

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

Rozšíření logistických služeb o předmontážní operace ve vybraném podniku

Tomáš Kučera

Diplomová práce

2014

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera
Akademický rok: 2013/2014

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Tomáš Kučera**
Osobní číslo: **D12000**
Studijní program: **N3708 Dopravní inženýrství a spoje**
Studijní obor: **Dopravní management, marketing a logistika**
Název tématu: **Rozšíření logistických služeb o předmontážní operace
ve vybraném podniku**
Zadávací katedra: **Katedra dopravního managementu, marketingu a logistiky**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :


Úvod

1. Kalkulace nákladů v logistickém řetězci
 2. Charakteristika zúčastněných subjektů
 3. Analýza logistických služeb pro stávajícího zákazníka
 4. Návrh synergie logistického procesu a předmontážních operací a jeho ekonomické zhodnocení
- Závěr


Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucího**
Rozsah pracovní zprávy: **50 - 60 stran**
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**
Seznam odborné literatury:
dle pokynů vedoucího práce

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Jindřich Ježek, Ph.D.**
Katedra dopravního managementu, marketingu
a logistiky

Datum zadání diplomové práce: **29. listopadu 2013**
Termín odevzdání diplomové práce: **23. května 2014**


prof. Ing. Bohumil Culek, CSc.
děkan

L.S.


doc. Ing. Libor Švadlenka, Ph.D.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 29. listopadu 2013

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 22. 5. 2014

Tomáš Kučera

Na tomto místě bych rád poděkoval za spolupráci a cenné rady vedoucímu mé diplomové práce Ing. Jindřichu Ježkovi, Ph.D. a společnosti Ewals Cargo Care, spol. s r. o. za poskytnutá data.

ANOTACE

Práce se zaměřuje na problematiku zpracování kalkulací s přihlédnutím na veškeré náklady spojené s logistickou činností výrobního podniku. Zabývá se také možným uplatněním synergie mezi dodavatelem logistických služeb a výrobním závodem.

KLÍČOVÁ SLOVA

logistické náklady, čárový kód, Just in time, Kanban, Kaizen

TITLE

Expansion of logistics services on pre-assembly operations in the selected company

ANNOTATION

The work is focused on the issue of processing calculations, taking into account all costs associated with logistics activities of the producer. It also discusses the possible application of synergy between logistics service providers and production plant.

KEYWORDS

logistics costs, barcode, Just in time, Kanban, Kaizen

OBSAH

	strana
Úvod.....	9
1 KALKULACE NÁKLADŮ V LOGISTICKÉM ŘETĚZCI	11
1.1 Logistické cíle	11
1.2 Náklady na nákup a zásobování	13
1.3 Skladování.....	14
1.4 Náklady na skladování	16
1.5 Přístup Kaizen	16
1.6 Náklady ve výrobě	17
1.7 Systém Kanban.....	17
1.8 Náklady na dopravu a manipulaci.....	19
1.9 Balení a obaly.....	20
1.10 Náklady na balení.....	21
1.11 Čárové kódy	21
1.11.1 Čárový kód EAN 13	22
1.11.2 Čárový kód EAN 8	22
1.12 Náklady na distribuci	23
1.13 Nákladový controlling.....	24
2 CHARAKTERISTIKA ZÚČASTNĚNÝCH SUBJEKTŮ	26
2.1 Ewals Cargo Care Holding.....	26
2.1.1 Kvalita a Ewals Cargo Care.....	27
2.1.2 Silniční nákladní doprava	28
2.1.3 Letecká doprava.....	29
2.1.4 Námořní doprava	29
2.1.5 Belly Loader	29
2.1.6 Skladování v ECC.....	30
2.1.7 Supply Chain Management.....	31
2.2 Ewals Cargo Care, spol. s r. o.	31
2.2.1 Aktivity v oblasti ochrany životního prostředí a pracovněprávních vztahů	34
2.2.2 Výhled pro další roky společnosti Ewals Cargo Care, spol. s r. o.....	34
2.2.3 Poslání podniku	35
2.2.4 Dobrovolné projekty společnosti Ewals Cargo Care, spol. s r. o.	35
2.3 Johnson Controls.....	36
3 ANALÝZA LOGISTICKÝCH SLUŽEB PRO STÁVAJÍCÍHO ZÁKAZNÍKA	38
3.1 ECC a Johnson Controls Automobilové Součástky, k. s. Česká Lípa	38
3.2 ECC a Johnson Controls Automobilové Součástky, k. s. Rychnov nad Kněžnou.....	40
3.3 ECC a Johnson Controls Automobilové Součástky, k. s. Mladá Boleslav	41
3.4 ECC a Johnson Controls Automobilové Součástky, k. s. Bezděčín.....	42
3.4.1 ECC a JCA Bezděčín (Porsche Macan).....	43
3.4.2 Lepení sedačkových výhřevů a klimatizací.....	43
3.5 Sběr podkladů a dat potřebných pro zpracování nabídky	45
3.6 Monitoring pracoviště lepení sedačkových výhřevů.....	45

4	NÁVRH SYNERGIE LOGISTICKÉHO PROCESU A PŘEDMONTÁŽNÍCH OPERACÍ A JEHO EKONOMICKÉ ZHODNOCENÍ	54
4.1	Sklad pěnových dílů a lepení sedačkových výhřevů	56
4.1.1	Výběr skladu pro sedačkové pěny a pracoviště lepení výhřevů	56
4.1.2	Náklady na sklad.....	57
4.1.3	Prvotní náklady na vybavení skladu a pracoviště lepení výhřevů	59
4.2	Náklady na logistické manipulace a lepení výhřevů dle běžného modelu spolupráce.....	60
4.2.1	Stanovení personálního obsazení skladu pěnových dílů.....	61
4.2.2	Stanovení potřebné manipulační techniky pro logistické činnosti	61
4.2.3	Stanovení kalkulace za logistické služby.....	63
4.2.4	Stanovení personálního obsazení pracoviště lepení sedačkových výhřevů v JCA.....	64
4.2.5	Stanovení potřebné manipulační techniky pro výrobu lepení výhřevů	64
4.2.6	Stanovení nákladů JCA na předvýrobní operaci lepení výhřevů.....	65
4.3	Náklady na logistické manipulace a lepení výhřevů při zapojení logistického poskytovatele do předvýrobních operací	66
4.3.1	Stanovení personálního obsazení skladu pěnových dílů a předmontážní operace lepení sedačkových výhřevů.....	67
4.3.2	Stanovení potřebné manipulační techniky pro logistické činnosti	67
4.3.3	Stanovení kalkulací za skladové manipulace a lepení sedačkových výhřevů s využitím synergií obou pracovišť	68
4.3.4	Porovnání celkových nákladů na projekt manipulace a lepení sedačkových výhřevů pěn Porsche.....	69
	ZÁVĚR	71
	POUŽITÁ LITERATURA.....	73
	SEZNAM TABULEK.....	75
	SEZNAM OBRÁZKŮ	76
	SEZNAM ZKRATEK.....	78

ÚVOD

Logistický řetězec je množina prvků uspořádána tak, aby vytvářela tok materiálu a informací. Logistický řetězec je tvořen z hmotné a nehmotné stránky. Hmotnou stránku představuje přemísťování surovin, materiálu, dílců, nedokončených a hotových výrobků, obalů, odpadů, energie, osob a nehmotnou stránku představuje přemísťování podmiňujících informací a financí. Logistický řetězec může být vázán na konkrétního zákazníka, skupinu zákazníků, objednávku, teritorium, výrobek nebo skupinu výrobků.

Logistický systém podniku představují procesy transferu, které nemění zboží kvalitativně ale prostorově a časově. Procesy, které v nich probíhají, se označují jako logistické procesy. Probíhají ve všech typech firem. Prostorové a časové přemostění může představovat buď hlavní úkoly vyplývající z účelu podnikání (logistické podniky), nebo dílčí úkol nezbytný pro plnění vlastního účelu podnikání.

Logistická koordinace a synchronizace toku materiálu, informací a financí naráží v podniku na konflikt dílčích cílů, které sledují jednotlivé organizační útvary a jsou velmi rozmanité a často protichůdné. Pro nákup jsou výhodné velké dávky nakupované od stálých dodavatelů z důvodu výhodných nákupních podmínek. Pro výrobu jsou výhodné velké výrobní dávky, malý počet variant výrobků a úzký sortiment výrobků, a to při dodržování výrobního plánu a rovnoměrném zatížení kapacity výrobních zařízení. Pro odbyt je výhodná vysoká pružnost výroby, rychlé zpracování objednávek a široký sortiment výrobků.

Úplná harmonizace těchto dílčích cílů není možná, dosažitelné jsou jen částečné kompromisy. Úkolem logistiky je nahradit protichůdné dílčí cíle jedním společným pro všechny útvary podniku. Tímto cílem je úplné uspokojování potřeb zákazníka, dosažitelné při současném splnění výkonového a ekonomického cíle.

Logistika není samoučelná, ale je součástí podnikatelské strategie, a to jak koncepce řízení firmy vycházející od zákazníka, tak je také racionalizačním nástrojem.

Tím, že logistika dává do souladu věcnou, prostorovou a časovou diferenciaci výroby a spotřeby, na jedné straně vede k úspoře nákladů, snížení stavu zásob, uvolnění kapitálu, a tím ke zvýšení hospodárnosti a zisku. Na druhé straně, což je významnější pro tržní ekonomiku, je logistika nástrojem pro získání a udržení zákazníka, protože mu poskytuje výhody čímž firma, která uplatňuje logistiku, získává vyšší konkurenční schopnost a má vyšší tržní výkonnost. Další co logistika přináší, je zvýšení podnikatelské pružnosti a přizpůsobivosti se změněným podmínkám v oblasti nákupu a odbytu. Čili

jde o pružnost a reakce na změny. Nejdůležitějším cílem podnikatelské logistiky je zpravidla zvýšení nebo optimalizace tržní výkonnosti podniků. To se odráží ve třech faktorech: v kvalitě produktu, ceně za produkt a dodavatelském servisu.

Z důvodu zájmu o problematiku logistiky nákladů jsem se rozhodl o zpracování tématu rozšíření logistických služeb o předmontážní operace. Jedná se o velice zajímavé téma, které se v poslední době stalo velice aktuálním. Diplomová práce vychází z informací, které jsem načerpal z české ale i zahraniční odborné literatury. Praktická část je zaměřena na společnosti Ewals Cargo Care, spol. s r. o. a Johnson Controls Automobilové Součástky, k. s. Právě od těchto firem pramení velká část poznatků, které jsou využity v praktické části této práce.

Cílem diplomové práce je zpracování kalkulace logistických nákladů skladování, manipulace a lepení tepelných výhřevů na pěny automobilových sedaček Porsche Macan. Dále bude rozebrán návrh začlenění logistického dodavatele Ewals Cargo Care, spol. s r. o. nejen do úlohy manipulace a skladování, ale zapojení tohoto dodavatele do předvýrobních operací lepení tepelných výhřevů a klimatizací, včetně sekvenčního dodání na výrobní linku, a tím vytvoření synergických efektů v celém logistickém řetězci. Na závěr bude provedeno ekonomické zhodnocení a porovnání spolupráce při stávajícím standardním zapojení logistického dodavatele a při vytvoření synergie mezi společnostmi Ewals Cargo Care, spol. s r. o. a Johnson Controls Automobilové Součástky, k. s.

Výsledným efektem by měla být vyšší produktivita u obou partnerů a zejména nižší náklady na finální výrobek.

1 KALKULACE NÁKLADŮ V LOGISTICKÉM ŘETĚZCI

Logistika je dnes oblast, která má v podniku nezastupitelnou funkci. Řetězec logistických činností zajišťuje plynulý průběh výrobního procesu a s každou logistickou činností je spojen vznik logistických nákladů. Tyto náklady představují nezanedbatelné položky, které ve velké míře ovlivňují celkový výsledek hospodaření podniku, jakož i tvorbu zisku. Nutnost sledování nákladů z hlediska logistických činností je předpokladem identifikace racionalizačních opatření v oblasti logistických činností a optimalizace logistických nákladů podniku. Logistické náklady v podniku jsou vázané na logistiku zakázek, výrobní logistiku, odbytovou a dopravní logistiku.

1.1 Logistické cíle

Obsah výkonového (technického) cíle bývá formulován jako schopnost podnikového logistického systému dodat každé požadované zboží zákazníkům v odpovídajícím množství a kvalitě, na určené místo, ve stanovené lhůtě. Klíčovým faktorem je rychlost.

Obsahem ekonomického cíle je zajistit tuto rychlost dodání zboží zákazníkům při průměrných nákladech, resp. při udržení likvidity podniku. Usilovat o minimální výši nákladů je možné jedině v případě, že je dána úroveň míry obsluhy zákazníka a náklady jsou nástrojem v konkurenčním boji. V případě zvyšování úrovně míry obsluhy zákazníka je cílem dosažení optimálních nákladů. Obvykle jde o dva typy nákladů:

- logistické náklady.
- náklady deficitu. [1, s. 15]

Logistické náklady jsou náklady spojené s logistickými činnostmi a člení se do těchto skupin (tyto náklady jsou přímo úměrné míře obsluhy):

- náklady na vytvoření a řízení logistického systému (odpisy, režijní náklady spojené s řízením již existujícího systému, náklady spojené s inovací, náklady na služby, mzdy),
- náklady na zásoby (financování zásob – úroky ztracené příležitosti, pojistné, náklady spojené se ztrátami, mzdy),
- náklady na skladování (fixní náklady na skladovací kapacity, náklady na údržbu, mzdy, náklady provozu),
- dopravní náklady (odpisy, mzdy, pojištění, opravy),
- náklady na manipulaci (náklady na obaly, náklady na balení a samotnou manipulaci).

Náklady deficitu jsou náklady vznikající jako důsledek nedostatečné obsluhy (penále, ztráta zákazníka, pokuty). Výše nákladů je nepřímo úměrná míře obsluhy. K dosažení optimalizovaného plnění logistických funkcí lze použít dvě základní cesty:

- zajištění optimálního stupně míry obsluhy zákazníka,
- zajištění požadovaného stupně míry obsluhy zákazníka při minimalizaci logistických nákladů.

První cesta předpokládá kvantitativní ocenitelnost alternativních úrovní míry obsluhy zákazníka. Toto vyžaduje analýzu procesů chování poptávky, oslovení všech potenciálních zákazníků a jejich ochotu spolupracovat. Kromě nákladů a rizik vyplývajících z vyjmenovaných činností vznikají problémy při formulování rozhodovacích procesů při nákupu, při praktickém zjišťování a výpočtu logistických nákladů (přílišné zaměření kalkulace nákladů na výrobu, rozdílné pojetí logistiky a tím i vymezení logistických nákladů a výkonů, úzké diferenciaci logistických nákladů podle druhů) a při získávání informací. Na základě výše uvedených problémů se v praxi častěji používá druhá cesta. Úkolem logistiky je pak zajistit stanovenou míru obsluhy zákazníka při současné minimalizaci logistických nákladů. [1, s. 16]

Náklady na logistické procesy se dají charakterizovat jako náklady spojené s logistickými činnostmi resp. procesy podniku. Udávají se jako náklady na logistický řetězec nebo náklady na objednávání, zásobování, manipulaci s materiálem, skladování, balení, přepravu a distribuci. Logistické náklady ve velké míře ovlivňují výši celkových nákladů, protože se promítají především v kategorii režijních nákladů, jejichž podíl zaznamenává rostoucí tendenci v podnicích. Logistické náklady se stávají neproduktivními např. při nadměrném skladování zásob, při nevhodném výběru způsobu dopravy, při nekontrolované manipulaci se zbožím apod. I tyto důvody nutí manažery zamyslet se nad tím, jak zefektivnit systém monitorování a kontroly nákladů v rámci jednotlivých logistických procesů. K základním kategoriím logistických nákladů v podniku se zařazují především:

- náklady na nákup a zásobování,
- náklady na skladování,
- náklady výroby,
- náklady na dopravu a manipulaci,
- náklady na balení,
- náklady na distribuci. [1, s. 21]

Optimalizaci nákladů v logistických činnostech resp. procesech lze uskutečnit na základě standardních nástrojů snižováním nákladů ve všeobecné rovině tj. prostřednictvím prostředků snižování nákladů, které představují opatření související s využíváním rezerv v logistických procesech např. zaváděním nové technologie, techniky, zlepšováním organizace práce, zvyšováním kvalifikace zaměstnanců a využíváním vlastního výzkumu a vývoje. Kromě toho existují v oblasti optimalizace nákladů i zdroje snižování nákladů, které se promítají do oblasti využití majetku podniku, využití výrobních kapacit, stanovení optimálního výrobního sortimentu, zvyšování kvality vstupních materiálů a výrobků. [2, s. 17]

1.2 Náklady na nákup a zásobování

V poslední době je tendence snižování nákladů na logistiku pomocí snižování cen vstupních materiálů, surovin a jiných druhů zásob, snižování stavů zásob v podniku, které by se mělo orientovat na stavy zásob zdravého podniku, snižování počtu dodavatelů, snižování nákladů na administrativní činnosti, snižování počtu drobných nákupů. Tyto náklady na nákup a zásobování zahrnují i náklady na objednávku, telefonní poplatky, fax, poštovné, část dopravních nákladů, spotřebu kancelářských potřeb, spotřebu administrativních potřeb, náklady na likvidaci faktur, náklady spojené se sledováním objednávek, reklamací, mimořádné náklady spojené s poruchami, mzdové náklady pracovníků, kteří sledují příjem dodávek a uskladnění. [2, s. 93]

V této oblasti snižování nákladů se dá aplikovat přístup Just in time, který řeší vztahy mezi dodavatelem a odběratelem, hlavně při rozhodování o režimu dodávek. Cílem tohoto přístupu jsou nulové zásoby a stoprocentní kvalita. Správné zavedení JIT znamená menší zásoby, nižší náklady na skladování zásob, vyšší kvalitu, produktivitu a přizpůsobení se změnám poptávky na trhu. Metoda JIT přináší zákazníkovi (odběrateli) řadu významných výhod jako jsou nižší ceny při nákupu (při zajištění stoprocentní kvality), úspory vyplývající z eliminace vstupní kontroly, úspory vyplývající z eliminace požadavků na skladovací kapacity a finanční zdroje (skladové objekty, pracovníci skladu, spotřeba energie), snížení vázanosti kapitálu v zásobách a tím i snížení nákladů na skladování a udržování zásob, úspory vyplývající z podstatně rychlejší reakce managementu na eventuální poruchy v dodávkovém a výrobním systému (citlivější zpětná vazba) včetně vnitropodnikových navazujících pracovišť. [2, s. 94]

Další možností je uplatnění outsourcingu při nákupu některých vstupních výrobních faktorů, přičemž řízení nákupu a procesy objednávání a dodávky zásob bude zajišťovat

externí organizace. Tento přístup se využije tehdy, jestliže náklady související s nákupem budou nižší než náklady externí organizace.

Kromě výše uvedených přístupů je vhodným nástrojem i metodologie inventory costing, která představuje přístup posuzování a oceňování zásob v podniku při jejich spotřebě nebo při jiném úbytku zásob např. při jejich prodeji. Vzhledem k tomu, že zásoby představují důležitou složku krátkodobého majetku podniku a ve významné míře ovlivňují výsledek hospodaření, je třeba jejich výši stanovit optimálním způsobem tak, aby jejich hodnota přinesla podniku nejvyšší zisk. Význam tohoto přístupu spočívá ve výběru vhodných metod oceňování zásob, ke kterým patří metody FIFO či LIFO. V podnicích důležitou roli hraje i přístup (Material Requirements Planning), který se zaměřuje na plánování materiálových zásob v podniku a kapacitní plánování zásob podniku. Výhodou tohoto přístupu je optimalizace materiálových zásob v podniku a jejich efektivní plánování pro zajištění výrobního procesu. [6, s.78]

Důležitou součástí procesu objednávání zásob jsou i vztahy v dodavatelskoodběratelském řetězci a zde se může aplikovat přístup řízení vztahů s dodavateli (Supplier Relationship Management), který umožňuje hledání vhodných dodavatelů na zajištění zásob jako vstupních zdrojů pro výrobní proces i řízení vztahů s dodavatelem. Tento přístup umožňuje odběrateli využívat různé nástroje pro ovlivňování ceny dodávaných zásob na základě formování vztahů s dodavatelem.

1.3 Skladování

Skladování umožňuje:

- využít efekt množstevní slevy při nákupu, dopravě nebo výrobě,
- překlenout vznikající rozpory mezi poptávkou a nabídkou,
- zvýšit ochranu před nejistotou.

Zvýšení ochrany před nejistotou je úkolem pojistných zásob. Čím vyšší jsou pojistné zásoby, tím vyšší jsou i skladovací náklady.

Pravděpodobnost vzniku nedostatkového množství, a tím i nákladů spojených s jeho doplněním, klesá s rostoucími pojistnými zásobami.

V zásadě jsou známy tři možnosti stanovení optimální výše pojistných zásob:

- stanovení výše pojistných zásob pomocí nákladů na chybějící množství,
- stanovení výše pojistných zásob pomocí explicitního zohlednění změn poptávky v důsledku vzniku nedostatečného množství,
- stanovení výše pojistných zásob udáním dodávkové schopnosti, která snižuje pravděpodobnost vzniku nedostatečného množství.

Skladování se zabývá všemi rozhodnutími o stavu zásob, které mají vliv na jejich výšku. Skladové zásoby jsou vyrovnávacími či překlenovacími místy mezi materiálovými toky vstupů a výstupů. Pod skladováním se rozumí takový stav, kdy se v materiálu mění ze všech jeho parametrů pouze čas. Při skladování se nemění kvantitativní a kvalitativní parametry materiálu ani jeho poloha. [3, s. 134]

Funkce skladování:

- vyrovnávací funkce při vzájemně rozdílném materiálovém toku a materiálové potřebě z hlediska jejich kvantity nebo vztahu k časovému rozložení (např. nejmenší množství odběru na straně zásobování, rozdílné kapacitní profily v jednotlivých kapacitních úsecích),
- 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 tvorbu sortimentních druhů podle potřeb individuálních provozů v průmyslových podnicích, protože materiály dostupné na trhu nereagují obvykle konkrétním výrobně technickým požadavkům,
- spekulativní funkce vyplývající z očekávaných cenových zvýšení na zásobovacích a odbytových trzích,
- zušlechťující funkce zaměřená na jakostní změny uskladněných druhů sortimentu (např. stárnutí, kvašení, zrání, sušení apod.). Hovoří se zde o tzv. produktivních skladech, protože jde o skladování spojené s výrobním procesem.

