

Analýza systému řízení zakázek v podniku

Petra Pavelová

Bakalářská práce
2012



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení
Ústav logistiky
akademický rok: 2011/2012

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Petra PAVELOVÁ**
Osobní číslo: **L09850**
Studijní program: **B 6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Logistika a management**

Téma práce: **Analýza systému řízení zakázek v podniku**

Zásady pro vypracování:

- 1. Zpracujte teoretické poznatky z oblasti bakalářské práce a aplikujte na vybraný podnik**
- 2. Analyzujte systém řízení zakázek ve vybraném podniku a nalezněte problematická místa systému řízení zakázek**
- 3. Navrhněte řešení problematických míst a proveďte zhodnocení jeho přínosů pro vybraný podnik**

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

[1] ČUJAN, Z., MÁLEK, Z. Výrobní a obchodní logistika. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. 2008. ISBN 978-80-7318-730-9.

[2] SIXTA, J., MAČÁT, V. Logistika – teorie a praxe. Brno: Computer Press, a. s. 2005. ISBN 80-251-0573-3.

[3] BALOG, M., STRAKA, M. Logistické informačné systémy. Bratislava: Epos. 2005. ISBN 80-8057-660-2.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Miroslav Musil, Ph.D.**

Ústav logistiky

Datum zadání bakalářské práce: **15. prosince 2011**

Termín odevzdání bakalářské práce: **11. května 2012**

V Uherském Hradišti dne 23. února 2012



prof. Ing. Josef Polášek, Ph.D.

děkan



doc. Ing. Jaroslav Rašner, CSc.

ředitel ústavu

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v archivu Fakulty logistiky a krizového řízení Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

- že jsem na bakalářské práci pracoval/a samostatně a použitou literaturu jsem citoval/a. V případě publikace výsledků budu uveden/a jako spoluautor/ka;
- že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

V Uherském Hradišti dne10.5.2012.....

.....Paulova.....
podpis studenta/ky

ABSTRAKT

Téma bakalářské práce zní „Analýza systému řízení zakázek v podniku“. Bakalářská práce analyzuje systém řízení zakázek a navrhuje řešení pro racionalizaci tohoto procesu. V teoretické části jsou charakterizovány jednotlivé pojmy, praktická část je zaměřena na uplatnění teoretických poznatků ve vybraném podniku.

Klíčová slova: zakázka, zakázková výroba, výrobní proces, materiálový tok, informační systém, řízení zakázek

ABSTRACT

The subject of bachelor thesis is „Analysis of proceedings system of orders in company“. Bachelor thesis will analyze system of proceedings of orders and suggest method of solution to improvement this process. The theoretical part is focused on characteristic of describing the conceptions. The practical part is focused on the application of theoretical knowledge in the selected company.

Keywords: order, made-to-order production, production process, material flow, information system, proceeding of orders

Poděkování

Ráda bych vyjádřila dík jednateři společnosti BRASCO Steel spol. s r. o. panu Ing. Petru Bradovi za umožnění zpracování bakalářské práce v podniku. Dále bych chtěla poděkovat zaměstnancům firmy, kteří mi poskytli cenné informace. V neposlední řadě můj dík patří vedoucímu bakalářské práce panu Ing. Miroslavu Musilovi, Ph.D. za cenné rady a čas, který mi věnoval.

OBSAH

ÚVOD	9
I TEORETICKÁ ČÁST	10
1 LOGISTIKA.....	11
1.1 MATERIÁLOVÝ TOK.....	11
1.2 INFORMAČNÍ TOK.....	11
1.3 BOD ROZPOJENÍ.....	12
2 VÝROBA A VÝROBNÍ LOGISTIKA	13
2.1 TYPY VÝROBY	14
2.1.1 Členění výroby podle četností opakování výrobku	14
2.1.2 Členění výroby podle charakteristik materiálového toku	16
2.2 SYSTÉMY ŘÍZENÍ VÝROBY.....	18
2.2.1 Tažný systém (pull system).....	18
2.2.2 Tlačný systém (push system)	19
2.2.3 Adaptivní metoda řízení	19
2.3 METODA 5 S	20
2.4 VÝROBNÍ LOGISTIKA	21
3 ŘÍZENÍ ZAKÁZEK	22
3.1 ZAKÁZKA.....	22
3.2 PLÁNOVÁNÍ POŘADÍ ZAKÁZEK	23
3.3 UVOLNĚNÍ ZAKÁZKY	24
3.4 PŘÍRAZOVÁNÍ ZAKÁZEK	24
3.4.1 Centralizované přiřazování zakázek.....	24
3.4.2 Decentralizované přiřazování zakázek	25
3.5 KONTROLA.....	26
4 INFORMAČNÍ SYSTÉM V PODNIKU	27
4.1 INFORMACE	27
4.2 SYSTÉM	27
4.3 INFORMAČNÍ SYSTÉM	27
4.4 LOGISTICKÝ INFORMAČNÍ SYSTÉM	27
II PRAKTICKÁ ČÁST.....	30
5 PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI.....	31

5.1	ZÁKLADNÍ INFORMACE O SPOLEČNOSTI.....	31
5.2	HISTORIE A VÝVOJ SPOLEČNOSTI	31
5.3	VÝROBA V PODNIKU.....	32
5.4	ORGANIZAČNÍ STRUKTURA PODNIKU	35
6	ŘÍZENÍ ZAKÁZEK V PODNIKU	37
6.1	PLÁNOVÁNÍ	37
6.2	ORGANIZOVÁNÍ.....	37
6.3	KONTROLA.....	38
7	PRŮCHOD ZAKÁZKY PODNIKEM	39
7.1	HMOTNÝ TOK V PODNIKU	39
7.1.1	Příjem materiálu	39
7.1.2	Sklad materiálu	39
7.1.3	Příprava	40
7.1.4	Svářečské dílny	40
7.1.5	Lakovna.....	40
7.1.6	Sklad hotových výrobků.....	40
7.2	PRŮBĚH INFORMAČNÍHO TOKU ZAKÁZKY V PODNIKU	40
7.2.1	Nabídky	42
7.2.2	Objednávky.....	42
7.2.3	Fakturace.....	42
7.2.4	Výroba.....	43
7.2.5	Logistika.....	44
8	ANALÝZA SYSTÉMU ŘÍZENÍ ZAKÁZEK V PODNIKU.....	46
8.1	ANALÝZA ORGANIZACE PRACOVÍŠŤ	46
8.2	ANALÝZA INFORMAČNÍHO SYSTÉMU V OBLASTI VYŘIZOVÁNÍ ZAKÁZEK.....	46
8.3	ANALÝZA ZABEZPEČENÍ BAREV PRO VYŘÍZENÍ OBJEDNÁVKY	47
9	NÁVRHY NA ZLEPŠENÍ A JEJICH PŘÍNOS PRO PODNIK	48
9.1	NÁVRH NA ZLEPŠENÍ V OBLASTI ORGANIZACE PRACOVÍŠŤ	48
9.2	NÁVRH NA ÚPRAVU DÍLČÍ ČÁSTI INFORMAČNÍHO SYSTÉMU PODNIKU	48
9.3	NÁVRH NA ZLEPŠENÍ V OBLASTI SKLADOVÁNÍ BAREV.....	50
	ZÁVĚR	51
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	52
	SEZNAM OBRÁZKŮ	53
	SEZNAM TABULEK	54
	SEZNAM PŘÍLOH	55

ÚVOD

Průchod zakázky firmou je proces obsahující mnoho činností. Jednou z nejdůležitějších je řízení těchto zakázek. Jednotlivá rozhodnutí pracovníků odpovědných za řízení zakázek mohou mít značný vliv na směřování podniku a jeho budoucnost.

Bakalářská práce bude zaměřena systém řízení zakázek v podniku a průchod zakázek podnikem ve dvou rovinách. První je informační tok, kdy je zákazníkovi na základě poptávky utvořena nabídka a na základě objednávky vzniká zakázka. Tato zakázka je zavedena do informačního systému podniku. Informační systém je důležitou složkou podniku, protože umožňuje rychlý přístup k datům, rychlejší komunikaci mezi jednotlivými pracovišti a zrychlení mnoha procesů.

Druhou rovinu tvoří tok materiálu potřebného pro splnění dané zakázky. Materiál prochází společně se zakázkou jednotlivými stupni výroby, na jejímž konci vychází hotový výrobek a zakázka je splněna. Tyto dva toky spolu souvisí a částečně korespondují.

Teoretická část bude zaměřena na charakterizování vybraných pojmů výrobní a informační logistiky.

