zhodnocení a návrh řešení procesu skladování.....	62
5. 1. 11 Vývoj výrobku.....	64
5. 1. 12 Zhodnocení a návrh řešení procesu vývoje výrobku.....	65
5. 1. 13 Chybějící části logistického procesu.....	65
6 Závěr.....	66
7 Summary.....	68
7.1 Key words.....	69
8 Přehled použité literatury.....	70
9 Přílohy.....	72
9.1 Seznam příloh.....	72

1 ÚVOD

„Věda používá pojem logistika pro systémovou teorii zahrnující všechny procesy, které slouží k překonávání prostoru a překlenutí času libovolných objektů – logistika je plánování potřeby, výkonu, času a prostoru, jakož i řízení a provádění plánovaných materiálových toků při hledání nákladového optima.“ [12]

Základem termínu logistika je řecké slovo „logos“ znamenající slovo, řeč, ale též počítání. Ve francouzském „logis“ pak můžeme hledat původ slova logistika ve významu zabezpečení ubytování pro vojáky, což poukazuje na prvotní využití tohoto termínu zejména ve vojenské oblasti, kde bylo jejím úkolem především zajištění materiálů a pohybu lidí tak, aby se nacházeli v požadovanou dobu na požadovaném místě a v požadovaném množství. Díky rychlému rozvoji informačních technologií, které si našly svoje uplatnění ve všech oborech lidské činnosti v podobě nové disciplíny – informatiky, se logistika s informatikou nevyhnutelně a velmi úzce propojila. Vznikl tak integrovaný logistický systém propojující všechny dodavatele se všemi distribučními a obchodními články až po konečného zákazníka, a zároveň zpětné toky odpadů a obalů k recyklaci či likvidaci. Logistika a informatika spolu stále více srůstají v úzkém vztahu, ze kterého se postupně vyvíjí nová disciplína – logismatika. Logismatika má zajistit plné propojení logistiky s použitými informačními technologiemi v rámci konkrétního podniku. Tímto úkolem se zabývá logismatik zajišťující její bezproblémovou funkčnost.

Proč jsem si vybrala právě logistiku jako téma svojí diplomové práce? Ve svém zaměstnání jsem se setkala a setkávám s logistikou v různých spojeních a na různých úrovních. Logistický proces je neodmyslitelně spjat s fungováním každého podniku a proto mě tak zajímá. Ve své další praxi bych se opět ráda orientovala směrem logistických řetězců ať už jako celku nebo jen některou jejich částí. Logistika je nepostradatelnou součástí každé firmy, a proto je pro mě tak zajímavá. Z tohoto důvodu jsem si jí zvolila jako téma svojí diplomové práce.

Hlavním cílem mojí diplomové práce je analýza logistických procesů zkoumaného subjektu a návrh a implementace logistických nástrojů pro jeho lepší fungování a zefektivnění vynaložených investic. Pomocí dílčích cílů orientujících se na fungování jednotlivých logistických procesů ve zkoumaném subjektu bych ráda vytvořila efektivní

logistický řetězec, který by zajistil průhlednost a zjednodušení zaběhnutých postupů a tím zvýšil kvalitu poskytovaných služeb při zachování nebo snížení nákladů a zajistil zkoumanému subjektu vyšší konkurenceschopnost na trhu.

Zkoumaný subjekt byl založen v roce 1996 jako nástupce společnosti fungující od roku 1991. Zkoumaný subjekt navrhuje, vyrábí a montuje křesla a sedačky jak pro veřejné tak i soukromé zařízení, do kin, divadel, kongresových sálů, univerzit, sportovních hal a stadiónů. V roce 2002 se výrobní společnost přestěhovala do nových prostor čtyřpodlažní výrobní budovy zahrnující kompletní výrobní i administrativní prostory o celkové velikosti 3600 m². Nový areál plně vyhovuje požadavkům výroby a svou dispozicí umožňuje další rozšíření v budoucnu. Zkoumaný subjekt uvádí, že je dynamicky se rozvíjející společností se schopností naslouchat zákazníkům a snahou plnit jejich přání. Ráda bych tuto výrobní a obchodní filozofii zkoumaného subjektu ve své práci potvrdila. Zkoumaný subjekt směřuje k proniknutí na neobsazené trhy nejen v Evropě. Potřebné podklady a informace pro vypracování této práce mi byly poskytnuty pod podmínkou neuveřejnění názvu firmy ani specifických informací vedoucích k jejímu rozpoznání.

2 LITERÁRNÍ REŠERŠE

2.1 Definice logistiky

Evropská logistická asociace (ELA) definuje logistiku jako „organizaci, plánování, řízení a výkon toků zboží, vývojem a nákupem počínaje, výrobou a distribucí podle objednávky finálního zákazníka konče tak, aby byly splněny požadavky trhu při minimálních nákladech a minimálních kapitálových výdajích“.

Logistický systém se musí postarat o to, aby byly k dispozici správné zboží či služba se správnou kvalitou, u správného zákazníka, ve správném množství, na správném místě, ve správném okamžiku, a to s vynaložením přiměřených nákladů (jinými slovy za správnou cenu). Těchto 7×S (v anglosaské literatuře označované jako *Seven Rs*) vyjadřuje komplexně význam logistiky. [17]

Logistika je organizování, plánování a uskutečňování toku zboží počínaje vývojem a nákupem a konče výrobou a distribucí podle objednávky konečného zákazníka tak, aby byly splněny všechny požadavky trhu při minimálních nákladech a při minimálních kapitálových výdajích. [10]

Existuje celá řada definic vztahujících se k pojmu logistika. Stručně lze říci, že se logistika zabývá pohybem zboží a materiálů z místa vzniku do místa spotřeby a s tím souvisejícím informačním tokem. Týká se všech komponent oběhového procesu, tzn. především dopravy, řízení zásob, manipulace s materiálem, balení, distribuce a skladování. Zahrnuje také komunikační, informační a řídicí systémy. Jejím úkolem je zajistit správné materiály na správném místě, ve správném čase, v požadované kvalitě, s příslušnými informacemi a s odpovídajícím finančním dopadem. [1]

Dle Sixty a Mačáta [13] základní principy logistiky lze použít ve výrobních podnicích, kde je vhodné povýšit základní smysl logistiky mezi nové metody řízení. Doba velkých změn v logistice podle autorů už minula. Příčinou je velký pokles cen v dopravě a také fakt, že se místa, kde dochází k tvorbě hodnoty (výrobní podniky), podstatně vzdálila od míst spotřeby, kde se tyto hodnoty mění zpět ve finance. Uvádí, že se vznikem celosvětových

sítí výroby a odbytu se začaly zavádět logistické sítě, což vede k dělbě práce. Tím se však vylučují i možnosti dramatického snížení cen logistických služeb. Novými měřítky úspěchu se stávají:

- agilnost podniku;
- schopnost jeho rychlé reakce na přání zákazníka;
- štihlost podniku.

Agilnost se projevuje tím, že se podnik v případě potřeby dokáže rychle restrukturovat a přizpůsobit změněným tržním podmínkám. Nejlépe jsou na tom zřejmě „virtuální“ podniky, které nemají vlastní výrobní zařízení a úspěšně se zabývají nehmotnou organizační či servisní činností. Rychlá reakce je vlastní podnikům, které mají pružné, ovladatelné řetězce tvorby hodnot, štíhlý management a administrativu a co nejnižší zásoby zboží ve skladech.

Sixta a Mačát [13] zastávají názor, že splnění přání zákazníka je prioritní, a že minimalizace celkových nákladů stojí na druhém místě.

Drahotský a Řezníček [1] uvádějí, že logistika jako základní metoda managementu své vlastní metody nevytváří, ale opírá se o využití poznatků z některých známých věd, jako jsou produktiva, ergonomie a synergika. K řešení rozhodovacích úloh používá logistika ale především metody operační analýzy, která představuje souhrn různých metod a technik používaných k řízení rozhodovacích procesů. Vychází hlavně z metod matematického programování, do kterých patří např. technika lineárního programování, dynamického programování, stochastického programování apod. Technika lineárního programování je zaměřena na hledání takové kombinace vzájemně závislých činností, která je z řady možných řešení nejvýhodnější. Při tom jde většinou o hledání maxima (např. zisku) nebo minima (např. provozních nákladů, času apod.).

2.2 SCM (Supply chain management)

Sixta a Mačát [13] uvádějí, že více než 90 % českých výrobních podniků se při rozhodování řídí spíše výší nákladů než dosahovanou flexibilitou. Většinou se ptají, jaké náklady zavedením logistiky uspoří. Jen velmi málo se při zavádění určitého opatření točí diskuse kolem zkvalitnění poskytované služby či zvýšení počtu nových zákazníků.

Z uvedených zásad je patrné, že implementací logistického systému se musí ve výrobním podniku změnit celý způsob řízení, což se projeví nejen v řízení materiálových a informačních toků, ale i v celém organizačním schématu výrobního podniku (včetně vývoje výrobku, personální práce apod.).

Logistiku je tedy podle Sixty a Mačáta [13] nutné chápat jako filozofii řízení. Z tohoto pohledu jde o řízení materiálového, informačního i finančního toku s ohledem na co nejrychlejší splnění požadavků finálního zákazníka v první řadě a s ohledem na nutnou tvorbu zisku v celém toku materiálu v druhé řadě. Ke splnění požadovaných potřeb konečného zákazníka je nutné napomoci již při vývoji výrobku výběrem vhodného dodavatele, odpovídajícím řízením vlastní realizace přání zákazníka (při výrobě výrobku), vhodným přemístěním požadovaného výrobku k finálnímu (konečnému) zákazníkovi a v neposlední řadě i zajištění likvidace obalu a morálně i fyzicky zastaralého výrobku.

Pernica [10] říká, že Supply chain management je integrovaný logistický řetězec obsahující veškeré činnosti spojené s fyzickým pohybem zboží od vstupu k výstupu. Začíná u prvního dodaného vstupu a končí u dodávek koncovým zákazníkům. Zahrnuje veškeré činnosti a úkony přidané hodnoty včetně dopravy, balení a likvidace odpadů.

Pokud vaše společnost vyrábí z materiálu zakoupeného od dodavatelů a tyto výrobky jsou prodávány zákazníkům, pak se jedná o dodavatelský řetězec. Některé dodavatelské řetězce jsou jednoduché, zatímco jiné jsou poměrně složité. Složitost dodavatelského řetězce se liší v závislosti na velikosti podniku a složitosti a počtu položek, které jsou vyráběny. Jednoduchý dodavatelský řetězec se skládá z několika prvků, které jsou spojeny s pohybem zboží. Dodavatelský řetěz začíná a končí se zákazníkem. [9]

2.2.1 Supply Chain Management - Řízení dodavatelského řetězce

Aby bylo zajištěno, že dodavatelský řetězec funguje co nejúčinněji a vytváří nejvyšší úroveň spokojenosti zákazníků s co nejnižšími náklady, firmy přijaly *Supply Chain management*. Supply Chain management má tři úrovně činností:

- strategické;
- taktické;
- operativní.

Strategické činnosti

Na této úrovni se vedení společnosti zaměří na vysokou úroveň strategických rozhodnutí týkajících se celé organizace, jako je velikost a umístění výrobních závodů, prodejních trhů a partnerství s dodavateli produktů.

Taktické činnosti

Je nutné se zaměřit na přijetí opatření, která budou vytvářet nákladové výhody jako je využití osvědčených postupů, rozvoj nákupní strategie, práce s logistickými společnostmi, snížení nákladů na skladování zásob.

Provozní činnosti

Rozhodnutí na této úrovni se provádí každý den. Mají vliv na produkty v rámci dodavatelského řetězce. Operativní rozhodnutí zahrnují vytváření harmonogramu změn do výroby, kupních smluv s dodavateli, přijímání objednávek od zákazníků a přesun výrobků i zboží.

Pokud společnost očekává dosažení výhody plynoucí z jejich procesního řízení dodavatelského řetězce, budou nutné určité investice do technologií. Přířem mnoha velkých firem byla velmi nákladná Enterprise Resource Planning (ERP), jako je například SAP a Oracle. Vzhledem k tomu, že již je běžné využití internetových technologií, všechny podniky mohou využít okamžité komunikace mezi prodejci a zákazníky. Internet umožňuje včasnou aktualizaci informací, která je klíčová v řízení dodavatelského řetězce. [9]

Neustále se měnící povaha dnešního globálního trhu nutí společnosti neustále přehodnocovat a přizpůsobovat své procesy a organizaci. Mnoho společností řeší tento problém zvýšením množství prací prováděné mimo samotnou společnost, což může mít za následek množství konexí, které může být příliš složité řídit. Pouze prostřednictvím konzistentní integrace a synchronizace všech procesů v rámci takto vzniklých sítí lze získat výrazné konkurenční výhody. [4]

Zatímco firmy v minulosti optimalizovaly zejména takové funkce, jako jsou nákup, výroba a odbyt, musí v budoucnosti lépe vzájemně sladit horizontální sítě a obchodní procesy. Z toho vyplývá bezpočet výhod, jako například nižší náklady na skladování, vyšší flexibilita dodávek, kratší průběžné procesní časy i lepší kvalita výrobků a služeb. Aby bylo možno tento optimalizační potenciál využít, musí být do úsilí o optimalizaci procesů zapojeni jak zákazníci, tak i dodavatelé. Přitom je třeba usilovat o plynulý tok materiálu a informací mezi všemi zúčastněnými partnery. To předpokládá, že bude pomocí vhodných rozhraní a systémových protokolů možno optimálním způsobem propojit zpravidla heterogenní systémové světy. [5]

Řešení konkurenční schopnosti firmy, odpovídající dynamice a komplexnosti vývoje ekonomické reality, musí překročit hranice vnitropodnikového hodnototvorného řetězce a orientovat se i na jednotlivé vrstvy dodavatelů, včetně s nimi spolupracujících logistických služeb, stejně jako na síť spotřebitelů a související subjekty zprostředkovatelů odbytu. Smyslem analýz tohoto rozšířeného hodnototvorného řetězce je nalézt řešení řízení výrobního procesu nejen vlastní firmy, ale všech kooperujících a síťově či organizačně propojených subjektů, pod heslem, že celý řetězec je tak konkurenceschopný, jak je konkurenceschopný jeho nejslabší článek. Globalizace se všemi důsledky propojování firem informačními sítěmi i formou strategických aliancí na straně jedné, rozvojem specializace a kooperace na straně druhé, vyžadují, aby konkurenční schopnost byla chápána jako výsledek konkurence mezi komplexními řetězci tvorby hodnot (supply chain). Východiskem je restrukturalizace procesu, která se již nezaměřuje pouze na interní strukturu, ale vzhledem ke zmíněným tendencím na dodavatele, výrobní partnery, prodejce a zákazníky. Předmětem analýzy a řešení je celý proces supply chain a v rámci něho uplatnění aktivního managementu celého dodavatelského řetězce. Jde o předpoklad uspokojení zákazníka, co se týče výběru variant, zajištění kvality a dosažení vyšší užitné hodnoty vnímané zákazníkem, stejně jako snížení nákladů, realizace požadovaného vztahu

kvalita/cena atd. Řešení musí mimo jiné zajistit odbourávání zásob, zkrácení průběžných dob výroby, přizpůsobení designu produktu, vytváření síťových propojení, přechod od funkční organizace k procesnímu řízení atd. Nové výrobní koncepce vznikají jako odpověď na dynamiku konkurenčního prostředí s cílem poskytnout výkony firmy na základě orientace na zákazníka. Jde o řešení, které reaguje na nesporné tendence k individualizaci tržních vztahů. Z hlediska aktivního přístupu k supply chain managementu bude mimo jiné zajímavé sledovat závěry analýzy týkající se snižování a flexibility všech druhů zásob i samotného nákupu. Takováto flexibilita firmy může být obecně založena na udržování zásob, které by umožnily takřka libovolnou nabídku v rámci šíře i hloubky sortimentu. Z hlediska nepřetržité dynamiky a ekonomických principů není toto řešení možné. Pružnost při nasazení výrobních faktorů, při změnách konstrukčních a technologických řešení, při pružné realizaci změn požadovaných zákazníkem v průběhu krátkodobého plánovacího období, možnost uplatnění vícevariantní nabídky znamená nové přístupy k řízení zásob nakupovaných materiálů, nedokončené výroby i zásob hotových výrobků. [14]

Vzhledem k tomu, že budu analyzovat celý logistický proces, zaměřím se nyní na jednotlivé, dílčí části logistického řetězce. Z hlediska výrobku se budu zajímat hlavně o:

- vstup materiálu (zásobovací logistiku);
- vlastní tvorbu výrobku (vnitropodnikovou logistiku);
- výstup materiálu (distribuční logistiku).

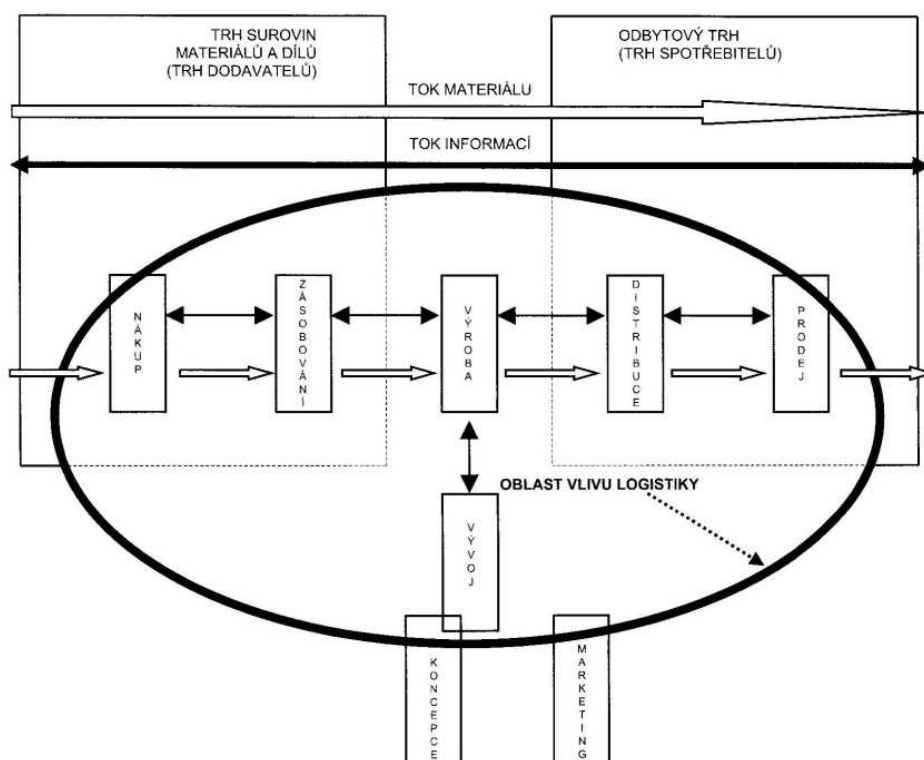
Z pohledu procesů mě bude zajímat:

- výroba produktu (výrobní logistika);
- prodej výrobku (obchodní logistika);
- skladování;
- expedice zboží (dopravní logistika).