1.4 Náklady na skladování

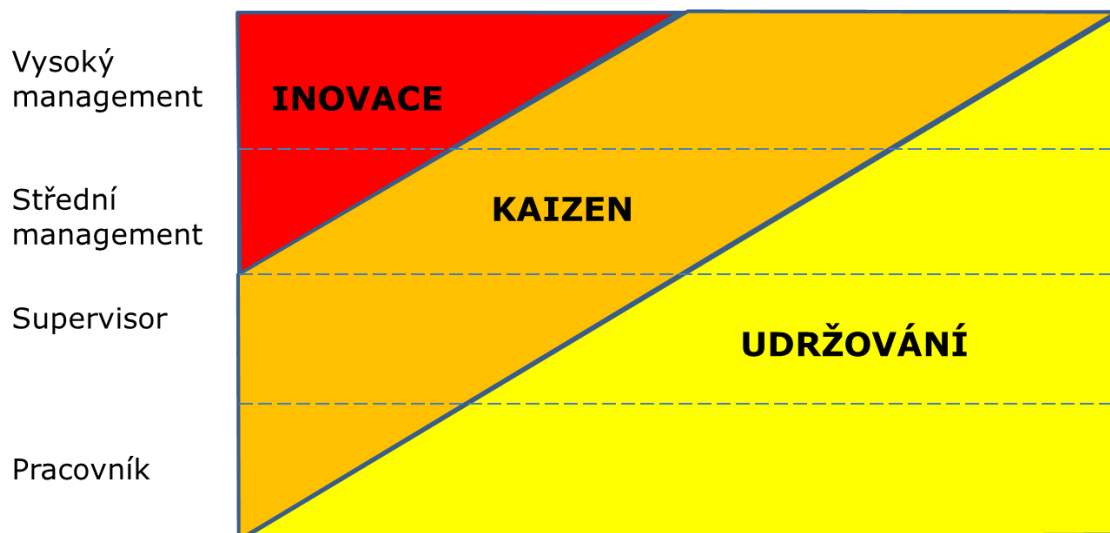
Trendem snižování nákladů na skladování je maximální využívání skladovacích prostor, minimální počet přemísťování, efektivní ovládání skladovacích míst, snižování počtu skladovaných druhů zásob. Tyto náklady jsou výrazné, pokud se volné skladovací prostory dále někomu nepronajmou, případně tehdy, když s větším skladovacím množstvím musí firma platit za další pronajaté prostory, energii, topení. Součástí těchto nákladů jsou i úroky z úvěrů na krytí zásob, náklady na ztráty spojené se znehodnocením zásob, poškozením, zničením zásob, náklady spojené s krytím mank a škody na zásobách, náklady na pojištění zásob, náklady na vhodné fyzikálněchemické udržování zásob, náklady na skladovací prostory, údržba prostor, odpisy a opravy, manipulační náklady spojené s překládáním zásob a ostatní náklady na udržování a skladování zásob. [3, s. 102]

1.5 Přístup Kaizen

„Kaizen jako výraz je složený ze dvou slov „kai“ – změna a „zen“ – dobrý, lepší, což sumárně znamená změna k lepšímu. Kaizen je systém kontinuálního zlepšování v osobním, sociálním, ale i pracovním životě zahrnující jak dělníky, tak i manažery. Kaizen je způsob života, životní filozofie, která se nedá mechanicky přenést do jiného prostředí.

Tento systém vyjadřuje úsilí o neustálá zlepšení v podniku, která se však nerealizují jednorázovými velkými inovačními skoky, ale zdokonalováním i těch nejmenších detailů.“ [13]

Obrázek 1: Metodický přístup Kaizen



Zdroj: [13]

Kromě již výše uvedeného přístupu Just in time se může aplikovat přístup Kaizen (kontinuální zlepšování), který představuje systém zaměřený na systematické

odhalování a odstraňování plýtvání ve výrobním procesu, odstraňování plýtvání ve skladovacích prostorách podniku, zajištění vhodné manipulace se zásobami či využívání vhodných nástrojů při manipulaci se zásobami. Neustálé zlepšování v podniku se realizuje inovačními kroky v podobě nejmenších detailů. Podstatou je určit místo, kde se provádí činnost nebo proces, který je zapotřebí zlepšit. Celkový dopad tohoto přístupu je promítnut v minimalizaci výrobních nákladů podniku, jakož i nákladů na skladování.

1.6 Náklady ve výrobě

V souvislosti se zajišťováním výrobního procesu se využívají přístupy, které umožní minimalizovat náklady výroby v synergii s náklady logistických procesů. Nejčastěji využívané přístupy jsou orientovány na kvalitu výrobního procesu a efektivitu výrobního procesu. Dnes se velmi často hovoří o přístupu lean production, štíhlá výroba, která představuje prostředek snižování výrobních nákladů podniku, který se orientuje především na eliminaci ztrát a plýtvání ve výrobním procesu. Plýtvání je definováno jako činnosti nebo procesy, které nezlepšují výkonnost výrobních systémů a nepřidávají výkonem žádnou hodnotu. Toto plýtvání způsobuje zvyšování výrobních nákladů, které je třeba minimalizovat již ve vývojových etapách a v technické přípravě výrobku. V těchto fázích jsou již výrazným způsobem ovlivněny variabilní náklady na materiál, ale i fixní náklady na výrobní kapacity, místnosti, výrobní zařízení. Již v těchto etapách je nutné uplatňovat principy štíhlosti, samostatnost provozu, nízko nákladovou automatizaci apod. Štíhlá výroba se projevuje i v redukci času v jednotlivých výrobních etapách, protože i prostoje představují pro podnik náklady. Hlavní myšlenkou tohoto přístupu je racionalizace organizace práce a zvyšování produktivity. [4, s. 122]

1.7 Systém Kanban

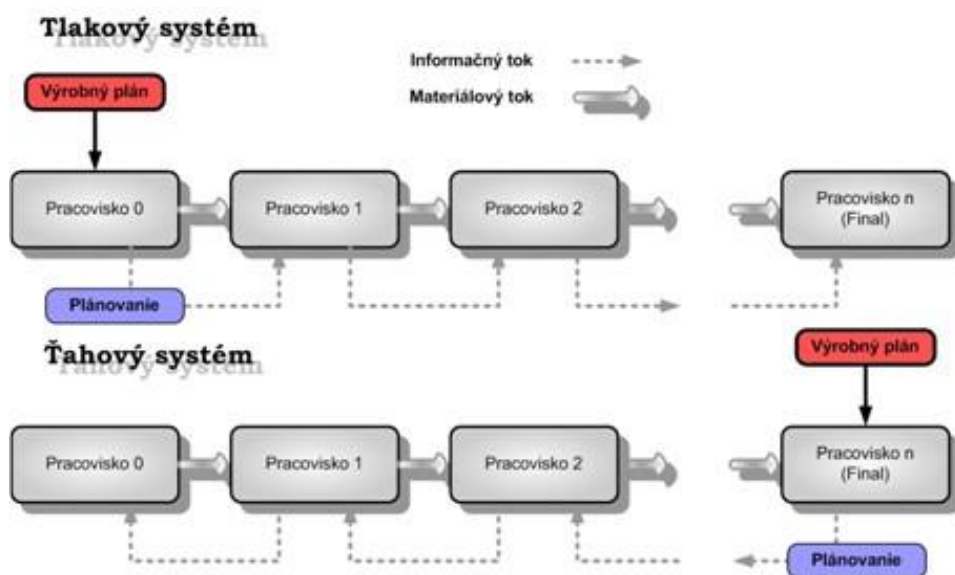
Jiným přístupem je systém Kanban, který patří mezi metody využívané v oblasti synchronizace toků v podniku. Ve výrobě největší ztráty z hlediska délky průběžné doby výroby způsobuje zásoba rozpracované výroby.

„Snahou tohoto systému řízení je co nejdokonalejší přizpůsobení se (harmonizace) průběhu výroby materiálovým tokem. Hlavním cílem systému Kanban je na každém stupni výroby podporovat výrobu na objednávku, která umožňuje bez větších investic redukovat zásoby a zlepšuje přesnost plnění termínů. Aby to bylo možné dosáhnout, musí se už při návrhu výrobní dispozice vyvážit výrobní kapacity (tvorba rodin příbuzných výrobků, zajištění pravidelného odběru a tím i výroby, použití principů skupinové technologie apod.). S vyvažováním výroby se musí začínat ve finální montáži.

Kanban znamená v japonštině karta, štítek nebo lístek. Základní myšlenka systému Kanban je založena na aplikaci zásad organizace činností supermarketů ve výrobě:

- zákazník si z regálu vezme požadované zboží,
- u pokladny jsou ze zboží sejmuty dopravní karty a položeny do skříňky (pošta kanban),
- dopravní karty jsou poslány do skladu,
- poté, co je ze skladu odebráno zboží potřebné pro naplnění regálů, jsou dopravní karty vyměněny za karty výrobní, které se nacházely na zboží,
- výrobní karty jsou shromažďovány ve schránce (jiná pošta kanban),
- zboží je nyní dovezeno do supermarketu a s dopravními kartami postaveno do regálů,
- výrobní karty jsou dodány zpět do továrny, kde se nyní vyrobí přesně množství stanovené pomocí výrobních karet,
- když je výroba ukončena, jsou na nově vyrobeném zboží umístěny výrobní karty,
- zboží je dáno do skladu, cyklus se uzavře.“ [11]

Obrázek 2: Rozdíl mezi tlakovým a tahovým systémem řízení výroby



Zdroj: [10]

Odstraňování chyb ve výrobním procesu může probíhat na základě přístupu Six Sigma, který představuje metodologii založenou na principu zlepšování podnikových procesů redukcí jejich variability, která vyjadřuje proměnlivost sledovaných procesů vlivem působení

množství náhodných faktorů. Stabilitu procesů je možné dosahovat snižováním počtu chyb daných výrobků a odchylek od požadované hodnoty sledovaného parametru daného výrobku.

Chybovost výrobků v ekonomickém pojetí představuje zvýšení nákladů podniku. S rostoucím množstvím chyb se zvyšují náklady na kvalitu a snižuje se čistý disponibilní zisk. Vznikají náklady na opravy, náklady na ztráty spojené s dodávkou vadných materiálů, náklady na dopravu, náklady na vyřizování reklamací, náklady na ztráty zájmu zákazníka, náklady spojené s opožděným uvedením produktu na trh či náklady na právní spory. Všechny tyto kategorie nákladů lze minimalizovat právě prostřednictvím využívání přístupu Six Sigma, který v konečném důsledku zajistí podniku vyšší disponibilní zisk a odstraní chybovost.

Obrázek 3: Přístup Six Sigma



Zdroj: [12]

1.8 Náklady na dopravu a manipulaci

Tendencí snižování nákladů je volba vhodného způsobu odepisování strojů, snižování nadbytečných cest, optimalizace cest v podniku, snižování nákladů na údržbu tzv. preventivní údržba a hledání nových způsobů manipulace se zařízeními. Náklady související s procesem dopravy materiálu a jeho manipulací vyjádřené jako náklady na spotřebu pohonných hmot, náklady spojené s pojištěním dopravy, odpisy dopravních prostředků, náklady související s údržbou a opravou dopravních prostředků, náklady na nakládku, vykládku a přemísťování požadovaných zásob, náklady na paletizaci a kontejnerizaci, náklady na mechanizační zařízení, náklady na měření, vážení, třídění zásob, náklady na manipulaci s odpadem a další. V této oblasti se dá využít přístup 5S jako nástroj standardizace manipulačních úkonů v podniku jakož i přístup Kaizen, který zahrnuje neustálé zlepšování vnitropodnikové dopravy a hledání optimálních dopravních cest. [3, s. 159]

Z hlediska hospodárnosti využívání dopravních prostředků a zajištění péče o dopravní prostředky, sehrává důležitou roli přístup Total Productive Maintenance, který představuje komplexní produktivní údržbu v podniku orientovanou na spolehlivost, bezpečnost, kvalitu, životní prostředí a snižování nákladů na údržbu dopravních prostředků a vytvoření systému preventivní údržby.

Total Productive Maintenance představuje přístup zaměřený na snižování nákladů v údržbě výrobních zařízení, ve smyslu dosahování maximální spolehlivosti, životnosti, snižování ohrožení v oblasti životního prostředí a bezpečnosti práce. Celkové náklady výrobních zařízení jsou reprezentovány náklady na projektovou přípravu, náklady na výrobu a náklady na údržbu a opravy. Hlavním cílem tohoto přístupu je zajistit bezporuchový stav výrobních zařízení tak, aby výrobní zařízení plnily své funkce a předcházet vzniku poruch na těchto zařízeních. Celková poruchovost zařízení se následně projeví ve výši nákladů na údržbu, které je v tomto smyslu třeba minimalizovat. [1, s. 468]

1.9 Balení a obaly

Balení zahrnuje v sobě dvě základní funkce: marketingovou a logistickou. Z hlediska marketingu je obal pro zákazníka důležitý, protože mu poskytuje základní informace o prodávaném zboží a podporuje jeho prodej. Logistická funkce balení spočívá v celkovém uspořádání, ochraně a identifikaci výrobku a materiálů. [2, s. 165]

Obal, resp. balení je charakterizován šesti základními funkcemi:

- uzavření výrobku – dříve než se výrobek dostane ke spotřebiteli, je třeba provést jeho přepravu z jednoho místa na druhé, proto musí být uložen a uzavřen,
- ochrana výrobku – tato funkce chrání výrobek před poškozením, ztrátou, resp. vnějšími vlivy,
- rozdělení – jde o zmenšení výstupu průmyslové jednotky na spotřebitelskou,
- sjednocení velikostí přepravních jednotek – jde o sdružení primárních balení do sekundárních, které mají jednotný rozměr a velikost,
- vhodnost pro zákazníka – obal ve velké míře přispívá k tomu, aby se mohl výrobek vhodně používat, aby čas na jeho rozbalení byl co nejkratší,
- komunikace – používání jednoznačných snadno pochopitelných značek a kódů.

Obalem je výrobek, který se používá k balení, ochraně, manipulaci, dodávce a k prezentaci zboží od výrobce k uživateli nebo spotřebiteli, za obaly se považují i nevratné části používané pro tytéž účely. Obaly se člení do tří základních skupin:

- spotřebitelský (primární),
- skupinový (sekundární),
- přepravní (terciární).

Podstata balení:

- činnost spojená s přípravou výrobku na manipulaci, přepravu, skladování, odbyt pomocí obalových materiálů,
- pracovní proces zacílený na ochranu zboží před znehodnocením, příchod předpokladů k použití i po delším skladování a na nabídku ve správném čase a místě.

1.10 Náklady na balení

Trendem snižování nákladů na balení je návrh vhodných forem balení, snížení nákladů na projektování obalů apod. Náklady na balení vznikají s činnostmi zakázek obalů, projektování a zhotovování obalů, vlastní balící operace, údržba a hospodaření s obaly. V této oblasti je možné využívat outsourcing jako prostředek pro zajištění procesu balení externí organizací, která bude obaly vyrábět a vyvíjet podle požadavků podniku. Tím se sníží náklady podniku na proces balení a ten se přesune vcelku na externí organizaci.

1.11 Čárové kódy

V roce 1977 založilo dvanáct evropských zemí European Article Numbering Association (EAN). V roce 1989 členy sdružení bylo již 46 zemí na všech kontinentech včetně České republiky. Sídlem této organizace, která schvaluje rozhodnutí týkající se technických a organizačních otázek jednotného označování zboží, je Brusel. Číslování zboží je mezinárodně kompatibilní systém pro identifikaci výrobků a služeb pomocí přidělení jednoznačného čísla každé položce, službě, která se může prodávat kdekoliv ve světě. Systém EAN znamená dva způsoby označování: Kód EAN 13 a kód EAN 8 jsou numerické s pevnou délkou a tvořené dvěma identickými okrajovými znaky, dělicím znakem a číselnými znaky 0 až 9.

1.11.1 Čárový kód EAN 13

A: země – první 3 číslice určují národní organizaci.

B: dodavatel – určuje ho následujících 3–7 čísel.

C: výrobek – 2 až 7 čísel identifikuje výrobek.

D: kontrolní číslice – slouží ke kontrole při snímání kódu a vypočítává se podle určeného algoritmu.

Obrázek 4: Čárový kód EAN 13



Zdroj: [9]

1.11.2 Čárový kód EAN 8

Některé produkty jako je například balíček žvýkaček, nejsou dostatečně velké, aby mohly nést plnohodnotný čárový kód EAN 13. To je důvod, proč vznikl EAN 8, zkrácená verze EAN 13. Tento typ čárového kódu má pouze 8 číslic: 2 nebo 3 číslice se používají pro kód země. Dále zbývá pouze 4 nebo 5 číslic pro kód produktu. Poslední číslice je kontrolní.

Obrázek 5: Čárový kód EAN 8



Zdroj: [9]

1.12 Náklady na distribuci

Možností snižování nákladů na distribuci je zavádění strategie dodávkového řetězce, dostatečné definování zákaznického servisu, včasné a přesné dodání zboží, minimalizace dopravních cest a rozmístění skladů.

Náklady distribuce jsou spojeny s činnostmi dopravy resp. přepravy, expedice zboží ke konečnému spotřebiteli, s plánováním skladů, balením a vyřizováním objednávek, s propagací výrobků a jejich prodejem.

Cílem distribuce je z místa výroby přesunout výrobek do místa spotřeby s čímž souvisí vznik nákladů na dopravu, nákladů na skladování v meziskladech, nákladů na marketingové činnosti, nákladů na zásilku, nákladů na montáž, nákladů na servis, nákladů na informování zákazníka, náklady na podporu prodeje, náklady spojené s rizikem odbytu a náklady na zajištění kontraktů. Outsourcing se dá využít jako prostředek pro logistické distribuční procesy, které si podnik nedokáže zajistit sám při zohlednění kapacit a nákladů na distribuci. Je nezbytné, aby svou pozornost soustředil na procesy, které vytvářejí největší hodnotu.

Hlavním přínosem outsourcingu v podniku je snížení a kontrola provozních nákladů, zlepšení orientace, uvolnění interních zdrojů pro jiné účely, snížení rizik, resp. jejich rozložení, uvolnění investic, odstranění fixních nákladů a vytvoření variabilní struktury nákladů. Kromě tohoto přístupu se dnes často využívá systémový přístup tzv. Plánování distribučních zdrojů taženým (Distribution Resource Planning), který je zaměřen na distribuci výrobků k zákazníkovi. Využívá se na zlepšování plánování ze všech distribučních zdrojů až ke konečnému spotřebiteli. Vytváří prostor pro optimalizaci nákladů souvisejícími s distribucí výrobků k zákazníkovi ve správném čase, na správném místě, ve správném množství a kvalitě. [1, s. 34]

Proces plánování distribuce je zároveň propojen s plánováním zdrojů v dostatečném množství pro uspokojení požadavků zákazníka. Při sledování zákazníka je dobrým nástrojem (Customer Relationship Management) systém řízení vztahů se zákazníkem, který umožňuje sledovat požadavky zákazníka. Zabývá se zvládnutím všech vztahů, které se týkají komunikace podniku se svým zákazníkem. Je orientován hlavně na udržení stávajícího zákazníka a nabídku produktů, které zákazník potřebuje k uspokojení svých potřeb. Spokojenost zákazníka je dnes prvořadým cílem odbytové politiky podniku a udržení si dobrého zákazníka se dnes považuje za umění. Efektivní řízení vztahů se zákazníky (CRM) je v úspěšném podnikání klíčovým faktorem. Prostřednictvím tohoto přístupu podnik zná spolehlivé číselné údaje o zákaznících a potenciálních zákaznících, kteří

jsou zapojeni do prodeje. Tím, že řešení CRM poskytuje pracovníkovi při kontaktu se zákazníkem přehled o všech jeho objednávkách, nabídkách, záznamech o dodávkách, fakturách, e-mailech, faxech, může pracovník vyřešit zákaznickou žádost nebo problém rychleji a přesněji. [5, s. 103]

Kromě zákazníků je důležité i řízení distribučních cest, které sleduje přístup plánování distribučních potřeb (Distribution Requirements Planning) systém, který umožňuje plánování zásob v distribučním skladu, a poskytuje informace k zajištění dostatečných skladovacích kapacit, umožňuje plánovat přepravu zásilek, podává informace do výroby důležité pro plánování výroby. Řízení distribučních cest je důležitou součástí odbytové strategie podniku.

1.13 Nákladový controlling

Náklady jako ekonomický ukazatel jsou důležitým nástrojem tvorby zisku, a proto se podniky snaží minimalizovat náklady tak, aby mohly zajistit výrobní procesy a splnit očekávání zákazníků. Náklady logistických procesů představují jednu kategorii nákladů, která se promítá právě do hodnoty zisku, a proto je třeba vybudovat kvalitní nástroj, který umožní tyto náklady logistických procesů sledovat, vyhodnocovat a řídit. Jedním z možných nástrojů řízení logistických nákladů je nákladový controlling jako součást manažerského systému podniku. Nákladový controlling představuje systém, který eviduje, sleduje, vyhodnocuje, analyzuje a v konečném stadiu řídí náklady podniku. Na základě příslušných analýz se dá posoudit opodstatněnost vzniku logistických nákladů v podniku, sledovat místo jejich vzniku a velikosti ve vztahu ke kritériím efektivnosti a hospodárnosti. Nákladový controlling je vhodným nástrojem řízení logistických nákladů podniku, a proto je třeba ho v praxi implementovat. [3, s. 286]

Hlavním úkolem nákladového controllingu je především zvýšit přehlednost vzniku nákladů ve všech oblastech podnikové činnosti, zdokonalit plánování a rozhodování na základě informací o nákladech a pro využití kapacit podniku vybudovat nákladový a kalkulační systém, který bezprostředně poskytuje informace o struktuře nákladů podle charakteru, místa a příčiny jejich vzniku uvnitř podniku a poskytuje zprávy vrcholovému vedení.