V praktické části bude nejdříve představena firma, ve které bude analyzován systém řízení zakázek v podniku. Bude popsán tok materiálu ve výrobním procesu a tok informací v informačním systému průchodu zakázky ve společnosti.

Cílem bakalářské práce je analyzovat systém řízení zakázek ve vybraném podniku, nalézt problematická místa systému řízení zakázek, následně navrhnout řešení problematických míst a zhodnotit přínos návrhů pro podnik.

V bakalářské práci jsou použity metody řešení - popis, analýza a hodnocení.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 LOGISTIKA

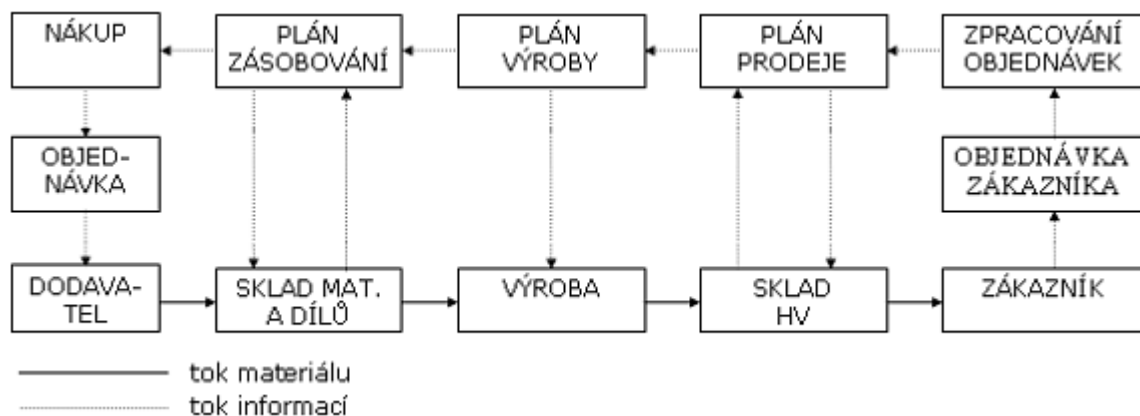
Pojem logistika označuje vědní disciplínu zabývající se komplexním plánováním, řízením, realizováním a kontrolováním hmotných toků, tvorbou potřebných hmotných toků a informačních systémů na zpracování materiálů. [1] Logistika zahrnuje hmotné toky různých druhů zásob od dodavatelů k odběratelům a také toky informační. Také zahrnuje toky zboží, peněz a informací i uvnitř firmy. Jedná se o soubor činností, jejichž hlavním úkolem je zabezpečit, že správné materiály budou ve správný čas, ve správném množství a v požadované kvalitě dopraveny na správné místo, což je předpoklad pro úspěšné plnění zakázek. Účelem celého oboru je, aby tyto toky byly optimalizovány a pro firmu tak představovali co nejnižší náklady.

1.1 Materiálový tok

Materiálový tok označuje dílčí část hmotného logistického řetězce, který se zabývá pohybem materiálu od jeho objednání až po expedici. Pohyb materiálu je zajišťován pomocí manipulačních, dopravních, přepravních a pomocných prostředků a zařízení tak, aby byl dostupný v požadovanou dobu, ve správném množství, na správném místě a v požadované kvalitě. Náklady materiálového toku jsou ovlivňovány povahou materiálu (stejnorodost, různé rozměry...), množstvím materiálu, trasou a úrovní řízení toku. Tok materiálu vede od výrobce ke konečnému zákazníkovi. Tok materiálu je zobrazen na obr. 1.

1.2 Informační tok

Jedná se o tok informací, které mohou být v hovorové, dokumentární (psané či elektronické) podobě. Informace jsou důležité z toho důvodu, že uvádí materiálový tok do pohybu. Tok informací je generovaný vstupním materiálovým tokem sledovaného logistického systému s využitím logistických operací nebo funkcí. Informační tok probíhá mezi logistickým systémem a jeho vnějším prostředím. [1] Tok informací vede od výrobce k zákazníkovi, ale také opačným směrem. Zákazníci jsou koneční. Tok informací zachycuje obr. 1.



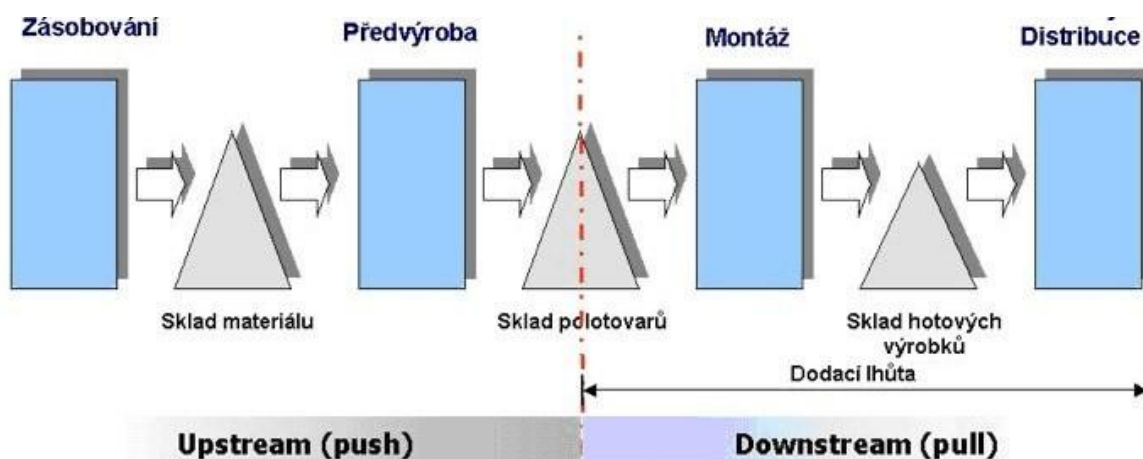
Obr. 1: Jednoduché schéma toků informací i materiálu [6]

1.3 Bod rozpojení

Bod rozpojení je místo v logistickém řetězci, které udává odlišnost požadavků zákazníků od výroby. Jedná se o místo v logistickém řetězci:

- kde se od sebe oddělují dva okruhy řízení – okruh řízený objednávkou a okruh řízený plánem,
- kde se mohou nacházet zásoby,
- které hraje důležitou roli při uspokojování potřeb zákazníků. [6]

Pokud je bod rozpojení co nejbližší k zákazníkovi, celkové vyřízení zakázky trvá kratší dobu. Příkladem bodu rozpojení je např. sklad materiálu, sklad polotovárů, sklad hotových výrobků. [3] Bod rozpojení je znázorněn na obrázku 2.



Obr. 2: Push/pull pro zakázkovou, kusovou a malosériovou výrobu s problematikou variant s bodem rozpojení [12]

2 VÝROBA A VÝROBNÍ LOGISTIKA

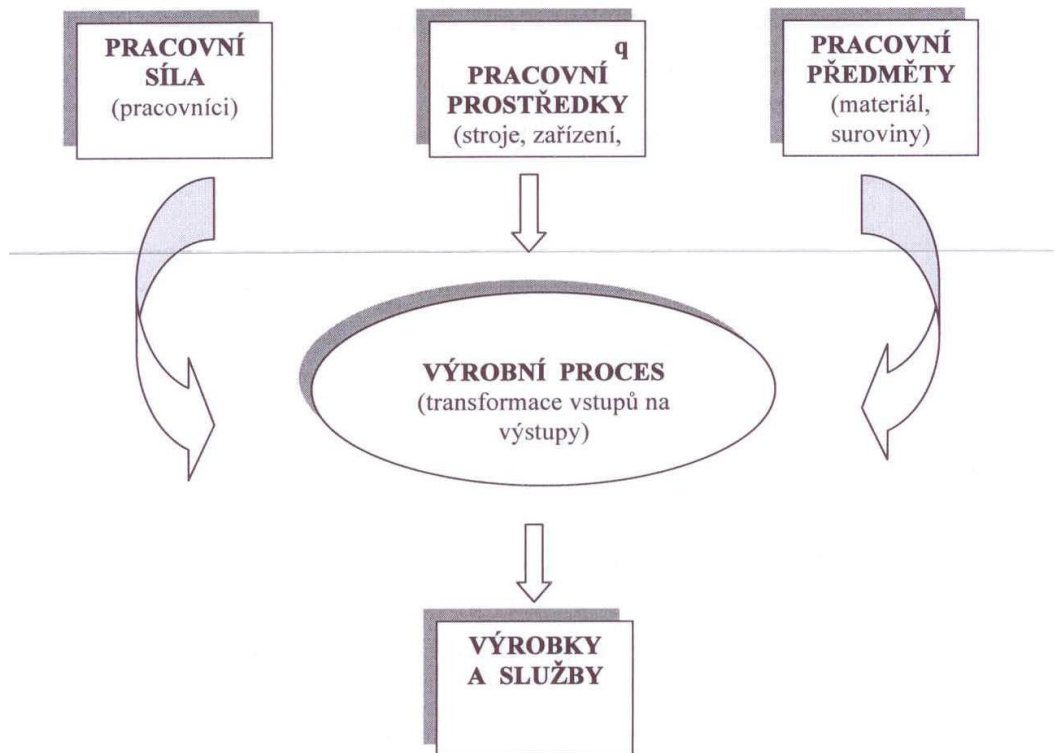
Výrobu lze charakterizovat jako proces, v němž jsou zdroje přetvářeny na produkty. Součástí výroby je výrobní spotřeba. Zdroji jsou výrobní činitelé vstupující do výroby, výrobním procesem se přeměňují ve výstupy. [3] Proces výroby je zachycen na obr. 3.