2.3 Vstup materiálu

Řízení oblasti materiálů je pro celkový logistický proces životně důležité (viz obrázek 1). Ačkoli se řízení materiálů přímo nedotýká konečných zákazníků, rozhodnutí přijatá v této části logistického procesu přímo ovlivňují úroveň poskytovaného zákaznického servisu, schopnost podniku konkurovat jiným firmám, dále ovlivňují hladinu prodeje a zisku, které je podnik schopen na trhu dosahovat. Pokud podnik nezabezpečí efektivní a účinné řízení toku vstupních materiálů, výrobní proces nebude schopen vyrábět produkty za požadovanou cenu, a to v době, kdy jsou tyto produkty požadovány pro distribuci zákazníkům. [13]

Obrázek 1: Oblast vlivu logistiky [13]



Zásobování je jednou z nejdůležitějších podnikových aktivit. Zajišťuje hmotné i nehmotné výrobní činitele potřebné k činnosti podniku. Pro podnik mají zásoby jak pozitivní, tak i negativní význam. Negativní spočívá především v tom, že váží kapitál, spotřebovávají práci a prostředky a nesou s sebou riziko znehodnocení, nepoužitelnosti anebo neprodejnosti. Na druhou stranu však zásoby řeší časový, místní, kapacitní a sortimentní nesoulad mezi výrobou a spotřebou, zajišťují plynulost výrobního procesu a kryjí různé nepředatelné výkyvy. Zásoby představují velkou a nákladnou investici. Cílem řízení zásob je zvyšovat rentabilitu podniku, předvídat dopad podnikových strategií na stav zásob a minimalizovat celkové náklady logistických činností při současném uspokojování požadavků na zákaznický servis. Rentabilita může být zvyšována buď snižováním nákladů, nebo zvýšením prodeje. Snižování nákladů spojených se zásobami je možné např. snížením počtu nevyřízených objednávek a urychlených dodávek, odstraněním mrtvých zásob, přesnějším prognózováním poptávky, kvalitnějším plánováním zásob apod. Nadměrná hladina zásob snižuje rentabilitu podniku, a to dvojím způsobem. Jednak se snižuje čistý zisk o hotovostní náklady spojené s udržováním zásob (pojištění, skladování, poškození atd.) a za druhé se zvyšuje celkové jmění o částku vázanou v zásobách. To snižuje obrátku jmění a výsledkem je snížení výnosnosti čistého jmění. [1]

2.3.1 Nová architektura řízení materiálového toku

Nastává čas k ústupu od centrálních, do podrobností propracovaných systémů řízení materiálového toku ve prospěch systémů s decentralizací řízení. Více sítě autonomních jednotek, které se samy řídí a nepotřebují nadřazenou koordinaci, již začíná dostávat obrysy. Princip řízení vnitropodnikových systémů materiálového toku zůstává řadu let beze změny. Složité centrální výpočetní systémy řídí a kontrolují zařízení; software zobrazuje početné komponenty a pochody, jejich vzájemné působení a koordinaci. Navrhování, údržba i přizpůsobování takových systémů novým podmínkám vyvolávají vysoké náklady a značně prodlužují dobu uvádění do provozu. V roce 2006 byl ve spolupráci Technické univerzity Mnichov, Fraunhoferova ústavu IML a několika průmyslových partnerů zahájen výzkumný projekt nazvaný "Internet věcí". Jeho cílem je propracovat koncepty pro novou systémovou architekturu, která by mohla hospodárně zvládat rostoucí složitost systémů materiálového toku. Východiskem je důsledná

modularizace, která se neomezuje na mechaniku, ale zahrnuje i řídicí logiku. Vzorem má být *internet* jako celosvětová síť, po které denně putují miliardy datových paketů. Tato "síť sítí" zcela upouští od centrálních instancí, přitom je velmi robustní a škálovatelná. Řada výrobců manipulační techniky již myšlenku modularizace a stavebnicových systémů sleduje. Možnost pružně sestavovat složité logistické systémy ze standardizovaných modulů (například výhybek, válečkových dopravníků a otočných stolů) snižuje cenu modulů, standardizovaná rozhraní usnadňují jejich integraci. Modularizace se však dosud netýká softwarové architektury řízení; rozhodnutí nadále přijímá složitý software centrálního počítače materiálového toku. Intralogistika budoucnosti bude decentrální a bez hierarchie. Ukládací prostředky a jiné jednotky se budou samy směřovat k cíli, podobně jako datové pakety v internetu. Inteligentní dopravní tratě a vozíky budou poskytovat služby přepravním jednotkám. Všichni účastníci budou reagovat na své okolí a automaticky se přizpůsobovat kolísající zátěži nebo dokonce výpadkům. Modularizace umožňuje opakovanou použitelnost řešení pro různé aplikace. V logistice jde o modularizaci orientovanou na funkce; *základními funkcemi* jsou přepravovat, větvit/spojovat, skladovat a manipulovat. Protože každý modul má sám řídit a kontrolovat své činnosti, vede to k zásadně jiné architektuře softwaru než dosud. Neuvažují se již horizontální řídicí úrovně. Úkoly, které dosud zajišťoval počítač materiálového toku, se přenášejí na jednotlivé moduly. Ty mají dostatek inteligence, aby plnily úkoly samostatně nebo ve spolupráci. Systému se jen musí sdělit, co má dělat; různé jednotky pak v souhře samy určí, jak plnit zadaný příkaz. [6]

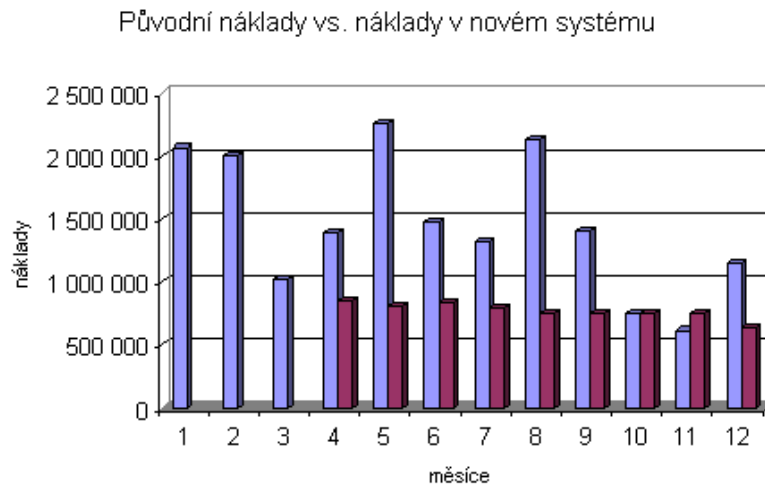
Řízení zásob je v mnohých českých a slovenských podnicích nesystematické, neefektivní, objednávání materiálových položek je pouze intuitivní, s čímž jsou spojené i další problémy ve výrobě, které mohou vést k postupné ztrátě konkurenceschopnosti, případně k likvidaci podniku. Management si tento fakt uvědomuje častokrát až tehdy, když náklady stoupnou a podnik se dostane do finanční krize.

Obrázek 2 demonstruje nákladovou úsporu plynoucí z optimálního řízení zásob v podniku. Hlavní příčiny radikálního snížení nákladů:

- přesnější předpověď poptávky;
- sofistikovanější výpočet pojistných zásob;
- ABC analýza skladových položek;

- přesnější informace pro plánování výroby.

Obrázek 2: Náklady v systému [2]



Efektivním plánováním logistiky se zabývá např. i společnost Immo Industry Group (IIG), evropský developer průmyslových a logistických nemovitostí projektovaných na míru. Uvedla na trh software, který usnadňuje plánování logistiky. Nástroj pro optimalizaci sítě a vizualizaci na bázi internetu, vyvinutý pobočkou IIG – Immo Industry Logistics and Process Solutions (IILPS), umožňuje klientům průběžně vyhodnocovat distribuční a zásobovací logistickou síť. Zatím posledním významným uživatelem tohoto softwaru se stal ukrajinský maloobchodní řetězec Evrotek. [8]

Pojistná zásoba

Mezi jednotlivými dodávkami zboží klesá postupně zásoba z nejvyšší hodnoty na nulu. V tomto okamžiku se předpokládá, že přijde nová dodávka a zásoba se zvedne opět na maximální výši. Tato situace je možná v tom případě, že poptávka je rovnoměrná a odpovídá naší predikci a když dodací lhůta je známá a je spolehlivá, takže můžeme zpětně vypočítat objednávací okamžik (platí pro deterministické modely). Ve stochastických modelech však tyto hodnoty podléhají značnému kolísání.

Mohou nastat dvě situace:

- Skutečný odběr zboží je větší nebo menší než jsme předpokládali.
- Skutečná dodací lhůta objednávky je kratší nebo zpravidla delší než byla dohodnuta.

Výsledkem těchto změn proti původním předpokladům je, že nemůžeme své klienty uspokojit, protože zboží nemáme na skladě. Abychom se vyhnuli podobným situacím, zřizuje se tzv. *pojistná zásoba*. Když nedržíme žádnou pojistnou zásobu, existuje riziko ve výši 50 %, že během dodací lhůty budou požadavky větší než běžná zásoba. Pojistná zásoba toto riziko zmenšuje. [15]

2.4 Tvorba výrobku

Tvorba výrobku přímo navazuje na řízení vstupu materiálu. Ve výrobním prostředí může nedostatek správných materiálů v době, kdy je jich zapotřebí, vést ke zpomalení výroby, anebo dokonce k výpadku výroby, jejichž důsledkem pak může dojít k vyčerpání zásob hotových výrobků. Výroba ovlivňuje logistický proces (a naopak) ve dvou zásadních směrech. Za prvé, plán distribuce prostřednictvím výrobní činnosti určuje množství a typ hotových výrobků, které se vyrábějí. To zase ovlivňuje, kdy a jak jsou výrobky distribuovány zákazníkům firmy. Za druhé, výroba bezprostředně určuje, jaká je spotřeba surovin, součástek, dílů a jejich místo potřeby, používaných ve výrobním procesu. Z toho vyplývá, že rozhodnutí v oblasti řízení výroby musí být společně sdílena jak výrobou, tak logistikou. [13]

Plánovací a dispoziční aktivity probíhají v logistickém řetězci v podniku většinou v rámci počítačem podporovaném systému plánování a řízení výroby (PPS-systémy). Následuje nejprve vytyčení funkcí plánování a řízení výroby. Pak následuje uvedení a posouzení použitelných koncepcí PPS. Ukazuje se, že jednotlivé koncepce PPS mohou pokrýt požadované funkce jen částečně, a proto je třeba v konkrétním případě vyžadovat určitý metodický mix, aby byly optimálně splněny funkce PPS. Navážeme pak konečně otázkou, jakou roli hrají systémy PPS při zavádění CIM (Computer Integrated Manufacturing) systému. [12]

2.4.1 Bod rozpojení

Bod rozpojení je místo v logistickém řetězci kdy do něho vstupuje objednávka zákazníka.

Bod rozpojení je místo kde:

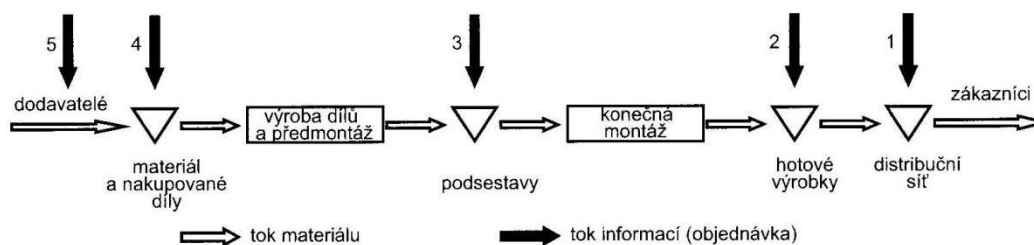
- se dotýkají dva okruhy a způsoby řízení procesů, a to okruh řízený objednávkou a okruh řízený predikcí;
- se mohou nacházet zásoby;
- je klíčové místo z hlediska pružnosti a individualizace při uspokojování zákazníka;
- u jeho umístění souvisí určitá podnikatelská rizika.

Bod rozpojení je důležitý, protože:

- Od tohoto bodu k zákazníkovi by již neměly být žádné zásoby.
- V místě bodu jsou umístěny hlavní pojistné zásoby.

Tento způsob řízení poprvé použila společnost Philips, která také určila pět základních poloh bodu rozpojení v toku materiálu výrobního podniku (viz obrázek 3).

Obrázek 3: Základní polohy bodu rozpojení [13]



Základní polohy bodu rozpojení potom určují specifické druhy výroby (viz tabulka 1).

Tabulka 1: Základní poloha bodu rozpojení [13]

Poloha bodu rozpojení	Základní logistická struktura
Ve skladech distribuční sítě	Výroba a expedice na sklad
Ve skladu hotových výrobků	Výroba na sklad
Ve skladu montážních komponent	Montáž na zakázku
Ve skladu surovin a nakupovaných dílů	Výroba na zakázku
Mimo podnik (u dodavatelů)	Nákup a výroba na zakázku

Smyslem logistického řešení je posunout tento bod co možná nejdále proti směru hmotného toku tj. co nejbližší k dodavatelům tak, aby rozhodující část řetězce byla řízena podle objednávek. Podmínkou je však dodržení času reakce na přání zákazníka. [13]

2.5 Výstup materiálu

Logistickou činností s velmi důležitým významem je vlastní přesun materiálu a zboží z místa vzniku do místa spotřeby, případně až do konečného místa jejich likvidace. Zajištění přepravy zahrnuje výběr způsobu přepravy (např. letecké, železniční, vodní, nákladní automobilové nebo potrubní), výběr přepravní trasy, zajištění toho, aby vše odpovídalo právním normám daného státu, a konečně výběr dopravce. V porovnání s ostatními logistickými aktivitami doprava často představuje největší samostatnou nákladovou položku. Doprava jako taková zajišťuje přesun výrobků v prostoru z místa výroby do místa spotřeby, a zvyšuje tak jejich hodnotu. Dále pak ovlivňuje rychlost a spolehlivost, s jakou se tento přesun uskuteční. Včasné a kvalitní dodání výrobků zvyšuje přidanou hodnotu pro zákazníka a tím i úroveň zákaznického servisu. Náklady spojené s přepravou jsou ale jedny z největších v logistice a často se významnou měrou podílejí na ceně výrobků (viz tabulka 2). Zajišťování požadované úrovně zákaznického servisu je významnou součástí logistického řízení. Dopady přepravy na zákaznický servis jsou jedny z nejdůležitějších. Přepravní servis musí být především spolehlivý, významnou úlohu hraje doba přepravy a pokrytí trhu. Pro zákazníky je též významná pružnost v poskytování

přepravních služeb a řešení ztrát či poškození. Využití logistiky ve výrobních a obchodních organizacích klade na dopravní firmy, které chtějí logistické služby poskytovat, mnohé požadavky. Jestliže tyto firmy chtějí být na trhu úspěšné, musí se orientovat na logistické potřeby svých zákazníků, jejich výrobní proces, směnnost, charakter vyráběné produkce apod. Doprava umožňuje propojení jednotlivých částí logistického řetězce. Tento úkol je pro dopravu podstatně jednodušší, pokud přepravní prostředky mohou plnit i určité funkce manipulační, skladovací a obalové jednotky. [13]

Tabulka 2: Skladba logistických nákladů [13]

Činnosti	Podíl nákladů [%]
Doprava	29
Balení	12
Administrativa	11
Převzetí a odeslání	8
Zpracování objednávky	6
Skladování, manipulace, správa, údržba	34

Hlavním logistickým výkonovým cílem je zvýšení dodací pohotovosti. Úroveň plnění tohoto cíle vyjadřuje celkovou výkonnost logistiky podniku. Tento cíl tedy v sobě zahrnuje celý logistický řetězec analyzovaného podniku. Cíle lze dosáhnout dvěma cestami. První možností je zkrácení průběžné doby zakázky, která je stanovena na úrovni celého logistického řetězce. Z hlediska základního typu procesu zahrnující nákup a výrobu podle zákaznické objednávky je tento cíl prioritní pro dosažení potřebné dodací pohotovosti a odpovídá strategickým cílům podniku. Druhou možností je zvýšení stavu zásob zboží. Takový cíl, se kterým je přímo svázáno zvyšování nákladů především z vázaného kapitálu, dále zvyšování režijních a např. investičních nákladů, však nedává smysl. Pro účely kvalitativního zvyšování výkonu logistiky je tedy vhodné použít cíl opačný, snížení stavu zásob, především zásob zboží a materiálu pro montáž. Plnění cíle však může vést ke snížení dodací pohotovosti, a proto je zde konkurence s předchozím cílem. Cíl zkrácení doby zpracování zakázky vyjadřuje potřebu, co nejvíce omezit časové ztráty při administrativních činnostech v průběhu zakázky. Jedná se zde o konkretizaci obecného cíle zkrácení průběžných dob přípravných oddělení. Tento cíl je zaměřený především na zkrácení doby mezi příchodem zakázky a předáním objednávky dodavateli. Dosažení

cíle je významně ovlivňováno úrovní podnikového informačního systému, který je v logistických procesech využíván a s ním spojenou standardizací procesů. Dalším cílem je zkrácení doby obnovy v nákupu, což vyjadřuje požadavek na co nejkratší čas opatřování. Zahrnuje dodací lhůty u dodavatelů, dobu dopravy až do skladu podniku, bez ohledu na to, která strana ji zajišťuje, případně dobu dopravy na místo instalace, jedná-li se o přímou dodávku. Dále zahrnuje dobu zpracování příjmu zboží či materiálu a také předstih. Předstih, pokud ho lze využít, umožňuje na jedné straně zvýšení dodací pohotovosti vůči zákazníkovi, na straně druhé ale nepříznivě ovlivňuje hodnotu zásob, protože zvyšuje bezpečnostní zásobu. Především u zahraniční dopravy musí odběratel s dopravcem velmi úzce spolupracovat při celním odbavení zásilky a navíc postupy relačních dopravců jsou často velmi časově náročné. Posledním cílem, který je odvozen od cíle zkrácení doby montáže a zahrnut na základě procesů znázorněných logistickým řetězcem do výběru cílů vhodných pro analyzovaný podnik, je zvýšení disponibility montážních kapacit. Vyjadřuje požadavek na kvalitu servisu, který musí zabezpečit montáž technologie podle termínů požadovaných zákazníkem a který musí flexibilně reagovat na změny způsobené např. posunem termínů stavební připravenosti v místech instalace nebo odchylkami (zpožděním) v dodávkách technologie. Zařazením systému logistických cílů a navazující soustavy logistických ukazatelů do podnikových standardů je naplněn poslední krok před jejich provozní funkcí. [17]

2.6 Obchodní logistika

Úroveň logistického systému podniku je zákazníky vnímána prostřednictvím rozsahu a kvality jím poskytovaných služeb. Co se odehrává uvnitř hranic logistického systému, jaké úsilí tam bylo vyvinuto, kolik změn tam bylo uskutečněno a jak velké částky proinvestovány, zákazníkům zůstane lhostejné, pokud sami nepocítí pozitivní změnu ve službách. Služby zákazníkům (dodavatelské služby, logistické služby) jsou tedy pro podnik a pro jeho logistický systém klíčovou oblastí.