Nákladový controlling a využití nástrojů nákladového controllingu v praxi umožňuje podnikům řídit výši nákladů, zisku, objemu produkce, výrobního sortimentu, řídit ceny výrobků a služeb, ovlivňovat plánování a rozpočtování nákladů v podniku, optimalizovat jejich výši v rámci stanovených procesů, usměrňovat jejich vznik a opodstatněnost

při jednotlivých činnostech, zjišťovat závislost mezi náklady a dalšími ekonomickými ukazateli. Vzájemná synergie těchto nástrojů musí vést k efektivnímu řízení nákladů, zisku a k zajištění optimální finanční struktury podniku. [3, s. 290]

Logistické náklady podniku představují ukazatel, který může ovlivňovat všechny logistické procesy. Náklady jsou důležitým kritériem efektivnosti vynakládání výrobních činitelů a základem měření hospodárnosti vynakládaných prostředků a práce v podniku. Jsou důležitým kritériem v rozhodování o zavádění nového výrobku do výroby a na trh, určují preferenci výrobků z hlediska dosahovaných hodnot příspěvku na úhradu fixních nákladů a tvorbu zisku, jsou určujícím činitelem při výpočtu minimálního množství výroby potřebného k dosažení bodu rovnováhy nákladů a tržeb a maximálního množství výroby k dosažení hranice ziskovosti. A právě z těchto úkolů vyplývá potřeba sledovat a řídit výšku logistických nákladů podniku a minimalizovat logistické náklady podniku s orientací na zlepšování logistických procesů.

2 CHARAKTERISTIKA ZÚČASTNĚNÝCH SUBJEKTŮ

Ewals Cargo Care Holding je dopravně-logistická společnost působící na světovém trhu více jak 100 let. V České Republice působí Ewals Cargo Care, spol. s r. o. od roku 1991. V současnosti je aktivních 13 pracovišť ve dvanácti městech České republiky s operativní centrálou v České Lípě. Dalším zúčastněným subjektem je společnost Johnson Controls Automobilové Součástky, k. s. Společnost se zabývá výrobou automobilových potahů a montáží automobilových sedaček. Své produkty firma dodává velkému spektru zákazníků.

2.1 Ewals Cargo Care Holding

Ewals Cargo Care je globálně působící integrovaná společnost, poskytující přepravní, logistické a skladovací služby. Svým klientům převážně z oblasti automobilového, elektrotechnického, petrochemického a těžkého průmyslu nabízí širokou škálu služeb a benefitů.

Obrázek 6: Síť poboček Ewals Cargo Care v Evropě



Zdroj: [18]

S rostoucí konkurencí a sílícím globalizačním tlakem se stále více a více společností snaží o outsourcing služeb a přesun kompetencí na odborníky – na společnosti, které svými zkušenostmi a kvalifikovanými zaměstnanci dokáží zajistit efektivní řízení dopravních a logistických řetězců. Tato rozhodnutí mají za cíl jednoznačné definování odpovědnosti, úsporu nákladů v důsledku optimalizace procesů, snížení stavu skladových zásob, zvýšení efektivity práce a neustálý přístup k potřebným informacím a vyhodnocením.

Společnost Ewals Cargo Care má v plném rozsahu k dispozici své dlouholeté zkušenosti, dovednosti, znalosti a vysoce kvalitní tým svých zaměstnanců a spolupracovníků.

Zkušenosti společnosti Ewals Cargo Care vycházejí z její 100leté historie. Za posledních dvacet let se zařadila mezi vedoucí poskytovatele dopravních služeb a integrovaného logistického servisu v Evropě. V současnosti má společnost Ewals Cargo Care zastoupení ve většině zemí Evropy.

Obrázek 7: Speciální návěs 100 let historie společnosti ECC



Zdroj: [18]

2.1.1 Kvalita a Ewals Cargo Care

Společnost Ewals Cargo Care byla v roce 2000 certifikována dle ISO 9001:2000. Proces certifikace prověřil systém jakosti a potvrdil, že tento systém splňuje požadavky normy na systém kvality. V roce 2003 byla společnost Ewals Cargo Care recertifikována certifikační společností BVQI, kde kromě kvality byl prověřen a potvrzen i systém enviromentálního managementu a bezpečnosti práce.

Pro dosažení svých cílů a závazku pro trvalé zlepšování a plnění požadavků ISO 9001:2000, ISO 14001:2004 a OHSAS 18001:2007, se organizace zavazuje:

- udržovat účinný integrovaný systém řízení, zohledňující požadavky managementu jakosti, managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a také managementu tvorby a ochrany životního prostředí,
- systematicky komunikovat se zákazníky, identifikovat jejich potřeby a požadavky na služby, prozkoumat jejich přání a požadavky, vytvářet ve společnosti a u dodavatelů předpoklady pro jejich úplné splnění, a tak udržet a cílevědomě posilovat svou pozici na trhu,

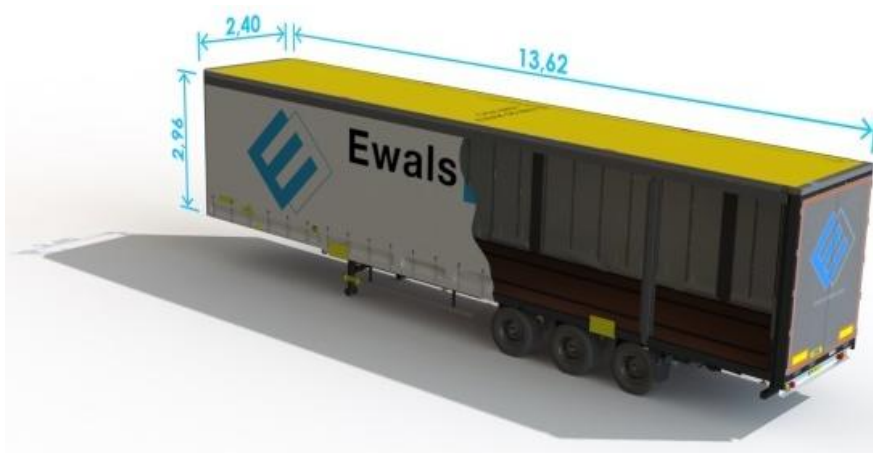
- zajistit identifikaci a hodnocení přímých a nepřímých environmentálních aspektů a bezpečnostních rizik činností a služeb za účelem jejich snižování a řízení,
- v péči o tvorbu a ochranu životního prostředí, bezpečnost a ochranu zdraví při práci, upřednostňovat a uplatňovat princip zavádění preventivních systematických opatření s cílem minimalizovat případné nepříznivé vlivy činností a služeb, jakož i nepřímé dopady dodavatelů a smluvních partnerů,
- zajistit informovanost a jednotné chápání politiky, aby všichni zaměstnanci znali politiku, její hlavní záměry a cíle, ztotožnili se s nimi a podíleli se na jejich naplňování.

2.1.2 Silniční nákladní doprava

Do portfolia společnosti patří mimo jiné i zajišťování silniční nákladní dopravy. Realizace silniční dopravy probíhá různými formami a různými dopravními prostředky, díky kterým firma dokáže optimalizovat tok materiálu. Společnost Ewals Cargo Care je připravena zajistit přepravu zboží různé velikosti či hmotnosti, a to díky:

- FTL – celo vozová přeprava prováděna vozidly, využitím kterých je ECC schopen přepravit materiál o hmotnosti 1,3 až 24 tun a objemu až do 100 m³,
- LTL – doplňování materiálu do všech typů vozidel,
- milkruns – materiál od více dodavatelů nakládáný v pevně stanovených dnech a fixním objemu.

Obrázek 8: Mega Huckepack návěs



Zdroj: [18]

2.1.3 Letecká doprava

V komplexní nabídce služeb firmy Ewals Cargo Care nechybí ani zajištění letecké dopravy. Kromě zajištění klasické dopravy z letiště naložení na letiště určení společnost poskytuje i službu zahrnující vyzvednutí zboží přímo u odesílatele a její leteckou dopravu na požadované letiště určení.

V případě zájmu je i možnost kompletního servisu od vyzvednutí zásilky u odesílatele až po její doručení ke konečnému odběrateli.

2.1.4 Námořní doprava

Doprava zboží do vzdálenějších oblastí je již dlouhá léta doménou námořní dopravy. Vybírat námořní dopravu u firmy ECC je možno z několika variant. Ať už je potřeba jen doprava na lodi z jednoho přístavu do druhého, nebo kompletní servis od vyzvednutí zásilky u odesílatele až po její doručení k odběrateli.

Společnost Ewals Cargo Care je schopna si poradit jak s přepravou kusových (LCL) tak i celo kontejnerových (FCL) zásilek.

Obrázek 9: Vykládka návěsu z námořní lodi



Zdroj: [18]

2.1.5 Belly Loader

Pro dopravu nestohovatelných lehkotonážních produktů vyvinula firma Ewals Cargo Care tzv. dvoupodlažní Belly Loader. Návěs disponuje dvěma podlahami o celkové ložné délce 22 metrů a nákladní kapacitě 55 euro palet, 39 amerických palet nebo 87 rolí s maximální výškou 1,8 metru. Celková váhová kapacita je 20 tun.

Belly Loader je vybaven interním zvedacím systémem, který umožňuje nakládat či vykládat z jakékoli výšky. Další výbavou tohoto návěsu je elektrický paletový vozík, který umožňuje řidiči nakládat či vykládat bez asistence zákazníka.

Tento typ návěsu lze také krátkodobě využít jako cenově výhodný sklad na kolech.

Obrázek 10: Belly Loader



Zdroj: [18]

2.1.6 Skladování v ECC

Nabídka skladovacích služeb zahrnuje kromě poskytování skladových prostor i převzetí odpovědnosti za provoz skladu, kontrolu a evidenci. K samotnému skladování společnost Ewals Cargo Care nabízí i kompletní vstupní a výstupní logistiku, tedy zaskladňování, kontrolu stavu zásob, zásobování výrobní linky, vyskladňování, expedici hotových výrobků a prázdných obalů, kontrolu množství a kvality jako i vyplňování průvodních dokumentů.

Obrázek 11: Sklad a návěs společnosti ECC



Zdroj: [18]

2.1.7 Supply Chain Management

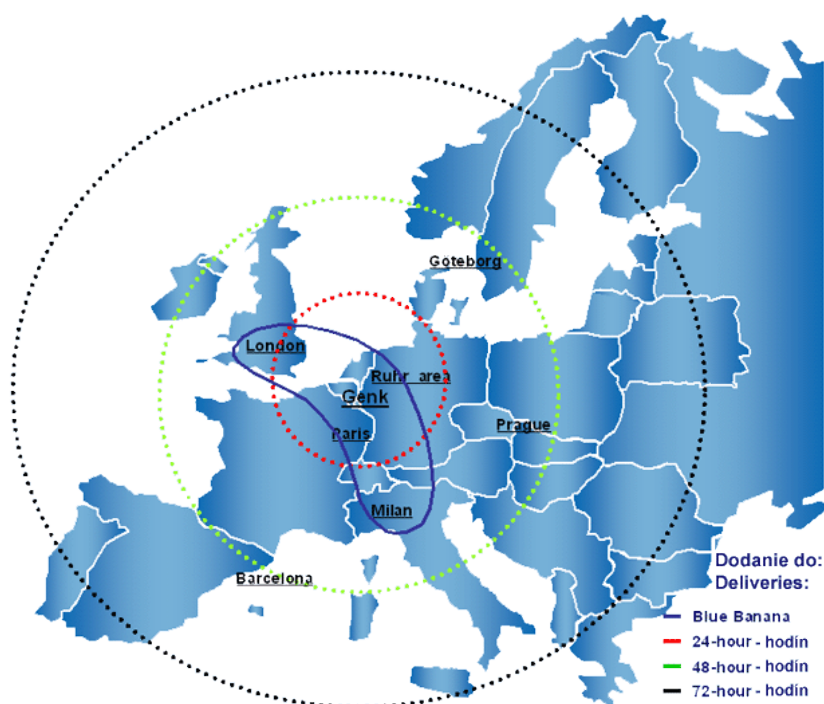
V bohaté nabídce ECC se nachází kromě skladování či logistiky i management logistických řetězců, tedy řízení činností týkajících se koordinace materiálových, informačních a finančních toků (Supply Chain Management).

Supply Chain Management je zjednodušeně řečeno řízení úplného dodavatelskoodběratelského řetězce. Je to činnost zahrnující všechny aktivity související se zajištěním zdrojů, výrobou, skladováním, distribucí a dodávkou výrobků k zákazníkům.

Země exportu a importu

Společnost Ewals Cargo Care je připravena zajistit a zrealizovat dopravu materiálu, polotovarů či hotových výrobků téměř do všech zemí Evropy.

Obrázek 12: Doba dodání zboží z nizozemské centrály



Zdroj: [18]

2.2 Ewals Cargo Care, spol. s r. o.

Firma Ewals Cargo Care, spol. s r. o. zajišťuje od roku 1991 na českém trhu kvalitní spediční, dopravní a logistické služby v lokálním i mezinárodním rozsahu, a to zejména pro zákazníky z oblasti firem působících v automobilovém průmyslu a průmyslu výpočetní techniky.

Zázemí mateřské firmy Ewals Cargo Care Holding B.V., se sídlem v Nizozemsku a pobočkami ve většině států Evropy, umožňuje využívat moderní technologie a vybavení,

kteře jsou kombinovány se znalostí místních podmínek České republiky. Specifikem firmy Ewals Cargo Care, spol. s r. o. je využívání vlastních velkokapacitních návěsů Mega o objemu 100 m³ a o nosnosti 24 tun. Díky vybavení satelitní komunikační technikou je možno mít nepřetržitý přehled o poloze těchto vozidel.

Pro realizaci zásilek menších objemů je Ewals Cargo Care, spol. s r. o. rovněž připravena nabídnout vozidla jiných kategorií, a to od osobního automobilu, přes pick-up, van, lighttruck, solotruck, standard až po zmiňované Mega návěsy.

Obrázek 13: Mapa středisek Ewals Cargo Care, spol. s r. o.



Zdroj: [18]

Vedle dopravních služeb poskytuje společnost svým zákazníkům i navazující služby v oblasti logistiky, tj. aktivity související se skladováním, jako je příjem zboží včetně jeho kontroly, samotné skladování dle systémů požadovaných zákazníkem nebo výdej materiálu a jeho doprava přímo na výrobní linky zákazníka.

Při poskytování služeb zákazníkům jsou zaměstnanci Ewals Cargo Care, spol. s r. o. vedeni snahou o naplnění hesla „Kvalita na prvním místě“. Kvalita poskytované služby má na konkurenčním trhu pro existenci, prosperitu a další růst společnosti prioritní význam.

Od roku 2003, je společností BVQI certifikován systém IMS (integrováný management systém) – pro oblast kvality, životního prostředí a bezpečnost práce. V současné době je systém certifikován nástupnickou společností BVQI – Bureau Veritas CR, a to dle norem ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 a ČSN OHSAS 18001:2008. [18]

Úspěšnou certifikací integrovaného managementu, dle výše uvedeného, prošla i dceřiná společnost Mega Trucking Bohemia, spol. s r.o.

V roce 2013 došlo v porovnání s předchozím obdobím k propadu objemu u přeprav elektroniky, což se v tomto segmentu projevovalo jak v nižším obratu tak i nižší marži. Celkově však došlo v roce 2013 k nárůstu tržeb o 3,8 %. Portfolio hlavních zákazníků bylo rozšířeno. Současně byl mírně navýšen i průměrný počet zaměstnanců. Síť poboček byla v roce 2013 rozšířena o jednu pobočku.

Dle plánu proběhl v termínu 2. – 4. dubna 2013 recertifikační audit společnosti. Audit byl proveden společností Bureau Veritas CR Praha, a to dle požadavků norem ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 a ČSN OHSAS 18001:2008.

System byl prověřen podle realizačních, řídicích a podpůrných procesů a funkcí, včetně přezkoumání přístupu společnosti k požadavkům systémových norem, vlastní dokumentace IMS a relevantních postupů Bureau Veritas CR.

Bylo prokázáno, že integrovaný manažerský systém je velmi dobře zdokumentovaný a implementovaný. V systému prakticky nejsou slabá místa a naopak systém vykazuje několik velmi silných stránek.

Byl oceněn fakt a snaha managementu systém neustále zlepšovat. Stejně pozitivně bylo shledáno, že interní audity vedení společnosti jsou prováděny externí poradenskou firmou – CERT Kladno, čímž je zaručena profesionalita a nestrannost při auditu. Ostatní interní audity jsou prováděny vlastními proškolenými interními auditory, přičemž bylo prokázáno, že systém je schopen dosahovat plánovaných či předpokládaných cílů.

V únoru 2009 společnost mezi prvními subjekty v České republice získala prestižní certifikát AEO (Authorised Economic Operator), jehož udělení poskytuje výhody nejenom certifikovaným společnostem, ale rovněž i celním správám v rámci celé EU, kdy postavení AEO poskytuje zjednodušení procedur na obou zúčastněných stranách, neboť osvědčení je uděleno spolehlivým, celní problematiku znalým a finančně stabilním hospodářským subjektům, které skýtají nejenom Celní správě ČR, ale i ostatním celním správám členských států EU určité záruky.

V květnu 2011 získala společnost Ewals Cargo Care, spol. s r. o. od společnosti Čekia Award hodnocení AA (vynikající). Jednání zaměstnanců společnosti směřovalo, stejně jako v předešlých letech, k zlepšování všech činností a zvyšování efektivity integrovaného systému managementu. [18]

2.2.1 Aktivity v oblasti ochrany životního prostředí a pracovněprávních vztahů

Významným cílem společnosti ECC je snižování možných rizik vzniku pracovních úrazů a nemocí z povolání, zlepšování pracovního prostředí a pracovních podmínek zaměstnanců a prevence znečišťování životního prostředí. Z hlediska přístupu společnosti k problematice životního prostředí a BOZP nebylo shledáno žádné porušení právních předpisů ani jiných požadavků, kterými je společnost vázána.

Obrázek 14: Lokomotiva Ewals Cargo Care



Zdroj: [18]

2.2.2 Výhled pro další roky společnosti Ewals Cargo Care, spol. s r. o.

Také v letech následujících je hlavním cílem společnosti poskytovat zákazníkům kvalitní služby ve všech oborech své činnosti. Jednání zaměstnanců Ewals Cargo Care, spol. s r. o. bude i nadále směřovat k trvalému zlepšování všech činností, a tím i k trvalému zvyšování efektivity integrovaného systému managementu:

- zvyšování spokojenosti zákazníka,
- snižování možných rizik vzniku pracovních úrazů a nemocí z povolání,
- prevence znečišťování životního prostředí.

Ewals Cargo Care, spol. s r. o. očekává díky vyššímu počtu zákazníků zvýšení tržeb v porovnání s rokem 2013. Prioritou bude udržení vysoké kvality služeb, profitabilních zákazníků, optimalizace jak přímých tak i nepřímých nákladů. I nadále se společnost zaměří na rozšíření portfolia nabízených služeb o další tržní segmenty tak, aby vznikla nižší závislost na službách pro automobilový průmysl.

Ewals Cargo Care, spol. s r. o. plánuje v roce 2014 rozšíření působnosti i do dalších míst v České republice. Vedení společnosti předpokládá, že objem tržeb firmy Ewals Cargo Care, spol. s r. o. oproti předchozímu roku mírně vzroste. V rozpočtu na rok 2014 je uvažováno s tržbami ve výši 1,5 mld. Kč, což představuje mírný nárůst v porovnání se skutečností roku 2013. [18]

2.2.3 Poslání podniku

„We CARE about you. In a world of rapidly developing markets, every manufacturing process has to be ready for change.

As a company you want to be alert to every change in the market, and the new situations and opportunities they offer. Ewals Cargo Care understands this requires innovative transport solutions. Solutions that match your specific requirements and enable your company to focus on its' strengths.“ [14]

Poslání společnosti se dá volně přeložit jako:

Pečujeme o Vás. Ve světě rychle se rozvíjejících trhů musí každý výrobní proces být připraven na změnu. Ewals Cargo Care je společností, kterou chcete mít na dosah při každé změně na trhu, při nových situacích, či nových možnostech, které trh nabízí. Ewals Cargo Care tomuto rozumí a vyžaduje inovativní dopravní řešení. Řešení, které odpovídají vašim specifickým požadavkům a umožní vaší společnosti soustředit se na své silné stránky.

2.2.4 Dobrovolné projekty společnosti Ewals Cargo Care, spol. s r. o.

Kočárky v Hostomicích

„Dopravní společnost Ewals Cargo Care, spol. s r. o. rozšířila soubor dopravně bezpečnostních projektů o vlastní projekt „Chraňte děti již od narození“, který se zaměřuje na zvýšení bezpečnosti dětských kočárků v silničním provozu.“ [15]

Tento projekt má za cíl, zvýšit bezpečnost na silnicích pomocí soupravy bezpečnostních reflexních a svítících prvků. Tyto prvky budou umístěny na dětské kočárky a zabezpečí jejich lepší viditelnost i při zhoršených klimatických podmínkách. První balíčky byly rozdány rodičům dětí v Hostomicích 29. září 2013. Miminka v kočárku jsou v dnešní době ohrožena v důsledku silného silničního provozu. Reflexní balíček napomůže k bezpečnějšímu pohybu kočárků po dopravních cestách.

Výtvarně nadané děti

„Společnost Ewals Cargo Care, spol. s r. o. se zapojila do v Evropě ojedinělého českého projektu Galerie talentů. Tento projekt pomáhá výtvarně nadaným dětem představit jejich výtvarný talent a umění široké i odborné veřejnosti.“ [16]

Společnost podporuje spolupráci dětských talentů a odborníků v oblasti umění a kultury. Spolupracuje s profesionálními umělci a dětem přibližují neformálním způsobem výtvarné umění.

Projekt Galerie talentů zaštiťuje mnoho organizací jako jsou:

- český výbor UNESCO,
- OSN – UNICEF,
- Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy,
- krajské úřady.

Podporu projektu vyjádřila i řada známých osobností a patrony projektu se stali arcibiskup Dominik Duka, Karel Gott a sdružení výtvarných umělců Hollar.

Hlavním cílem projektu je umožnit výtvarně talentovaným dětem prezentaci jejich tvorby, podpořit nejúspěšnější dětské výtvarníky a nabídnout dětské umění veřejnosti.

2.3 Johnson Controls

Americká společnost Johnson Controls, Inc. je jednou z vedoucích firem, která působí v mnoha průmyslových a technologických odvětvích, své služby nabízí svým zákazníkům ve více než 155 zemích světa.

Skupina Johnson Controls má v současné době 170 000 zaměstnanců, kteří poskytují vysoce kvalitní služby, produkty a řešení za účelem optimalizace provozní a energetické účinnosti budov (Divize Building Efficiency), olověné akumulátory pro automobily a technologicky náročné baterie pro hybridní a elektrická vozidla (Divize Power Solutions) a interiéry pro automobily (Divize Automotive Experience). Divize Automotive Experience má vedoucí úlohu na trhu s automobilovými závěsnými systémy, sedadly, dveřními a přístrojovými panely a interiérovou elektronikou. Výrobky, technologie a pokročilé výrobní postupy společnosti Johnson Controls umožňují hlavním výrobcům vozidel odlišit jejich automobily od konkurence, která se vyskytuje na trhu. S více než 250 výrobními závody po celém světě je firma Johnson Controls co nejbližší svým zákazníkům.