„Z ekonomické teorie vyplývá, že každá činnost, která je spojena s tvorbou hodnoty, je výrobou. Výrobu lze tedy chápat jako všechny hospodářské činnosti spojené se zajištěním výrobků a služeb. V užším pojetí se výrobou rozumí zpracování surovin a materiálů do finálních výrobků.“¹

Výrobní faktory:

- půda – přírodní zdroje,
- práce – lidské zdroje, které lze uplatnit ve výrobním procesu,
- kapitál – výrobní faktory vznikající v průběhu výroby, které představují vstupy pro další výrobu,
- informace.

¹ ČUJAN, Zdeněk a Zdeněk Málek. Výrobní a obchodní logistika. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2008, str. 9. ISBN 978-80-7318-730-9.



Obr. 3: Funkce výrobního podniku [3]

2.1 Typy výroby

Výrobu lze dělit podle různých hledisek.

2.1.1 Členění výroby podle četností opakování výrobku

Podle členění výrob podle četností opakování výrobku se výroba dělí na kusovou, sériovou a hromadnou výrobu. Hlavním rozdílem je velikost zpracovávaných množství a sérií výrobků. Rozdíly mezi jednotlivými typy výroby se odráží ve struktuře a výši nákladů. [10]

- Kusová výroba (zakázková výroba) – tato výroba bývá uskutečňována pouze v malých množstvích, nabízí širokou škálu variant výrobku. Jednotlivé výrobky mohou být vyráběny jednorázově nebo opakovaně. Pokud jsou impulsem pro výrobu objednávky jednotlivých zákazníků, jedná se o zakázkovou výrobu. [10]

Zakázková výroba nebo také výroba na objednávku je obchodní a výrobní strategie umožňující zákazníkům nakupovat výrobky, které jsou přizpůsobeny jejich

specifikaci a splňují jejich požadavky. U tohoto typu výroby je plánování kapacit určováno na základě objednávek zákazníků. [10]

Charakteristické znaky zakázkové výroby:

- výroba na zakázku je většinou výběrem z konečného spektra konfigurací, nebo pouze z definovaného spektra produktů,
- těžko předvídatelná poptávka,
- kritické je plánování kapacit,
- flexibilita v požadované kapacitě,
- plánování výroby je specifické podle zákazníků,
- nákup a produkce náhradních dílů. [10]

Výhody zakázkové výroby:

- jedinečnost výrobků,
- vysoká kvalita výrobků,
- vysoká kontrolovatelnost výrobního procesu,
- různorodost sortimentu.

Nevýhody zakázkové výroby:

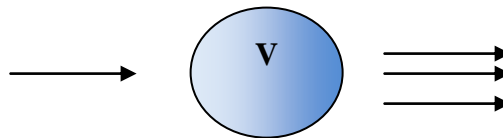
- vysoké náklady,
- omezené množství,
- časová náročnost,
- delší čekací lhůty pro zákazníky.

- Sériová výroba – zahrnuje výrobu jednoho výrobku nebo několika podobných výrobků. Výrobky mohou být vyráběny v pravidelně se opakujících sériích (rytmická sériová výroba) nebo v nepravidelných sériích (nerytmická sériová výroba). [3]
- Hromadná výroba – vyrábí se ve velkých množstvích, charakteristickým znakem tohoto typu výroby je předmětné uspořádání výrobního procesu. Typickým výrobním zařízením je montážní linka. [3]

2.1.2 Členění výroby podle charakteristik materiálového toku

- Výroba typu V:

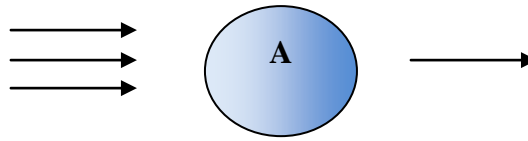
Počet nakupovaných materiálů je mnohem menší než počet finálních výrobků. Jinými slovy, z omezeného počtu druhů vstupních materiálů se vyrobí široká škála různých produktů. Jedná se o větvenou výrobu. Typickými obory, které využívají tento typ výroby, jsou například ocelářství, textilní průmysl a produkce léčiv. [10] Obr. 4 zachycuje schéma výroby typu V.



Obr. 4: Výroba typu V [10]

- Výroba typu A:

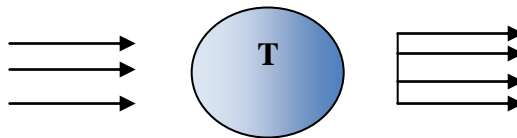
Počet vstupních materiálů výrazně převyšuje počet finálních produktů. Výroba je tvořena různými technologickými postupy pro různé díly finálního výrobku, neboť se jedná o složité výrobky. Jde o výrobu spojovanou. Typickými obory, které využívají výrobu typu A, jsou těžké strojírenství, automobilový průmysl, letecký průmysl. [10] Obr. 5 zachycuje schéma výroby typu A.



Obr. 5: Výroba typu A [10]

- Výroba typu T:

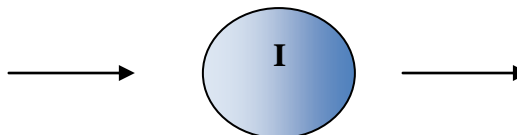
Výrobek se skládá z omezeného množství součástí. Tento typ výroby vede k široké škále finálních produktů podle individuálních požadavků zákazníků. Existují odlišné technologické postupy výroby. Typickými obory jsou např. elektrotechnika a výroba spotřebního zboží (domácí spotřebiče). [10] Obr. 6 zachycuje schéma výroby typu T.



Obr. 6: Výroba typu T [10]

- Výroba typu I:

Jde o nevětvenou, stejnorodou výrobu stále stejných výrobků. Typickým oborem je např. chemický průmysl (výroba polotovarů v chemickém průmyslu). [10] Obr. 7 zachycuje schéma výroby typu I.



Obr. 7: Výroba typu I [10]

2.2 Systémy řízení výroby

Za výrobní systém lze považovat vše, co přetváří vstupy na výstupy s určitou přidanou hodnotou. Podle podstaty transformace je možné rozdělit výrobní systémy na systémy produkuje výrobky nebo systémy produkuje služby. Pro stanovení optimální úrovně zásob v logistickém řetězci je využívána obecná strategie řízení zásob. V praxi jsou používány tyto tři strategie řízení zásob:

- tažný systém – systém řízení zásob poptávkou,
- tlačný systém – systém řízení zásob plánem,
- adaptivní metoda řízení – kombinace tažného a tlačného systému. [4]

Tažný a tlačný výrobní systém jsou ekonomické termíny, které popisují koncepce spolupráce mezi výrobcí a svými distributory ve vztahu k dodávání zboží na trh a jeho odbytu. [4]

2.2.1 Tažný systém (pull system)

Charakteristika:

- výroba je tažena poptávkou zákazníků,
- využívá nových logistických technologií, např. systém JIT, ve kterém si zákazník stanoví termín dodání požadovaného výrobku,
- od stanoveného termínu dodání se odpočítají výrobní a manipulační časy, tímto odpočtem průběžné doby výrobku dostaneme čas potřebný pro zahájení výroby,
- zásoby jsou doplňovány na základě určité předpovědi, ale materiál je vtažen do logistického řetězce až na základě objednávky zákazníka. [4]

Výhody tažného systému:

- minimalizace skladových zásob,
- minimalizace rozpracované výroby,
- snížení rizika souvisejícího s poklesem poptávky. [4]

2.2.2 Tlačný system (push system)

Charakteristika:

- základem je znalost požadavků zákazníků,
- výroba je tlačena výrobním plánem v závislosti předpovědi budoucí poptávky,
- výroba produktů na sklad,
- výrobky jsou zadávány do výrobního procesu dle předem zpracovaného výrobního plánu, tj. od první operace až po operaci poslední a to ve stanoveném sledu v souladu s technologickým postupem. [4]

Výhody tlačného systému:

- větší výrobní dávky,
- výroba je méně závislá na poptávce,
- přesnější a kratší dodávky, pokud je vyráběno na sklad,
- větší možnost optimalizace procesu výroby. [4]

2.2.3 Adaptivní metoda řízení

Charakteristika:

- kombinace tažného a tlačného systému,
- pružná reakce na vnější podmínky trhu
- podle bodu zlomu lze rozdělit výrobní proces na proces, který využívá tlačný systém po bod zlomu a tažný systém od bodu zlomu. [4]

2.3 Metoda 5 S

Metoda 5S slouží jako nástroj na optimalizaci výroby a rozmístění, která vznikla v Japonsku. [9] 5S označuje podnikový systém pro organizování a řízení výrobních operací. Principem je minimalizace úsilí (přesunu nástrojů, pohybech pracovníka, atd.) při pracovních činnostech na pracovišti. Pracovníci často ztrácejí čas hledáním potřebných pomůcek a nářadí, protože je odkládají kdekoli, neshodné výrobky mohou být smíchány s výrobky dobrými. Cílem 5S je vytvoření pracovního prostředí, na kterém je pořádek, čistota a kde jsou věci správně uspořádány. [11] Označení 5 S pochází z pěti japonských slov:

Seiri = vytřídění (sort)

Seiton = srovnání (set in order)

Seiso = vyčištění (shining)

Seikutsu = ustálení (Standardisation)

Shitsuke = udržování (sustaining) [3]

- Vytřídění

Nejdříve se zkontroluje pracovní proces, podle něhož se má pracovat. Na pracoviště se připraví věci, které jsou nutné pro provedení práce (potřebný materiál, součástky, pomůcky). Vše ostatní se odstraní z pracoviště. [9]

- Srovnání

Zde je důležité umístit potřebné a užívané věci tak, aby mohly být jednoduše a rychle použity, což znamená, že by měly být blíže umístěny často používané věci. Mělo by se dbát na bezpečnost. [3]

- Vyčištění

Smyslem je udržování čistoty na pracovišti i v jeho okolí. Určí se odpovědnost konkrétních pracovníků za úklid. Místa pro uložení odpadu se umísťují blízko, aby byl zkrácen čas neproduktivní práce. [9]

- Ustálení

Významem standardizace je neustálé a opakované zlepšování organizace práce, uspořádání pracoviště a čistoty na pracovišti. [9]

- Udržování

Páté S má za úkol zajistit, aby se pořádek na pracovišti udržel. Důležitou roli zde hraje disciplína při dodržování zásad 5S a informovanost všech zaměstnanců. Management provádí pravidelné kontroly. [11]

2.4 Výrobní logistika

Náplní výrobní logistiky je integrované řízení materiálových toků ve výrobním procesu. Za předmět je považován materiál v nejširším slova smyslu, což zahrnuje všechny druhy materiálu od vstupních surovin po finální výrobky. [3]

K základním funkcím výrobní logistiky patří:

- Vytvoření výrobní struktury podniku:
 - plánování výrobní struktury – zahrnuje projektování výrobních systémů, rekonstrukci a rozvoj stávajících výrobních systémů;
- Plánování a řízení výroby:
 - plánování výroby – patří sem plánování výrobního programu, plánování výrobních kapacit a plánování termínů;

řízení výroby – jedná se o řízení zakázek a dohled nad zakázkou (vyřizování zakázek, jejich sledování a kontrola). [3]

3 ŘÍZENÍ ZAKÁZEK

Cílem řízení zakázek je dosažení optimálního fungování výrobního systému. Výrobní systém označuje souhrn činitelů účastnících se procesu výroby. Jedná se o výrobní prostory, technická zařízení, suroviny, polotovary, energie, informace, pracovníky ve výrobě, rozpracovanou výrobu, hotové produkty a odpady. [7] Do logistického řízení zakázek spadá plánování pořadí zakázek, uvolnění zakázky do výrobního procesu, sledování této zakázky během výrobního procesu a uložení splněné zakázky do skladu hotových výrobků a expedici k zákazníkovi. [3] Při řízení zakázek je důležité rozdělit činnosti mezi jednotlivé odpovědné pracovníky, vymezit náplň jejich práce a pravomoci. Pracovníci si mezi sebou předávají informace ohledně jednotlivých zakázek, což uvádí do pohybu tok materiálu.

Mezi hlavní cíle řízení zakázek patří:

- maximální uspokojení potřeb jednotlivých zákazníků,
- efektivní využívání výrobních zdrojů,
- kvalita a spolehlivost dodávek,
- rychlá reakce na požadavky zákazníků,
- zkracování průběžných dob ve výrobě,
- vysoká produktivita práce,
- snižování nákladů,
- plynulost materiálových toků,
- dobře fungující informační systém podniku,
- dodržování termínů.

3.1 Zakázka

Tímto pojmem je označen smluvní vztah o oboustranných budoucích závazcích, kdy:

- Dodavatel (= zhotovitel) se zavazuje splnit dodávku podle podmínek, na kterých se obě strany dohodly.
- Odběratel (= objednatel) se zavazuje, že dodávku převezme a zaplatí.

Zakázka může mít ústní i písemnou formu, dále v tomto smluvním vztahu mohou být stanoveny další podmínky plnění, například termín dodání, platba předem, platba po odběru atd. Některé podmínky mohou být zformulovány až v průběhu licitací a vyjednávání.

3.2 Plánování pořadí zakázek

Plán je označení pro časový rozvrh pro provádění činností, využívání zdrojů nebo rozmístování strojů a zařízení. Pořadí zakázek musí být naplánováno tak, aby byl zajištěn bezproblémový průběh výroby a byly při tom dodrženy termíny. Optimální pořadí závisí na mnoha faktorech, jedná se například o:

- minimalizaci průběžných dob,
- maximální vyžití výrobních kapacit,
- minimalizaci dodacích lhůt,
- minimalizaci seřizovacích časů a nákladů,
- minimalizaci výrobního času a náklady,
- splnění požadovaných termínů. [3]

Všechny tyto faktory, které ovlivňují výrobní proces, nelze optimalizovat současně. Některé jsou zaměřeny na zákazníka, některé na efektivnost výroby. Stanovení vyváženosti mezi těmito požadavky náleží strategickému rozhodování. Pořadí plnění zakázek na jednotlivých výrobních zařízeních může být dáno pravidly, kterými jsou:

1. nejvyšší prioritou je zakázka, která přišla jako první (první vstoupí, první je obsloužena),
2. nejvyšší prioritou je zakázka s nejdelším výrobním časem,
3. nejvyšší prioritou je zakázka s nejkratším výrobním časem,
4. nejvyšší prioritou je zakázka s největším počtem operací,
5. nejvyšší prioritou je zakázka s nejmenším počtem operací,
6. nejvyšší prioritou je zakázka s nejbližším časovým termínem dokončení,
7. nejvyšší prioritou je zakázka s nejvyšší hodnotou před provedením operace,
8. nejvyšší prioritou je zakázka s nejvyšší hodnotou po provedení operace.

Nejvýhodnější pravidlo může být stanoveno pomocí jednoduchých metod hodnocení, například metodou váhového hodnocení. [3]

3.3 Uvolnění zakázky

Aby mohl být proces výroby zahájen, musí nejprve dojít k uvolnění zakázky. Pokud je stanoven termín pro zahájení výroby zakázky, musí být provedena kontrola připravenosti. Tato kontrola zahrnuje:

- kontrolu potřebného materiálu na konkrétní zakázku (množství, kvalita),
- kontrolu výrobních prostředků,
- kontrolu potřebných přípravků a nástrojů. [3]

Zda je vše potřebné k dispozici, je zjišťováno pomocí dat o skutečných fyzických stavech zásob. Cílem kontroly je to, aby nezajištěná zakázka nebyla uvolněna do procesu výroby. [3]

3.4 Přiřazování zakázek

Podle smluvených výrobních podmínek a termínů dodání výrobku při maximálním využití výrobních kapacit jsou zakázky přiřazovány na jednotlivá pracoviště.