Služby zákazníkům je možno chápat různě:

- *V organizačním kontextu*, a sice jako soubor funkcí zařazených do konkrétního organizačního uspořádání; definice má zpravidla podobu taxativního výčtu odpovědností, jejichž nositelem je útvar služeb zákazníkům.
- *Jako odraz očekávání určité výkonnosti*; služby zákazníkům jsou definovány určitým procentem zakázek, jež jsou vyřízeny v určité lhůtě.
- *Jako hodnototvorný proces*; na služby zákazníkům se pohlíží jako na proces směny, a to buď jako na jednorázovou transakci, nebo jako na dlouhodobý smluvní vztah, jehož výsledkem je přidaná hodnota; tento proces se uskutečňuje nákladově efektivním způsobem; přidaná hodnota je účastníky transakce nebo smlouvy sdílena, což znamená, že každá ze zúčastněných stran je na tom po ukončení procesu lépe než před jeho započítáním. [13]

Z definice logistiky vyplývá, že cílem řízení toků zboží logistickým řetězcem je poskytování konkurenceschopné úrovně služeb zákazníkům. Služby jsou sice považovány za důležitý faktor úspěšného podnikání, ale konkrétní představa o tom, co to jsou služby zákazníkům, není vždy jednotná a nelze je ztotožňovat je s „dodávkou zboží včas, na požadované místo a v požadované kvalitě“. Pro začlenění služeb do logistického systému nestačí formulace služeb jako něco, co usnadňuje uzavření obchodu, nebo jako schopnost reakce na potřeby zákazníka. Takové obecné definice se jako pracovní nástroj nehodí.

V literatuře se vyskytují tři základní pojetí služeb:

- služby jako činnost;
- služby jako míra dosažených výkonů;
- služby jako filosofie řízení.

Prvé pojetí bere služby jako soubor aktivit, které musí být uskutečněny a jde proto o proces, který je třeba řídit. Druhé pojímá služby jako nějaké veličiny, které je možno měřit pomocí různých kritérií, např. délkou dodacího cyklu, procentem úspěšně vyřízených objednávek ve sledovaném období aj. Konečně lze služby pojímat jako integrovanou

součást spotřebitelského prostředí. V nejširším pojetí zahrnují služby všechny tři uvedené přístupy.

Úspěšné poskytování služeb zákazníkům tedy vyžaduje:

- Ztotožnit se při poskytování služeb s orientací na potřeby zákazníka.
- Měřit služby a jejich úroveň vhodnou soustavou ukazatelů.
- Kvantifikovat potřebné množství služeb a jejich nároky na zdroje a informatiku.

Požadavky trhu na služby, které musí logistický systém zabezpečit, jsou dány povahou výrobků a typem zákazníků. Je např. zřejmé, že jiné požadavky na služby bude mít průmyslový odběratel a jiný zákazník, nakupující pro svou osobní potřebu. [3]

Veškeré marketingové úsilí podniku může přijít nazmar, pokud podnik nedokáže přijmout a realizovat jasnou strategii v oblasti zákaznického servisu. Přesto bývá oblast servisu v porovnání s jinými složkami marketingového mixu často opomíjena. Výsledkem je pak to, že úroveň poskytovaného servisu se odvíjí od určitých norem zavedených v daném odvětví, od historických zvyklostí nebo od názoru managementu na požadavky zákazníků – nikoliv od toho, co si zákazníci skutečně přejí. Management má navíc tendenci posuzovat všechny zákazníky stejně a neuznává fakt, že různí zákazníci vyžadují různou úroveň a typ služeb. Strategie servisu musí vycházet z požadavků zákazníků. Je nezbytné, aby strategie zákaznického servisu, kterou podnik zavede, vycházela jednoznačně z požadavků zákazníků a byla v souladu s celkovou marketingovou strategií podniku. Jaký má smysl vyrábět dokonalý produkt, prodávat ho za příznivou cenu a dobře jej propagovat, jestliže tento produkt není spotřebiteli pohotově k dispozici? Zároveň by strategie servisu měla respektovat nákladová hlediska a přispívat k celkové rentabilitě podniku. [7]

2.7 Skladování

Skladování je jednou z nejdůležitějších částí logistického systému. Zabezpečuje uskladnění produktů (např. surovin, dílů, hotových výrobků) v místech jejich vzniku a mezi místem vzniku a místem spotřeby a poskytuje managementu informace o stavu, podmínkách a rozmístění skladovaných produktů. Sklady umožňují překlenout prostor a čas. Výrobní

zásoby umožňují plynulost výroby. Zásoby obchodního zboží zajišťují plynulé zásobování obyvatelstva.

Rozeznáváme tři základní funkce skladování:

- přesun produktů;
- uskladnění produktů;
- přenos informací. [1]

2.7.1 Přesun produktů

- *příjem zboží* – vyložení, vybalení, aktualizace záznamů, kontrola stavu zboží, překontrolování průvodní dokumentace;
- *transfer či ukládání zboží* – přesun produktů do skladu, uskladnění a jiné přesuny;
- *kompletace zboží podle objednávky* – přeskupování produktů podle požadavku zákazníka;
- *překládka zboží (cross-docking)* – z místa příjmu do místa expedice, vynechání uskladnění;
- *expedice zboží* – zabalení a přesun zásilek do dopravního prostředku, kontrola zboží podle objednávek, úpravy skladových záznamů. [1]

2.7.2 Uskladnění produktů

- *přechodné uskladnění* – uskladnění nezbytné pro doplňování základních zásob;
- *časově omezené uskladnění* – týká se zásob nadměrných (nárazníkové zásoby).

Důvody držení:

- sezónní poptávka;
- kolísavá poptávka;
- úprava výrobků;
- spekulativní nákupy;
- zvláštní podmínky obchodu. [1]

2.7.3 Přenos informací

Přenos informací se týká stavu zásob, stavu zboží v pohybu, umístění zásob, vstupních a výstupních dodávek, zákazníků, personálu a využití skladových prostor (elektronická výměna dat, technologie čárových kódů). Využití technologie čárových kódů výrazným způsobem usnadňuje evidenci materiálu a zboží na skladě. Po odečtení čárového kódu se zobrazí informace o daném druhu materiálu či zboží, které je automaticky odečteno či přičteno na sklad. Osobní počítače hrají při výměně dat důležitou úlohu. Nejrozšířenější informační systémy značně urychlují, zefektivňují a zkvalitňují přenos informací, potřebných k zajištění všech funkcí skladování. Nepostradatelné je v této oblasti pochopitelně propojení počítačů do sítí. [1]

Čárové kódy

Čárové kódy jsou nejlevnějším a nejrozšířenějším způsobem označování pasivních prvků a umožňují automatickou identifikaci na optickém principu. Použitím čárového kódu je zajištěn přenos dat do nadřazeného výpočetního systému. Tím se značně zvyšuje kontrola nad výrobky, materiálem, oběhem dokumentů aj. Mezi nejrozšířenější čárové kódy patří kód EAN (european article numbering) spolu s kódem UPC, který se používá v USA a Kanadě. [16]

2.7.4 Základní funkce skladu

Základním úkolem skladu je ekonomické sladění rozdílně dimenzovaných toků. Mezi hlavní funkce skladování patří zejména:

- *vyrovnávací funkce* při vzájemně odchylném materiálovém toku a materiálové potřebě z hlediska jejich kvantity nebo ve vztahu k časovému rozložení;
- *zabezpečovací funkce* vyplývající z nepředvídatelných rizik během výrobního procesu a kolísání potřeb na odbytových trzích a časových posunů dodávek na zásobovacích trzích;
- *kompletační funkce* pro tvorbu sortimentu v obchodě nebo pro tvorbu sortimentních druhů podle potřeb individuálních provozů v průmyslových podnicích, protože

materiály disponibilní na trhu neodpovídají obvykle konkrétním výrobně technickým požadavkům;

- *spekulační funkce* vyplývající z očekávaných cenových zvýšení na zásobovacích a odbytových trzích;
- *zušlechťovací funkce* zaměřená na jakostní změny uskladněných druhů sortimentu (např. stárnutí, kvašení, zrání, sušení). Hovoří se zde o tzv. produktivních skladech, protože se jedná o skladování spojené s výrobním procesem. [13]

2.7.5 Velikost skladu

Jak by měl být sklad velký, určuje řada faktorů. Nejprve je nutné definovat měřítko velikosti skladu, tj. jakým způsobem se vlastně velikost skladu bude měřit. Zavedená zvyklost hodnotí velikost skladu buď pomocí velikosti skladové plochy, nebo objemu skladového prostoru. Údaj jen o velikosti skladové plochy však ignoruje možnost využití moderních skladovacích zařízení umožňujících uskladňovat zboží také vertikálně. Z toho důvodu se stále více využívá k měření velikosti skladu hodnoty skladového prostoru udávaného v m³. Kubický prostor se vztahuje k celkovému objemu prostoru, který je k dispozici uvnitř daného zařízení. Ve srovnání s údaji o skladové ploše poskytují údaje o skladovém prostoru mnohem realističtější odhad velikosti skladu. Při úvahách o velikosti skladu je nutné zvažovat mnoho faktorů.

K faktorům, které jsou určující pro stanovení velikosti skladu, patří následující:

- úroveň zákaznického servisu;
- velikost trhu, který bude sklad obsluhovat;
- počet skladovaných produktů;
- velikost skladovaných produktů;
- používaný systém manipulace s materiálem (velikost uliček apod.);
- typ použitelného skladu (regály, police apod.);
- pohyb zboží ve skladu;
- celková doba výroby produktu;
- velikost kancelářských prostor v rámci skladu. [13]

2.7.6 Automatizace skladu

Automatizace skladu musí respektovat uvedené trendy. Vedle hospodárnosti uvedeného systému vzniká proto otázka, zda se zvládne budoucí rozmanitost položek, vývoj zásob a především průtok zásob skladem. Odpověď bývá pro jednotlivé druhy skladů (výrobní sklad, sklad hotových výrobků, obchodní sklad). Výrobní sklad by se měl zmenšit vlivem opatřování zásob systémem JIT (just in time) na velmi rychlý vyrovnávací sklad s malou zásobou. Naproti tomu sklad hotových výrobků by měl růst s uvažováním sezónně kolísající poptávky. Také uvnitř skladu existují rozdíly podle rychlosti obratu položek kategorií A, B a C. [13]

2.7.7 Nejběžnější chyby při skladování

Je důležité, aby se management pokoušel odstranit všechny neefektivity, které se vyskytnou při přesunu produktů, uskladnění produktů nebo přenosu informací v rámci skladu.

Tyto neefektivity se projevují různými formami:

- přebytečná nebo nadměrná manipulace;
- nízké využití skladové plochy a prostoru;
- nadměrné náklady na údržbu a výpadky kvůli zastaralým zařízením;
- zastaralé způsoby příjmu a expedice zboží;
- zastaralé způsoby počítačového zpracování rutinních transakcí.

Konkurenční povaha trhu vyžaduje stále přesnější a preciznější systémy manipulace, uskladnění a vyhledávání zboží, a stejně tak i zdokonalené systémy balení a expedice zboží. Pro provoz skladu je velmi důležitá zejména optimální kombinace manuálního a automatizovaného manipulačního systému. [13]

2.7.8 Optimalizace skladování

Mezi možná východiska optimalizace patří strategie skladování. Při nízkých skladových zásobách postačí menší sklad s nižší průměrnou délkou pohybů. Pro příjem či výdej položek se může vytvořit několik předávacích bodů. Lze zvyšovat kapacitu dopravních vozíků nebo kombinovat uskladňování a vyskladňování v jednom pracovním cyklu. Důležitým hlediskem je bezpochyby volba ukládacích míst pro uskladnění a výběr položek při vyskladňování prostřednictvím systému správy skladu.

Existuje několik metod, níže jsou uvedeny jejich výhody a nevýhody:

- *Metoda pevného ukládání.* Při čistém pevném ukládání se každé skladové položce přidělují vlastní ukládací místa, rezervovaná výhradně pro ni. Má to výhodu rychlého vyhledání položky pracovníkem, která se ovšem neuplatní v automatizovaných skladech. Nevýhodou je neefektivní využívání skladové kapacity, protože do přidělených ukládacích míst se musí vejít maximální možná zásoba každé položky.
- *Metoda záměnného ukládání.* Každou položku lze uskladnit do libovolného ukládacího místa (při respektování určitých omezení, například velikosti, hmotnosti či potřeby chlazení položky). Protože se zásoba všech položek zpravidla nedoplňuje současně, pro maximální celkovou zásobu ve skladu postačí menší kapacita než při pevném ukládání. Menší sklad snižuje také průměrnou délku pohybů mezi ukládacím místem a předávacím bodem. Nevýhodou se ukazuje, že tato metoda nedbá toho, že některé položky jsou požadovány častěji než jiné. Existuje nebezpečí, že zřídka požadovaná položka dostane ukládací místo blízko předávacího bodu a dlouho je blokuje. Položky s častým pohybem se pak musí uskladnit do méně výhodných ukládacích míst.
- *Metoda skladových zón.* Tento problém řeší klasifikace položek podle průměrné četnosti odběru a tvorba zón. Uskladňuje se do předem určených skladových zón – položky s nízkou četností odběru do zóny s dlouhými manipulačními časy, položky s vysokou četností odběru do zóny v blízkosti předávacího bodu. Položky v jedné zóně se ukládají záměnným způsobem. Průměrná délka pohybů ve skladě se značně sníží. Potřebná celková skladová kapacita je ovšem oproti čistému záměnnému ukládání vyšší, protože se musí dimenzovat pro špičkovou zásobu položek v každé zóně.
- *Metoda tzv. dynamické zóny.* Tento problém řeší dynamické rozvrhování zón. Strategie velikosti objednávek a strategie řízení zásob se totiž během času mění. Položky mohou

krátkodobě nebo střednědobě vyhovovat klasifikačním kritériím pro jinou zónu, nadto existují nové a zrušené položky. Nevýhodou této metody je, že se stává, že první položky z další zóny budou požadovány dříve než poslední položky z předchozí zóny.

- *Metoda přípravného vyskladňování.* Zde se prostoje manipulačních zařízení využívají k přípravě vyskladňovacích operací, které brzy přijdou na řadu: požadované položky se přeskladí do blízkosti předávacího bodu. Pak mohou být první příkazy provedeny rychle, díky krátké dráze. Předpokládá se ovšem existence prostojových časů pro manipulační zařízení. Celková pracnost manipulace se zvyšuje přídavnými přeskladněními.
- *Metoda předvídajícího uskladňování.* Tato metoda vznikla řešením nevýhody přípravného vyskladňování. Pro položku se již při jejím uskladňování určí očekávaní okamžik vyskladnění, a to se zřetelem na již uskladněné položky. Této položce se přidělí nejlepší z volných ukládacích míst, jestliže během odhadnuté doby jejího pobytu ve skladu se neočekává uskladnění jiné položky, která bude vyskladněna dříve. Jinak se vezme v úvahu další nejlepší místo. Cílem je minimalizovat počet skladových operací pro nejvýhodnější ukládací místa. Čím kratší je očekávaná doba pobytu položky ve skladu, tím „lepší“ místo se jí přidělí. K tomu jsou zapotřebí patřičné prognostické údaje a informace o plánovaných dodávkách a objednávkách. Jde o výhledovou metodu. [13]

2.8 Logistické technologie

V logistických systémech se snažíme pomocí vhodných metod přístupů a řídicích procedur vybrat a uspořádat jednotlivé operace tak, aby optimálně fungovaly. Jde tedy o to, aby zákazník požadovaná úroveň logistických služeb byla zajištěna s co nejnižšími náklady, nebo při stanovené výši nákladů byla dosažena maximální úroveň poskytovaných služeb. Tento systémově chápaný sled procesů, úkonů a operací uspořádaný do dílčích ustálených procesů nazýváme logistické technologie.