Od roku 1992 je součástí tohoto koncernu také společnost Johnson Controls Automobilové Součástky, k. s. se sídlem v České Lípě. Společnost se zabývá výrobou automobilových potahů a kompletací automobilových sedaček.

Závody TRIM – Česká Lípa, Stráž pod Ralskem a Roudnice nad Labem vyrábějí automobilové potahy pro celou řadu značek např. Volkswagen, Porsche, Opel, Volvo, Chrysler, Mercedes, Ford, Renault, Land Rover a BMW.

Závody Seating v Mladé Boleslavi, Rychnově nad Kněžnou a Bezděčíně se zabývají montáží automobilových sedaček pro automobily značek Škoda Auto, Volkswagen a Porsche.

Objem výroby v závodech Seating v roce 2013 mírně poklesl oproti roku 2012. Během roku byl u všech závodů kladen velký důraz na zvyšování ekonomické efektivity s cílem dosáhnout úspory v řádech desítek miliónů českých korun. Tyto úspory jsou nutné z důvodu meziročního snížení cen požadovaných od zákazníků. [19]

Obrázek 15: Logo společnosti Johnson Controls



Zdroj: [19]

Společnost Johnson Controls věnuje velkou pozornost novým technologiím a pravidelně obnovuje výrobní zařízení. Závazek firmy Johnson Controls týkající se udržitelnosti sahá až do doby, kdy byla společnost založena, a to konkrétně do roku 1885.

Na speciálním pracovišti v České Lípě pracuje od roku 2001 skupina vývojových pracovníků, zároveň firma využívá výsledků práce vývojových center skupiny Johnson Controls po celém světě.

3 ANALÝZA LOGISTICKÝCH SLUŽEB PRO STÁVAJÍCÍHO ZÁKAZNÍKA

Práce bude dále zaměřena na praktickou situaci týkající se firmy Ewals Cargo Care, spol. s r. o. V následující kapitole budou provedeny a analyzovány jednotlivé služby, které poskytuje firma ECC svým zákazníkům.

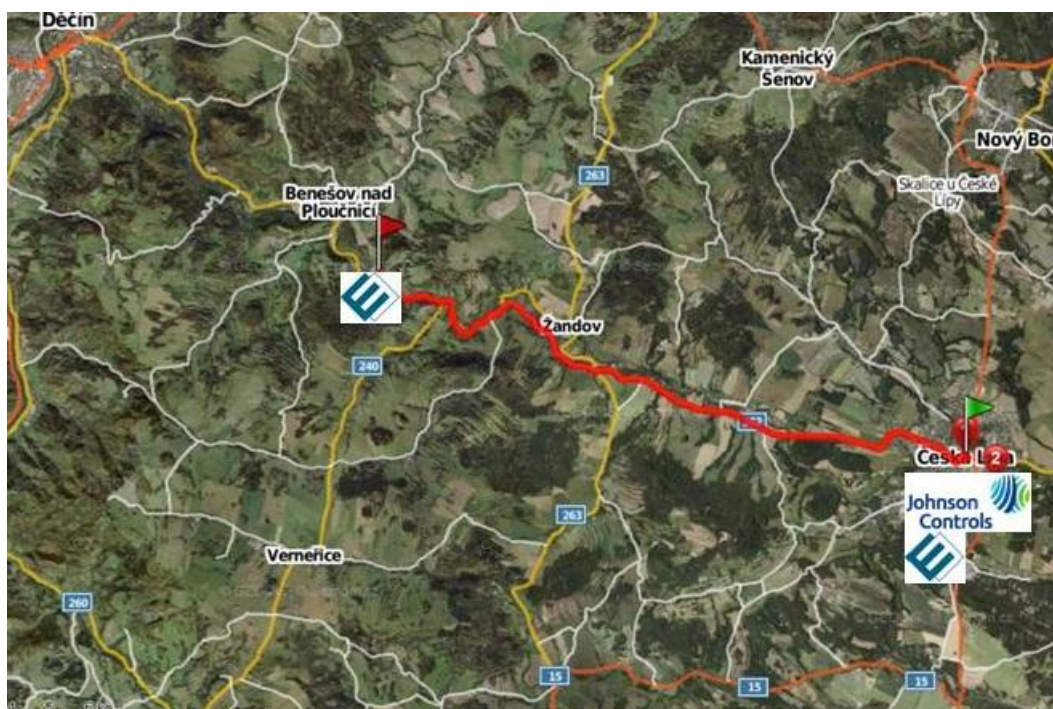
Společnost Ewals Cargo Care, spol. s r. o. spolupracuje v oblasti automobilového průmyslu s významnými firmami vyskytujícími se na světovém trhu.

3.1 ECC a Johnson Controls Automobilové Součástky, k. s. Česká Lípa

V České Lípě, kde je i operativní centrum společnosti, poskytuje Ewals Cargo Care, spol. s r. o. logistické služby několika místním firmám, zejména společnosti Johnson Controls Automobilové Součástky, k. s. Českolipský závod byl prvním výrobním závodem této firmy v České republice, který zahájil svoji činnost počátkem devadesátých let s prvotním výrobním programem výroby potahů pro Škoda Auto, a. s.

Na základě pozitivních zkušeností Johnson Controls v západní Evropě, byla společnost Ewals Cargo Care, spol. s r. o. vybrána jako dodavatel logistických služeb i pro výrobní závod v České Lípě.

Obrázek 16: Česká Lípa ECC, JCA



Zdroj: [18]

Během dalších let se portfolio zákazníků tohoto závodu značně rozšířilo o další renomované automobilové značky jako je Kia, Land Rover, Opel a VW. Nárůst výroby potahů si během let vyžádal až dvojnásobnou výrobní kapacitu a tím i výrobní plochu. V dané lokalitě nemá společnost Johnson Controls Automobilové Součástky, k. s. možnost rozšíření o další výrobní plochy. Zákonitě došlo k situaci, kdy prostory pro logistické procesy musely ustoupit rozšiřujícím se výrobním linkám.

Přes veškeré optimalizace, redukce zásob jak skladových tak expedičních, vznikla nezbytná potřeba zřízení externího skladu jak pro sklad, tak i pro expedici hotových výrobků. Na základě zmíněných potřeb Johnson Controls Automobilové Součástky, k. s. zřídila společnost Ewals Cargo Care, spol. s r. o. v roce 2011 externí sklad v blízkém Františkově nad Ploučnicí.

Přes tento sklad protéká 95 % veškerého příjmu materiálu, který je dle výrobních odvolávek v JIT režimu dodáván na výrobní linky zákazníka, stejně tak hotové výrobky, které jsou kyvadlovou dopravou dodávány na sklad expedice a jsou v JIT režimu expedovány k odběratelům zákazníka.

Obrázek 17: Vnitřní prostor skladu ve Františkově nad Ploučnicí



Zdroj: [18]

Ewals Cargo Care, spol. s r. o. zajišťuje pro tento výrobní závod logistický servis zahrnující činnosti od příjmu zboží na externí sklad, skladování, výdej z externího skladu, příjem materiálu ve výrobním závodě, výdej materiálu do výroby, expedici z výroby do externího skladu, příjem hotových výrobků na externí sklad expedice a JIT dodávky k odběratelům zákazníka. Kromě těchto skladových a manipulačních činností zajišťuje ECC pro JCA i mezinárodní a vnitrostátní dopravu od dodavatelů a k odběratelům včetně kyvadlové dopravy mezi výrobním závodem a externím skladem.

3.2 ECC a Johnson Controls Automobilové Součástky, k. s. Rychnov nad Kněžnou

Výrobní závod Johnson Controls Automobilové Součástky, k. s. v Rychnově nad Kněžnou byl otevřen v roce 2000 taktéž s logistickou podporou Ewals Cargo Care, spol. s r. o. Programem tohoto závodu byly dodávky sedaček pro vozy vyráběné ve Škoda Auto, a. s. v Kvasinách.

Během několika let se výroba rozšířila i o výrobu automobilových sedaček pro VW a pro závod v Kvasinách i o dodávky kompletních palubních panelů pro vozy Škoda Superb. Již tradičně, jako v ostatních závodech, zajišťuje logistiku společnost ECC.

Obrázek 18: Rychnov nad Kněžnou ECC, JCA



Zdroj: [18]

I v tomto provozu Ewals Cargo Care, spol. s r. o. je zřízeno pracoviště expeditingu pro dodavatele, resp. odběratele, kteří nejsou společní s ostatními závody Johnson Controls Automobilové Součástky, k. s. v České republice. Dodávky od dodavatelů, kteří jsou společní pro všechny závody JCA, jsou řešeny v koordinaci s centrálním expeditingem v Mladé Boleslavi. Toto řešení je součástí celé strategie společnosti a díky tomu dochází k rozsáhlým úsporám v oblasti logistických nákladů podniku Ewals Cargo Care, spol. s r. o.

3.3 ECC a Johnson Controls Automobilové Součástky, k. s. Mladá Boleslav

V Mladé Boleslavi sídlí Johnson Controls Automobilové Součástky, k. s. přímo v průmyslovém areálu Škody Auto, a. s. Výrobním programem tohoto závodu je v současnosti výroba automobilových sedaček pro vozy Škoda Fabia a jejich sekvenční dodávky přímo na montážní linku Škody Auto, a. s. I v tomto provozu zajišťuje logistický servis Ewals Cargo Care, spol. s r. o. Sklad v tomto závodě pracuje, z důvodu minimálních skladových ploch, s předvýrobní zásobou maximálně čtyři hodiny. Umístění dodavatele a odběratele v jednom objektu je velice výhodné pro obě strany. Minimalizují se náklady na dopravu a zbytečnou manipulaci s materiálem.

Obrázek 19: Mladá Boleslav, Bezděčín ECC, JCA



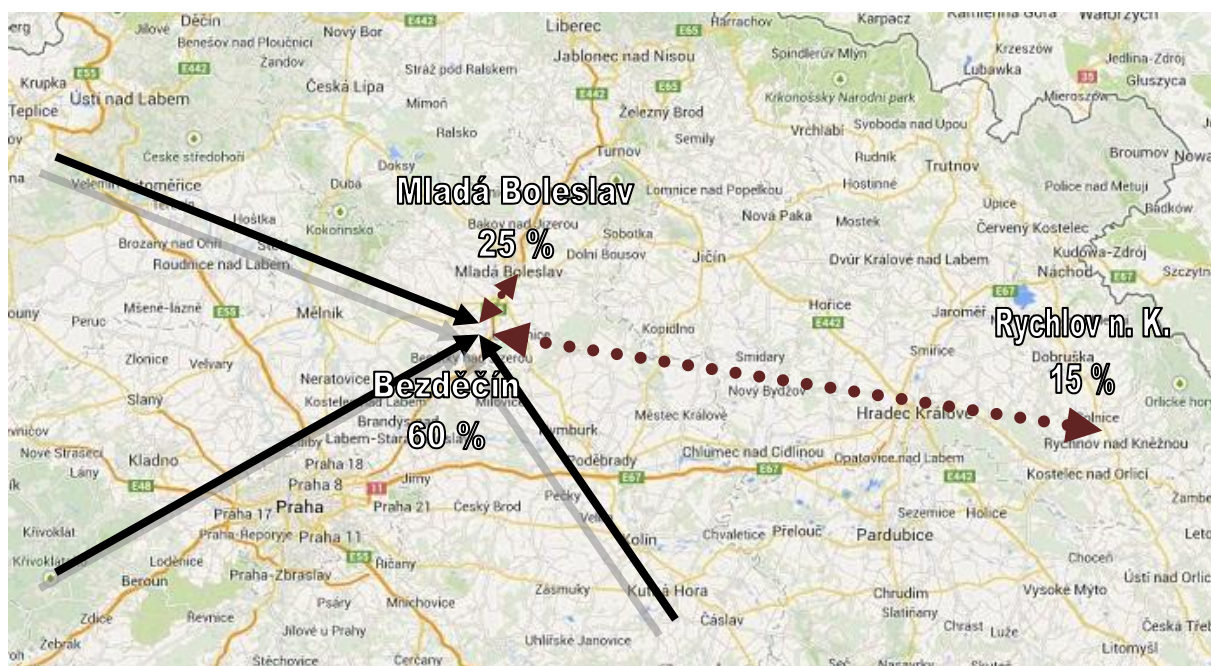
Zdroj: [18]

Ewals Cargo Care, spol. s r. o. zde řídí a organizuje návozy materiálu, dle stanovených skladových minim, z nedalekého závodu Johnson Controls Automobilové Součástky, k. s. v Bezděčíně u Mladé Boleslavi. V této provozovně ECC je zřízeno pracoviště tzv. expeditingu, které organizuje vnitrostátní a mezinárodní dopravu materiálu dle potřeb JCA. Toto pracoviště má on-line propojení na centrální dispečink Ewals Cargo Care, spol. s r. o., které umožňuje monitoring všech vozidel s materiálem na cestě v reálném čase a tím i možnost adekvátní reakce na nečekané odchylky dodání do výrobních závodů.

3.4 ECC a Johnson Controls Automobilové Součástky, k. s. Bezděčín

Bezděčínský výrobní závod je nejnovějším závodem Johnson Controls Automobilové Součástky, k. s. v ČR vybudovaný koncem roku 2011. Zde jsou vyráběny sedací systémy pro model Škoda Octavia. Společnost JCA sedačky pro tento model Škody Auto vyráběla od jeho uvedení na trh v Benátkách nad Jizerou. Z důvodu úspěšnosti modelu a narůstajících potřeb výrobních a skladovacích ploch byla výroba v roce 2012 převedena do nových objektů v průmyslové zóně společnosti UNO v Bezděčíně u Mladé Boleslavi.

Obrázek 20: Bezděčín centrální sklad



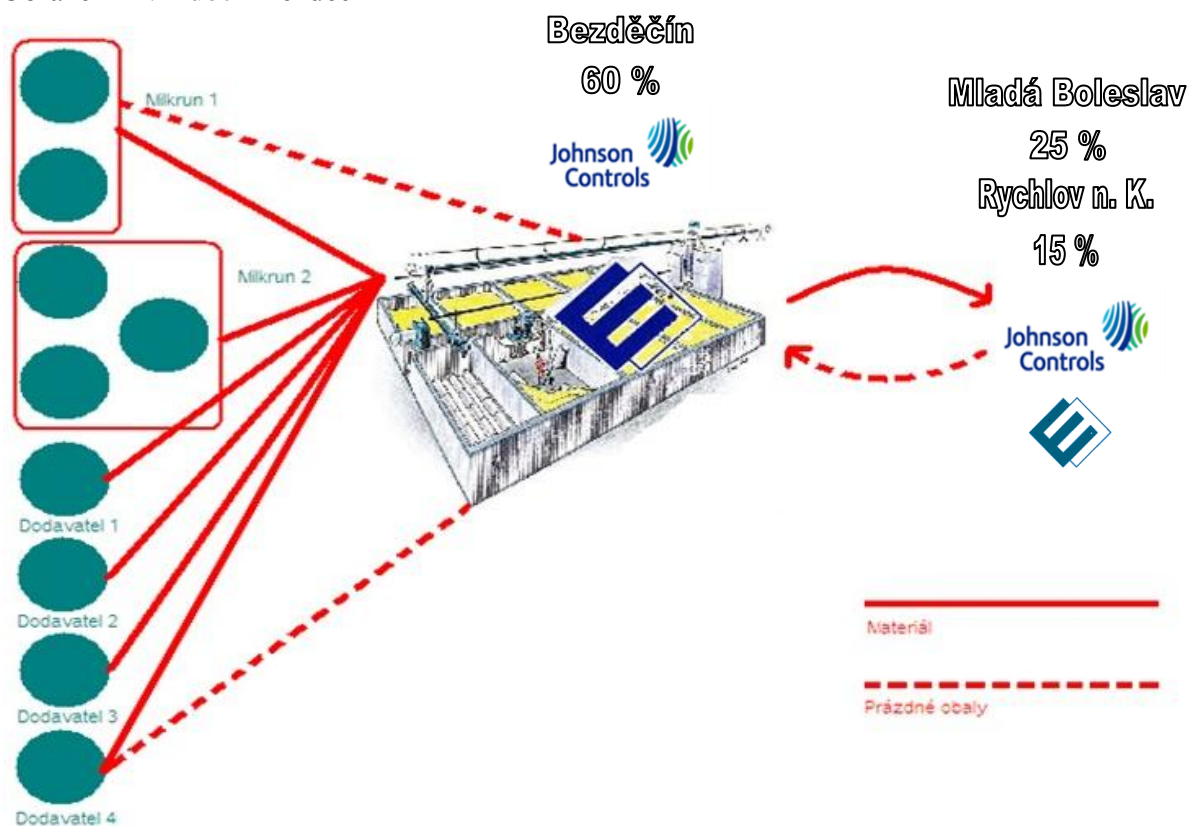
Zdroj: [18], autor

Jak v minulosti v Benátkách nad Jizerou, tak i v současné době v Bezděčíně logistické toky zajišťuje Ewals Cargo Care, spol. s r. o. Sklad v Bezděčíně plní několik funkcí. V první řadě je skladem výrobního materiálu pro výrobu vozů Octavia přímo v Bezděčíně, kde sklad přímo navazuje na výrobní linky, a dále slouží jako externí sklad pro výrobní materiál závodů v Mladé Boleslavi a Rychnově nad Kněžnou. Z tohoto externího skladu jsou realizovány JIT dodávky materiálu pro oba ostatní JIT výrobní závody Johnson Controls Automobilové Součástky, k. s.

Jak je patrné z následujícího obrázku 21 tvoří 60 % zásob ve skladu v Bezděčíně zásoba pro výrobní závod automobilových sedaček právě v Bezděčíně. Další 25 % zásob funguje jako externí sklad zásob pro výrobní linku v Mladé Boleslavi, kde se montují automobilové sedačky do vozidel Škoda Fabia a zbývajících 15 % zásob slouží jako externí

sklad zásob pro výrobní linku, která sídlí v Rychnově nad Kněžnou, kde se produkují automobilové sedačky do vozidel Škoda Superb.

Obrázek 21: Xdock Bezděčín



Zdroj: [18], autor

3.4.1 ECC a JCA Bezděčín (Porsche Macan)

V roce 2013 získala společnost Johnson Controls Automobilové Součástky, k. s. kontrakt na výrobu sedaček nového typu Porsche Macan s předpokládanou produkcí 320 vozů denně, což znamená průměrně 6 400 vozů za měsíc. Jedná se o prestižní automobilovou značku, pro kterou JCA již vyrábí sedačky na model Cayenne. Sedačky pro tento model dodává JCA ze slovenského závodu Lozorno u Bratislavy. Po vzoru slovenského závodu byla i pro realizaci tohoto projektu oslovena společnost Ewals Cargo Care, spol. s r. o. jako logistický partner zajišťující veškeré logistické procesy od dopravy materiálu, skladování, logistické manipulace, expedice a dopravy hotových výrobků ke konečnému zákazníkovi tj. Porsche v Lipsku.

3.4.2 Lepení sedačkových výhřevů a klimatizací

Na rozdíl od předchozích projektů výroby sedaček byla společnost Ewals Cargo Care, spol. s r. o. poptána na možnou spolupráci při zajištění předmontážních operací, konkrétně

lepení sedačkových výhřevů či klimatizací, včetně sekvenčního dodávání na montážní linku sedaček Porsche.

Cílem začlenění logistické společnosti do výrobního procesu jsou možnosti využití synergických efektů výhodných jak pro výrobce, tak pro poskytovatele logistických služeb. Výsledným efektem by měla být vyšší produktivita u obou partnerů a zejména nižší náklady na finální výrobek.

Zadání daného projektu pro Ewals Cargo Care, spol. s r. o. je jednoznačné a pro tuto společnost značnou výzvou:

- zpracovat základní kalkulaci logistických nákladů pro daný projekt dle standardních schémat, která jsou aplikována v ostatních provozech,
- zpracovat návrh, resp. nabídku na začlenění Ewals Cargo Care, spol. s r. o. do předvýrobních operací lepení sedačkových výhřevů a klimatizací, včetně sekvenčního dodání na výrobní linku. Nabídka musí obsahovat veškeré náklady spojené s daným provozem, nájem skladu vč. údržby, spotřebu energií, náklady na personál, manipulační techniku, náklady na HW a SW vč. spotřebního materiálu a základní startovací náklady nutné pro zdárný rozjezd projektu. Výsledkem nabídky musí být, nikoli měsíční paušál za logistické služby a předmontážní operace, ale cena za sekvenčně dodanou garnituru sedaček (garnitura = přední levá, přední pravá, zadní levá, zadní pravá),
- v případě kladného (ekonomicky výhodného) výsledku porovnání nákladů standardního pojetí spolupráce a zapojení logistického poskytovatele do předvýrobních operací, je možné stanovit časový plán realizace v návaznosti na náběh výroby modelu Macan v lipském závodě Porsche.

Pro Ewals Cargo Care, spol. s r. o. je tato poptávka výzvou, jedná se o nový způsob spolupráce s odběratelem logistických služeb s co možná nejužším napojením na dodavatele logistiky, který se v daném případě přímo podílí na výrobním procesu finálního výrobku.

Životnost projektu je plánována minimálně do roku 2020, přičemž se dá předpokládat, že nedojde-li k neočekávaným změnám na trhu, bude spolupráce pokračovat na eventuálním následníku modelu Macan.