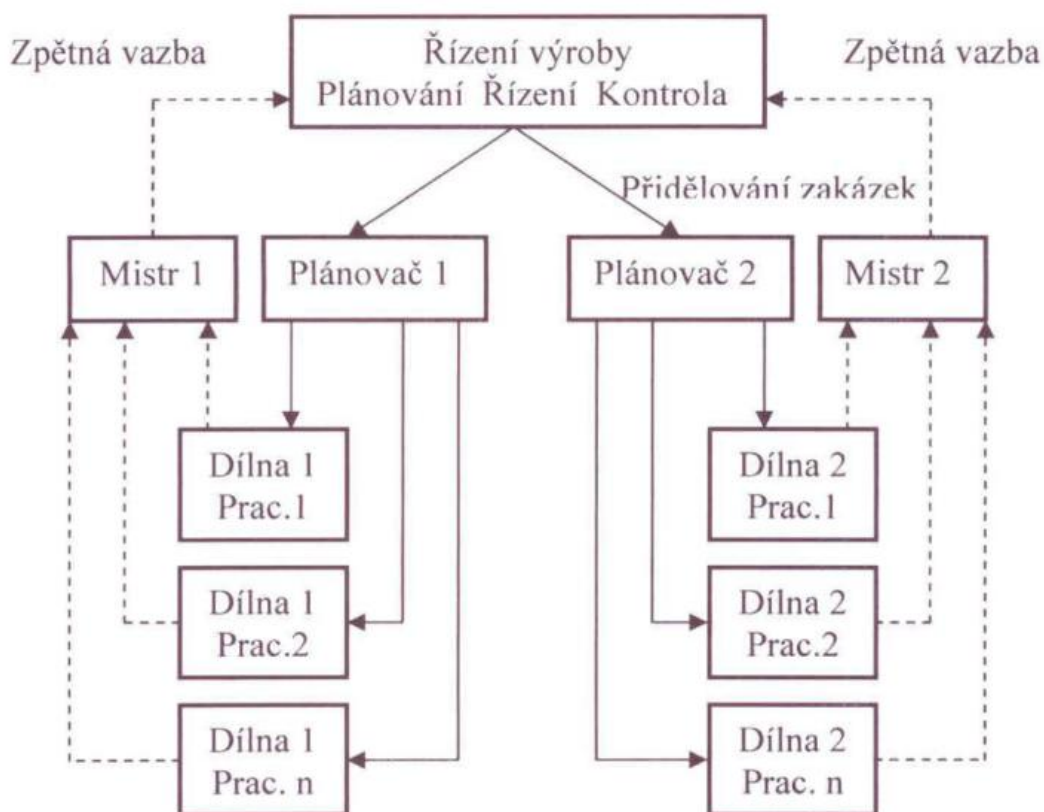
3.4.1 Centralizované přiřazování zakázek

Z centrálního přiřazování zakázek, které dohlíží nad všemi výrobními odděleními, jsou potřebné informace o zakázce předávány řídicímu stupni. Ten pak přebírá řízení zakázek pro jednotlivá pracoviště a mezi pracovišti. Mistr výroby nerozhoduje o termínech, proto se může plně věnovat jiným úkolům, které souvisí se zajištěním výroby. Tento způsob řízení je typický pro malé podniky.

Nevýhody centralizovaného systému:

- chybí shoda plánu s realitou,
- velké množství dat a malá transparentnost jejich zpracování,
- malá motivace pracovníků. [3]

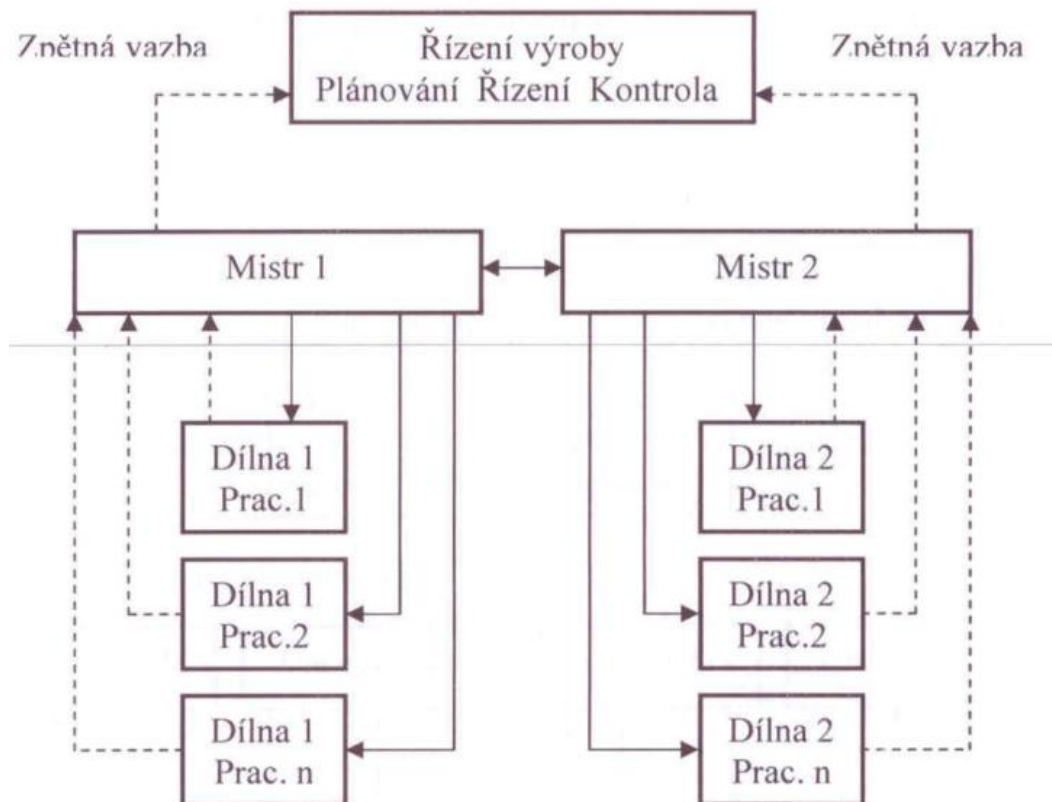
Centralizované přiřazování zakázek je znázorněno na obr. 8.



Obr. 8: Centralizovaný způsob přidělování zakázek [3]

3.4.2 Decentralizované přiřazování zakázek

U decentralizovaného přidělování zakázek mistr výroby spravuje a řídí všechny zakázky na pracovišti. Organizační jednotka poskytuje mistrové potřebná data, na jejichž základě zajišťuje požadovaný materiál, nářadí a přípravky. Mistr určuje pořadí zakázek tak, aby dodržel základní termíny dané operativním plánem. Oproti centralizovanému systému má decentralizovaný systém menší požadavky na informační a koordinační systém. [3] Decentralizované přiřazování zakázek je znázorněno na obr. 9.



Obr. 9: Decentralizovaný způsob přidělování zakázek [3]

3.5 Kontrola

Kontrola je důležitou činností při řízení zakázek v podniku. Kontrola se používá ke zvýšení účinnosti systému řízení, umožňuje porovnávání skutečného stavu od stavu plánovaného. Potřebné informace pro zjišťování stavů jsou uloženy v informačním systému podniku. Kontrolou jsou pověřeni odpovědní pracovníci.

4 INFORMAČNÍ SYSTÉM V PODNIKU

Informační systém je důležitou součástí podniku, funguje jako podpora pro rozhodování a řízení v podnikových procesech, například v oblasti řízení zakázek.

4.1 Informace

Pojem informace je označení pro data a údaje o reálném prostředí, o jeho stavu a o procesech, které v něm probíhají. Daty jsou poznatky a fakta. Informací je myšleno sdělení odstraňující nejistotu a každé informaci je přiřazen jistý význam.