Mezi nejdůležitější logistické technologie je možno zařadit:

- Kanban;

- Just in Time;
- Metoda ABC;
- Quick Response;
- Hub and Spoke;
- Cross-docking atd. [13] + [11]

2.8.1 Kanban

Kanban je bezzásobová technologie, která byla poprvé vyvinuta japonskou firmou Toyota Motors a rychle se rozšířila hlavně do výrobních podniků po celém světě. Je také známa pod jménem Toyota Production Systems (TPS). Nejvíce se používá ve strojírenské výrobě a zvláště v automobilovém průmyslu. Tento systém se velmi dobře osvědčuje pro ty díly, které se používají opakovaně. Nejeftivněji lze tuto metodu používat hlavně ve velkosériové výrobě, s ustáleným prodejem, kde je jednosměrný tok materiálu, výrobní operace lze snadno sladit a nedochází k velkým změnám požadavků na finální výrobu. Kanban pracuje na principu „karet“. Karty (nazývané „kanbany“ nebo „kanbanové karty“ jsou připojeny k přeprávkám obsahujícím standardní množství určitého druhu dílu. Existují dva druhy karet: tzv. „pohybové“ (přesunové) a „výrobní“. Kanban systém používá výrobní a přepravní průvodky, o kterých platí:

- barevné odlišení;
- vydává je útvar operativního řízení v souladu s celkovým plánem finální montáže v minimálním, přesně vypočteném množství;
- jsou zároveň dispečerským dokladem o průběhu výroby;
- obsahují tyto údaje: název a číselný (často čárový) kód;
- kód druhu materiálu a jeho popis (rozměry, hmotnost apod.);
- identifikační číslo průvodky a název dodavatele i odběratele.

Technologie Kanban, která je podmíněna hlubokými změnami v řízení a vysokou odborností pracovníků, zaručuje plynulost provozu i vysokou produktivitu a efektivnost výroby. Její přehlednost je tak dobrá, že nepotřebuje používat výpočetní techniky. [13]

2.8.2 Just in Time

Nejnámější logistickou technologií vzniklou počátkem 80. let v Japonsku a USA je metoda Just in Time (JIT), která se později rozšířila i do Evropy. Jde o způsob uspokojování poptávky po určitém materiálu ve výrobě, nebo hotového výrobku v distribučním řetězci v přesně dohodnutých a dodržovaných termínech dodáváním „právě v čas“ podle potřeb odebírajících článků. Velmi stručně lze říci, že technologie JIT je rozšířená technologie Kanban, protože propojuje nákup, výrobu a logistiku. Dodávají se malá množství velmi často, co možná v nejpozdějším okamžiku a díky tomu mohou na sebe v logistickém řetězci navazovat jen s minimální pojistnou zásobou. Zásoby se udržují jen na dobu i několika hodin. Filozofie JIT se zaměřuje na identifikování a odstraňování ztrát, a to ve všech místech a fázích výrobního procesu. Ústředním prvkem řízení dle technologie JIT je koncepce neustálého zlepšování. Jinými slovy jde o realizaci filozofie řízení toku materiálu založené na principu „dostat správné materiály (výrobky) na správné místo ve správnou dobu“. Kritickým místem je v mnoha případech malá spolehlivost dopravců, která se ale stále zlepšuje. Technologie JIT se zaměřuje na odstranění všech činností, které nepřidávají hodnotu, a to v rámci celého dodavatelského řetězce. Při uplatnění této technologie bude docházet k růstu nákladů na přepravu, ale zároveň i k poklesům nákladů na skladování a vázanost kapitálu v závislosti na růstu rychlosti přepravy. Uplatnění technologie JIT v praxi může přispět k výraznému zkvalitnění a zhospodárnění logistických procesů. V konkrétním případě je však vždy třeba zvážit reálnost plánovaných záměrů. [13]

2.8.3 Metoda ABC

Uplatnění metody ABC vychází ze zkušenosti, že je obvykle velmi pracné a často i neúčelné věnovat všem druhům zboží stejnou pozornost. Ve většině ekonomických souborů existují prvky s různou četností a s různým rozsahem výskytu. Při rozdělení na tři skupiny (A-B-C) jsou ve skupině A prvky souboru s velkým rozsahem výskytu, ale s malým počtem druhů, např. v oblasti potravinářského zboží je to mouka, cukr, oleje, minerální vody atd. Malý počet druhů představuje velký podíl na obratu a na zásobách zboží. Skupina B je charakterizována vyváženým podílem počtu druhů a podílem na prodeji. Vymezení, co patří do skupiny B, záleží především na vymezení skupin A a C. Skupina B je velmi rozsáhlá u nepotravinářského zboží, podstatně menší je u zboží

potravinářského. Skupina C zahrnuje převažující počet druhů zboží, která má velmi malý podíl na prodeji. Samozřejmě záleží na tom, zda posuzujeme fyzický nebo hodnotový objem výkonů. Do skupiny C patří především náhradní díly, drobné spojovací materiály z oboru železářství, koření, textilní galanterie a další drobné zboží. Roztřídění druhů zboží do skupin může probíhat podle různých kritérií, nejčastěji však podle zmíněného hodnotového rozsahu spotřeby jednotlivých druhů.

Dalšími kritérii mohou být:

- obtížnost zásobování (dostupnost, spolehlivost dodávek);
- zastupitelnost;
- důsledky nedostatku aj.

Možná je i kombinace např. A a B podle podílu na spotřebě, C podle nákladů nedostatku, ale i D – jednorázová neopakovaná spotřeba (poptávka). Toto rozdělení sortimentu na skupiny A, B, C má velký vliv na rozhodnutí o následujících opatřeních:

- jak často je účelné dodávat některé skupiny zboží;
- jak významná je rychlost reakce na objednávku;
- s jakou minimální velikostí dodávky musíme počítat;
- jaké mechanizační nebo automatizační systémy skladování jsou účelné ve velkoobchodě;
- jaké druhy obalů a přepravních prostředků jsou účelné pro dodávky;
- jaký systém informačních procesů volí v jednotlivých oblastech. [11]

2.8.4 Quick response (technologie „rychlé reakce“)

Technologie Quick response (QR) je zaměřena na řetězce spotřebního zboží z výroby přes velkoobchod do maloobchodní sítě. Začala se používat v USA v osmdesátých letech minulého století u textilního a oděvního zboží a postupně se rozšířila na další zboží i do Evropy. Jde o zdokonalené řízení zásob a zvýšení efektivity prostřednictvím urychlení toku zásob. V porovnání s technologií JIT, která je většinou záležitostí dvou sousedních článků logistického řetězce (dodavatelé a odběratelé), je mnohem širěji zaměřena.

Při uplatnění technologie QR jde prakticky o uplatnění principu JIT v celém zásobovacím řetězci od dodavatele surovin výrobci až ke konečnému spotřebiteli. Každý článek řetězce sdílí informace o prodeji, objednávkách a zásobách s ostatními články, přičemž partnerské vztahy v řetězci musí být vícestranné. Tato technologie předpokládá zavedení automatické identifikace (čárové kódy) a elektronickou výměnu dat (EDI). Tímto způsobem je sledován prodej jednotlivých výrobků zákazníkům. Přínosy uplatnění této technologie jsou např. zrychlení toků informací, snížení zásob apod. [13]

2.8.5 Hub and Spoke

Tato technologie spočívá ve sdružování (konsolidaci) menších zásilek do větších celků, které jsou po přepravě kapacitními dopravními prostředky a systémy opět rozděleny (dekonsolidovány). Pružný svoz a rozvoz drobných, ale častějších zásilek jak to logistické systémy většinou vyžadují, uskutečňují na kratší přepravní vzdálenosti menší nákladní automobily. Dálková přeprava mezi centry je pravidelná železniční, kamionová, vodní i letecká. Často se při ní využívají i kontejnery, které pak mohou sloužit jako dočasné skladovací prostory při konsolidaci a dekonsolidaci zásilek. [13]

2.8.6 Cross – Docking

Tato technologie využívá výhody začlenění distribučního centra jako článku do dodavatelského řetězce mezi větší počet dodavatelů na jedné straně a maloobchodní sítě na druhé straně. Distribuční centrum třídí, kompletuje a expeduje zásilky přímo do jednotlivých prodejen. Zboží se v distribučním centru prakticky neskládá. [13]

3 METODIKA

3.1 Cíl práce

Cílem této diplomové práce je optimalizace a návrh zlepšení stávajících řešení logistických procesů a analýza současné situace zkoumaného subjektu v oblasti logistických řetězců.

Analyzovala jsem následující dílčí části logistického řetězce: vstup materiálu, tvorba výrobku, výstup výrobku, služby poskytované zákazníkovi, skladování výrobků a materiálu a vývoj výrobku. Následně jsem navrhla, jakým způsobem zlepšit každý z procesů tak, aby co nejlépe plnil svoji funkci a zároveň aby byly poskytovány lepší služby při zachování nebo snížení nákladů s nimi spojených.

3.2 Metody sběru dat

Za účelem získání požadovaných informací jsem ve zkoumaném subjektu využila následující metody sběru dat:

- pozorování;
- řízený rozhovor;
- využití podnikové evidence.

3.2.1 Pozorování

Největší část pořízených dat jsem získala pozorováním dílčích částí logistického procesu ve zkoumaném subjektu. Sledovala jsem, jakým způsobem jsou zajištěny a zkoordinovány jednotlivé části procesu výroby křesel, jakým způsobem se objednává materiál, jak dochází k získání nové zakázky, jak probíhá proces od obdržení poptávky až po její realizaci, jak jsou řešeny reklamace, jakým způsobem se ve zkoumaném subjektu skladuje materiál a hotové výrobky, jak probíhá expedice a v neposlední řadě, jak vypadá vývoj nového křesla.

3.2.2 Řízený rozhovor

Druhou část svých dat jsem získala pomocí řízených rozhovorů s některými zaměstnanci zkoumaného subjektu. Ptala jsem se jich na způsob vykonávání jejich práce a úkolů s ní spojených. Dotazovala jsem se na podrobnosti, které mě zajímaly v souvislosti s procesy, které jsem pozorovala, zjišťovala jsem, co dělají, jakým způsobem vykonávají své povinnosti a proč některé z povinností nedělají jiným způsobem. Díky osobnímu rozhovoru jsem se často dozvěděla i skutečnosti nepřímo spojené s oblastí výkonu práce jednotlivých lidí. Díky nim jsem si mohla upřesnit názory na skutečnosti získané při svých pozorováních.

3.2.3 Využití podnikové evidence

Poslední součástí sběru podkladových dat pro vypracování své práce jsem získala z dostupných údajů podnikové evidence. Takto získané údaje tvoří pouze malou část podkladů, protože jak je zřejmé z mých níže uvedených analýz a hodnocení procesů zkoumaného subjektu, velká část potřebné podnikové evidence chybí.

3.3 Metodický postup

Během svého pozorování logistických procesů zkoumaného subjektu jsem zjistila, že naprosto chybí evidence jak dokumentů administrativního charakteru např. evidence objednávek, evidence došlých reklamací apod., tak i průběžná a konečná evidence toku materiálu ve výrobě umožňující sledování pohybu jednotlivých materiálů během výroby. Stejně tak není zajištěna evidence hotových výrobků.

Navrhla jsem zavedení centrální databáze alespoň formou jednoduchých sdílených souborů umožňujících evidenci, sledování, vyhodnocení a statistiku výše uvedených procesů.

Další oblastí vyžadující zlepšení je orientace na zákazníka. Obchodník ve zkoumaném subjektu plní pouze administrativní funkci zajišťující emailovou a telefonickou komunikaci nutnou pro odbavení zakázky. Zaznamenala jsem, že péče o zákazníka ve smyslu budování vzájemného vztahu výrazně zaostává. Opatření vyplývající z tohoto zjištění bude spočívat zejména v pro-zákaznický orientovaném servisu zahrnujícím častější osobní kontakt.

Shledala jsem také zřejmé nedostatky týkající se celkové kontroly procesů zkoumaného subjektu zajišťující zpětnou vazbu vypovídající o efektivitě a rentabilitě vložených prostředků ve formě peněz i lidského potenciálu. Náprava těchto nedostatků bude mimo jiné obsažena v navrženém informačním systému.

Poslední samostatnou skupinou jevů nepřímo spojených s fungováním logistického řetězce, na které jsem narazila během svého pozorování procesů zkoumaného subjektu, byly vnitřní funkční nedostatky jako například osoby řídící služební auto bez řádného proškolení k užívání firemních vozidel. Vzhledem k zaměření diplomové práce na optimalizaci logistických řetězců nebudu tuto oblast dále hodnotit.

Zkoumaný subjekt (výrobní společnost) jsem si vybrala proto, že během deseti let svojí dosavadní praxe v zaměstnání jsem měla možnost blíže se seznámit s jednotlivými částmi logistického řetězce a nazírat na ně z různých úhlů pohledu. Po té, co jsem svou praktickou zkušenost obohatila o nové teoretické znalosti během svého studia na vysoké škole, se domnívám, že jsem schopna aplikovat všechny tyto získané vědomosti do praxe na zkoumaném subjektu. Tento je velmi vhodný pro analýzu v oblasti logistiky s následnou možností názorné ukázky potenciálního řešení stávající situace.

Při analýze stavu logistických procesů zkoumaného subjektu jsem využila možnosti osobního zúčastněného pozorování popisovaných jevů a skutečností, jejich zaznamenávání a následující rozbor. Tuto metodu jsem zvolila jako nejvhodnější vzhledem ke komplexnosti zadaného tématu. Po zmapování aktuálního stavu situace jsem aplikovala dosavadní teoretické i praktické znalosti logistické problematiky ve snaze navrhnout co nejoptimálnější a nejjednodušší řešení.

4 CHARAKTERISTIKA ZKOUMANÉHO SUBJEKTU

Zkoumaný subjekt je výrobní společnost s ručením omezeným. Společnost vlastní dva majitelé, každý s obchodním podílem 50 %. Celkový splacený vklad, který tvoří základní kapitál je 17 160 000,- Kč. Předmětem podnikání zkoumaného subjektu je zámečnictví, truhlářství, čalounictví, koupě zboží za účelem jeho dalšího prodeje a prodej. Zkoumaný subjekt se zabývá návrhy, výrobou, prodejem a montáží sezení, jak pro veřejné, tak i pro soukromé zařízení do kin, divadel, univerzit, kongresových sálů, sportovních hal a stadiónů. Díky kompletní výrobě všech částí výrobku je zkoumaný subjekt schopen vyrábět kromě typových výrobků i speciální sezení na zakázku a dodávat atypické tvary sedadel dle přání zákazníka. Majitel zkoumaného subjektu zaměstnává celkem 30 zaměstnanců jak ve výrobním procesu, tak i na technicko-hospodářských pozicích. Tržby zkoumaného subjektu za období 2004 – 2008 jsou uvedeny v tabulce 3. Z níže uvedených údajů je zřejmý pokles tržeb v posledních třech letech. Ve své diplomové práci objasním důvody a příčiny klesajících tržeb a navrhuji opatření pro zastavení klesající tendence a naopak pro zvýšení tržeb v příštích obdobích.

Tabulka 3: Tržby zkoumaného subjektu

Rok	Výnosy v mil. Kč
2004	59
2005	63
2006	55
2007	52

Zdroj: Vlastní výzkum

5 VLASTNÍ PRÁCE

5.1 Analýza současného stavu logistických procesů zkoumaného subjektu

5.1.1 Analýza vstupu materiálu

Zkoumaný subjekt vyrábí křesla do kinosálů, divadel a dalších zařízení. Pro výrobu se nakupuje materiál, ze kterého následně montáží vznikne křeslo. Postup výroby je následující. Z nakoupeného kovu je svařena kostra křesla (většinou noha nebo nohy). Hotová kostra se barví práškovou vypalovací barvou tzv. komaxitem ve speciální vypalovací peci. Na tvarovanou překližku se lepí molitan a následně je celý díl ocalouněn. Nakonec jsou kovové a ocalouněné díly spojeny dohromady. Dle přání zákazníka je možné křesla opatřit vyšitými čísly nebo jinými znaky. Součástí dodávky křesel je i doprava na místo určení a montáž do určeného sálu. Křesla se montují např. do kinosálů přesně dle rozložení (lze zahrnout např. i dvousedadla, tzv. loveseats, pro která jsou již předem určená místa). V kinosálech je nutné křesla namontovat např. v určitém tvaru (rádius nebo rovná řada), na šikmou podlahu nebo na schody, v divadlech se montují křesla i na balkóny apod.

Ve zkoumaném subjektu je nakupován následující materiál:

- překližka;
- molitan;
- látka;
- kov v surovém stavu (trubky, plech, kovové profily, kulatina);
- montážní spojovací materiál (hmoždinky, chemická lepidla, šrouby, podložky, matky, spony, vruty);
- čalounický spojovací materiál (lepidlo, spony);
- barva na kov;
- barva na dřevo (včetně laku).

Nákup překližky

Ve zkoumaném subjektu se nakupují dva druhy překližky:

- plochá;
- tvarová.

Každý druh překližky dodává pouze jeden dodavatel. Na často se opakující druhy překližek dostává zkoumaný subjekt množstevní slevu.

Obrázek 4: Překližka



Zdroj: Vlastní výzkum

Nákup molitanu

Molitan je nakupován již dlouhou dobu od jednoho dodavatele. Nakupují se dva druhy molitanu:

- Tvarový – z velkého kusu molitanu je vyřezán požadovaný tvar.
- Formovaný – surový molitan je vstříknut do formy požadovaného tvaru, po ztuhnutí se dále neupravuje.

90 % nakupovaného molitanu tvoří tvarový molitan. Molitan je objednáván v takovém množství kusů, které odpovídá počtu plánovaných křesel. V případě, že dojde k tomu, že je

nutné molitanové díly doobjednat (např. výroba zmetku), chybějící díly pošle dodavatel poštou. Výběrové řízení na dodavatele molitanu proběhlo naposledy před čtyřmi až pěti lety.