3.5 Sběr podkladů a dat potřebných pro zpracování nabídky

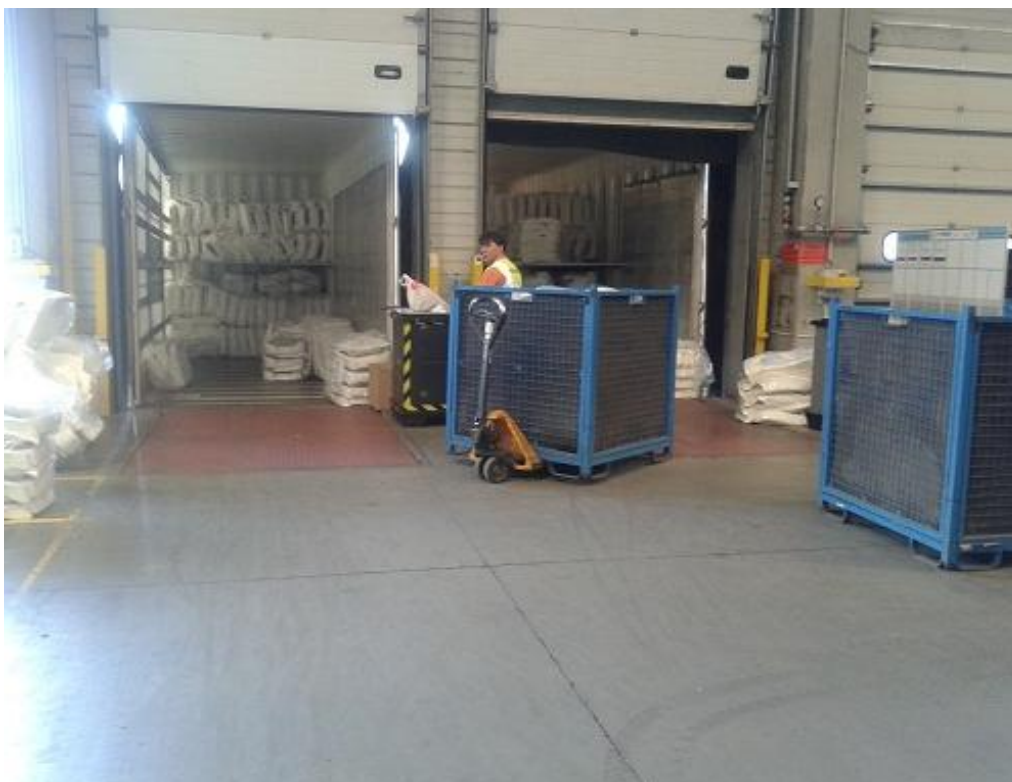
Pro účely sběru dat a informací o celém projektu, zejména o výrobním procesu předmontážní operace lepení sedačkových výhřevů, organizace pracoviště, stanovení výrobních časů atd., byla uskutečněna několikadenní návštěva v sesterském závodě Johnson Controls Lozorno u Bratislavy, který vyrábí sedačkové systémy pro Porsche model Cayenne, jehož sedačky, resp. výrobní postupy se principiálně neliší od výroby sedaček modelu Macan.

3.6 Monitoring pracoviště lepení sedačkových výhřevů

V závodě Lozorno u Bratislavy vyrábí JCA sedací systémy pro Porsche Cayenne. Pro předvýrobní operaci lepení sedačkových výhřevů jsou vyčleněny dvě nákladové rampy a k nim příslušný manipulační prostor pro příjem zboží, skladovou zásobu a sklad hotových nalepených pěn.

Sedačkové pěny jsou dodávány od dodavatele nákladními vozidly volně ložené. Po proceduře příjmu materiálu jsou přerovnány do skladových obalů Ecopack 1210L a umístěny do skladového regálu.

Obrázek 22: Příjem materiálu v závodě Lozorno u Bratislavy

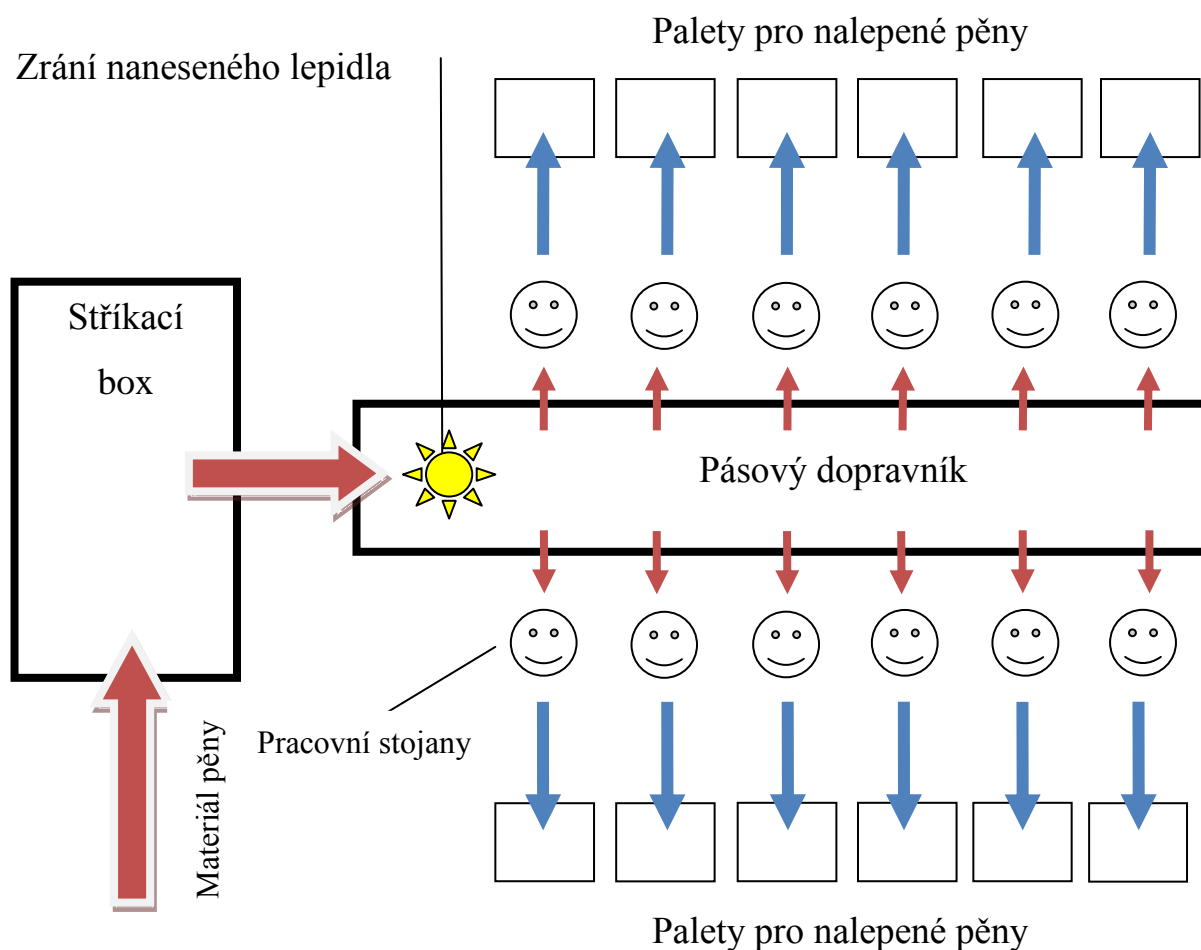


Zdroj: autor

Pracoviště lepení sedačkových výhřevů je speciálním pracovištěm vybudovaným mimo základní montážní linku sedaček v prostoru mezi skladem a výrobou v rámci ploch vyčleněných pro logistiku. Jedná se o uzavřené pracoviště o rozměrech 30 x 10 m tedy 300 m². Pracoviště je rozděleno na dvě hlavní části, a to stříkací box včetně odsávacího zařízení a prostor pro lepení výhřevů, který je vybaven dvanácti stojany s rámy sedaček „kopyty“ pro upevnění pěn při vlastním lepení výhřevů. Montážní stojany jsou rozmístěny kolem pásového dopravníku, na kterém přijíždějí lepidlem nastříkané pěny a tepelné výhřevy.

Na obrázku 23 je podrobnější schéma, na kterém jsou vidět jednotlivá stanoviště: příjem materiálu jakožto pěny, uzavřený samostatný stříkací box, posun nastříkaných pěn, prostor pro zrání lepidla, pásový dopravník, 12 stojanů s rámy sedaček a jednotlivé palety pro již zpracované a nalepené pěny.

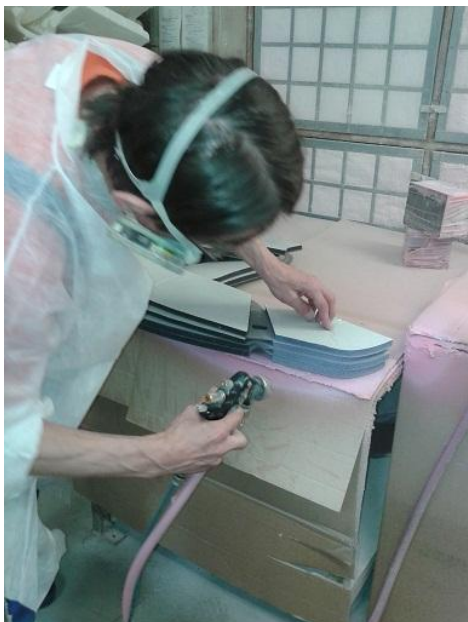
Obrázek 23: Schéma toku materiálu



Zdroj: autor

Jako první operace se provádí nástřik speciálního lepidla na části pěnových dílů automobilových sedaček a boční hrany tepelných výhřevů. Jak je patrné s následujícími obrázky jedná se o nástřik lepidla prováděný stříkací pistolí, pracovníci jsou oblečeni do ochranných pracovních prostředků včetně speciální dýchací masky.

Obrázek 24: Nástřik lepidla na boky výhřevů



Zdroj: autor

Obrázek 25: Nástřik lepidla na části pěnových dílů



Zdroj: autor

Po nanesení lepidla jsou díly předány na pásový dopravník. Během pohybu nastříkaných dílů na pásovém dopravníku dochází k procesu vyzrání naneseného lepidla.

Z tohoto důvodu je pásový dopravník vzdálený od dalšího pracoviště přibližně 2 metry, aby byl dostatečný čas na vyzrání lepidla. Pokud by došlo k příliš zrychlenému provozu a nezbyl by dostatečný prostor pro kvalitní vyzrání lepidla, došlo by na dalším stanovišti výroby ke kvalitativnímu pochybení. Pěnový díl a tepelný výhřev by k sobě správně nepřilnuly. Proces nástřiku lepidla a lepení nelze opakovat, a proto by oba díly byly určeny ke šrotaci.

Obrázek 26: Pásový dopravník



Zdroj: autor

Pěny s naneseným lepidlem jsou následně odebírány z pásového dopravníku a usazeny do sedačkových rámu (kopyt). Následně probíhá vlastní operace lepení sedačkových výhřevů, které jsou přesně umístěny na pěny. Ručním přitlačením styčných, lepidlem nastříkaných ploch dochází k slepení obou částí.

Obrázek 27: Operace lepení sedačkových výhřevů



Zdroj: autor

Jedná se o specifické zacházení s pěnou a je nutná odbornost při nalepování jednotlivých částí teplených výhřevů na sedačkovou pěnu. Po nalepení jsou pěny uloženy do obalu ecopack 1210L a zaskladněny do regálu pro sekvenční vychystání do výroby.

Pěny jsou dodávány na výrobní linku dle odvolávek, které jsou pevně stanovené 48 hodin před termínem dodání na výrobní linku. Předvýrobní operace se týká pouze předních automobilových sedaček, zadní jsou dodávány již nalepené od dodavatele pěnových dílů. Tyto díly jdou přímo na montážní linku sedaček podniku JCA. Sedačky pro Porsche jsou vyráběny ve třech verzích Basis, Comfort a Sport. Ve slovenském závodě Johnson Controls je vyráběno průměrně 750 sedačkových garnitur denně ve třísměnném provozu, tedy 250 garnitur za směnu. Typově jsou vyráběny automobilové sedačky v poměru, 30 % Basis, 40 % Comfort a 30 % Sport. Poslední dobou však ubývá základního provedení Basic a naopak roste segment Sport.

Během referenční návštěvy bylo provedeno měření výrobních časů potřebných pro ruční vykládku a paletizaci volně ložené dodávky předních pěnových dílů (zadní pěnové díly jsou dodávány v paletách), nástřik lepidla operátorem, lepení jednotlivých dílů dle modelů a času nutného pro vychystání sekvenční dodávky.

Naměřený čas pro ruční vykládku a přebalení do obalu ecopack 1210L byl 5,2 minut na jednu garnituru předních sedáků a opěr. Jedná se o paletizaci zvlášť přední a zadní opěry sedadla. Měření časové náročnosti paletizace byla pro správnou vypovídací schopnost několikrát opakována. Jednotlivé časy paletizace jsou zobrazeny v následující tabulce 1.

Tabulka 1: Měření časové náročnosti paletizace jednotlivých typů sedaček (min.)

Paletizace	Odměřené výrobní časy	
	min. / díl	min. / gar.
PO	1,3	2,6
PS	1,3	2,6
Celkem	2,6	5,2

Zdroj: autor

Dále bylo měření časové náročnosti zaměřeno na lepení jednotlivých modelů teplých výhřevů. Průměrný čas lepení modelu Basic byl 3 minuty přední opěra (PO) a 2 minuty přední sedák (PS). U modelu Comfort byl naměřený čas lepení PO 5 minut a PS 3 minuty. U modelu Sport byl stopovaný čas lepení PO 7 minut a PS 4 minuty. Jeden lepicí operátor nalepí průměrně 25 garnitur sedačkových výhřevů za jednu pracovní směnu.

Veškerá měření byla opakována pro svoji věrohodnost několikrát, a to u různých operátorů lepení. Časově nejnáročnější je kompletace a lepení vozidlové sedačky typu Sport. Jedná se o nejsložitější typ lepení tepelných výhřevů. Časově vyjde více jak dvojnásobná náročnost oproti výrobě automobilové sedačky typu Basic.

Tabulka 2: Měření časové náročnosti lepení jednotlivých typů sedaček (min.)

Lepení	Odměřené výrobní časy	
	min. / díl	min. / gar.
PO	5	10
PS	3	6
Celkem	8	16

Zdroj: autor

Výrobní operace nástřiku lepidla vyžaduje u PO 0,75 min. a 0,5 min. u PS. Uvedené časy zahrnují i dobu potřebnou pro nástřik bočních částí sedačkových výhřevů. Jeden stříkací operátor lepidla nastříká za směnu 500 až 550 sedačkových pěnových dílů včetně výhřevů. U nástřiku lepidla jsou rozdíly mezi jednotlivými modely zanedbatelné.

Tabulka 3: Měření časové náročnosti nástřik jednotlivých typů sedaček (min.)

Nástřik	Odměřené výrobní časy	
	min. / díl	min. / gar.
PO	0,75	1,5
PS	0,50	1,0
Celkem	1,25	2,5

Zdroj: autor

Čas potřebný pro vychystání sekvenční dodávky k expedici byl stejný jako v případě ruční vykládky volně ložených pěn a jejich přebalení do skladových obalů, tedy 5,2 min. na jednu sekvenční garnituru, s tím rozdílem, že sekvenční dodávka zahrnuje kompletní garnituru všech čtyř sedaček tj. přední i zadní sedačky.

Tabulka 4: Měření časové náročnosti sekvence jednotlivých typů sedaček (min.)

Sekvence	Odměřené výrobní časy	
	min. / díl	min. / gar.
PO	0,6	1,2
PS	0,6	1,2
ZO	0,7	1,4
ZS	0,7	1,4
Celkem	2,6	5,2

Zdroj: autor

Ve slovenském závodě společnosti Johnson Controls převládá výroba automobilových sedaček typu Comfort, avšak se stále více a více zákazníků přiklání k nejsložitější verzi sedaček a to typu Sport. Naopak se očekává pokles výroby sedaček typu Basic. Tento trend bude možné očekávat i u dalších modelů značky Porsche. Jedná se o prémiovou značku automobilů a čím dál tím větší počet zákazníků si přeje právě sedačky typu Sport s dobrými vlastnostmi včetně nejkvalitnějšího tepelného výhřevu i klimatizace.

Na obrázku 28 je vyobrazen čalounický postup používaný při výrobě automobilových sedaček, konkrétně předních opěr do vozidla Porsche Cayenne typů Comfort a Sport. Jak je patrné z obrázku přední opěra typu Comfort je složena z pěti dílů zádové části a čtyř dílů bočního vedení, které na sebe navazují a musí být vylepeny postupně. Zatímco vpravo se nachází přední opěra typu Sport a ta je složena ze šesti dílů zádové části a čtyř dílů bočního vedení.

Časová náročnost na výrobu sedačky typu Sport je výrazně vyšší. Operátoři lepení, kteří pracují na výrobě tohoto typu, musí být zkušenější s lepením jednotlivých částí každého výhřevu.

Obrázek 28: Čalounický postup výroby sedačky přední opěry

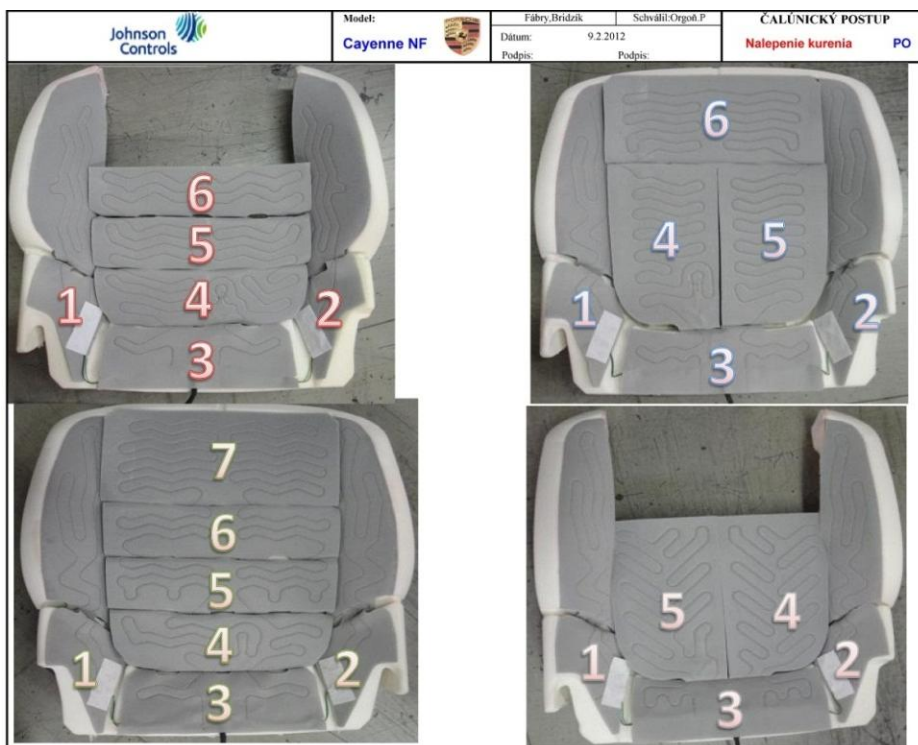


Zdroj: [19]

Dalším postupem je výroba předního sedáku automobilové sedačky. Na obrázku 29 je znázorněn konkrétní pracovní postup pro daný typ sedačkového výhřevu. Znovu složitější a tím i náročnější jak časově tak pracovní je konstrukce předního sedáku typu Sport, který se skládá ze 7 dílů (vlevo). Vpravo na obrázku je vyobrazen čalounický postup při výrobě

předního sedáku typu Comfort. Část výhřevu 6 u Comfortu a část 7 u Sportu je vyjímatelná a přidává se k finální sedačce jako poslední. Tyto části jsou ve výsledné sedačce posuvné a velmi komfortní pro řidiče vozidla, který si je libovolně může posunout dále či blíže ke svým kolenům.

Obrázek 29: Čalounický postup výroby sedačky předního sedáku



Zdroj: [19]

Každý díl je nutné mít správně a důkladně přilepen, aby nedocházelo ke kvalitativním chybám, jako je odlepení výhřevu od pěny během provozu, roztržení pěny atd. Nalepené pěnové díly jsou při zkouškách u Porsche podrobovány zátěžovým testům, které simulují 25 000 provozních cyklů. Provozním cyklem je v tomto případě simulace nasednutí a vysednutí řidiče či spolujezdce. Takovýto náročný test odhalí veškeré chyby, ke kterým mohlo dojít nejen při předmontážní operaci lepení, ale i během vlastní montáže sedačky, nebo při výrobě základní pěny. V takovém případě dochází k okamžitému zastavení výroby, je provedena podrobná analýza celého procesu výroby i dodávaných komponentů a stanovena nápravná opatření. Následně je proveden nový zátěžový test.

Při výrobě tepelných výhřevů sedaček pro výrobce automobilů Porsche Cayenne je nutné používat ochranné pracovní prostředky. Nejvíce náročná práce z hlediska ochrany zaměstnance je funkce stříkacího operátora, protože se v jeho blízkosti vyskytuje chemické lepidlo.

Používané lepidlo je vodou ředitelné a zdravotně nezávadné. Při aplikaci lepidla stříkací pistolí je však vytvářen aerosol nevhodný pro vdechování pracovníkem stříkání. Nutností je proto nošení inhalátoru a ochranného pláště včetně pracovních kalhot. Na dalších pozicích jako je lepící operátor, je nutností rouška, pracovní plášť a pracovní kalhoty. Samozřejmostí pro pracovníky je nošení speciálních ochranných bot.

Obrázek 30: Ochranné pracovní pomůcky



Zdroj: [19], autor

Pracovní pomůcky jsou vyfotografovány na předchozím obrázku 30. Je povinností společnosti ale i pracovníků dbát na svoji bezpečnost, proto jsou tyto ochranné pracovní prostředky nutností při vykonávání práce ať stříkacího operátora či operátora lepení.

4 NÁVRH SYNERGIE LOGISTICKÉHO PROCESU A PŘEDMONTÁŽNÍCH OPERACÍ A JEHO EKONOMICKÉ ZHODNOCENÍ

Společnost Johnson Controls Automobilové Součástky, k. s. má jeden ze svých výrobních závodů v průmyslovém areálu společnosti UNO v Bezděčíně u Mladé Boleslavi. Po získání nového projektu na výrobu sedaček Porsche Macan, bylo rozhodnuto tuto výrobu umístit taktéž do průmyslového areálu UNO v Bezděčíně, a to do nově vybudované haly H5, která sousedí s halou H4, kde Johnson Controls Automobilové Součástky, k. s. již dva roky vyrábí sedačky pro model Škoda Octavia. Jako sklad pěnových dílů a pracoviště lepení sedačkových výhřevů byl vybrán objekt H7, který je naproti hale H5. Firma Johnson Controls Automobilové Součástky, k. s. se v České republice dosud výrobní operací lepení výhřevů nezabývala. U jiných typů vyráběných sedaček jsou pěnové díly dodávány od dodavatelů včetně nalepených výhřevů. Společnost Johnson Controls Automobilové Součástky, k. s. vyhlásila výběrové řízení pro poskytovatele logistických služeb týkající se skladování pěnových dílů sedaček, lepení sedačkových výhřevů a sekvenčního dodávání na montážní linku Porsche Macan.