4.2 Systém

Systém zahrnuje prvky, které tvoří celek. Systém je obvykle složen z jednotlivých komponent a ty jsou spojeny za účelem umožňujícím tok informací, materiálu nebo energií. Systémy lze rozdělit na systémy přirozené a systémy umělé. [5]

4.3 Informační systém

Informační systém umožňuje získávání informací, jejich shromažďování, správné využívání, zpracování a distribuci. Jedná se tak o ucelený soubor informací. Získání informací je významným prvkem pro zajištění pružného systému řízení. Funkce informačního systému i systému řízení se vzájemně prolínají. [5]

4.4 Logistický informační systém

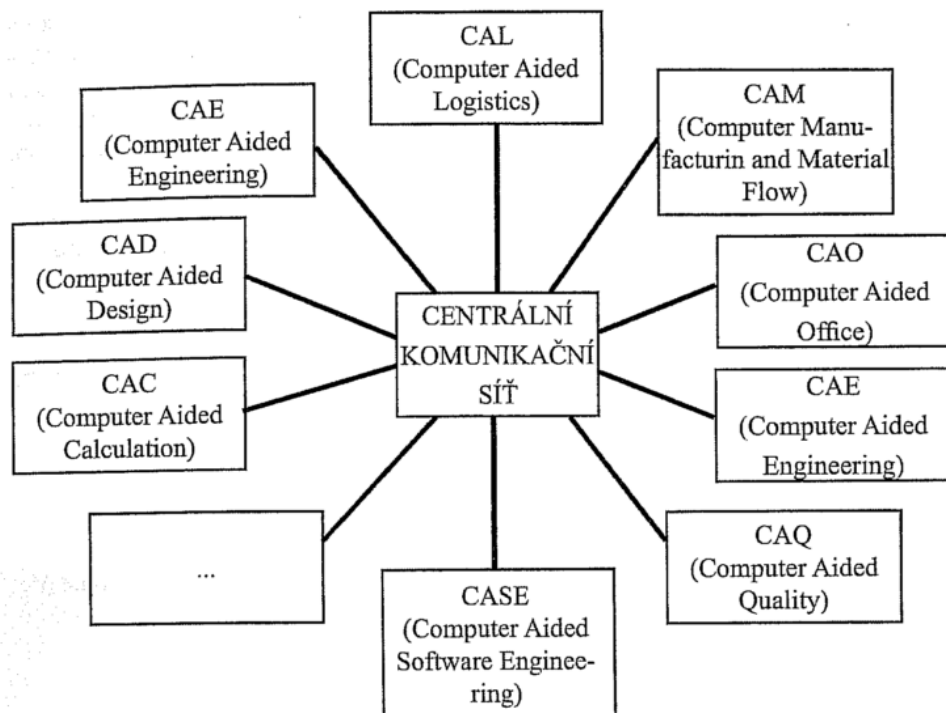
Logistický informační systém je označení pro interaktivní strukturu, jejíž součástí je personál, zařízení a technologie. Propojením těchto součástí vzniká informační tok pro potřeby plánování, řízení, kontroly a analýzy fungování logistického systému. [1] Manažeři logistiky na všech úrovních řízení potřebují pro správné rozhodování a řízení aktuální obraz reálné situace v reálném čase a s potřebnými detaily, které odpovídají příslušné úrovni řízení. Pro vytvoření tohoto obrazu je nezbytné množství informací získaných z informačního systému. Aby bylo řízení materiálových toků účinné, je nutné využít efektivní funkce informačního systému. Jako výchozí informace pro podnik slouží objednávky zákazníků nebo informace o poptávce po určitém zboží na sledované období. Tyto informace se zpracují a stávají se tak podkladem pro sestavení plánu výroby, který se dále rozpracuje na jednotlivé výrobní

úkoly a společně s údaji o stavech jednotlivých zdrojů tvoří základ pro sestavení plánu zásobování. Hlavním cílem logistického informačního systému je vytvoření odpovídajícího informačního prostředí, kde bude možné účinně plánovat a koordinovat všechny logistické aktivity, jež jsou spojeny s řízením hmotných toků v logistickém řetězci. [4]

Základní funkce logistického informačního systému:

- katalogizace, správa číselníků,
- nákup (plán výroby, plán odbytu, dodavatelské objednávky, atesty, statistická data o dodavatelích a jejich vyhodnocování...),
- skladové hospodářství (příjem, výdej, reklamace, řízení skladů...),
- plánování potřeby materiálu (strategické, taktické a operativní plánování, plánování kapacit, řízení výroby...),
- komunikace s okolím,
- správa informačního systému. [4]

Strukturu logistického informačního systému zachycuje obr. 10.



Obr. 10: Struktura logistického informačního systému [4]

Úkolem logistického informačního systému je zabezpečit přeměnu vstupních informací na výstupní a z tohoto důvodu jej můžeme rozdělit od čtyř podsystémů (subsystémů):

- subsystém zpracování objednávek,
- subsystém předpovědi poptávky,
- subsystém logistického plánování,
- subsystém řízení zásob. [4]

II. PRAKTICKÁ ČÁST

5 PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI



Obr. 11: Společnost BRASCO Steel spol. s r. o. [zdroj vlastní]

Analýza systému řízení zakázek bude realizována v podniku BRASCO Steel spol. s r. o.

5.1 Základní informace o společnosti

Firma podniká pod obchodním názvem BRASCO Steel spol. s r. o. a sídlí v areálu Prekona na ulici Tovačovské v Přerově, kde se nachází také výroba a ekonomicko-provozní pracoviště. Právní forma společnosti je společnost s ručením omezeným. Firma je zapsána v obchodním rejstříku od roku 2006 Krajským soudem v Ostravě.

5.2 Historie a vývoj společnosti

Firma BRASCO Steel spol. s r. o. byla zapsána do obchodního rejstříku dne 18. dubna 2006. Firma vznikla z fyzické osoby podnikající na základě živnostenského oprávnění, která se transformovala na společnost s ručením omezeným. Hlavní náplní firmy je výroba ocelových a plechových kontejnerů – nosičů na nákladní auta.

100 % vlastníkem této firmy je společnost BRACSO Servis Group a. s. Sídlo firmy, výroba i ekonomicko-provozní pracoviště se nachází v Přerově. Pro zajištění distribuce a kontaktu se zákazníky má společnost svou pobočku také v Praze. V současnosti firma zaměstnává 23 pracovníků, proto spadá do kategorie malých podniků.

Jednatel je Ing. Petr Brada, který byl zvolen valnou hromadou společnosti BRASCO Steel spol. s r. o., a jedná za společnost samostatně a v celém jejím rozsahu.

5.3 Výroba v podniku

Hlavním výrobním programem firmy BRASCO Steel spol. s r. o. je výroba svařovaných kontejnerů. Jedná se výrobu typu I, která je prováděna na základě tažného systému. Kontejnery jsou rozděleny na nízké, střední a velkoobjemové. Měsíčně je vyrobeno v průměru 60 kontejnerů, začátkem roku je vždy méně zakázek než v průběhu roku. Předmětem podnikání je:

- Specializovaný maloobchod a maloobchod se smíšeným zbožím.
- Zámečnictví.
- Výroba kovových konstrukcí, kotlů, těles a kontejnerů.

Vybrané kontejnery jsou na obrázcích č. 12, 13 a 14.



Obr. 12: Kontejner N3 [8]



Obr. 13: Kontejner Abroll valník [8]



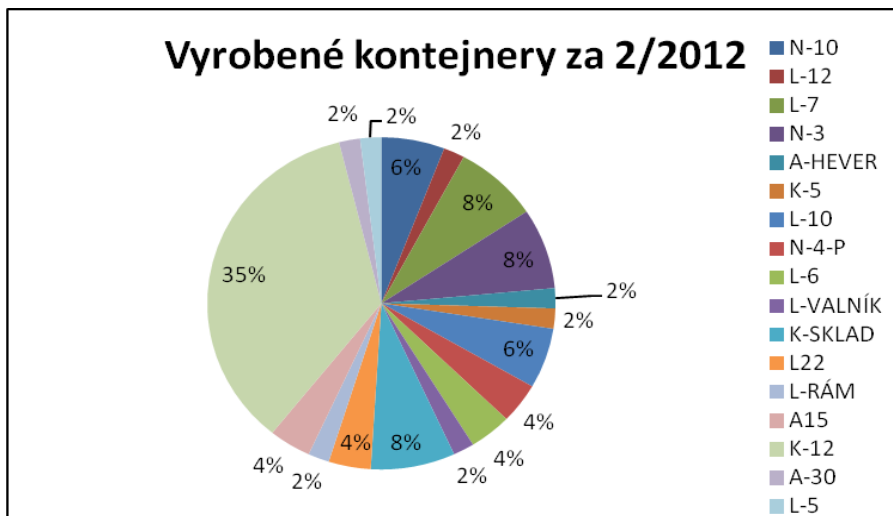
Obr. 14: Kontejner N10 [8]

Následující tabulka nastiňuje výrobu podniku v měsíci únoru. V tabulce jsou zapsány jednotlivé typy kontejnerů, jejich počet, procentuelní vyjádření a rozlišení, zda se jednalo o kontejnery standardní nebo speciální.

kontejner	počet	procenta	standardní	speciální
N-10	3	5,88%	3	
L-12	1	1,96%		1
L-7	4	7,84%		4
N-3	4	7,84%	4	
A-HEVER	1	1,96%		1
K-5	1	1,96%	1	
L-10	3	5,88%		3
N-4-P	2	3,92%	2	
L-6	2	3,92%		2
L-VALNÍK	1	1,96%		1
K-SKLAD	4	7,84%		4
L22	2	3,92%		2
L-RÁM	1	1,96%		1
A15	2	3,92%		2
K-12	18	35,29%		18
A-30	1	1,96%		1
L-5	1	1,96%		1
celkem	51	100,00%	10	41

Tab. 1: Přehled vyrobených kontejnerů v únoru 2012 I [zdroj vlastní]

Vyrobené kontejnery za únor 2012 zachycuje obrázek 15.