Obrázek 5: Molitanové tvarové výseky



Zdroj: Vlastní výzkum

Nákup látky

Nákup látky je zajištěn hlavně od jednoho stálého dodavatele. Speciální druhy látek dodává druhý dodavatel, který zároveň slouží jako náhradní v případě problémů s prvním dodavatelem. Výběrové řízení na dodavatele látek proběhlo dle informací od zkoumaného objektu asi před pěti lety.

Nákup kovu

Veškerý kovový materiál je nakupován v surovém stavu od výrobců nebo prodejců hutních materiálů. Zkoumaný subjekt má kontakt na 5 možných dodavatelů a v případě potřeby všechny telefonicky kontaktuje s poptávkou. Materiál odebere od toho dodavatele, který má zboží na skladě a který nabízí zároveň nejnižší cenu. Kov je nakupován podle aktuální potřeby. Po přijetí zakázky je určena přibližná potřeba jednotlivých kovových druhů materiálů, která je poptána. Pokud se všechn materiál nespotebuje, zbylá část je použita při výrobě vzorků nebo se využije na výrobu další zakázky. Pro materiál jezdí pracovník z výroby nebo kanceláří, kterého pověří majitel podle aktuální vytíženosti. Za dovoz

materiálu není určena žádná stálá zodpovědná osoba. Služebním vozem jezdí i osoby, které nemají oprávnění k řízení referenčních vozidel, což je velice závažné pochybení ze strany zaměstnavatele. Pro dovoz materiálu je určeno služební vozidlo typu dodávka. V případě velkého odběru zajišťuje dopravu dodavatel.

Obrázek 6: Kovové profily pro výrobu křesel



Zdroj: Vlastní výzkum

Nákup montážního spojovacího materiálu

Montážní spojovací materiál se používá při:

- montáži křesel ve výrobě;
- montáži křesel na místě dodávky (např. kinosál).

Nákup montážního spojovacího materiálu pro výrobu křesel je realizován tím způsobem, že před začátkem výroby jednotlivých zakázek se spočítá jeho přibližná spotřeba a právě volný pracovník zkoumaného subjektu dojede pro materiál služebním autem jako v případě kovu. Stejně tak se určí před odjezdem na místo montáže množství potřebného materiálu, pro který opět zaměstnanec dojede do maloobchodu. Pro montážní materiál se jezdí minimálně dvakrát při jedné zakázce. Materiál se převážně nakupuje ve dvou maloobchodech a výběr záleží pouze na preferenci toho, kdo jede materiál právě nakupovat. Nakupuje se formou zálohy, která je následně vyúčtována na základě předložené účtenky nebo se zbožím fakturuje dle dodacího listu.

Nákup lepidla pro čalounění

Pro spojení překližky a molitanu se používá speciální lepidlo. Používá se pouze jeden druh lepidla od jediného dodavatele. Doposud není určena spotřeba lepidla, takže objednávka lepidla se provádí tehdy, když se vypotřebuje jeho zásoba. Dodavatel lepidlo dováží na své náklady.

Nákup barvy na kov

Pro barvení kovových částí křesel se používá speciální prášková (tzv. komaxitová) barva, která se vypaluje v peci. Používá se stále stejná barva. Stejně jako u lepidla není k dispozici její spotřeba, proto se objednává, když dochází její zásoba.

Nákup barvy na dřevo

Dřevo se buď barví, nebo lakuje, popřípadě moří, podle přání zákazníka. Spotřeba přípravků na dřevo je minimální, protože dřevěných, neočalouněných částí je na křesle minimum. Barvy na dřevo, se z toho důvodu zajišťují dle potřeby.

5.1.2 Zhodnocení a návrh řešení procesu vstupu materiálů

V případě dodávek překližky, molitanu a látky odebírá zkoumaný subjekt již velice dlouhou dobu tyto materiály od stejných dodavatelů za téměř stejné ceny. Doporučuji co nejdříve uspořádat nová výběrová řízení na dodávky výše zmíněných materiálů. V případě, že některá z oslovených firem ve výběrovém řízení nabídne nižší cenu materiálů, můžeme současným dodavatelům stanovit tzv. targetovou cenu (cílovou cenu), kterou když budou schopni nabídnout, bude od nich zkoumaný subjekt dále objednávat. Současní dodavatelé jsou obvykle preferovaní proto, že již mezi nimi a odběratelem fungují nastavená pravidla a odběratel tak nemusí opět nastavovat všechny procesy od začátku. Dále by bylo vhodné oslovit aktuální dodavatele materiálů s požadavkem snížení ceny v souvislosti s dlouhodobým a stálým odběrem. Lze nastavit takové podmínky mezi odběratelem a dodavatelem, že např. pokud za kalendářní rok objedná a odebere odběratel stanovené množství materiálu, bude mu vystaven dobropis ve výši

diskontu z celkové fakturace nebo za každý předchozí rok spolupráce bude poskytnut diskont z ceny materiálu apod.

Zkoumaný subjekt nemá stanovené spotřeby jednotlivých materiálů na jednotku (např. spotřebu laku na 1 m² materiálu, spotřebu komaxitové barvy na jedno barvení v peci apod.). Bez stanovení spotřeby jednotlivých materiálů není možné objektivně stanovit cenu za 1 ks výrobku, není možné určit, zda se výroba křesla vlastně vyplatí, není možné určit přesné náklady jednotlivých oddělení apod. Chybí proto veškeré statistiky potřebné pro kontrolu efektivnosti podnikové výroby.

V případě poptávání cen a skladového množství kovových materiálů je podle mne opakované telefonování dodavatelům neefektivní. Navrhuji, aby byl připraven elektronický vzor poptávek kovového materiálu pro jednotlivé dodavatele (viz příloha 1) a v případě jeho požadavku se do formuláře vyplnilo pouze požadované množství. Rozesílání formulářů emailem je z časového hlediska mnohem efektivnější než obvolávání dodavatelů a zapisování si zjištěných údajů. Zároveň lze takové poptávky uložit na určené místo a následně zjistit jak často a jaké množství jednotlivých materiálů bylo poptáváno. Potom by bylo možné nakoupit určitý materiál jednorázově na určité období a vyjednat např. množstevní slevu.

Pozitivně hodnotím způsob využití zbytků kovového materiálu na výrobu vzorků, popřípadě zpracování při dalších zakázkách.

Nákup montážního materiálu v maloobchodě shledávám jako příliš nákladný stejně jako to, že není nakupován na sklad ve větším množství. Pro montáž křesel se používá stále stejný sortiment spojovacího materiálu, a proto si myslím, že nákupem většího množství materiálu ve velkoobchodě by vznikla výrazná úspora nákladů jak na ceně za kus, tak na pohonných hmotách i na prostojích zaměstnanců pověřených nákupem. Skladování spojovacího materiálu není náročné na prostor teplotu, ani dobu skladování, takže ho lze dlouhodobě skladovat bez větších problémů.

5.1.3 Analýza tvorby výrobku

Kompletní výrobní proces křesla se skládá z několika výrobních procesů. Některé z nich probíhají současně, jiné na sebe navazují. Celková výroba probíhá ve třech základních odděleních:

- oddělení zámečnické výroby;
- oddělení stolárny;
- oddělení čalounírny.

Oddělení zámečnické výroby

V oddělení zámečnické výroby se zpracovává kovový materiál, který se zde řeže, brousí, vrtá, ohýbá, svařuje a barví. Na konci výrobního procesu v zámečnické dílně je hotová kovová část křesla. Kovové části křesel tvoří především nohy a konstrukce křesel. Posledním krokem při výrobě kovových částí je barvení speciální práškovou vypalovací barvou, tzv. komaxitem. Barvicí proces probíhá v komaxitové peci.

V oddělení zámečnické výroby pracuje 10 zaměstnanců:

- 4 svářeči;
- 1 přípravař (vyrábí a chystá přípravky, podle kterých jsou vyráběny kovové části všech křesel pro jednotlivé zakázky a provádí kompletní údržbu ve výrobě);
- 1 obsluha ohraňovacího lisu (ohraňovací lis ohýbá a tvaruje plech);
- 1 obsluha laseru (vypaluje díry a jiné potřebné tvary);
- 2 zámečníci (vrtání, ojechlování, zahlubování atd.);
- 1 pracovník obsluhující komaxitovou pec.

Všichni zaměstnanci zámečnické výroby jsou na stejné organizační úrovni a nemají žádného mistra. Jejich nejbližší nadřízený je majitel zkoumaného subjektu.

Obrázek 7: Zámečnická dílna



Zdroj: Vlastní výzkum

Oddělení stolárny

V oddělení stolárny se zpracovává dřevěný materiál pro výrobu křesel, což je hlavně překližka a výjimečně masivní dřevo. Z překližky se řezou jednotlivé díly podle výkresů, další úpravou je: vrtání, sponkování pneumatickou sponkovačkou jednotlivých dílů dohromady, osazení závitovými maticemi, broušení. V oddělení stolárny pracují dva zaměstnanci, z nichž jeden je mistr a druhý pomocný dělník.

Obrázek 8: Stolařská dílna



Zdroj: Vlastní výzkum

Oddělení čalounírny

Oddělení čalounírny se rozděluje na 3 části:

- lepárna;
- lakovna;
- čalounická dílna.

Obrázek 9: Čalounická dílna



Zdroj: Vlastní výzkum

Lepírna

V lepírně pracují 2 zaměstnanci, kteří slepují překližkové části vyrobené na stolárně s molitanem. Molitan je dodáván v požadovaném tvaru, takže na něm již neprobíhá žádná další úprava. Na lepení se používá speciální lepidlo.

Lakovna

V lakovně se lakuje překližka, ve výjimečných případech se moří a po té lakuje masivní dřevo. V případě, že je křeslo polstrované jen na přední části zádové opěrky, používá se na zadní stranu kryt. Pokud je kryt z překližky musí se nalakovat. Lakuje se zejména proti ušpinění okopáním ze zadní řady. Částečně polstrovaných křesel se vyrábí asi 10 až 15 % z celkového objemu. Zadní kryt může být také kovový nebo z umělé hmoty. V ojedinělých případech si zákazník přeje područky křesel vyrobit z masivního dřeva. V takovém případě se tyto části namoří na určenou barvu a potom se lakují. Křesla s masivním dřevem jsou určena například do divadel.

Čalounická dílna

Čalounická dílna je poslední částí výrobního procesu. Zde se jednotlivé části křesel očalouní a připraví na smontování, které probíhá až na místě instalace. V čalounické dílně pracují tři švadleny a čtyři čalounice. Švadleny šijí potahy na křesla z nehořlavých

a otěruvzdorných látek, popřípadě vyšívají na potahy čísla nebo jiné znaky podle požadavku zákazníka. Ze čtyř čalounic dvě řežou látku a dvě čalouní. Látku se řeže v několika vrstvách (podle síly látky) na speciálním stroji, kde se nastaví požadovaný tvar. Samotné čalounění spočívá v tom, že se ušitý „návlek“ navleče na překližku slepenou s molitanem. Okraje se sesponkují pneumatickou sponkovačkou a nakonec se vytvoří díry tam, kde se na stolárně osadily závitové matice. Díry se buď stříhají nůžkami, nebo vypalují. Vypalování je náročné na spotřebu elektrické energie a na odvětrávání, takže se téměř nepoužívá.

5.1.4 Zhodnocení a návrh řešení procesu tvorby výrobku

Podle mého názoru je ve výrobě zkoumaného subjektu nedostatečně rozvinutá organizační struktura, která je příliš plochá a měla by být více horizontálně rozčleněná. V zámečnické dílně pracuje deset zaměstnanců bez určeného vedoucího. Naopak ve stolařské dílně pracují dva lidé, z nichž jeden je vedoucí a jeden podřízený. Čalounická dílna, která se dále dělí na tři menší části, nemá žádného vedoucího. Majitel zkoumaného subjektu osobně komunikuje se všemi zaměstnanci a v případě potřeby si sám zjišťuje aktuální informace. Navrhuji celkovou změnu organizační struktury tak, že každé oddělení bude mít svého zástupce, který bude zodpovídat za určenou část výroby a majitel bude komunikovat pouze s ním. Dojde tak k úspoře času, ať už při zadávání úkolů nebo zjišťování informací. Podle potřeby se majitel sejde se všemi třemi mistry, kterým zadá úkoly. Vedoucí výrobních oddělení tak budou zároveň informováni o záležitostech ostatních oddělení, což v současné době nefunguje. Jednotliví vedoucí zajistí předání informací svým podřízeným ve srozumitelné formě a budou dohlížet nad správným provedením svěřených úkolů. Pokud bude majitel zkoumaného subjektu potřebovat informace týkající se výroby, zeptá se odpovědného mistra a nebude muset zjišťovat stav osobně u jednotlivých pracovníků. Vrcholový manažer je v současné době zbytečně zainteresovaný v dílčích záležitostech a dostatečně důkladně neřeší problémy a otázky spojené s vedením společnosti. Majitel by neměl být přímým účastníkem všech dílčích kroků výroby, ale měl by nahlížet na společnost jako na celek. Z mého pozorování vyplynulo, že pracovníci výroby jsou nestejněmálně vytíženi a v některých případech mají prostoje, které majitel řeší tak, že jim zadá náhradní a často zbytečné úkoly. Domnívám se, že by bylo užitečné analyzovat možnost, zda by bylo pro firmu úspornější zajištění určité

části výroby formou kooperace s externími dodavateli. V porovnání se spotřebovanou prací, energií, platy zaměstnanců a dalšími výdaji s výrobou spojenými je cena za provedenou službu často výrazně nižší. Zpravidla bývá jednoduchá forma výroby efektivnější než složitá výroba složená z mnoha dílčích oblastí.

5.1.5 Analýza výstupu výrobku

Výstupem výrobků se v tomto případě rozumí expedice křesel na zákazníkem stanované místo a jejich montáž.

Zkoumaný subjekt k expedici využívá služeb dopravní společnosti. Již dlouhou dobu zajišťuje dopravu stále stejná firma a výběrové řízení neproběhlo již několik let.

Křesla jsou nakládána v částech: nohy, kovové konstrukce, očalouněné části, spojovací materiál. Zároveň s nákladem odjíždí firemním vozidlem montážní tým zaměstnanců složený ze svářečů.

Když materiál i skupina určená na montáž dorazí na místo, nejprve vyloží všechen materiál z nákladního auta. Následuje přesné vyměření sálu a určení pozic jednotlivých křesel. Podle přání zákazníka je možné řady křesel instalovat do rádiusu, na schody apod. Nejprve se vyvrtají díry, do kterých se ukotví kovové nohy křesel. Na připevněné nohy se přimontuje kovová konstrukce. Na konstrukce se připevňují očalouněné díly křesel. V této chvíli je nutné dbát na číselné řady, na polohy dvousedadel a další detaily. Nakonec musí být dotaženy všechny šrouby a proběhne konečná kontrola a úprava hotových křesel, které jsou předány zákazníkovi.

5.1.6 Zhodnocení a návrh řešení procesu výstupu výrobku

V případě expedice navrhuji oslovit více dopravních společností s poptávkou přepravních služeb, porovnat ceny nových nabídek se stávajícími cenami a dále spolupracovat s tou firmou, která nabízí nejlepší kompromis mezi cenou a kvalitou poskytovaných dopravních služeb. Domnívám se, že je nezbytné snažit se neustále o zajištění co nejnižších cen nejen v případě expedice zboží. Snižování nákladů je základní způsob jak zajistit co největší konkurenceschopnost firmy.

Co se týká složení montážního týmu, který tvoř zámečníci, myslím, že jejich nepřítomnost v zaměstnání může způsobit problémy v případě potřeby jejich přítomnosti na pracovišti

zkoumaného subjektu z důvodu zhotovení zakázky. Montáž křesel trvá zpravidla od dvou do čtrnácti dnů, v případě větší zakázky i déle. V takovém případě je ohrožena výroba zakázek pro ostatní zákazníky. V současné době se taková situace řeší tak, že část zámečníků zůstane ve zkoumaném subjektu a pracují přesčas. Druhá část skupiny montážníků pracuje přesčas na místě montáže nebo se doba montáže prodlouží v závislosti na počtu pracovníků a množství instalovaných křesel. Tato situace by šla řešit například najmutím brigádníků pro montážní účely.

5.1.7 Analýza služeb poskytovaných zákazníkovi

Majitel zkoumaného subjektu zaměstnává dvě osoby v obchodním úseku a zároveň se sám z velké části podílí na jeho fungování. První ze zmíněných zaměstnanců se specializuje na anglicky mluvící zákazníky a dodavatele, zaměření druhého z nich je německý jazyk.

Pracovní náplň zaměstnanců obchodního úseku je následující:

- nákup materiálu;
- zpracování poptávek a vypracování nabídek;
- získávání nových zákazníků;
- příprava dokumentů potřebných k expedici výrobků;
- komunikace se zákazníkem;
- agenda spojená s administrativním provozem;
- reklamace.

Nákup materiálu

Jeden z pracovníků oddělení prodeje zajišťuje nákup látek. Nákup ostatních materiálů pro výrobu obstarává částečně ekonom, z části konstruktér a také technik. Spotřeba látky na jedno křeslo se určuje dle vzorku, který je vyhotoven ještě před podpisem smlouvy na danou zakázku, případně ze vzorků již dříve vyrobených modelů křesel. Pro stanovení spotřeby látky není přesně určený žádný ze zaměstnanců, spočítá si jí obchodník, někdy sám majitel a někdy zaměstnanec čalounírny. Pravidla pro počítání spotřeby nejsou jednotně stanovená. Způsob objednání látek je formou emailu. Neexistuje žádný

objednávkový formulář, evidence, ani čísla objednávek. Při komunikaci se obchodníci odkazují na datum a předmět emailu s objednávkou. Osoba objedávající materiál zpravidla nefiguruje při fyzickém příjmu látky od dodavatele. Při doručení a vyložení látky do skladu potvrzuje přijímací doklady právě přítomný pracovník momentálně určený pro příjemku. Kontrolu množství a kvality látky zajišťuje objedávající obchodník před započítáním výroby z tohoto materiálu.