Na základě výsledků výběrového řízení a dobrých zkušeností se spoluprací s logistickým poskytovatelem Ewals Cargo Care, spol. s r. o. byla vedením Johnson Controls Automobilové Součástky, k. s. vybrána právě tato společnost. V současnosti má provozovna Ewals Cargo Care, spol. s r. o. v Bezděčíně 58 zaměstnanců, přičemž rozšířením o provoz pěn Porsche by došlo k navýšení cca o jednu třetinu. Takový počet zaměstnanců přináší značné výhody z hlediska flexibility pracovní síly, možnost nahrazení v případě nemocnosti, výběru dovolených atd. Obdobná situace je s možností operativní náhrady manipulační techniky v případě poruchy. V současnosti provozuje Ewals Cargo Care, spol. s r. o. v Bezděčíně 22 VZV (manipulační vozíky ručně vedené, čelní elektrické a čelní motorové).

Společnost Johnson Controls Automobilové Součástky, k. s. očekává od navázání takto úzké spolupráce s logistickým poskytovatelem, jako je zapojení logistické společnosti do předmontážních operací, zefektivnění logistických toků, snížení administrativní náročnosti, vyšší využití logistického a výrobního personálu, efektivnější využití manipulační techniky i skladových a výrobních ploch. Očekávaným výsledkem jsou pak celkově nižší náklady na vyrobený produkt.

Společnost Ewals Cargo Care, spol. s r. o. dostala zadání zpracovat srovnání dvou modelů spolupráce s Johnson Controls Automobilové Součástky, k. s. Vypracovat kalkulaci nákladů při využití dosud aplikovaných systémů spolupráce a porovnat tuto kalkulaci s novým pojetím spolupráce, tedy zapojením společnosti Ewals Cargo Care, spol. s r. o. do výrobního procesu lepení sedačkových výhřevů. Výsledek tohoto srovnání je cílem diplomové práce.

Prvním krokem pro vypracování tohoto srovnání bylo stanovení potřebného počtu operátorů pro jednotlivé manipulační a výrobní operace lepení sedačkových výhřevů. Na základě monitoringu ve slovenském závodě Lozorno, popsaného v bodě 3.6, byl stanoven potřebný počet operátorů, který je uveden v tabulce 5.

Tabulka 5: Počet operátorů pracoviště lepení, paletizace a sekvencování

Lepení	Odměřené výrobní časy	
Díl	min. / díl	min. / gar.
PO	5	10
PS	3	6
Celkem	8	16

<i>Produktivní čas / směna je 420 min.</i>	
Plán garnitur	min. / směna
160	2 560,00
Op. lepení 1 směna	6,10
Op. lepení 2 směny	12

Nástřik	Odměřené výrobní časy	
Díl	min. / díl	min. / gar.
PO	0,75	1,5
PS	0,50	1,0
Celkem	1,25	2,5

<i>Produktivní čas / směna je 420 min.</i>	
Plán garnitur	min. / směna
160	400,00
Op. nástřiku 1 směna	0,95
Op. nástřiku 2 směny	2

Paletizace	Odměřené výrobní časy	
Díl	min. / díl	min. / gar.
PO	1,3	2,6
PS	1,3	2,6
Celkem	2,6	5,2

<i>Produktivní čas / směna je 420 min.</i>	
Plán garnitur	min. / směna
160	832,00
Op. paletizace 1 směna	1,98
Op. paletizace 2 směny	4

Sekvence	Odměřené výrobní časy	
Díl	min. / díl	min. / gar.
PO	0,6	1,2
PS	0,6	1,2
ZO	0,7	1,4
ZS	0,7	1,4
Celkem	2,6	5,2

<i>Produktivní čas / směna je 420 min.</i>	
Plán garnitur	min. / směna
160	832,00
Op. sekvence 1 směna	1,98
Op. sekvence 2 směny	4

Zdroj: [18], autor

4.1 Sklad pěnových dílů a lepení sedačkových výhřevů

Skład pěnových dílů automobilových sedaček musí splňovat náročná kritéria zejména z důvodu požární ochrany. Skład musí být vybaven požárními hlásiči a automatickými sprinklery. V celém objektu je zákaz kouření a manipulace s otevřeným ohněm. Jednotlivé pěny musí být skladovány ve vhodných obalech, aby nemohlo dojít k otlakům materiálu. Tyto obalové jednotky jsou skladovány buď v regálech nebo v blocích. Pro zajištění FIFO systému je výhodné blokové skladování s využitím kolejnicového systému, kde je materiál z jedné strany zaskladňován a z druhé strany odebírán pro potřeby výroby.

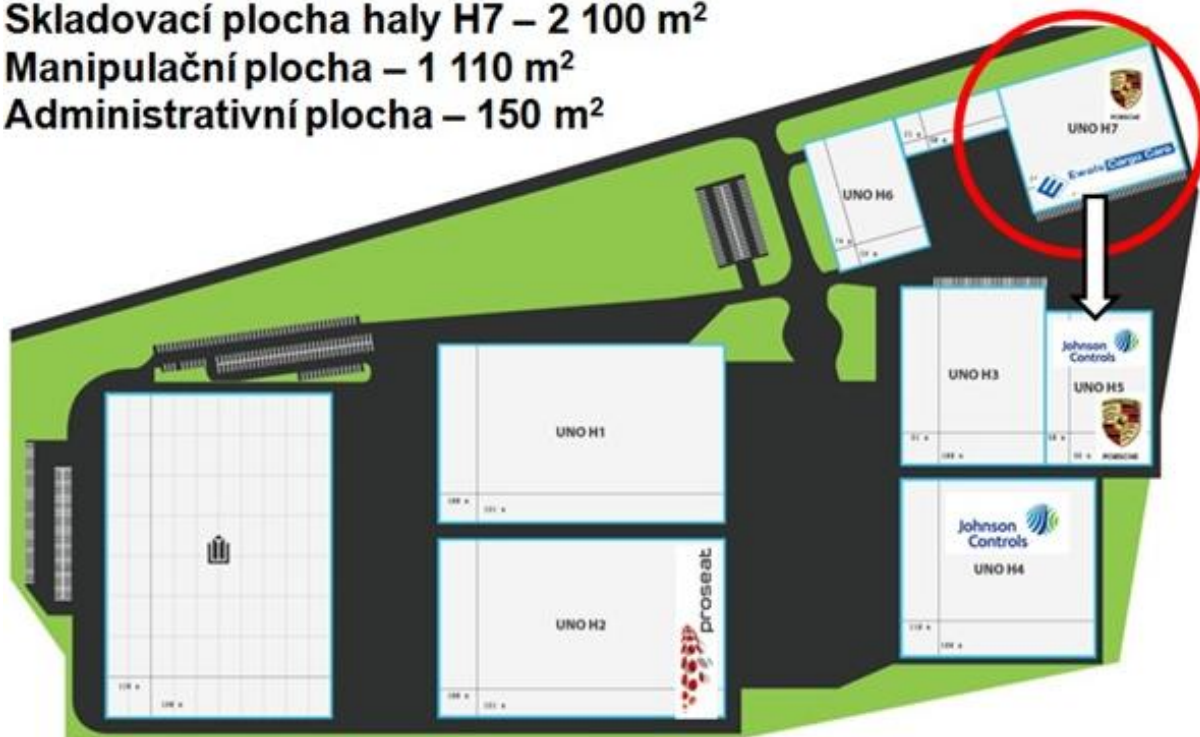
4.1.1 Výběr skladu pro sedačkové pěny a pracoviště lepení výhřevů

Pro sklad pěnových dílů a pracoviště lepení sedačkových výhřevů byla zadavatelem vybrána hala H7, která stojí naproti hale H5, kde bude probíhat montáž sedaček Porsche. Dle výpočtu plánované skladové zásoby byla stanovena potřebná skladová plocha skladové kapacity.

Podrobnější schéma je znázorněno na obrázku 31. Kde jsou zobrazeny všechny popsané haly včetně hal dalších zákazníků společnosti ECC.

Obrázek 31: Průmyslová zóna Bezděčín

Skladovací plocha haly H7 – 2 100 m²
Manipulační plocha – 1 110 m²
Administrativní plocha – 150 m²



Zdroj: [19], autor

4.1.2 Náklady na sklad

Po řadě obchodních jednání mezi JCA, ECC a majitelem areálu společností UNO došlo k následující cenové dohodě vyplývající z tabulky 6. Cenová dohoda zahrnuje pronájem haly H7 včetně administrativní plochy, dále plochy nutné pro manipulaci a potřebnou údržbu objektu a v neposlední řadě je do ceny vypočítána v přibližné hodnotě z dřívější zkušenosti i spotřeba energií.

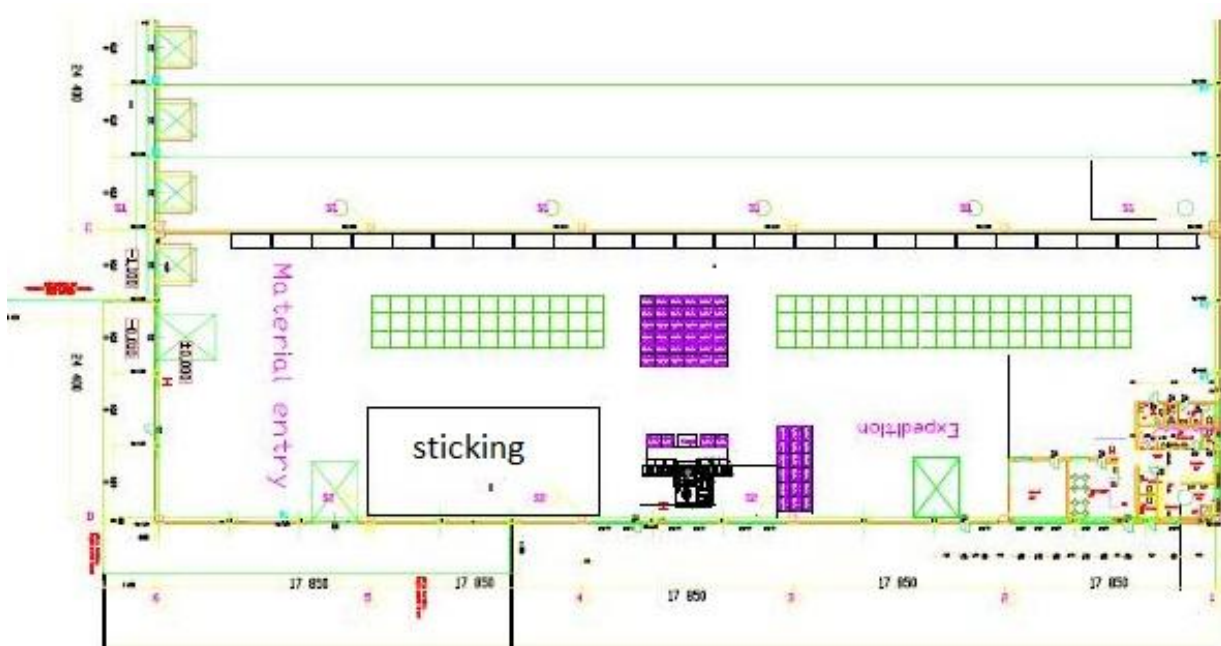
Tabulka 6: Náklady na sklad v hale H7

Plocha H7	m ²	Kč/m ² /měs.	EUR/m ² /měs.	Kč/měs.
hala H7	2 100	100,93	4,04	211 951
admin. plocha	150	100,93	4,04	15 139
manip. plocha	1 110	20,40	0,82	22 644
údržba	2 250	9,03	0,36	20 311
celkem				270 045
energie	2 250	13,25	0,53	29 813
<i>skutečná spotřeba el. en., plynu a vody bude vyúčtována jednou ročně (dobropis / dofakturace)</i>				
kurz	25 Kč/EURO	Celková cena nájmu Kč/měs.		299 858

Zdroj: [19], autor

Kurz české koruny vůči euru je uváděn z orientačních důvodů, na výslednou cenu a kalkulace nemá vliv. Celková logistická kalkulace je hodnocena v Kč.

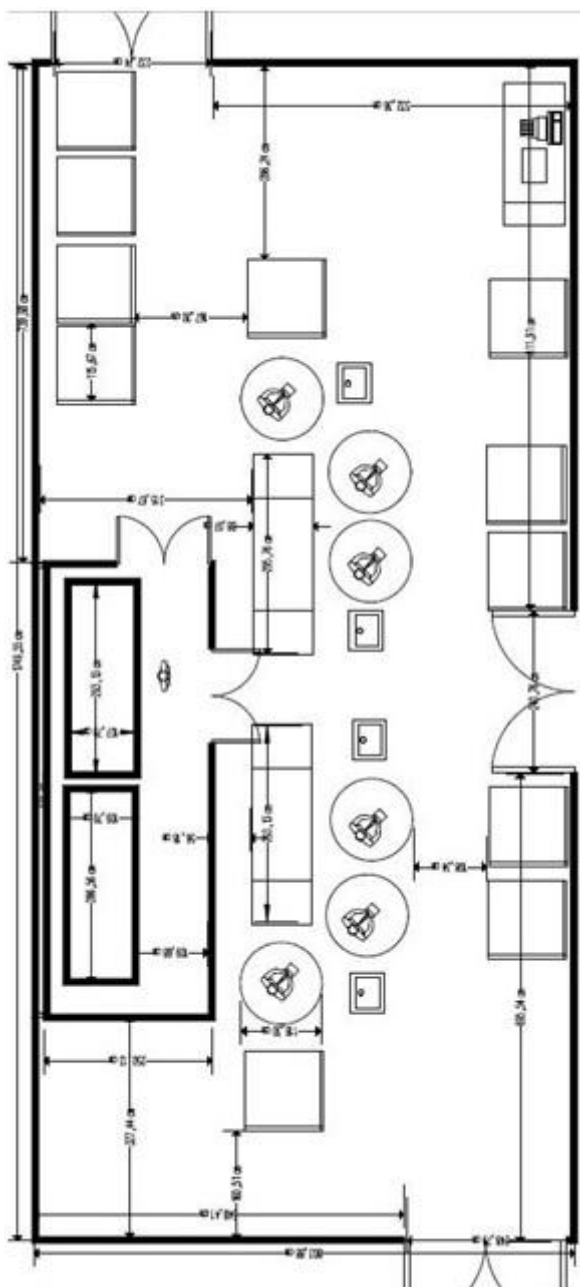
Obrázek 32: Layout skladu



Zdroj: [19], autor

Pro samotné lepení tepelných výhřevů automobilových sedaček je nutné vybudovat pracoviště v rámci skladového prostoru. Toto pracoviště bylo navrženo s ohledem na počty operátorů uvedených v tabulce 5. Podrobnější schéma pracoviště je zobrazeno na obrázku 33. Jedná se o uzavřený stříkací box se dvěma stříkacími stoly, přičemž jeden je rezervní pro případ poruchy odsávacího zařízení, nebo neočekávaného navýšení požadavku výroby, pásový dopravník a šest pracovních stojanů operátorů lepení. Dále jsou na schématu zakresleny palety pro hotové pěny s již nalepeným tepelným výhřevem.

Obrázek 33: Layout pracoviště lepení sedačkových výhřevů



Zdroj: autor

4.1.3 Prvotní náklady na vybavení skladu a pracoviště lepení výhřevů

Prvotními náklady jsou myšleny veškeré náklady, které si vyžádá zprovoznění daného projektu. Tyto náklady jsou vynaloženy jednorázově na počátku projektu a jsou nazývány „start up costs“. V rámci finančního výsledku jsou tyto náklady poměrně rozpočítány na celkovou dobu životnosti projektu, což je v tomto případě 7 let, tedy 84 měsíců. Tato poměrná část startovacích nákladů bude zahrnuta v měsíčních kalkulacích fixních nákladů s tím, že je navýšena o dohodnutou úrokovou sazbu.

Tabulka 5: Startovací náklady na vybavení skladu a lepení

Vybavení skladu a lepení - pěny Porsche			
položka	ks	cena / ks	rozpočet
regály	250	1 000 Kč	250 000 Kč
kolejnice	20	5 000 Kč	100 000 Kč
stříkací box	2	50 000 Kč	100 000 Kč
odsávací zařízení	2	35 000 Kč	70 000 Kč
kompresor	1	100 000 Kč	100 000 Kč
stříkací pistole	3	9 000 Kč	27 000 Kč
pásový dopravník	2	10 000 Kč	20 000 Kč
stříkací stoly	2	6 000 Kč	12 000 Kč
držák na pistole	2	1 000 Kč	2 000 Kč
osvětlení	16	500 Kč	8 000 Kč
vysavač	1	5 000 Kč	5 000 Kč
popelnice	6	1 000 Kč	6 000 Kč
nářadí	1	1 000 Kč	1 000 Kč
montážní stojany	6	2 600 Kč	15 600 Kč
nářadí	1	1 400 Kč	1 400 Kč
fotoaparát	1	2 000 Kč	2 000 Kč
vzduchové rozvody	1	10 000 Kč	10 000 Kč
stavební práce	1	20 000 Kč	20 000 Kč
HW/SW (v režii JCA)	0	0 Kč	0 Kč
radiová síť	1	85 000 Kč	85 000 Kč
terminál	3	30 000 Kč	90 000 Kč
tiskárna DCI	2	40 000 Kč	80 000 Kč
uživatelská licence	2	20 000 Kč	40 000 Kč
PC	2	15 000 Kč	30 000 Kč
tiskárna multifunkční	1	20 000 Kč	20 000 Kč
celkem			1 095 000 Kč
7 let = měsíců			84
měsíční splátka	6,5 % pa		15 996 Kč

Zdroj: [18], autor

Vypočítaná částka splátky úvěru je uvedena v následující tabulce 6. Jedná se o kontrakt na 7 let, tedy 84 měsíců. Jedna měsíční částka splátky bude činit 15 996,40 Kč.

Tabulka 6: Vypočítaná splátka úvěru

Vypočítaná splátka: 15 996,40 Kč
Celkové navýšení o 248 695 Kč (22,71 %)

Zdroj: [17], autor

4.2 Náklady na logistické manipulace a lepení výhřevů dle běžného modelu spolupráce

V této části bude uvedena simulace personálního obsazení skladu vybavení manipulační technikou tak, jak by vypadala v případě dosud aplikované formy spolupráce mezi JCA a ECC, kde jsou funkce obou partnerů rozděleny na výrobu a logistické činnosti. Z výsledku této simulace budou následně stanoveny kalkulace nákladů na výrobu a logistiku.

Jako vzor kalkulace bude použita kalkulace nákladů používaná v hale H4, kde jsou vyráběny sedačky pro model Škoda Octavia. V této hale společnost Ewals Cargo Care, spol. s r. o. zajišťuje pro Johnson Controls Automobilové Součástky, k. s. kompletní logistický servis bez podílu na výrobních operacích.

Tabulka 7: Kalkulace dle běžného modelu spolupráce (příklad)

Manipulace ECC Bezděčín H4 - Škoda Octavia					ROK		
kalkulace ceny za logistické služby v měsíci:					MĚSÍC		
	celkem VZV dni/měsíc	10	31	sazba	za položku	zisk %	celkem / měsíc
1. VZV					226 306	0%	226 306 Kč
2. <i>Obsluha</i>				D	T		
počet pracovníků		28	983 688		45 501	10%	1 132 108 Kč
3. <i>Ostatní náklady</i>							
Manažerský příspěvek					15 000	0%	15 000 Kč
Telekomunikační poplatky					1 611	0%	1 611 Kč
Vozidlo 1/2					8 750	0%	8 750 Kč
PHM - VZV					42 000	0%	42 000 Kč
Provozní náklady					40 372	0%	40 372 Kč
Poštovné					37	0%	37 Kč
Ostatní logistické služby					0	0%	0 Kč
Celková cena + zisk							1 466 184 Kč
Obsluha		1.Směna	2.Směna	3.Směna			Celkem
VZV		5	5	5	0		15
Příjem materiálu		1	1	1	0		3
Expedice		0	0	0	0		0
VZV návoz do výroby		1	1	1	0		3
Administrace MFG.PRO		1	1	1	0		3
Expediting		0	0	0	0		0
Vedoucí směny		1	1	1	0		3
Manager		1	0	0	0		1
Celkem		10	9	9	0		28

PŘEHLED ÚČTOVÁNÍ VZV NA JCA

VZV typ / vč	cena / měs. (Kč)
EFG 216 FN419164	24 242
EFG 216 FN419166	24 242
EFG 216 FN419167	24 955
EFG 216 FN428093	24 955
EFG 220 FN406164	24 955
EFG 220 FN419186	24 955
ERE 225 98007140	10 106
ERE 225 98007152	10 106
H50D	34 310
H20D	23 480
CELKEM Bez. (Kč)	226 306

NÁKLADY NA PRACOVNÍ POZICI

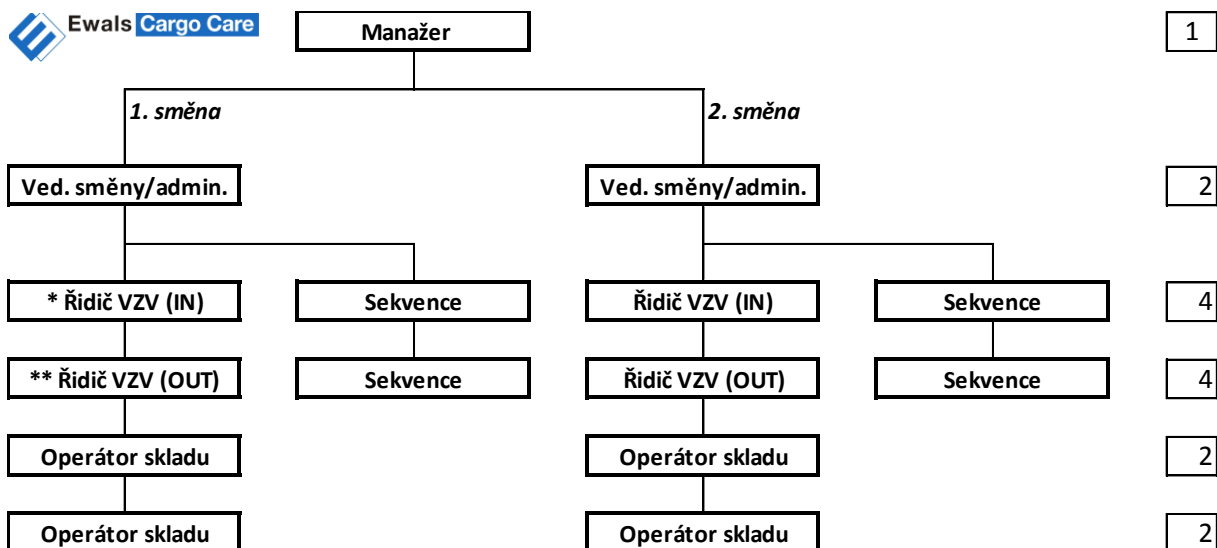
Pracovní pozice	cena / měs. (Kč)
VZV	35 262
Příjem materiálu	33 703
Expedice	33 703
VZV návoz do výroby	35 262
Administrace DCI	33 703
Expediting	34 778
Vedoucí směny	37 683
Manager	45 501

Zdroj: [18], autor

4.2.1 Stanovení personálního obsazení skladu pěnových dílů

Dle dosud používaného modelu spolupráce obou společností byl pro zajištění potřebných manipulačních logistických činností stanoven potřebný obslužný personál.