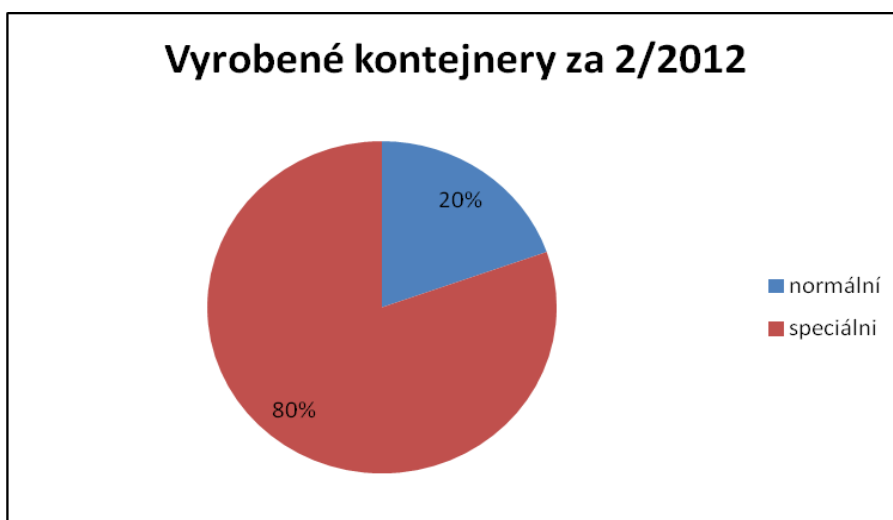
Obr. 15: Graf vyrobených kontejnerů za 2/2012 1 [zdroj vlastní]

Tabulka č. 2 nabízí přehled o počtu kontejnerů standardních a speciálních a jejich procentuální vyjádření.

kontejner	počet	procenta
standardní	10	19,61%
speciální	41	80,39%
celkem	51	100,00%

Tab. 2: Přehled vyrobených kontejnerů v únoru 2012 2 [zdroj vlastní]

Poměr kontejnerů standardních a speciálních je zobrazen v obrázku číslo 16.

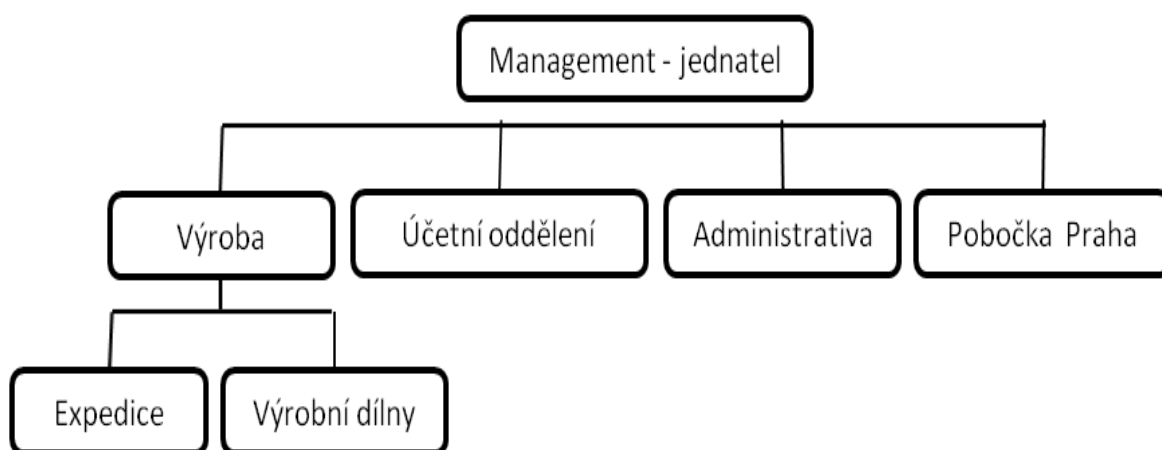


Obr. 16: Graf vyrobených kontejnerů za 2/2012 2 [zdroj vlastní]

5.4 Organizační struktura podniku

Podnik je uspořádán podle funkcionální organizační struktury, což znamená hierarchii vedenou od jednatele společnosti do jednotlivých podnikových sekcí. Velikosti podniku odpovídá i organizační struktura, není příliš obsáhlá, ale umožňuje specializaci jednotlivých pracovníků. Na obr. 17 je znázorněna organizační struktura podniku.

- Na vrcholu organizační struktury stojí jednatel společnosti, jehož starostí je chod a řízení podniku. Náplní práce jednatele v oblasti řízení zakázek je plánování pořadí zakázek a kontrola. Jednatel jedná jménem společnosti.
- Na nižší úrovni této struktury jsou odborní manažeři. Manažeři odpovídají za organizování zakázek a technická kontrola hotových výrobků. Úkolem manažerů je zabezpečit chod jednotlivých sekcí. Jedná se o sekce:
 - Výroba – odpovědnými pracovníky ve výrobě jsou vedoucí výroby a mistr výroby, kteří mají za úkol dohlédnout na plnění výrobního plánu, který je utvářen na základě objednávek zákazníků. Vedoucí výroby zabezpečuje potřebný materiál a spolu s mistrem výroby kontrolují hotové výrobky před povrchovou úpravou.
 - Účetní oddělení – vede účetnictví podniku prostřednictvím účetního systému PREMIER (Premier Systém a. s.).
 - Administrativa – administrativní činnost podniku.
 - Pobočka Praha – zde jsou vypracovávány nabídky a objednávky pro zákazníky z Čech. Nachází se zde i sklad hotových výrobků, které jsou připraveny k okamžitému odběru.
- Poslední úroveň tvoří jednotliví pracovníci, kteří vykonávají výrobu a operace s ní související.
 - Výrobní dílny – dílna přípravy vychystává materiál podle požadavků na daný výrobek, příprava zahrnuje stříhání plechů, ohýbání a broušení materiálu.
 - Expedice – zajišťuje kontrolu hotového výrobku i s povrchovou úpravou, vydání výrobku z firemního skladu nebo zabezpečení dopravy.



Obr. 17: Organizační struktura podniku [2]

6 ŘÍZENÍ ZAKÁZEK V PODNIKU

Zakázky jsou pro podnik podnětem k zahájení výrobního procesu. Správné řízení těchto zakázek je důležitou činností odpovědných pracovníků, kteří se na tomto řízení podílejí. Snahou podniku je tímto řízením zakázek zajistit maximální spokojenost zákazníků, efektivní využití výrobních zdrojů, kvalitní materiál, pružně reagovat na přání jednotlivých zákazníků, vysokou produktivitu práce a dodržování termínů plnění jednotlivých zakázek. Řízení zakázek zahrnuje činnosti plánování, organizování a kontrolu. Základním cílem řízení zakázek je jejich dokončení v plánovaném čase, rozpočtu a rozsahu. Významnou podporu pro řízení zakázek tvoří informační systém podniku, který poskytuje potřebné informace o jednotlivých zakázkách.

6.1 Plánování

- Plánování pořadí zakázek

Jednou z činností jednatele společnosti je plánování pořadí zakázek. Pořadí zakázek je plánováno tak, aby byl zajištěn bezproblémový průběh výroby a byly při tom dodrženy termíny. V programu MS Excel je vytvořen časový harmonogram plnění zakázek.

- Plánování materiálových potřeb

Za nákup materiálu a jednání s dodavateli je odpovědný vedoucí výroby. Na základě zakázek naplánuje potřebné množství jednotlivých druhů materiálů, které jsou nutné pro uvolnění zakázky do výrobního procesu.

6.2 Organizování

- Uvolnění zakázky

Aby byla zakázka uvolněna do výrobního procesu, musí být připravena technická dokumentace zakázky jednatelem společnosti, zajištěny potřebné informace a údaje týkající se zakázky získané z objednávky zákazníka a zavedení těchto dat do informačního systému podniku manažery výroby, zajištěn a zkontrolován potřebný materiál vedoucím výroby.

- Přiřazování zakázek

Zakázky jsou přiřazovány na jednotlivá pracoviště centralizovaným způsobem. Požadavky na výrobu jsou předávány vedoucím výroby jednotlivým pracovníkům na přípravě a ve výrobě.