Zpracování poptávek a vypracování nabídek

Veškeré poptávky, které přijdou do zkoumaného subjektu, jsou v elektronické podobě a přijdou emailem na jednu ze dvou emailových adres uveřejněných na internetových stránkách firmy. Tyto emailové účty spravují zaměstnanci obchodního oddělení. Příchozí poptávky nejsou žádným způsobem evidovány, z čehož vyplývá, že neexistuje žádná statistika realizovaných projektů z přijatých poptávek. Tvorbu ceny, termín dodání, technické provedení a další potřebné informace musí obchodník konzultovat s majitelem zkoumaného subjektu. Nabídky se zpracovávají do jednotného formuláře, který obchodník zašle zákazníkovi. Obchodních jednání se zákazníkem ohledně zaslání nabídky se téměř výhradně účastní pouze majitel zkoumaného subjektu a zjištěné informace předává svým obchodníkům. Majitel zkoumaného subjektu určuje ceny křesel na základě svých zkušeností. Stává se však, že je cena příliš nízká nebo vysoká a dochází tak k dodatečným úpravám cen těsně před podepsáním smlouvy. Zjistila jsem, že neexistuje žádný jednotný způsob výpočtu cen křesel.

Získávání nových zákazníků

Tuzemští zákazníci tvoří zhruba 30 až 35 % z celkového množství objednávek křesel. Většina produktů je vyráběna pro zahraniční klientelu. Portfolio výrobků zkoumaného subjektu je proto prezentováno zejména na zahraničních veletrzích, které se konají jednou až dvakrát ročně. Zde jsou osloveni majitelé kin, divadel a dalších institucí s nabídkou, která je pro první kontakt bez uvedených cen. V případě, že by potenciální zákazníci měli bližší zájem o výrobky, potom dojde k zaslání kompletní cenové nabídky a k dalšímu jednání. Další možnost, kterou obchodníci zkoumaného subjektu využívají je vyhledávání možných zákazníků na internetových poptávkových serverech. Jiné způsoby aktivního vyhledávání u zkoumaného subjektu nejsou využívány. Zkoumaný subjekt někdy využívá

spolupráce s tzv. externími obchodními partnery, kteří pro něho zajistí obchodní příležitost. Tato kooperace funguje tím způsobem, že externí obchodní partner je vlastně zákazník zkoumaného subjektu. Vyrobena křesla koupí a se ziskem prodá konečnému zákazníkovi. Externí obchodník je kontaktní osoba jak pro výrobce, tak pro zákazníka.

Příprava dokumentů potřebných k expedici výrobků

Zaměstnanci obchodního úseku zkoumaného subjektu mají zodpovědnost za přípravu dokumentů spojených s expedicí výrobků. Jedná se pouze o vystavení dodacího listu, který je předán řidiči kamionu a putuje spolu se zbožím. Zkoumaný subjekt není vlastníkem žádného certifikátu ISO norem ani žádných jiných norem kvality ať už výrobku nebo celého systému managementu jakosti. Z toho vyplývá, že ve zkoumaném subjektu nikdy nebyl prováděn žádný audit. Spolu se zbožím nejsou dodávány žádné certifikáty potvrzující původ, kvalitu výrobků nebo splnění platných norem. Výrobky je možné zákazníkovi expedovat až po zaplacení 50 % z celkové ceny zboží předem. Po odeslání zboží je fakturována zbylá částka, zpravidla s třicetidenní splatností. Faktury za výrobky vystavuje účetní zkoumaného subjektu.

Komunikace se zákazníkem

Veškerou písemnou komunikaci se zákazníky zajišťují pracovníci obchodního oddělení zkoumaného subjektu. Cizojazyčnou korespondenci si mezi sebou obchodníci dělí podle jazyka, který ovládají, korespondenci v českém jazyce vyřizují každý pro zakázky, které řídí. Osobně komunikuje se zákazníky téměř výhradně majitel. Část zákazníků jsou stále stejné firmy, které nakupují křesla opakovaně, přesto s nimi není udržován žádný osobní kontakt.

Agenda spojená s administrativním provozem

Jeden z pracovníků obchodu má na starosti agendu spojenou s provozem mobilních telefonů pro služební účely. Komunikuje s dodavatelem telekomunikačních služeb, nakupuje nové přístroje, nastavuje tarify a kontroluje výši účtů za určitá období. Dále pak zabezpečuje administrativu spojenou s provozem CCS karet a GPS navigací. Veškeré

činnosti spojené s administrativou vzniklých pohledávek zajišťuje účetní zkoumaného subjektu.

Reklamacce

V případě, že zákazník reklamuje výrobek nebo jeho montáž, Předá tuto reklamaci obchodník majiteli zkoumaného subjektu. Majitel rozhodne, jakým způsobem se bude reklamacce řešit, a dále pak tuto záležitost řeší obchodník se zákazníkem. V případě, že se jedná o konstrukční problém, konzultuje obchodník řešení s konstruktérem. Stejně jako v případě poptávek a objednávek, neexistuje žádná evidence došlých reklamací.

5.1.8 Zhodnocení a návrh řešení procesu služeb poskytovaných zákazníkovi

Zhodnocení a návrh řešení procesu nákupu materiálu

Nákup materiálu by podle mého názoru měli zajišťovat v případě zkoumaného subjektu pouze pracovníci obchodního oddělení. Způsob objednávání materiálu je zcela nevyhovující. Navrhují vytvoření objednávkového formuláře jednotlivých materiálů (viz příloha 2), kde by se doplnilo pouze objednávané množství a požadovaný termín dodání. Každá objednávka musí obsahovat číslo, na které se budou obchodníci odvolávat při komunikaci s dodavatelem. Formát čísla objednávky může být například pořadí objednávky/rok zhotovení (např. 38/2009 nebo 38/09 apod.). Jednotlivé objednávky by se měly elektronicky archivovat na určeném místě, aby s nimi bylo možné dále pracovat. Na základě objednávky odeslané obchodníkem zkoumaného subjektu a potvrzené dodavatelem by měla být možnost kontroly množství fyzicky obdrženého materiálu a množství uvedeného v dodacím listě, popřípadě fakturované množství a cena. Na základě objednaného množství materiálu by se měly provádět vyhodnocení, statistiky a kontroly (viz příloha 5). Majitel zkoumaného subjektu v současné době nemá možnost sledovat množství objednávek jednotlivých materiálů, správnost dodávek, kvalitu dodávaných materiálů, případný vývoj ceny materiálů atd. Způsob stanovení množství objednávaných materiálů není žádným způsobem unifikován. Za výpočet spotřeby materiálu by měl být zodpovědný pouze konstruktér. Není přípustné, aby spotřeby

materiálu stanovoval pokaždé jiný pracovník na základě různých údajů. Obchodník by měl mít stanovené procento rezervy, které má přidat ke stanovené spotřebě a na základě takového výpočtu objednat množství materiálu. Materiál nesmí výrazně přebývat, ale na druhé straně ho musí být dostatečné množství, protože se většinou jedná o jednorázovou objednávku na zakázku a v případě potřeby není možné žádat dodavatele o „dovyrobení“ malého množství materiálu, který chybí. Pokud by zbylo větší množství nezpracovaného materiálu (hlavně látky), vznikaly by tak nezpracovatelné, tzv. mrtvé zásoby.

Zhodnocení a návrh řešení procesu zpracování poptávek a vypracování nabídek

Jsem přesvědčena, že by měla být ve zkoumaném subjektu zavedena evidence příchozích poptávek (viz příloha 3), a to hlavně z důvodu možnosti zhotovení různých statistik jako počet přijatých poptávek za určité období (rok, čtvrtletí, měsíc apod.), procento zrealizovaných projektů na základě přijatých poptávek a vypracovaných nabídek, místo realizace (tuzemsko/cizina), počty poptávaných křesel, počty zrealizovaných (vyrobených křesel) a další. Na základě takových údajů se lze zaměřit na nejpočetnější požadavky a tyto dále rozvíjet, prosazovat a nabízet. Z mého pohledu je současná nepřehledná situace poptávek, nabídek a jejich realizací závažnější. Překvapuje mě, že majitel zkoumaného subjektu žádným způsobem nemonitoruje počty a rentability zrealizovaných zakázek, nemá přehled o neúspěšných nabídkách a nehledá důvody jejich neúspěšnosti. Jsem přesvědčena, že hlavním cílem majitele zkoumaného subjektu by měla být snaha o zajištění co největšího počtu zakázek, hledání nedostatků v jejich získávání, nabízení a realizaci a jejich zlepšování.

Domnívám se, že schválení připravené nabídky majitelem je správné a potřebné. Myslím si ale, že není nutné, aby se majitel účastnil jejího vypracování. Obchodníci zkoumaného subjektu by měli být schopni připravit nabídku ke schválení, pouze k případnému doplnění drobných úprav. Stanovení ceny výrobku by mělo mít jasný systém a pravidla. Vzhledem k tomu, že obchodníci nemají stanovené spotřeby materiálů, výrobní náklady, mzdové náklady, náklady na expedici, rezervy na výrobu zmetků, rezervu na případnou dodatečnou možnost slevy, stanovenou výši marže (např. procentem z výsledné ceny, stanovení marže na jeden kus apod.) průzkum cen nabízených konkurencí a další potřebné údaje pro stanovení ceny výrobku, není možné, aby cenu samostatně stanovili. Majitel zkoumaného subjektu výše zmíněné podklady pro stanovení ceny také

nemá a navrhuje výši ceny na základě zkušeností a přibližného předpokladu. Zjistila jsem, že se stává, že dochází k navýšení ceny výrobku až těsně před započítáním výroby zakázky a zákazník je tak nucen buď přistoupit na vyšší cenu, nebo začít hledat nového dodavatele, což ale bývá z časového hlediska nemožné. Takové chování dodavatele je velmi nečestné, nesprávné a konkurence neschopné. Stejně tak, jako platí, že spokojený zákazník je nejlepší reklamou, platí také, že nespokojený zákazník se už nevrátí a odradí i další potenciální zákazníky, se kterými přijde do kontaktu. Myslím, že by zkoumaný subjekt měl takové chování co nejdříve napravit, jinak nebude konkurenceschopný a bez zakázek se zkoumaný subjekt propadne do ztráty. Využití připraveného elektronického nabídkového formuláře šetří čas obchodníkům. Upravila bych ho přidáním pořadových čísel nabídek pro jejich evidenci, statistiku a následně lepší komunikaci se zákazníkem.

Zhodnocení a návrh řešení procesu získávání nových zákazníků

Kladně hodnotím účast zkoumaného subjektu na zahraničních veletrzích specializovaných na zařízení kinosálů a divadel, protože se tak dostane do povědomí správných potenciálních zákazníků. Vyhledávání obchodních příležitostí na internetových poptávkových serverech je jednoduchý, rychlý, levný a efektivní způsob jak se dozvědět o obchodních příležitostech a rozeslat informativní nabídku produktů. Jako zajímavý způsob zprostředkování obchodu sledávám spolupráci s obchodním externím partnerem jako zákazníkem. Pro zkoumaný subjekt je výhodnější a jednodušší komunikovat s jedním stálým partnerem, který všechny další obchodní aktivity zajistí samostatně. Z hlediska získávání nových zákazníků jsou výše zmíněné způsoby nedostatečné. Navrhuji, aby zkoumaný subjekt zvážil další možné způsoby vyhledávání zákazníků jako například zasílání proaktivních oznamovacích zpráv bez ceny prostřednictvím stylizovaných emailových oznámení cílovým skupinám zákazníků, vyhledávání a utřídění kin, divadel, hudebních sálů a ostatních cílových zařízení dle vybraných kritérií (místo, účel zařízení, region umístění), reklamy v tisku, inzerátů, vyhledávání a oslovování nových potenciálních zákazníků na území ČR, sledování nových investičních projektů zmíněných v tisku a internetovém zpravodajství. Celkově by se měl zlepšit proaktivní přístup získávání nových zákazníků. Jako možné řešení se nabízí zakotvit míru úspěšnosti v získání nových projektů jako pohyblivou část mzdy.

Obchodníci zkoumaného subjektu by si měli zhotovit databázi oslovených zákazníků s uvedením zrealizovaných projektů. Na základě takových informací lze následně vyhodnotit úspěšnost jednotlivých forem získávání nových zákazníků a dále se zaměřit a rozvíjet takové způsoby, které byly nejvíce úspěšné. V případě, že se oslovení zákazníka nezdařilo, je možné zaslání nabídky zopakovat.

Zhodnocení a návrh řešení procesu přípravy dokumentů potřebných k expedici výrobků

Příprava dokumentů potřebných k expedici výrobků je běžná činnost, která patří k náplni práce obchodníků. Kromě vystavování dodacích listů běžně obchodníci vystavují i faktury. Ve zkoumaném subjektu vystavuje faktury účetní, protože pouze ona a ekonom mají přístup do účetního systému.

Spolu s expedicí zboží by měly být odesílány i certifikáty o původu zboží, certifikáty o kvalitě, certifikáty dodržování norem jako nehořlavosti, otěruvzdornosti apod. Podle mých zjištění zkoumaný subjekt nevlastní žádné podobné certifikáty. Pokud zákazník některé z nich požaduje, dají se dodatečně zhotovit posouzením výrobků v akreditované laboratoři nebo zkušebně.

Zkoumaný subjekt nevlastní žádný ISO certifikát ani žádné jiné podobné osvědčení, což je v současné době velice neobvyklé. V mé dosavadní praxi jsem se doposud setkala pouze s tím, že vlastnictví ISO certifikátů a dalších podobných osvědčení bylo samozřejmou součástí řízení kvality procesů v podniku. Absence certifikátů ve zkoumaném subjektu výrazně snižuje jeho konkurenceschopnost. Jsem přesvědčena, že pro mnoho zákazníků je výše zmíněný fakt důvodem pro výběr jiného dodavatele, než je zkoumaný subjekt.

Platba zákazníka 50 % ceny předem i v případě stálých zákazníků je důkazem pasivního přístupu zkoumaného subjektu ke spokojenosti zákazníka. Myslím, že by zkoumaný subjekt měl být více variabilní a přizpůsobivý a měl by se snažit vycházet vstříc svým zákazníkům.

Zhodnocení a návrh řešení procesu komunikace se zákazníkem

Pokud zákazník přijme nabídku zkoumaného subjektu, účastní se osobního jednání zpravidla sám majitel bez přítomnosti obchodníků, kterým následně chybí důležité informace potřebné pro další komunikaci se zákazníkem. Myslím si, že osobní kontakt zákazníka s dodavatelem je oboustranně přínosný a potřebný. Zákazník se může domnívat, že pokud majitel nepřizval obchodníka na osobní jednání, není obchodník dostatečně schopný, majitel mu nedůvěřuje apod. Pokud se kontaktní osoby obou stran osobně poznají, následná komunikace je jednodušší a příjemnější.

Skutečnost, že není udržován osobní kontakt ani se stálými zákazníky mě čím dál tím více přesvědčuje o nutnosti kompletně přehodnotit přístup k zákazníkovi a preferovat zájmy zákazníka nad ostatními.

Zhodnocení a návrh řešení procesu reklamace

Vzhledem k tomu, že ve zkoumaném subjektu chybí zaměstnanec zodpovědný za kvalitu materiálu, výrobků a procesů, je na místě, aby se tímto procesem zabýval majitel. Myslím, že je správné, že v případě konstrukčních vad je problém konzultován s konstruktérem a veškerá komunikace probíhá mezi obchodníkem se zákazníkem na základě informací a pokynů od majitele zkoumaného subjektu.

Stejně jako u výše zmíněných procesů, i u přijatých reklamací chybí jejich evidence. Není proto možné vysledovat způsob a délku řešení reklamace, způsob náhrady, četnost reklamací a další údaje potřebné pro celkové hodnocení výrobní efektivity zkoumaného subjektu. Navrhuji zavedení evidence přijatých reklamací (viz příloha 4), kde budou následující údaje: datum přijetí reklamace, zákazník, popis problému, způsob řešení, náhrada, datum vyřešení. V případě nedořešení reklamace by datum vyřešení zůstal prázdný a tak by se dal např. vyfiltrovat pomocí funkcí v programu MS Excel počet vyřešených a nevyřešených reklamací.

Celkové zhodnocení

Podle mého pozorování a vyhodnocení situace na obchodním oddělení zkoumaného subjektu je nutné zaměřit pozornost na dva zásadní problémy: evidenci obchodních dokumentů a z toho vyplývající možnost kontroly a statistického zhodnocení výrobní

efektivitu zkoumaného subjektu a dále na aktivní orientaci na zákazníka. V tomto směru by měl zkoumaný subjekt přehodnotit současný stav péče o zákazníky a celkově změnit svůj přístup. Z mých průzkumů vyšel obchodník spíše jako sekretářka majitele podniku než jako samostatný zástupce firmy. Myslím, že by majitel měl více důvěřovat svým zaměstnancům a svěřit jim úkoly, kterými se zbytečně zatěžuje.

5.1.9 Analýza skladování

System skladování ve zkoumaném subjektu se dělí na dvě základní části:

- skladování materiálu;
- skladování hotových výrobků.

Skladování materiálu

Ve zkoumaném subjektu není žádný pověřený zaměstnanec, který by měl na starosti sklad a úkoly s ním spojené. Vykládku materiálu z nákladního auta provádí aktuálně pověřený zaměstnanec zkoumaného subjektu, který zpravidla nemá informace o množství objednaného zboží. Z toho vyplývá, že výše zmíněný zaměstnanec neprovádí kontrolu objemu ani kvality přijatých zásob. Dodací list, který je součástí dodávky materiálu, potvrzuje a přebírá účetní, která ale zboží fyzicky nevidí a také tedy nekontroluje správnost dodávky podle potvrzené objednávky dodavatelem. Kontrolu materiálu provádí obchodník až dodatečně po vyložení zboží a potvrzení dodacího listu. Ve zkoumaném subjektu není zaměstnán žádný pracovník, který má na starosti kvalitu výrobků nebo materiálu. V případě, že obchodník zjistí určité nedostatky spojené s dodaným materiálem, kontaktuje dodavatele dodatečně i přes skutečnost, že účetní potvrdila správnost dodávky na dodací list. V případě, že obchodník zjistí nedostatky kvality materiálu, konzultuje tuto záležitost s vývojářem - konstruktérem. Materiál je přemisťován pomocí paletových vozíků a jednoho vysokozdvížného vozíku, na který mají oprávnění k řízení pouze dva zaměstnanci zkoumaného subjektu. Místa určená na vykládku materiálů nejsou žádným způsobem označená ani vyhrazená. Pracovník materiál uloží na místo, kde obvykle bývá uskladněn. Většina příchozích materiálů není stohovatelná v paletách na sobě. Většina materiálu se přijímá volně ložená, což zabírá více skladovacího prostoru než stohování palet. Spojovací materiál jako hmoždinky, šrouby, vruty apod., se vykládá do regálu.