Obrázek 34: Organizační schéma ECC Bezděčín H7 Porsche



* zajišťuje příjem a zaskladnění
 ** zajišťuje skladování hotových pěn a expedici

Celkový počet zaměstnanců 15

Zdroj: [18], autor

4.2.2 Stanovení potřebné manipulační techniky pro logistické činnosti

Ze stanoveného počtu řidičů byl stanoven potřebný počet vysokozdvížných vozíků, přičemž je uvažováno, že jeden vozík pracuje ve dvou směnách. Vozíky mají vyměnitelné akumulátory. Typy vysokozdvížných i nízkozdvížných vozíků jsou voleny na základě potřebné nosnosti a výšky zdvihu, s ohledem na určitou unifikaci ve všech halách obsluhovaných společností Ewals Cargo Care, spol. s r. o. Tato jednotnost ve volbě manipulační techniky umožňuje určitou flexibilitu v případě poruchy a možnost operativní náhrady z jiného pracoviště.

Pro potřeby manipulačních činností ve skladu pěn byly vybrány vozíky značky Jungheinrich:

- 2x EFG 216,
- 1x ERE 225.

Firma Jungheinrich (ČR) s.r.o. působí v České republice více jak 22 let a spolupracuje se společnostmi ECC a JCA řadu let. Jedná se o ověřené typy vysokozdvíhých i nízkozdvižných vozíků. Mezi jejich hlavní přednosti modelu Jungheinrich EFG 216 patří:

- kvalitní bezpečnostní systém,
- velice komfortně zařízené pracoviště řidiče,
- bezúdržbové motory,
- inteligentní elektronika,
- jednoduchá obsluha.

Obrázek 35: Jungheinrich EFG 216



Zdroj: [20]

Dalším dlouhodobě využívaným je elektrický ručně vedený nízkozdvižný vozík Jungheinrich ERE 225. Společnost Ewals Cargo Care, spol. s r. o. využívá tento vozík téměř ve všech svých provozovnách. Jako hlavní výhody tohoto typu vozíku by se dalo zařadit:

- výkonný střídavý motor pojezdu pro maximální jízdní výkon,
- sklopná plošina řidiče,
- optimální jízdní vlastnosti.

Obrázek 36: Jungheinrich ERE 225



Zdroj: [20]

4.2.3 Stanovení kalkulace za logistické služby

Na základě stanoveného počtu potřebných zaměstnanců a manipulační techniky byla vypracována kalkulace logistických nákladů pro sklad pěn a výhřevů Porsche. Na základě požadavku firmy JCA, která chtěla porovnávat kompletní náklady na projekt pěny Porsche s výsledkem celkové ceny za dodanou garnituru (sadu), bylo pro objektivní porovnání nutno do kalkulace zahrnout veškeré náklady spojené s tímto projektem. Po vzájemné třístranné dohodě mezi vlastníkem objektu (společnost UNO), JCA a ECC bylo rozhodnuto, že náklady na skladovou halu (nájem, údržba, energie atd.) převezme společnost Ewals Cargo Care, spol. s r. o. V této kalkulaci logistických služeb jsou proto zahrnuty i náklady na skladovou halu a logistický provoz.

Tabulka 8: Kalkulace za poskytnuté logistické služby (dle běžného modelu – simulace)

Sklad a manipulace ECC Bezděčín H7 Porsche						ROK
kalkulace ceny za logistické služby v měsíci:						MĚSÍC
	celkem VZV dní/měsíc	3	sazba	za položku	zisk %	celkem / měsíc
1. VZV		31		58 590	0%	58 590 Kč
2. <i>Obsluha</i>			D	T		
počet pracovníků		15	389 232	45 501	10%	478 205 Kč
3. <i>Ostatní náklady</i>						
Manažerský příspěvek				5 000	0%	5 000 Kč
Telekomunikační poplatky				1 000	0%	1 000 Kč
Náklady na sklad				270 045	0%	270 045 Kč
Energie				29 813	0%	29 813 Kč
Provozní náklady				5 000	0%	5 000 Kč
Etikety				2 000	0%	2 000 Kč
Start - up costs 1/2	15996			7 998	0%	7 998 Kč
Celková cena + zisk						857 651 Kč
Obsluha		1.Směna	2.Směna	3.Směna		Celkem
VZV (IN)		1	1	0	0	2
Příjem materiálu		0	0	0	0	0
Volná vykládka		2	2	0	0	4
VZV (OUT)		1	1	0	0	2
Administrace DCI		0	0	0	0	0
Sekvence		2	2	0	0	4
Vedoucí směny		1	1	0	0	2
Manager		1	0	0	0	1
Celkem		8	7	0	0	15

PŘEHLED ÚČTOVÁNÍ VZV NA JCA

VZV typ / vč	cena / měs. (Kč)
EFG 216	24 242
EFG 216	24 242
ERE 225	10 106
CELKEM Bez. (Kč)	58 590

NÁKLADY NA PRACOVNÍ POZICI

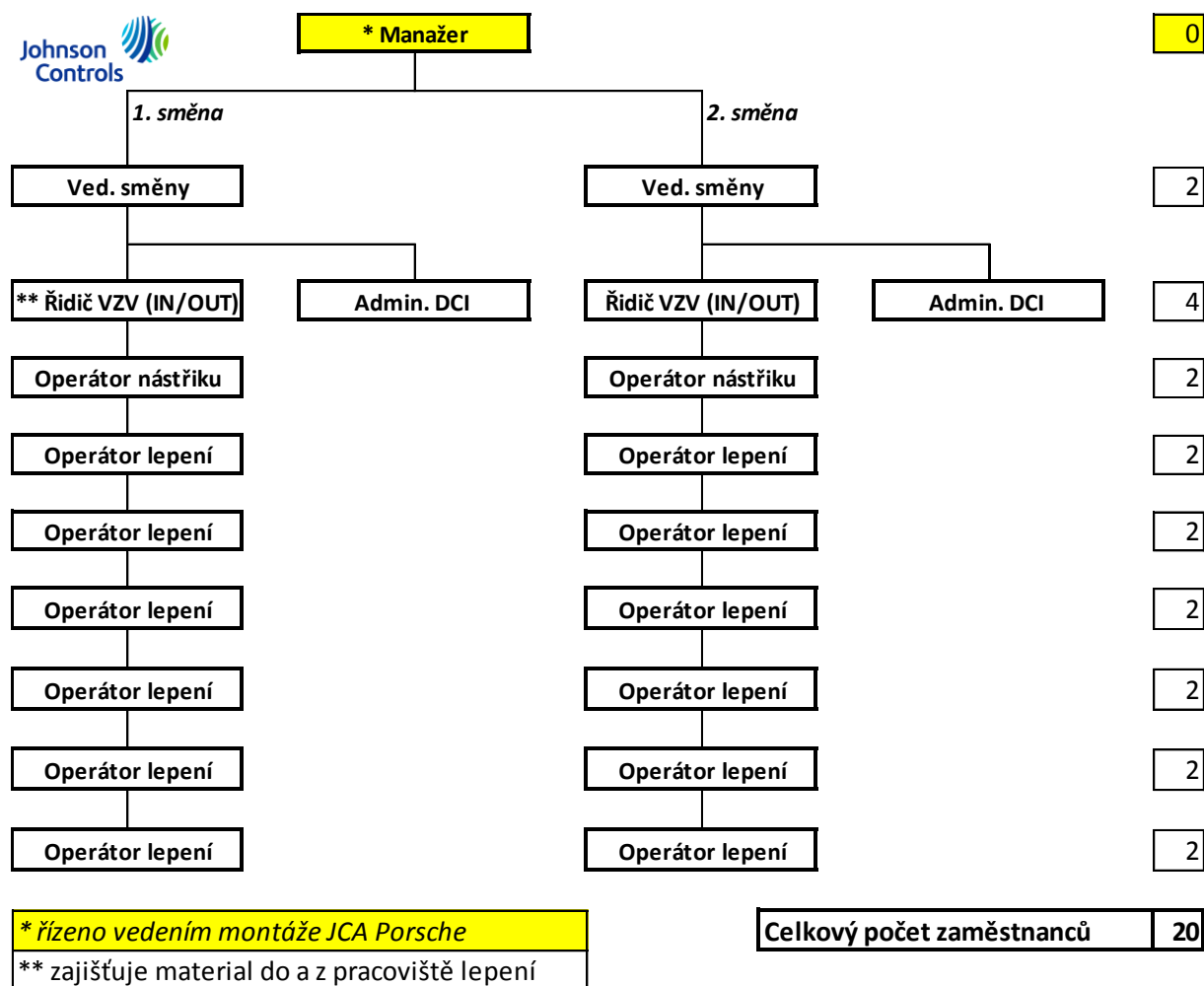
Pracovní pozice	cena / měs. (Kč)
VZV (IN)	35 262
Příjem materiálu	33 703
Volná vykládka	33 703
VZV (OUT)	35 262
Administrace DCI	33 703
Sekvence	34 778
Vedoucí směny	37 683
Manager	45 501

Zdroj: [18], autor

4.2.4 Stanovení personálního obsazení pracoviště lepení sedačkových výhřevů v JCA

Na základě zkušeností ze slovenského závodu Lozorno (kapitola 3.6) a výpočtů produktivity na jednotlivých pracovních pozicích byly stanoveny počty potřebných zaměstnanců Johnson Controls Automobilové Součástky, k. s. pro pracoviště lepení sedačkových výhřevů.

Obrázek 37: Organizační schéma pracoviště lepení sedačkových výhřevů JCA (simulace)



Zdroj: [18], [19], autor

4.2.5 Stanovení potřebné manipulační techniky pro výrobu lepení výhřevů

Ze stanoveného počtu řidičů byl stanoven potřebný počet vysokozdvížných vozíků, přičemž je uvažováno, že jeden vozík pracuje ve dvou směnách. Vozíky mají vyměnitelné akumulátory. Typy vysokozdvížných i nízkozdvížných vozíků jsou voleny na základě potřebné nosnosti a výšky zdvihu, s ohledem na určitou unifikaci ve všech halách

obsluhovaných společností Ewals Cargo Care, spol. s r. o. a Johnson Controls Automobilové Součástky, k. s. Tato jednotnost ve volbě manipulační techniky umožňuje určitou flexibilitu v případě poruchy a možnost operativní náhrady z jiného pracoviště. Pro potřeby manipulačních činností ve skladu pěn byly vybrány vozíky značky Jungheinrich:

- 1x EFG 216 (viz obrázek 35),
- 1x ERE 225 (viz obrázek 36).

4.2.6 Stanovení nákladů JCA na předvýrobní operaci lepení výhřevů

Pro potřeby stanovení nákladů na operaci lepení firmou Johnson Controls Automobilové Součástky, k. s. bylo použito dat převzatých z kalkulací Ewals Cargo Care, spol. s r. o. Jedná se především o náklady na pracovní pozici. Náklady na pracovní pozici u JCA jsou pro tyto potřeby utajené. Dle praktických zkušeností Johnson Controls Automobilové Součástky, k. s. a Ewals Cargo Care, spol. s r. o. jsou tyto náklady v řádu jednotek procent u ECC nižší. Přesto nebude v této kalkulaci tento rozdíl zohledněn pro získání výsledku, který poskytne náhled na celou problematiku v jednotných základních datech. Pro danou simulaci a srovnání výsledných nákladů je však toto postačující.

Tabulka 9: Výpočet nákladů na ochranné pracovní prostředky

Ochranné pracovní prostředky					
Op. nástřiku	ks/měsíc	Kč/ks	Kč/měsíc	operátorů	Kč/měsíc
maska	0,1	782	78	2	156
filtr	4,0	425	1 700	2	3 400
rukavice	10,0	22	220	2	440
plášť	20,0	50	1 000	2	2 000
Celkem (Kč)					5 996

Op. lepení	ks/měsíc	Kč/ks	Kč/měsíc	operátorů	Kč/měsíc
plášť	1	199	199	12	2 388
rouška	20	13	260	12	3 120
rukavice	4	22	88	12	1 056
vlasová síťka	20	6	120	12	1 440
Celkem (Kč)					8 004

Celkové měsíční náklady na OPP (Kč)	14 000
--	---------------

Zdroj: [18], autor

Důležitým faktorem při operaci lepení sedačkových výhřevů je ochrana zdraví operátorů. Ochranné pracovní prostředky (OPP) jsou nezanedbatelnou součástí nákladů při výrobní operaci lepení sedačkových výhřevů. Na základě konkrétně stanovených typů

OPP, jejich použití pro jednotlivé výrobní činnosti, četnosti obměny a jednotkové ceny byly stanoveny celkové měsíční náklady na ochranné pracovní prostředky pro předvýrobní operaci lepení sedačkových výhřevů. Ostatní běžně používané OPP, jako je pracovní obuv, montérky, reflexní vesty atd., jsou již zahrnuty v nákladech na pracovní pozici.

Tabulka 10: Kalkulace lepení výhřevů JCA (simulace)

Lepení výhřevů JCA Bezděčín H7 - Porsche					ROK	
kalkulace ceny za lepení sedačkových výhřevů v měsíci:					MĚSÍC	
		sažba	za položku	zisk %	celkem / měsíc	
1. VZV	celkem VZV	2				
	dni/měsíc	31				
			34 348	0%	34 348 Kč	
2. Obsluha						
počet pracovníků		20	664 333	0	10%	730 766 Kč
3. Ostatní náklady						
Manažerský příspěvek			0	0%	0 Kč	
Telekomunikační poplatky			1 000	0%	1 000 Kč	
Ochranné pracovní prostředky			14 000	0%	14 000 Kč	
PHM - VZV			0	0%	0 Kč	
Provozní náklady			10 000	0%	10 000 Kč	
Poštovné			0	0%	0 Kč	
Start - up costs 1/2		15996	7 998	0%	7 998 Kč	
Celková cena + zisk					798 112 Kč	
Obsluha						
	1.Směna	2.Směna	3.Směna			Celkem
VZV (IN)	0,5	0,5	0	0		1
Příjem materiálu	0	0	0	0		0
Operátor nástřik	1	1	0	0		2
VZV (OUT)	0,5	0,5	0	0		1
Administrace DCI	1	1	0	0		2
Operátor lepení	6	6	0	0		12
Vedoucí směny	1	1	0	0		2
Manager	0	0	0	0		0
Celkem	10	10	0	0		20

PŘEHLED ÚČTOVÁNÍ VZV NA JCA

VZV typ / vč	cena / měs. (Kč)
EFG 216	24 242
ERE 225	10 106
CELKEM Bez. (Kč)	34 348

NÁKLADY NA PRACOVNÍ POZICI

Pracovní pozice	cena / měs. (Kč)
VZV (IN)	35 262
Příjem materiálu	33 703
Operátor nástřik	33 703
VZV (OUT)	35 262
Administrace DCI	33 703
Operátor lepení	34 778
Vedoucí směny	37 683
Manager	45 501

Zdroj: [18], autor

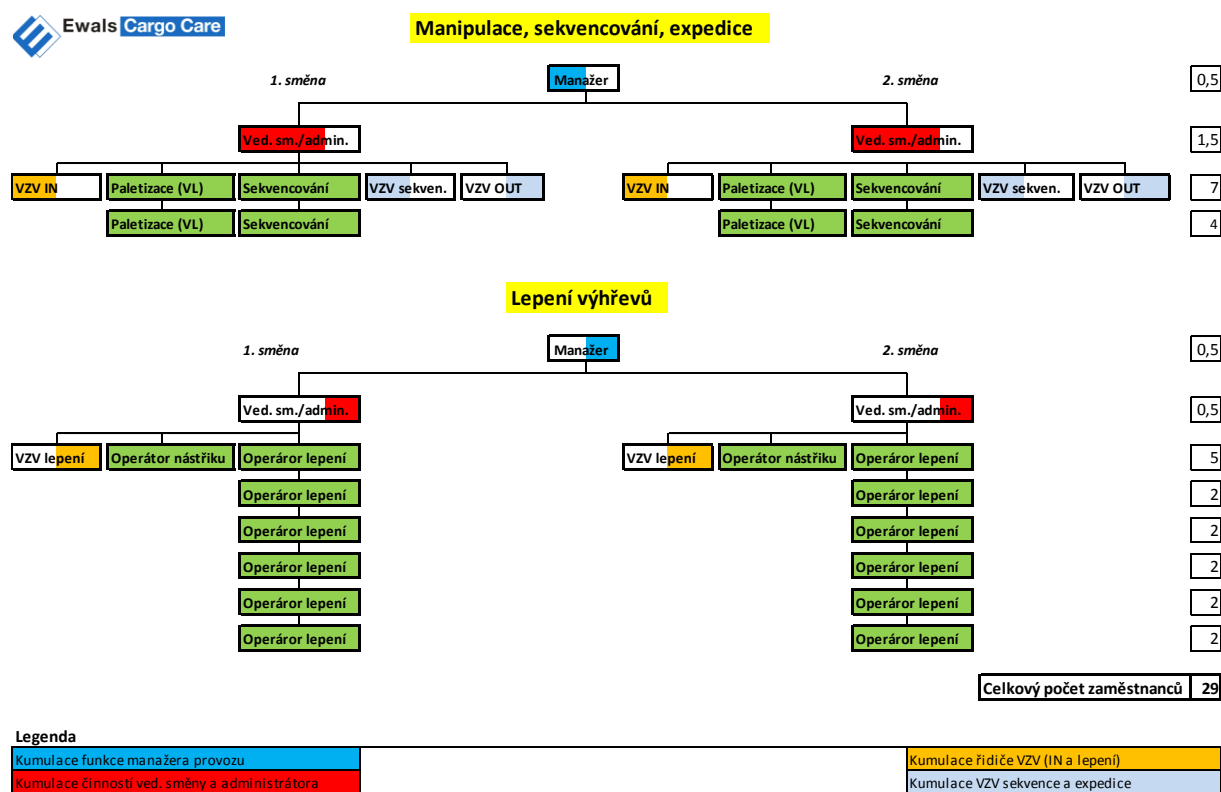
4.3 Náklady na logistické manipulace a lepení výhřevů při zapojení logistického poskytovatele do předvýrobních operací

V této části byly zohledněny nabízející se synergie při propojení logistických činností a předvýrobních operací. Očekávaným výsledkem je celkové snížení nákladů na skladování i vlastní předmontážní operace.

4.3.1 Stanovení personálního obsazení skladu pěnových dílů a předmontážní operace lepení sedačkových výhřevů

Na základě monitoringu produktivních časů v závodě Johnson Controls Lozorno (výroba sedaček Porsche Cayenne) a v závodě Bezděčín (výroba sedaček Škoda Octavia), byly vyhodnoceny možnosti kumulací jednotlivých pracovních pozic i manipulační techniky. Tímto spojením došlo automaticky ke snížení administrativních činností nutných při předávání materiálu, polotovaru a hotového výrobku (hotovým výrobkem je myšlena výhřevem vybavená sedačková pěna).

Obrázek 38: Organizační schéma – pracovní činnosti zaměstnanců ECC



Zdroj: [18], autor

4.3.2 Stanovení potřebné manipulační techniky pro logistické činnosti

Ze stanoveného počtu řidičů byl stanoven potřebný počet vysokozdvížných vozíků, přičemž je uvažováno, že jeden vozík pracuje ve dvou směnách. Vozíky mají vyměnitelné akumulátory. V takto kombinovaném provozu, kdy využití vozíků se blíží ke sto procentům, bylo nutno uvažovat s náhradním vozíkem v tzv. standby režimu. U takového vozíku je předpokládán minimální nájezd motohodin a s tím i podstatně nižší cena za pronájem. Tento vozík je využíván pouze v případě poruchy a opravy na jiném vozíku, který je v plném

nasazení. Pro potřeby manipulačních činností ve skladu pěn a pracoviště lepení sedačkových výhřevů byly vybrány vozíky značky Jungheinrich:

- 2x EFG 216, pro skladové manipulace a 1x EFG 216 (záložní „standby“),
- 1x ERE 225, pro skladové manipulace a 1x ERE 225, pro pracoviště lepení.

4.3.3 Stanovení kalkulací za skladové manipulace a lepení sedačkových výhřevů s využitím synergií obou pracovišť

Dle stanoveného počtu potřebných zaměstnanců a manipulační techniky byly vypracovány kalkulace pro manipulaci a pro pracoviště lepení.

Tabulka 11: Kalkulace skladování a manipulace sklad pěn a výhřevů ECC

Sklad a manipulace ECC Bezděčín H7 Porsche					ROK	
kalkulace ceny za logistické služby v měsíci:					MĚSÍC	
		celkem VZV	sažba	za položku	zisk %	celkem / měsíc
1. VZV	celkem VZV	4				
	dni/měsíc	31		70 590	0%	70 590 Kč
2. Obsluha			D	T		
	počet pracovníků	13	335 128	22 750	10%	393 666 Kč
3. Ostatní náklady						
	Manažerský příspěvek			5 000	0%	5 000 Kč
	Telekomunikační poplatky			1 000	0%	1 000 Kč
	Náklady na sklad			270 045	0%	270 045 Kč
	Energie			29 813	0%	29 813 Kč
	Provozní náklady			5 000	0%	5 000 Kč
	Etikety			2 000	0%	2 000 Kč
	Start - up costs 1/2	15996		7 998	0%	7 998 Kč
Celková cena + zisk						785 112 Kč
Obsluha		1.Směna	2.Směna	3.Směna		Celkem
VZV (IN)		0,5	0,5	0	0	1
Příjem materiálu		0	0	0	0	0
Volná vykládka		2	2	0	0	4
VZV (OUT)		1	1	0	0	2
Administrace DCI		0	0	0	0	0
Sekvence		2	2	0	0	4
Vedoucí směny		0,75	0,75	0	0	1,5
Manager		0,5	0	0	0	0,5
Celkem		6,75	6,25	0	0	13

PŘEHLED ÚČTOVÁNÍ VZV NA JCA

VZV typ / vč	cena / měs. (Kč)
EFG 216	24 242
EFG 216	24 242
EFG 216 standby	12 000
ERE 225	10 106
CELKEM Bez. (Kč)	70 590

NÁKLADY NA PRACOVNÍ POZICE

Pracovní pozice	cena / měs. (Kč)
VZV (IN)	35 262
Příjem materiálu	33 703
Volná vykládka	33 703
VZV (OUT)	35 262
Administrace DCI	33 703
Sekvence	34 778
Vedoucí směny	37 683
Manager	45 501

Zdroj: [18], autor

Z obou tabulek je patrné, že se jedná o úsporu v rámci vysokozdvizných vozíků o jeden kus (využití jednoho VZV ve standby režimu). Hlavním rozdílem použitého systému (využití vzniklých synergií) oproti systému standardnímu běžně dosud používanému,

je úspora v rámci zaměstnanců, díky kumulaci jednotlivých pracovních pozic. Zapojení firmy Ewals Cargo Care, spol. s r. o. do předvýrobních operací lepení tepelných výhřevů na pěny sedadel vozidel Porsche Macan je velmi přínosné pro všechny zúčastněné strany.