Chybí ale systém ukládání jako např. zásuvky, přihrádky patřičných velikostí nebo jiný systém určený pro skladování spojovacího materiálu. Kovový materiál je ukládán do regálového systému. Tento systém by byl vyhovující v případě, že by ukládaný kovový materiál (trubky, plech, kovové profily, kulatina) byl dostatečně zajištěn proti uvolnění. Vzdálenost mezi místem vykládky a místem uskladnění je cca 30 m. Příjem materiálu není žádným způsobem evidován, nevystavuje se příjemka ani jiný podobný dokument. Materiál je ze skladu vyskladňován postupně podle momentálních potřeb jednotlivých částí výroby. Pro vydávání materiálu není určena žádná pověřená osoba. Zároveň není evidováno, kolik materiálu je odebráno ze skladu, jaká je spotřeba v jednotlivých výrobcích, jestli je všechn odebraný materiál řádně zpracován. Ve zkoumaném subjektu není zaveden systém výdejek ani převodek. Neexistuje přehled procenta odpadu, ani množství vyrobených zmetků. Ve zkoumaném subjektu není možné spočítat žádnou statistiku ukazující efektivitu zpracování materiálu, zmetkovitost apod. Přesun materiálu ze skladu do jednotlivých dílen je zajišťován pomocí paletových vozíků a výtahu. Přístup do skladu mají všichni zaměstnanci bez výjimky. Zjistila jsem, že neexistuje žádná možnost sledování toku materiálu od příjmu přes výrobu až k expedici.

Skladování výrobků

Výrobky, stejně jako materiál, nemají určené místo uskladnění. Skladují se v určité části skladu bez patřičného označení. Za skladování výrobků nenese nikdo ze zaměstnanců zkoumaného subjektu zodpovědnost. Části křesel jsou uskladněny buď volně, nebo na euro paletách. K hotovým výrobkům bývá přiložen štítek s uvedeným množstvím jednotlivých dílů, ale uvedené množství kusů vždy nesouhlasí se skutečným stavem. Nakládku výrobků během expedice zajišťuje opět zaměstnanec, kterého určí majitel. Tento zaměstnanec kontroluje naložený materiál podle rozpisu, který obdrží od obchodníka. Za expedici zodpovídá obchodník, který se nakládky zpravidla vůbec neúčastní a v některých případech ani nevystavuje dodací list (dodací list v tomto případě vystavuje účetní, pokud obchodníka majitel právě pověří jinou činností).

Skladované materiály ani výrobky nejsou náročné na změnu teploty, takže není nutné celoroční vytápění skladu ani klimatizace. Ve skladu se nemusí celodenně svítit díky dostatečnému počtu oken, čímž vznikne úspora výdajů za energie.

5. 1. 10 Zhodnocení a návrh řešení procesu skladování

Zhodnocení a návrh řešení procesu skladování materiálu

Hlavním chybou v procesu skladování je skutečnost, že zkoumaný subjekt nezaměstnává žádného skladníka ani jiného zaměstnance zodpovědného za sklad a procesy s ním spojené. Nepřítomnost skladníka je příčinou hned několika zásadních nedostatků:

- vyložení materiálu;
- potvrzení dodacího listu;
- přeskladňování a vyskladňování materiálu;
- zodpovědnost za sklad a evidence materiálu.

Vykládání zboží

Když dojde do zkoumaného subjektu objednaný materiál od dodavatele, vykládá ho kterýkoli zaměstnanec, kterého právě pověřil majitel. Takový zaměstnanec neví, jaký materiál byl objednaný, ani jaké množství má být dodáno. Pracovník zboží pouze vyloží z nákladního auta a uskladní ho na místě, na kterém obvykle bývá.

Potvrzení dodacího listu

Dodací list, který je součástí dodávky materiálu od dodavatele přebírá účetní zkoumaného subjektu, která potvrdí správnost typu a množství dodaného materiálu svým podpisem. Takový způsob potvrzování správnosti dodaného materiálu není správný, protože účetní materiál neobjednávala ani nevykládala z nákladního auta. Účetní potvrzuje svým podpisem přebrání materiálu, přestože o něm nemá žádné informace. V případě, že se dodatečně zjistí jakýkoli problém spojený s dodávkou materiálu, řeší tuto záležitost obchodník s dodavatelem i přes skutečnost, že byla potvrzena správnost dodávky. Myslím si, že takový způsob přejímky materiálu je nesprávný. Zaměstnanec zajišťující vykládku zboží, většinou skladník, musí být informovaný o tom, jaký materiál a jaké množství má vykládat. Na základě toho, co vykládal, následně skladník potvrdí správnost dodacího listu a je za svoji práci zodpovědný.

Přeskladňování a vyskladňování materiálu

S nepřítomností skladníka je spojeno i další nedostatečné zajištění přesunu materiálů uvnitř zkoumaného subjektu. Přesun materiálů ve skladě a ze skladu do jednotlivých dílen provádí kdokoliv. Přístup do skladu mají všichni zaměstnanci zkoumaného subjektu a nevede se žádná evidence o vyskladňování a přeskladňování materiálů. Oprávnění k řízení vysokozdvihných vozíků mají tři zaměstnanci zkoumaného subjektu, z nichž jeden je majitel zkoumaného subjektu.

Zodpovědnost za sklad a evidence materiálu

Výše zmíněný problém s nepřítomností skladníka ve zkoumaném subjektu se týká i zodpovědnosti za chod skladu. Místa uložení materiálů nejsou řádně označena ani vyhrazena. Doporučuji, aby pro uskladnění spojovacího materiálu byly používány např. zásuvky, přihrádky patřičných velikostí nebo jiný podobný systém. Kovový materiál by měl být při skladování a manipulaci dostatečně zajištěn proti uvolnění.

Za uskladněný, ani vyskladněný materiál nikdo neodpovídá. Zároveň se nevede jakákoli evidence o příjmu, výdeji a stavu materiálu na skladě. Bez takových záznamů je nemožné určit množství zpracovaného materiálu, procento odpadu, spotřebu materiálu na jednotku nebo hodnotu zmetků atd. Není také možné zjistit, zda byl všechn dodaný materiál zpracován ve výrobě nebo byl použit jiným způsobem, popřípadě odcizen. Neexistuje přehled rozpracované a nedokončené výroby. Takové zjištění je alarmující a jsem přesvědčena, že je nezbytné, aby byla zavedena co nejrychleji evidence materiálu. Vzhledem k tomu, že není možné jakýmkoliv způsobem sledovat tok materiálu ve zkoumaném subjektu, není ani možné určit efektivitu výroby, správnou cenu křesla a není ani možné zjistit, zda je výroba rentabilní. Absence takových statistik může být pro výrobní společnost příčinou krachu. Doporučuji, aby byl do zkoumaného subjektu přijat skladník nebo na tuto pozici převeden jeden ze stávajících pracovníků. Informace o stavu zásob a výši nákladů jsou naprosto zásadní pro chod zkoumaného subjektu.

Zhodnocení a návrh řešení procesu skladování výrobků

Pro zhodnocení a řešení skladování výrobků platí výše zmíněná pravidla a navíc je nutné vyřešit problémy při přesunu hotových výrobků na sklad a při expedici. Domnívám se,

že by bylo užitečné zavedení štítků inspirovaných systémem Kanban. Jednalo by se o papírové karty připojené k hotovým výrobkům, na kterých by byly uvedeny údaje o typu a množství výrobků. Zároveň by na kartě byl podepsán zodpovědný pracovník za předpokladu, že by takový byl ve výrobě určen, jak jsem již navrhovala výše. Pokud informacím na přiloženém štítku není možné věřit, je štítek zbytečný a obchodník, který je za expedici zodpovědný musí sám zjistit a spočítat množství jednotlivých dílů křesel určených k montáži. Obchodník by podle mého názoru neměl být zodpovědný za množství naloženého zboží, pokud se přímo neúčastní jeho nakládky. Za množství expedovaných výrobků by měl být zodpovědný skladník. Zodpovědnost obchodníka by měla být omezena na obsah dokumentů s expedicí spojených.

Pozitivně hodnotím krátkou vzdálenost (asi 30 m) mezi místem vykládky a nakládky a místem uskladnění. Celkově je ve skladu dostatek prostoru pro manipulaci s materiálem a výrobky. Povaha skladovaného zboží umožňuje uspořít náklady na topení a klimatizaci. Dostatek oken snižuje náklady na světlo. Myslím, že v porovnání úspory těchto nákladů oproti ostatním, se jedná o drobnost, která téměř neovlivní celkové náklady spojené s výrobou a provozem zkoumaného subjektu.

5. 1. 11 Vývoj výrobku

Ve zkoumaném subjektu je zaměstnán jeden vývojář - konstruktér. Práce vývojáře se prolíná celým procesem tvorby výrobků. Obchodník s vývojářem konzultuje již příchozí poptávku ohledně vhodnosti a náročnosti pro výrobu a konstrukci. Pokud vývojář shledá poptávku jako vhodnou, podle požadavků dodaných zákazníkem vytvoří technický výkres křesla, na jehož základě se objednává množství materiálů potřebných pro výrobu. Vývojář také vytváří výkresy jednotlivých dílů křesla, podle kterých se řídí příslušná oddělení výroby (truhlářská dílna, zámečnická dílna, čalounická dílna). Vývojář – konstruktér pracuje také na vývoji nových systémů konstrukcí křesel, na výrobě nových vzorků apod. V případě, že zkoumaný subjekt obdrží reklamaci výrobku týkající se konstrukční vady, problém je konzultován s vývojářem – konstruktérem, který navrhne vhodné řešení.

5. 1. 12 Zhodnocení a návrh řešení procesu vývoje výrobku

Myslím, že proces vývoje výrobků funguje správně a nezjistila jsem žádné nesrovnalosti spojené s prací vývojáře – konstruktéra.

5. 1. 13 Chybějící části logistického procesu

Zjistila jsem, že ve zkoumaném subjektu chybí zajištění některých důležitých prvků potřebných pro propojení, kontrolu a správnou funkci všech logistických procesů. Ve zkoumaném subjektu není dostatečně zajištěn marketing ve smyslu jak propagace výrobků a proaktivního vyhledávání zákazníků, tak i ve smyslu prosazení celého zkoumaného subjektu na trhu.

Dále ve zkoumaném subjektu nefunguje žádný kontrolní proces umožňující zjistit nejen efektivitu a rentabilitu výroby, ale také možné závady, prostoje, není možné určit procesy, které se mohou prodražit, a bylo by efektivnější zajistit je formou kooperace s jinou firmou. Podle mého názoru by například nákup hotových kovových nohou a konstrukcí byl výrazně levnější v porovnání s jejich kompletní výrobou obnášející náklady na deset zaměstnanců zámečnické dílny, nákup mnoha výrobních strojů, spotřebu energie a další náklady jako například nákup materiálu a jeho dopravu a skladování a další.

Objevila jsem také velké nedostatky v personální sféře zkoumaného subjektu týkající se pracovních smluv, bezpečnosti práce, školení řidičů, vzdělávání, osobního rozvoje, vztahů na pracovišti, což ale není předmětem zkoumání méj diplomové práce.

Majitel zkoumaného subjektu nezaměstnává žádnou sekretářku nebo asistentku a práci, kterou by měla vykonávat, zatěžuje ostatní zaměstnance.

6 ZÁVĚR

Cílem této diplomové práce je analyzovat a optimalizovat logistický systém u vybraného subjektu. Vybraným subjektem je výrobní společnost, u které jsem kromě menších, dílčích chyb analyzovala dva hlavní nedostatky. Prvním z nich je téměř neexistující evidence dokumentů a procesů, druhým vážným nedostatkem je výrazně zaostávající a nevyhovující péče o zákazníka.

Jako řešení problému s evidencí navrhuji zavedení informačního systému. Ideálním řešením by byl například SAP, který je ale finančně náročný. Pro potřeby zkoumaného subjektu navrhuji program na podobné bázi, který by umožňoval provádění základních operací jako evidenci materiálu na skladě, vyhotovení příjemky, výdejky, převodky a přehledů materiálu a výrobků. Pro začátek by stačilo založení jednoduché a finančně nenáročné databáze např. pomocí MS Access nebo zavedení sdíleného souboru MS Excel, protože si zkoumaný subjekt v současné době nemůže dovolit náročnější finanční investici. V případě, že by finanční situace umožnila investici do lepšího informačního systému, neměl by být výrazný problém s převedením stávajících dat do nového systému. Výstupem z výše zmíněného informačního systému musí být jednoduchý přehled o toku materiálu a výrobků ve zkoumaném subjektu. Následně by takový systém měl umožnit například inventurní kontroly a další podobné přehledy a statistiky zobrazující rozložení, spotřebování a efektivitu využití hlavních výrobních nákladů zkoumaného subjektu.

Pro zlepšení péče o zákazníka je nutné změnit celkový přístup k zákazníkovi, který musí spočívat v přesvědčení, že zákazník je nejdůležitější prioritou firmy a zároveň si uvědomit fakt, že bez zákazníka nemůže firma na trhu přežít. Bez spokojeného zákazníka není obchod a bez obchodu ztrácí podnikání svůj smysl. Spokojený zákazník je nejlepší reklama a největší úspěch podnikatele. Všechny procesy ve zkoumaném subjektu by se měly přizpůsobit této skutečnosti a orientovat se tímto směrem.

Jako dílčí nápravná řešení doporučuji přehodnotit efektivitu výrobních procesů a zhodnotit počty a vytížení pracovníků na jednotlivých odděleních. Domnívám se, že by bylo užitečné, porovnat finanční náročnost výroby jednotlivých částí křesel s cenou jejich případného nákupu. Myslím, že by nákup některých částí byl levnější, než jejich kompletní výroba a náklady s ní spojené. Co se týká zaměstnanců výrobního subjektu, myslím, že na jedné straně nejsou někteří pracovníci dostatečně vytíženi a oproti tomu jsou jiní přetížení. Navrhuji přijetí skladníka a sekretářky majitele subjektu nebo převedení jiných

zaměstnanců na tyto pozice, popřípadě přistoupit k propuštění některých dostatečně nevyužitých pracovníků.

Jako poslední bych změnila přístup majitele firmy k jeho podniku. Manažer by měl na firmu nahlížet komplexně a zajišťovat kontrolní funkce, navrhnout nápravy a sledovat způsob jejich provedení. Majitel se v současné době účastní osobně všech logistických procesů, je zbytečně zainteresován v základních procesních krocích a nenahlíží na firmu jako na celek. Základním pravidlem pro chod firmy musí být kladný zisk. V případě, že majitel zkoumaného subjektu přesně neví, jaké jsou celkové ani dílčí náklady na výrobu a ostatní procesy, není schopen zjistit a určit, přesný hospodářský výsledek. Z toho vyplývá, že není možné posoudit žádná další hodnotící kritéria efektivity jeho podnikání. Tím ztrácí jeho podnikání svůj smysl.

7 SUMMARY

Diploma theme: „Analysis of the logistic process and its optimization in a chosen subject“

The aim of this diploma project is to analyze and optimize the logistic system of the chosen subject. The chosen subject is a manufacture company. I have analyzed two main deficiencies. The first of them is the process evidence which does not almost exist. The second serious deficiency is a customer care process which is extremely stagnant and unsatisfactory.

I propose an implementation of an information system as a solution of the problem with the evidence. For example SAP system would be an ideal solution but it is rather expensive. I suggest a similar based system which would provide executing of the basic operations like the warehouse material evidence, making a store receipt voucher, a material requisition, a material transfer document and a table of all the materials and products for the needs of the investigated subject. An establishment of a simple and not so expensive database for example with the help of MS Access or implementation of a shared MS Excel file would be satisfactory for the start because the investigated subject is currently not able to afford any considerable financial capital investment. In case of the better financial situation will allow the investment in the better information system it should not be a serious problem to move the current data into the new system. An outcome of the above mentioned information system must be a simple view of a material and product flow in the investigated subject. Subsequently such a system should allow for example stocktaking controls and similar overviews and statistics showing allocation, consumption and effectiveness of usage of the main manufacture costs of the investigated subject.

For the better customer care it is necessary to change the customer approach in general. It must consist in the persuasion that the customer is the most important priority of a firm and realize the fact that the firm cannot survive on the market without the customer at the same time. There is no business without a customer and a trade without the business loses its sense. A satisfied customer is the best advertisement and the greatest success for the producer as well. All the processes of the investigated subject should adapt to this situation and start to orient in this way.

I recommend to re-value the effectiveness the of the manufacture processes as a particular corrective action as well as to explore the numbers and workload of employees in the particular departments. I think that it would be useful to compare financial demandingness of the production of particular parts of the chairs with the price of its eventual buying. I thing that buying of some parts would be cheaper than its complete production and that there would be lower costs. Regarding the employees of the manufacturing subject I thing that some employees do not have enough duties on the one side and others are overloaded on the other side. I suggest employing a storekeeper and a secretary of the owner of the subject or a transfer of other employees to these positions, eventually to accede to a discharge of some not busy enough workers.

The last of my proposals is to change an attitude of the owner to his company. A manager should see his company as a complex and support the control functions, suggest better solutions and follow the way of its performance. The owner is currently personally interested in all of the logistics processes, he is uselessly interested in the simple process steps and he does not see the firm as the unit. The main rule of the firm existence must be a positive profit. In case of insufficient knowledge of complete or particular production costs and other values the owner is not able to find and point out the exact economic result. Hence it follows that it is not possible to consider any other evaluation criteria of the effectiveness of his business. The business loses its sense then.

7.1 Key words

Production, chairs production, logistics, supply chain management.

8 PŘEHLED POUŽITÉ LITERATURY

- [1] DRAHOTSKÝ, I., ŘEZNÍČEK, B. *Logistika - procesy a jejich řízení*. Brno: Computer Press, 2003. 334 s. ISBN 80-7226-521-0
- [2] ECONOMIC WIZARD v.o.s. *Supply chain, logistika a optimalizace procesů*. [online]. 2004. Dostupný na WWW: < <http://www.ewizard.cz/weblog/2004-01.html>>.
- [3] GROS, I. *Logistika*. Praha: VŠCHT, 1996. 228 s. ISBN 80-7080-262-6
- [4] IDS SHEER ČR, s.r.o. *Supply Chain Management. Efektivní řízení logistických procesů v globálním prostředí*. [online]. 2009. Dostupný na WWW: < http://www.ids-scheer.com/cz/Consulting/Poradenska_reseni/Supply_Chain_Management/34687.html>.
- [5] IPS SOLUTIONS Est. *Supply Chain Management SCM. Proces tvorby přidané hodnoty musí být správný* [online]. 2009, Dostupný na WWW: < <http://www.ips-ag.ch/index.php?id=14&L=2>>.
- [6] (KBT). *Nová architektura řízení materiálového toku. Logistika* [online]. 2009. Dostupný na WWW: < http://logistika.ihned.cz/c4-10006270-33006210-B00000_d-nova-architektura-rizeni-materialoveho-toku>.
- [7] LAMBERT, D., STOCK, J.R., ELLRAM, L. *Logistika*. Praha: Computer Press, 2000. 589 s. ISBN 80-7226-221-1
- [8] MARKETING & MEDIA. *Efektivní plánování logistiky. Marketing & Media* [online]. 2008. Dostupný na WWW: < http://mam.ihned.cz/109-32294160-on-logistika-107000_d-94>.
- [9] MURRAY, M. *Logistika/Supply Chain. About.com* [online]. 2009. Dostupný na WWW: <http://74.125.43.132/translate_c?hl=cs&sl=en&u=http://logistics.about.com/od/strategicsupplychain/a/strategic.htm&prev=/search%3Fq%3Dsupply%2Bchain%2Bmanagement%2B%252B%2Bdrahotsk%25C3%25BD%26hl%3Dcs%26lr%3D%26rlz%3D1G1GGLQ_CSCZ313%26sa%3DG&usg=ALkJrhj1zTYi3ku-THYh51T9JjmaO6Vmaw>.
- [10] PERNICA, P. *Logistický management – teorie a podniková praxe*. Praha: Radix, 1998. 93 s. ISBN 80-89085-38-5

- [11] PRAŽSKÁ, L., JINDRA, J. *Obchodní podnikání – Retail management*. Praha: Management Press, 2006. 874 s. ISBN 80-7261-059-7
- [12] SCHULTE, CH. *Logistika*. Mnichov: Verlag Franz Vahlen GmbH, 1991. 301 s. ISBN 80-85605-87-2
- [13] SIXTA, J., MAČÁT, V. *Logistika - teorie a praxe*. Brno: CP Books a.s., 2005. 315 s. ISBN 80-251-0573-3
- [14] TOMEK, G., VÁVROVÁ, V. *Aktivní supply chain management. IT SYSTEMS* [online]. 2004, č. 9. Dostupný na WWW: <<http://www.systemonline.cz/clanky/aktivni-supply-chain-management.htm>>.
- [15] VANĚČEK, D. *Logistika – 1. díl: Úvod, řízení zásob a skladování*. Skripta České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 2006. 137 s.
- [16] VANĚČEK, D., KALÁB, D. *Logistika – 2. díl: Řízení dodavatelského řetězce, doprava*. Skripta České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 2006. 89 s.
- [17] WERNER, R. *Systém logistických cílů v elektrotechnické montážní firmě. Automatizace* [online]. 2004. r. 47 č. 12 s. 731. Dostupný na WWW: <<http://www.automatizace.cz/article.php?a=432>>.

9 PŘÍLOHY

9.1 Seznam příloh

PŘÍLOHA 1	Poptávka kovového materiálu
PŘÍLOHA 2	Objednávka materiálu
PŘÍLOHA 3	Evidence poptávek
PŘÍLOHA 4	Evidence reklamací
PŘÍLOHA 5	Evidence objednávek

PŘÍLOHA 1

POPTÁVKY KOVOVÉHO MATERIÁLU – NÁVRH

Prodejce hutních materiálů 1 s.r.o.
Kovová 123
54 321 OSTRAVA

Zkoumaný subjekt s.r.o.
U křesla 321
123 45 České Budějovice

POPTÁVKA: KOVOVÉ TRUBKY

Poptávka číslo 20/2009
Datum: 17. 4. 2009

Prosím o zaslání Vaší cenové nabídky kovových trubek:

Průměr:

Množství:

Termín dodání/Skladem:

Cena EXW/1 bm:

Cena DDU/1 bm:

Děkuji Vám za zaslání Vaší nabídky obratem.

S pozdravem

Jitka Všetečková

Obchodní referent
Zkoumaný subjekt s.r.o.
Razítko, podpis

Zdroj: Vlastní práce

Prodejce hutních materiálů 2 s.r.o.
Kovová 234
54 321 OSTRAVA

Zkoumaný subjekt s.r.o.
U křesla 321
123 45 České Budějovice

POPTÁVKA: PLECH

Poptávka číslo 21/2009
Datum: 17. 4. 2009

Prosím o zaslání Vaší cenové nabídky plechových tabulí:

Tloušťka:

Množství tabulí:

Termín dodání/Skladem:

Cena EXW/1 m²:

Cena DDU/1 m²:

Děkuji Vám za zaslání Vaší nabídky obratem.

S pozdravem

Jitka Všečeková

Obchodní referent
Zkoumaný subjekt s.r.o.
Razítko, podpis

Zdroj: Vlastní práce

Prodejce hutních materiálů 3 s.r.o.
Kovová 345
54 321 OSTRAVA

Zkoumaný subjekt s.r.o.
U křesla 321
123 45 České Budějovice

POPTÁVKA: KOVOVÉ PROFILY

Poptávka číslo 22/2009
Datum: 17. 4. 2009

Prosím o zaslání Vaší cenové nabídky kovových profilů:

Rozměr:

Množství:

Termín dodání/Skladem:

Cena EXW/1 bm:

Cena DDU/1 bm:

Děkuji Vám za zaslání Vaší nabídky obratem.

S pozdravem

Jitka Všečeková

Obchodní referent
Zkoumaný subjekt s.r.o.
Razítko, podpis

Zdroj: Vlastní práce

Prodejce hutních materiálů 4 s.r.o.
Kovová 456
54 321 OSTRAVA

Zkoumaný subjekt s.r.o.
U křesla 321
123 45 České Budějovice

POPTÁVKA: KULATINA

Poptávka číslo 23/2009
Datum: 17. 4. 2009

Prosím o zaslání Vaší cenové nabídky kulatiny:

Průměr:

Množství:

Termín dodání/Skladem:

Cena EXW/1 bm:

Cena DDU/1 bm:

Děkuji Vám za zaslání Vaší nabídky obratem.

S pozdravem

Jitka Všečeková

Obchodní referent
Zkoumaný subjekt s.r.o.
Razítko, podpis

Zdroj: Vlastní práce

PŘÍLOHA 2

OBJEDNÁVKA MATERIÁLU – NÁVRH

Výrobce látky s.r.o.
Látková 123
54 321 LIBEREC

Zkoumaný subjekt s.r.o.
U křesla 321
123 45 České Budějovice

OBJEDNÁVKA: LÁTKA

Objednávka číslo 5/2009
Datum: 16. 4. 2009

Název: Ivana 33

Barva: Laguna

Množství:

Termín dodání:

Cena EXW/1 bm:

Děkuji Vám za potvrzení přijetí objednávky obratem.

S pozdravem

Jitka Všečekková

Obchodní referent
Zkoumaný subjekt s.r.o.
Razítko, podpis

Zdroj: Vlastní práce

PŘÍLOHA 3

EVIDENCE POPTÁVEK – NÁVRH

FORMULÁŘ EVIDENCE POPTÁVEK:

Zákazník	Datum přijetí	Typ křesla	Místo určení	ČR/Čzina	Nabídka ANO/NE	Datum odeslání nabídky	Číslo nabídky	Nabídku vypracoval	Realizace ANO/NE
Německo	6.4.2009	Diana	kino	ČR	ANO	7.4.2009	20/2009	Levý	ANO
Rakousko	7.4.2009	Leona	divadlo	Čzina	ANO	8.4.2009	21/2009	Pravý	NE
Polsko	7.4.2009	Ivana	posluchárna	Čzina	NE				
Slovensko	8.4.2009	Diana	kino	Čzina	ANO	10.4.2009	23/2009	Levý	ANO
Švýcarsko	8.4.2009	nové	kino	Čzina	ANO	8.4.2009	22/2009	Levý	NE
Belgie	9.4.2009	nové	divadlo	ČR	ANO	10.4.2009	24/2009	Pravý	ANO
Itálie	10.4.2009	Diana	kino	Čzina	NE				

ZOBRAZENÍ NABÍDNUTÝCH POPTÁVEK POMOCÍ FILTRU:

Zákazník	Datum přijetí	Typ křesla	Místo určení	ČR/Čzina	Nabídka ANO/NE	Datum odeslání nabídky	Číslo nabídky	Nabídku vypracoval	Realizace ANO/NE
Německo	6.4.2009	Diana	kino	ČR	ANO	7.4.2009	20/2009	Levý	ANO
Rakousko	7.4.2009	Leona	divadlo	Čzina	ANO	8.4.2009	21/2009	Pravý	NE
Slovensko	8.4.2009	Diana	kino	Čzina	ANO	10.4.2009	23/2009	Levý	ANO
Švýcarsko	8.4.2009	nové	kino	Čzina	ANO	8.4.2009	22/2009	Levý	NE
Belgie	9.4.2009	nové	divadlo	ČR	ANO	10.4.2009	24/2009	Pravý	ANO

**ZOBRAZENÍ ZREALIZOVANÝCH PROJEKTŮ Z NABÍDNUTÝCH
AKCÍ POMOCÍ FILTRU:**

Zákazník	Datum přijetí	Typ křesla	Místo určení	ČR/Čzina	Nabídka ANO/NE	Datum odeslání nabídky	Číslo nabídky	Nabídku vypracoval	Realizace ANO/NE
Německo	6.4.2009	Diana	kino	ČR	ANO	7.4.2009	20/2009	Levý	ANO
Slovensko	8.4.2009	Diana	kino	Čzina	ANO	10.4.2009	23/2009	Levý	ANO
Belgie	9.4.2009	nové	divadlo	ČR	ANO	10.4.2009	24/2009	Pravý	ANO

Zdroj: Vlastní práce

PŘÍLOHA 4

EVIDENCE REKLAMACÍ – NÁVRH

FORMULÁŘ EVIDENCE REKLAMACÍ:

Zákazník	Datum přijetí	Číslo reklamace	Typ křesla	Problém	Řeší	Vyřešeno	Odpověď zákazníkovi	Způsob náhrady
Německo	6.4.2009	20/2009	Diana	sedák	Levý	ANO	7.4.2009	Dobropis
Rakousko	7.4.2009	21/2009	Leona	noha	Pravý	ANO	8.4.2009	Nové křeslo
Polsko	7.4.2009	22/2009	Ivana	opěrka	Pravý	NE	9.4.2009	
Slovensko	8.4.2009	23/2009	Diana	opěrka	Levý	ANO	10.4.2009	Dobropis
Švýcarsko	8.4.2009	24/2009	Ěva	sedák	Levý	ANO	8.4.2009	Oprava
Belgie	9.4.2009	25/2009	Nad'a	opěrka	Pravý	ANO	10.4.2009	Oprava
Itálie	10.4.2009	26/2009	Diana	noha	Levý	NE	15.4.2009	

ZOBRAZENÍ REKLAMACÍ U KŘESLA TYPU DIANA POMOCÍ FILTRU:

Zákazník	Datum přijetí	Číslo reklamace	Typ křesla	Problém	Řeší	Vyřešeno	Odpověď zákazníkovi	Způsob náhrady
Německo	6.4.2009	20/2009	Diana	sedák	Levý	ANO	7.4.2009	Dobropis
Slovensko	8.4.2009	23/2009	Diana	opěrka	Levý	ANO	10.4.2009	Dobropis
Itálie	10.4.2009	26/2009	Diana	noha	Levý	NE	15.4.2009	

ZOBRAZENÍ VYŘEŠENÝCH REKLAMACÍ POMOCÍ FILTRU:

Zákazník	Datum přijetí	Číslo reklamace	Typ křesla	Problém	Řeší	Vyřešeno	Odpověď zákazníkovi	Způsob náhrady
Německo	6.4.2009	20/2009	Diana	sedák	Levý	ANO	7.4.2009	Dobropis
Rakousko	7.4.2009	21/2009	Leona	noha	Pravý	ANO	8.4.2009	Nové křeslo
Slovensko	8.4.2009	23/2009	Diana	opěrka	Levý	ANO	10.4.2009	Dobropis
Švýcarsko	8.4.2009	24/2009	Éva	sedák	Levý	ANO	8.4.2009	Oprava
Belgie	9.4.2009	25/2009	Nad'a	opěrák	Pravý	ANO	10.4.2009	Oprava

ZOBRAZENÍ ZPŮSOBU NÁHRADY VYŘEŠENÝCH REKLAMACÍ FORMOU DOBROPISU POMOCÍ FILTRU:

Zákazník	Datum přijetí	Číslo reklamace	Typ křesla	Problém	Řeší	Vyřešeno	Odpověď zákazníkovi	Způsob náhrady
Německo	6.4.2009	20/2009	Diana	sedák	Levý	ANO	7.4.2009	Dobropis
Slovensko	8.4.2009	23/2009	Diana	opěrka	Levý	ANO	10.4.2009	Dobropis

ZOBRAZENÍ ZPŮSOBU NÁHRADY VYŘEŠENÝCH REKLAMACÍ FORMOU OPRAVY POMOCÍ FILTRU:

Zákazník	Datum přijetí	Číslo reklamace	Typ křesla	Problém	Řeší	Vyřešeno	Odpověď zákazníkovi	Způsob náhrady
Švýcarsko	8.4.2009	24/2009	Éva	sedák	Levý	ANO	8.4.2009	Oprava
Belgie	9.4.2009	25/2009	Nad'a	opěrák	Pravý	ANO	10.4.2009	Oprava

Zdroj: Vlastní práce

PŘÍLOHA 5

EVIDENCE OBJEDNÁVEK – NÁVRH

FORMULÁŘ EVIDENCE OBJEDNÁVEK:

Dodavatel	Číslo objednávky	Datum odeslání	Materiál	Množství	Objednatel	Dodáno OK	Problém	Vyřešeno ANO/NE	Způsob vyřešení
Ostrava	20/2009	6.4.2009	kov - trubky	200 bm	Levý	ANO			
Liberec	21/2009	7.4.2009	látka	1 000 bm	Pravý	ANO			
Praha	22/2009	7.4.2009	molitan	500 ks	Pravý	NE	špatné množství	ANO	dodán zbytek
Znojmo	23/2009	8.4.2009	barva na kov	200 ks	Levý	ANO			
Písek	24/2009	8.4.2009	barva na dřevo	5 ks	Levý	ANO			
Pardubice	25/2009	9.4.2009	překližka	500 ks	Pravý	ANO			
Ostrava	26/2009	10.4.2009	kov - plech	80 m ²	Levý	NE	špatná kvalita	NE	

ZOBRAZENÍ OBJEDNÁVEK PŘEKLIŽKY POMOCÍ FILTRU:

Dodavatel	Číslo objednávky	Datum odeslání	Materiál	Množství	Objednatel	Dodáno OK	Problém	Vyřešeno ANO/NE	Způsob vyřešení
Pardubice	25/2009	9.4.2009	překližka	500 ks	Pravý	ANO			

ZOBRAZENÍ SPRÁVNĚ DODANÝCH MATERIÁLŮ POMOCÍ FILTRU:

Dodavatel	Číslo objednávky	Datum odeslání	Materiál	Množství	Objednatel	Dodáno OK	Problém	Vyřešeno ANO/NE	Způsob vyřešení
Ostrava	20/2009	6.4.2009	kov - trubky	200 bm	Levý	ANO			
Liberec	21/2009	7.4.2009	látka	1 000 bm	Pravý	ANO			
Znojmo	23/2009	8.4.2009	barva na kov	200 ks	Levý	ANO			
Písek	24/2009	8.4.2009	barva na dřevo	5 ks	Levý	ANO			
Pardubice	25/2009	9.4.2009	překližka	500 ks	Pravý	ANO			

ZOBRAZENÍ NESPRÁVNĚ DODANÝCH MATERIÁLŮ POMOCÍ FILTRU:

Dodavatel	Číslo objednávky	Datum odeslání	Materiál	Množství	Objednatel	Dodáno OK	Problém	Vyřešeno ANO/NE	Způsob vyřešení
Praha	22/2009	7.4.2009	molitan	500 ks	Pravý	NE	špatné množství	ANO	dodán zbytek
Ostrava	26/2009	10.4.2009	kov - plech	80 m ²	Levý	NE	špatná kvalita	NE	

ZOBRAZENÍ VYŘEŠENÍ NESPRÁVNĚ DODANÝCH MATERIÁLŮ POMOCÍ FILTRU:

Dodavatel	Číslo objednávky	Datum odeslání	Materiál	Množství	Objednatel	Dodáno OK	Problém	Vyřešeno ANO/NE	Způsob vyřešení
Praha	22/2009	7.4.2009	molitan	500 ks	Pravý	NE	špatné množství	ANO	dodán zbytek

Zdroj: Vlastní práce