Tabulka 12: Kalkulace lepení ECC

Lepení výhřevů ECC Bezděčín H7 - Porsche					ROK	
kalkulace za lepení sedačkových výhřevů v měsíci:					MĚSÍC	
		celkem VZV	1	2	3	celkem / měsíc
1. VZV	celkem VZV dni/měsíc	31	326	10 106	0%	10 106 Kč
2. <i>Obsluha</i>			D	T		
	počet pracovníků	16	505 141	22 750	10%	580 680 Kč
3. <i>Ostatní náklady</i>						
	Manažerský příplatek			5 000	0%	5 000 Kč
	Telekomunikační poplatky			1 000	0%	1 000 Kč
	Ochranné pracovní prostředky			14 000	0%	14 000 Kč
	PHM - VZV			0	0%	0 Kč
	Provozní náklady			10 000	0%	10 000 Kč
	Poštovné			0	0%	0 Kč
	Start - up costs 1/2	15996		7 998	0%	7 998 Kč
Celková cena + zisk						628 784 Kč

Obsluha	1.Směna	2.Směna	3.Směna	EXP	Celkem
VZV (IN)	0,25	0,25	0	0	0,5
Příjem materiálu	0	0	0	0	0
Operátor nástřík	1	1	0	0	2
VZV (OUT)	0,25	0,25	0	0	0,5
Administrace DCI	0	0	0	0	0
Operátor lepení	6	6	0	0	12
Vedoucí směny	0,25	0,25	0	0	0,5
Manager	0,5	0	0	0	0,5
Celkem	8,25	7,75	0	0	16

PŘEHLED ÚČTOVÁNÍ VZV NA JCA

VZV typ / vč	cena / měs. (Kč)
ERE 225	10 106
CELKEM Bez. (Kč)	10 106

NÁKLADY NA PRACOVNÍ POZICI

Pracovní pozice	cena / měs. (Kč)
VZV (IN)	35 262
Příjem materiálu	33 703
Operátor nástřík	33 703
VZV (OUT)	35 262
Administrace DCI	33 703
Operátor lepení	34 778
Vedoucí směny	37 683
Manager	45 501

Zdroj: [18], autor

4.3.4 Porovnání celkových nákladů na projekt manipulace a lepení sedačkových výhřevů pěn Porsche

V této závěrečné části dochází k vyhodnocení předchozích kalkulačí a jejich porovnání. Porovnávají jsou dle zadání Johnson Controls Automobilové Součástky, k. s. kalkulače, které by byly použity při běžně zavedené formě spolupráce s poskytovatelem logistických služeb s novým modelem spolupráce, kdy se poskytovatel aktivně zapojuje do předvýrobních operací. Výsledné finanční srovnání je uvedeno v tabulce 13. V této tabulce jsou zahrnuty veškeré náklady na sklad, manipulační techniku, prvotní náklady na vybavení

skladu i pracoviště lepení sedačkových výhřevů, včetně všech personálních nákladů. V tomto srovnání byla zachována struktura dělení jednotlivých činností na manipulaci a pracoviště lepení sedačkových výhřevů.

Tabulka 13: Porovnání kalkulací standardního modelu s novým pojetím spolupráce

Náklady dle standardního modelu spolupráce			
Sklad a manipulace ECC Bezděčín H7 Porsche kalkulace ceny za logistické služby v měsíci:			
		celkem / měsíc	
1. VZV	celkem VZV	3	
	dni/měsíc	31	58 590 Kč
2. Obsluha	počet pracovníků	15	478 205 Kč
3. Ostatní náklady			
Manažerský příplatek			5 000 Kč
Telekomunikační poplatky			1 000 Kč
Náklady na sklad			270 045 Kč
Energie			29 813 Kč
Provozní náklady			5 000 Kč
Etikety			2 000 Kč
Start - up costs 1/2	15996		7 998 Kč
Celková cena + zisk			857 651 Kč
Obsluha			
	1.Směna	2.Směna	Celkem
VZV (IN)	1	1	2
Příjem materiálu	0	0	0
Volná vykládka	2	2	4
VZV (OUT)	1	1	2
Administrace DCI	0	0	0
Sekvence	2	2	4
Vedoucí směny	1	1	2
Manager	1	0	1
Celkem	8	7	15
Lepení výhřevů JCA Bezděčín H7 - Porsche kalkulace za lepení sedačkových výhřevů v měsíci:			
		celkem / měsíc	
1. VZV	celkem VZV	2	
	dni/měsíc	31	34 348 Kč
2. Obsluha	počet pracovníků	20	730 766 Kč
3. Ostatní náklady			
Manažerský příplatek			0 Kč
Telekomunikační poplatky			1 000 Kč
Ochranné pracovní prostředky			14 000 Kč
PHM - VZV			0 Kč
Provozní náklady			10 000 Kč
Poštovné			0 Kč
Start - up costs 1/2	15996		7 998 Kč
Celková cena + zisk			798 112 Kč
Obsluha			
	1.Směna	2.Směna	Celkem
VZV (IN)	0,5	0,5	1
Příjem materiálu	0	0	0
Operátor nástřík	1	1	2
VZV (OUT)	0,5	0,5	1
Administrace DCI	1	1	2
Operátor lepení	6	6	12
Vedoucí směny	1	1	2
Manager	0	0	0
Celkem	10	10	20
Celkové náklady dle starého modelu			1 655 764 Kč
Náklady na dodanou garnituru do montáže			258,71 Kč
Plánovaná výroba je 320 garnitur / den, resp. 6400 / měsíc			

Náklady při zapojení ECC do předvýrobních operací			
Sklad a manipulace ECC Bezděčín H7 Porsche kalkulace ceny za logistické služby v měsíci:			
		celkem / měsíc	
1. VZV	celkem VZV	4	
	dni/měsíc	31	70 590 Kč
2. Obsluha	počet pracovníků	13	393 666 Kč
3. Ostatní náklady			
Manažerský příplatek			5 000 Kč
Telekomunikační poplatky			1 000 Kč
Náklady na sklad			270 045 Kč
Energie			29 813 Kč
Provozní náklady			5 000 Kč
Etikety			2 000 Kč
Start - up costs 1/2	15996		7 998 Kč
Celková cena + zisk			785 112 Kč
Obsluha			
	1.Směna	2.Směna	Celkem
VZV (IN)	0,5	0,5	1
Příjem materiálu	0	0	0
Volná vykládka	2	2	4
VZV (OUT)	1	1	2
Administrace DCI	0	0	0
Sekvence	2	2	4
Vedoucí směny	0,75	0,75	1,5
Manager	0,5	0	0,5
Celkem	6,75	6,25	13
Lepení výhřevů ECC Bezděčín H7 - Porsche kalkulace za lepení sedačkových výhřevů v měsíci:			
		celkem / měsíc	
1. VZV	celkem VZV	1	
	dni/měsíc	31	10 106 Kč
2. Obsluha	počet pracovníků	16	580 680 Kč
3. Ostatní náklady			
Manažerský příplatek			5 000 Kč
Telekomunikační poplatky			1 000 Kč
Ochranné pracovní prostředky			14 000 Kč
PHM - VZV			0 Kč
Provozní náklady			10 000 Kč
Poštovné			0 Kč
Start - up costs 1/2	15996		7 998 Kč
Celková cena + zisk			628 784 Kč
Obsluha			
	1.Směna	2.Směna	Celkem
VZV (IN)	0,25	0,25	0,5
Příjem materiálu	0	0	0
Operátor nástřík	1	1	2
VZV (OUT)	0,25	0,25	0,5
Administrace DCI	0	0	0
Operátor lepení	6	6	12
Vedoucí směny	0,25	0,25	0,5
Manager	0,5	0	0,5
Celkem	8,25	7,75	16
Celkové náklady dle nového modelu			1 413 896 Kč
Náklady na dodanou garnituru do montáže			220,92 Kč
Plánovaná výroba je 320 garnitur / den, resp. 6400 / měsíc			

100%

85%

Zdroj: [18], autor

ZÁVĚR

O logistice se v posledních letech hodně mluví. Je možné setkat se s jejím různým pojetím, zůstává však faktem, že logistika zaznamenává ve světě velký rozmach a uplatňuje se v mnoha konkrétních praktických oblastech. Logistika se zabývá pohybem materiálů a osob, případně dalších objektů. Představuje pohyb od zdrojů až po konečnou spotřebu. Zabývá se však nejen pohybem materiálů a zboží, ale i vším, co je k tomu potřebné (informace či řízení). Je uplatňována v průmyslu, v obchodě, v dopravě a ve vojenství.

Logistickými náklady se rozumí veškeré náklady spojené s organizováním, řízením a samotným průběhem příslušných toků od vzniku požadavku na produkt až po jeho dodání. Jde o náklady všech článků provázaných v logistickém řetězci. Za přijatelné se považují takové náklady, které jsou schopny ustát konkurenci od ostatních společností vyskytujících se na trhu. Logistické náklady jsou důležitým syntetickým ukazatelem kvality činnosti podniku. Řízení logistických nákladů vyžaduje jejich podrobné členění. V posledních letech se náklady začaly sledovat a řídit podle jednotlivých činností, resp. procesů.

V současné době není zcela jasné, které složky nákladů se započítávají právě do logistických nákladů, protože se celá řada logistických nákladových položek vykazuje v rámci režijních nákladů spolu s náklady jiných druhů.

Podstatným krokem v procesu sledování a evidence logistických nákladů je definování těch podnikových procesů, jejichž náklady budou započteny do logistických nákladů a určení místa styku s ostatními logistickými úseky. Po stanovení příslušných procesů je třeba vybrat vhodné veličiny pro vyjádření logistických výkonů, resp. logistické výkony odpovídající těmto nákladům, protože z hlediska řízení mají pro podnik větší význam ukazatele vyjadřující vzájemný vztah nákladů a výkonů (např. podíl logistických nákladů na jednotku výkonu).

Bez znalostí o velikosti a struktuře logistických nákladů není možné dělat logistické rozhodnutí. Logistické řízení se týká nejen běžného řízení opakovaných činností, kde je třeba pomoci controllingu udržovat náklady ve stanoveném rozmezí. Je třeba také odhalovat zbytečné ztráty, objevovat potenciál pro zlepšování, posuzovat ekonomickou výhodnost dosavadních a nových logistických řešení (preferenze určitých zákazníků, systém plánování a řízení výroby, systémů manipulace a skladování, rozmístění pracovišť, distribučních cest apod.).

Vzájemná spolupráce firem Ewals Cargo Care, spol. s r. o. a Johnson Controls Automobilové součástky, k. s. probíhá na profesionální úrovni již několik desítek let.

Obě společnosti spolupracují nejen v České republice, ale po celém světě jako je například Německo, Slovensko, Francie, Nizozemsko, Belgie, Rakousko, Velká Británie, Finsko, Dánsko, Švédsko, Polsko či Rusko.

Cílem diplomové práce bylo zpracování kalkulace logistických nákladů v závodě na výrobu automobilových sedaček pro vozidla Porsche Macan, navrhnout možnou bližší spolupráci logistického dodavatele Ewals Cargo Care, spol. s r. o. a výrobce automobilových sedaček Johnson Controls Automobilové součástky, k. s., a tím vytvořit synergické efekty v rámci logistického řetězce a konečně ekonomicky zhodnotit tuto spolupráci. Se zapojením logistického dodavatele do předvýrobních operací dojde k úspoře na straně nákladů. Při standardním dodání logistických služeb společností ECC a lepením automobilových pěn společností JCA vyjdou celkové náklady na 1 655 764 Kč měsíčně, zatímco při zapojení logistické firmy ECC do předvýrobních operací jsou celkové náklady 1 413 896 Kč měsíčně. Vyjádřeno v nákladech na sekvenčně dodanou garnituru nalepených pěn sedaček s výhřevy se jedná o částku 258,71 Kč oproti 220,92 Kč. Obslužný personál se snižuje z původních 35 na 29 pracovníků. Výsledným efektem synergie je úspora v celkových nákladech 15 %. Z těchto důvodů se domnívám, že cíl práce byl naplněn.

POUŽITÁ LITERATURA

Knižní literatura

- [1] LAMBERT, Douglas M., James R. STOCK a Lisa M. ELLRAM. *Logistika*. 2. vyd. Brno: CP Books, 2005. ISBN 80-251-0504-0.
- [2] GROS, Ivan. *Logistika*. Praha: Vydavatelství VŠCHT, 1996. ISBN 80-7080-262-6.
- [3] SIXTA, Josef a Václav MAČÁT. *Logistika – teorie a praxe*. Brno: Computer Press, 2010. ISBN 80-251-0573-3.
- [4] KORTSCHAK, Bernd. *Úvod do logistiky*. 2.vyd. Praha: Bibtex, 1994. ISBN 80-858-1606-7.
- [5] STEHLÍK, Antonín. *Logistika pro manažery*. Praha: Ekopress, 2008. ISBN 978-80-86929-37-8.
- [6] ŠTŮSEK, Jaromír. *Řízení provozu v logistických řetězcích*. Praha: C. H. Beck, 2007. ISBN 978-80-7179-534-6.
- [7] SIXTA, Josef a Miroslav ŽÍŽKA. *Logistika: metody používané pro řešení logistických projektů*. Brno: Computer Press, 2009. ISBN 978-80-251-2563-2.
- [8] CEMPÍREK, Václav. *Technologie ložných a skladových operací*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2000. ISBN 80-719-4287-1.

Elektronické dokumenty:

- [9] International bar codes. *Titasraha.com* [online]. 2013 [cit. 2014-02-21].
Dostupné z: <http://www.titasraha.com/index.php?id=barcodes>
- [10] KUČERÁK, Dušan. Kanban. *Ipa Czech* [online]. 2007, 22.1.2007 [cit. 2014-02-21].
Dostupné z: <http://www.ipaczech.cz/cz/ipa-slovník/kanban>
- [11] Kanban. *Svět produktivity* [online]. 2012 [cit. 2014-02-21].
Dostupné z: <http://www.svetproduktivity.cz/slovník/Kanban.htm>
- [12] Lean Six Sigma & Your IT Department. *New horizons: Information technology, Industry and Training News* [online]. 2013 [cit. 2014-02-21].
Dostupné z: <http://computertrainingcenters.com/lean-six-sigma-and-it/>
- [13] Kaizen. *Svět produktivity* [online]. 2012 [cit. 2014-02-21].
Dostupné z: <http://www.svetproduktivity.cz/slovník/Kaizen.htm>
- [14] We CARE about you - philosophy. *Ewals Cargo Care* [online]. 2013 [cit. 2013-12-02].
Dostupné z: <http://www.ewals.com/ewals-cargo-care/philosophy/>

- [15] Kočárky v Hostomicích. *Ewals.cz* [online]. 2013 [cit. 2013-12-02]. Dostupné z: <http://www.ewals.cz/cz/kocarky-v-hostomicich.html>
- [16] Výtvarně nadané děti. *Ewals.cz* [online]. 2013 [cit. 2013-12-03]. Dostupné z: <http://www.ewals.cz/cz/vytvarne-nadane-deti.html>
- [17] Výpočet úroků, splátek a úspor. *Pixy.cz* [online]. 2009 [cit. 2014-04-28]. Dostupné z: <http://www.pixy.cz/apps/uroky/>

Interní materiály společností:

- [18] EWALS CARGO CARE, spol. s r. o. Interní materiály.
- [19] JOHNSON CONTROLS AUTOMOBILOVÉ SOUČÁSTKY, k. s. Interní materiály.
- [20] JUNGHEINRICH (ČR) s.r.o. Interní materiály.

SEZNAM TABULEK

	strana
Tabulka 1: Měření časové náročnosti paletizace jednotlivých typů sedaček (min.)	49
Tabulka 2: Měření časové náročnosti lepení jednotlivých typů sedaček (min.)	50
Tabulka 3: Měření časové náročnosti nástřik jednotlivých typů sedaček (min.)	50
Tabulka 4: Měření časové náročnosti sekvence jednotlivých typů sedaček (min.).....	50
Tabulka 5: Startovací náklady na vybavení skladu a lepení.....	59
Tabulka 6: Vypočítaná splátka úvěru	59
Tabulka 7: Kalkulace dle běžného modelu spolupráce (příklad)	60
Tabulka 8: Kalkulace za poskytnuté logistické služby (dle běžného modelu – simulace).....	63
Tabulka 9: Výpočet nákladů na ochranné pracovní prostředky	65
Tabulka 10: Kalkulace lepení výhřevů JCA (simulace).....	66
Tabulka 11: Kalkulace skladování a manipulace sklad pěn a výhřevů ECC	68
Tabulka 12: Kalkulace lepení ECC	69
Tabulka 13: Porovnání kalkulací standardního modelu s novým pojetím spolupráce	70

SEZNAM OBRÁZKŮ

	strana
Obrázek 1: Metodický přístup Kaizen.....	16
Obrázek 2: Rozdíl mezi tlakovým a tahovým systémem řízení výroby.....	18
Obrázek 3: Přístup Six Sigma.....	19
Obrázek 4: Čárový kód EAN 13.....	22
Obrázek 5: Čárový kód EAN 8.....	22
Obrázek 6: Síť poboček Ewals Cargo Care v Evropě	26
Obrázek 7: Speciální návěs 100 let historie společnosti ECC.....	27
Obrázek 8: Mega Huckepack návěs	28
Obrázek 9: Vykládka návěsu z námořní lodi	29
Obrázek 10: Belly Loader.....	30
Obrázek 11: Sklad a návěs společnosti ECC.....	30
Obrázek 12: Doba dodání zboží z nizozemské centrály.....	31
Obrázek 13: Mapa středisek Ewals Cargo Care, spol. s r. o.....	32
Obrázek 14: Lokomotiva Ewals Cargo Care.....	34
Obrázek 15: Logo společnosti Johnson Controls	37
Obrázek 16: Česká Lípa ECC, JCA.....	38
Obrázek 17: Vnitřní prostor skladu ve Františkově nad Ploučnicí.....	39
Obrázek 18: Rychnov nad Kněžnou ECC, JCA.....	40
Obrázek 19: Mladá Boleslav, Bezděčín ECC, JCA.....	41
Obrázek 20: Bezděčín centrální sklad	42
Obrázek 21: Xdock Bezděčín.....	43
Obrázek 22: Příjem materiálu v závodě Lozorno u Bratislavy	45
Obrázek 23: Schéma toku materiálu.....	46
Obrázek 24: Nástřík lepidla na boky výhřevů	47
Obrázek 25: Nástřík lepidla na části pěnových dílů	47
Obrázek 26: Pásový dopravník.....	48
Obrázek 27: Operace lepení sedačkových výhřevů.....	48
Obrázek 28: Čalounický postup výroby sedačky přední opěry.....	51
Obrázek 29: Čalounický postup výroby sedačky předního sedáku.....	52
Obrázek 30: Ochranné pracovní pomůcky	53

Obrázek 31: Průmyslová zóna Bezděčín	56
Obrázek 32: Layout skladu.....	57
Obrázek 33: Layout pracoviště lepení sedačkových výhřevů	58
Obrázek 34: Organizační schéma ECC Bezděčín H7 Porsche.....	61
Obrázek 35: Jungheinrich EFG 216	62
Obrázek 36: Jungheinrich ERE 225	62
Obrázek 37: Organizační schéma pracoviště lepení sedačkových výhřevů JCA (simulace) ...	64
Obrázek 38: Organizační schéma – pracovní činnosti zaměstnanců ECC	67

SEZNAM ZKRATEK

Admin.	Administrátor
AEO	Authorised Economic Operator Oprávněný hospodářský subjekt
a. s.	akciová společnost
Bez.	Bezděčín
BMW	Bayerische Motoren Werke
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
B.V.	Besloten vennootschap Společnost s ručením omezeným v Nizozemsku
BVQI	Bureau veritas certificação
CRM	Customer Relationship Management Efektivní řízení vztahů se zákazníky
ČR	Česká republika
ČSN	Česká technická norma
DCI	Delivery Chain Integrator Integrace dodavatelského řetězce
EAN	European Article Number Evropské číslo dané položky
ECC	Ewals Cargo Care, spol. s r. o.
el. en.	elektrická energie
EU	European Union Evropská unie
FCL	Full container load Celokontejnerové zásilky
FIFO	First in first out První dovnitř první ven
FTL	Full truck load Celo vozová přeprava prováděna vozidly
Gar.	Garnitura
HW	Hardware Technické vybavení počítače

Inc.	Incorporated Samostatná právnická osoba ve Spojených státech amerických
IMS	Integrated Management System Integrovaný management systém
ISO	International Standard Organisation Mezinárodní organizace pro normalizaci
JCA	Johnson Controls Automobilové Součástky, k. s.
JIT	Just in time Dodávky právě včas
k. s.	komanditní společnost
LIFO	Last in first out Poslední dovnitř první ven
LCL	Less container load Méně vytížení kontejnerů
LTL	Less than truck load Doplňování materiálu do všech typů vozidel
MB	Mladá Boleslav
měs.	měsíc
mld.	miliarda
OHSAS	Occupational Health and Safety Management Systém Systém managementu jakosti a ochrany zdraví při práci
Op.	Operátor
OPP	Ochranné pracovní prostředky
OSN	Organizace spojených národů
PC	Personal computer Osobní počítač
PO	Přední opěra
PHM	Pohonné hmoty
PS	Přední sedák
spol. s r. o.	společnost s ručením omezeným
s.	strana
SW	Software Programové vybavení

UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization Organizace spojených národů pro výchovu, vědu a kulturu
UNICEF	United Nations Children's Fund Dětský fond Organizace spojených národů
Ved.	Vedoucí
VL	Volně ložených
VW	Volkswagen
VZV	Vysokozdvihový vozík
ZO	Zadní opěra
ZS	Zadní sedák