- Plnění zakázek

Za zajištění výroby a dohled nad pracovníky je odpovědný vedoucí výroby a mistr výroby. Mistr výroby tedy dohlíží na hmotný tok zakázky, který zahrnuje příjem materiálu, uskladnění materiálu, výdej materiálu do dílny přípravy, výdej připraveného materiálu do svářečských dílen a přemístění hotového kontejneru na lakovnu, kde proběhne jeho povrchová úprava.

- Sledování zakázek

Všechny činnosti jsou sledovány manažery výroby, jejichž úkolem je zajistit, aby průběh zakázky v informačním systému podniku odpovídal realitě. Manažeři výroby také provádí fotodokumentaci hotového kontejneru, komunikují se zákazníky a zajišťují expedici hotových výrobků.

6.3 Kontrola

Kontrola výrobku po technické stránce je v kompetenci mistra výroby. Mistr výroby kontroluje, zda se výrobek shoduje s požadavky uvedenými ve výrobním listě, zda je plně funkční. Mistr výrobek kontroluje před povrchovou úpravou, po této úpravě je výrobek zkontrolován a nafocen manažerem výroby. Takto zkontrolovaný výrobek je připraven na předání zákazníkovi.

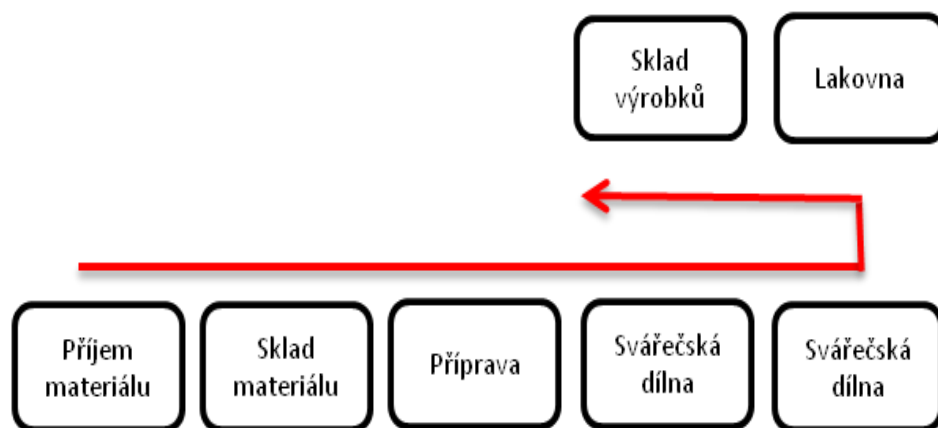
Předmětem kontroly je zakázka od jejího pořízení, přes výrobu, až po uspokojení požadavků zákazníka. Po splnění celé zakázky je následně zkontrolován celý její průběh jednatelem společnosti. Následně může být zakázka archivována.

7 PRŮCHOD ZAKÁZKY PODNIKEM

Od vytvoření zakázky je možné sledovat její průběh ve firemním informačním systému. Pro plnění zakázky není důležitý pouze tok informací, ale hlavně tok materiálu.

7.1 Hmotný tok v podniku

Jedná se o tok materiálu, který je potřebný pro splnění zakázky podle požadavků jednotlivých zákazníků. Hmotný tok začíná příjmem materiálu na vstupu a končí výstupem hotových výrobků. Schéma hmotného toku v podniku je zachyceno na obr. 18.



Obr. 18: Schéma materiálového toku v podniku [zdroj vlastní]

7.1.1 Příjem materiálu

Dle objednávky materiálu je materiál přivezen na příjem, odpovědný pracovník (vedoucí výroby, mistr výroby) materiál zkontroluje, převezme dodací list a materiál složí na určené místo. Poté je materiál uskladněn.

7.1.2 Sklad materiálu

Firma používá regálové uskladnění. Materiál je do regálů roztříděn podle profilu a velikosti. Barvy jsou uskladněny ve skladu barev, který se nachází na pracovišti lakovny.

7.1.3 Příprava

Pracovník přípravy obdrží výrobní list kontejneru, podle něhož si potřebné profily vyzvedne ve skladu materiálu. Zde je materiál připraven dle potřeby a umístěn na určené místo pro odběr na svářečskou dílnu.

7.1.4 Svářečské dílny

Svářeči v dílnách dle technické dokumentace z materiálu sestaví kontejner. Hotový kontejner je zkontrolován mistrem výroby, pokud splňuje technické požadavky a požadavky zákazníka, je převezen na lakovnu.

7.1.5 Lakovna

Kontejner se nejprve začistí, poté se provede svrchní úprava základovou barvu, po řádném zaschnutí je nanesena vrchní barva.

7.1.6 Sklad hotových výrobků

Hotový kontejner je vyvezen a umístěn do skladu hotových výrobků, kde čeká na předání zákazníkovi nebo na smlouvenou dopravu.

7.2 Průběh informačního toku zakázky v podniku

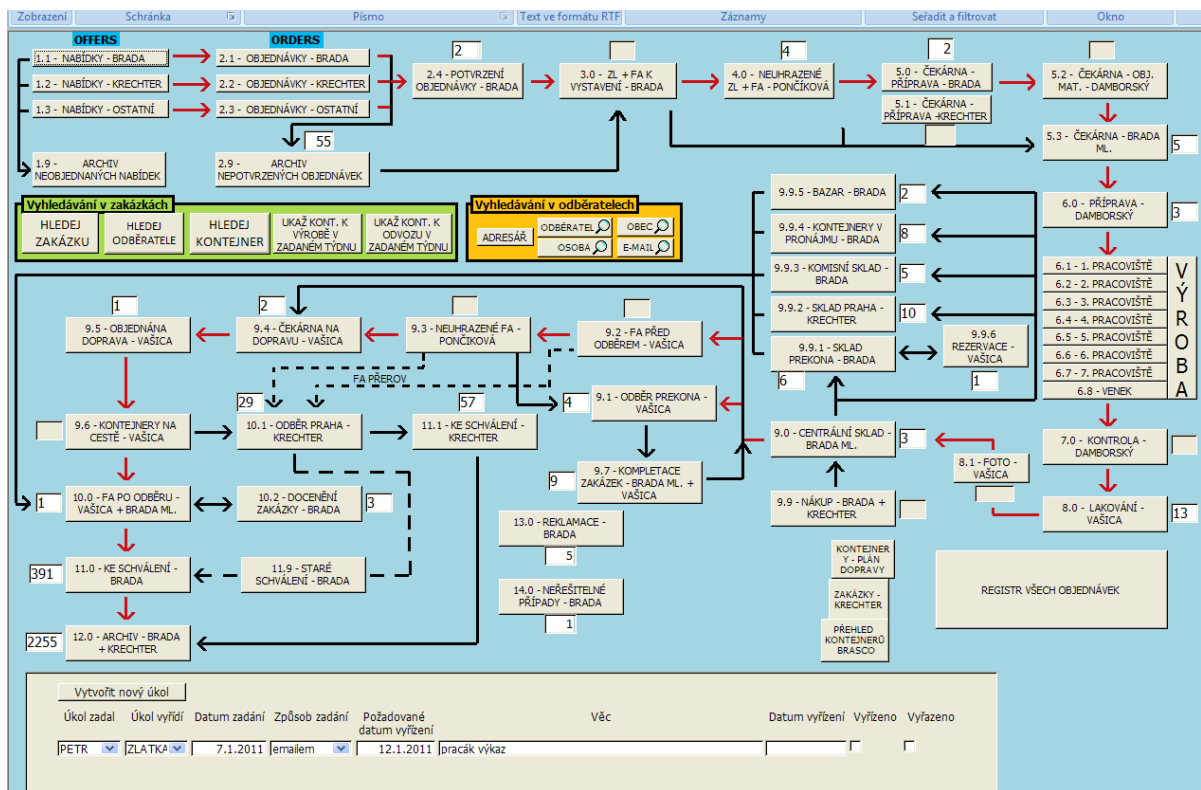
Podnik využívá balík MS Office 2007 Professional, jedná se o program firmy Microsoft. Obsahem tohoto balíku je MS ACCES pro snadnou a přehlednou práci s databází, MS EXCEL pro práci s tabulkami.

V bakalářské práci Bc. Lukáše Brady byl systém MS ACCES změněn a rozšířen tak, aby splňoval požadavky firmy Brasco Steel s. r. o. Než byl vytvořen kompletní systém průchodu zakázky podnikem, bylo první verzí systému tzv. „kolečko“, které má pouze informativní charakter, není tak možný zásah jednotlivých pracovišť.

Nová rozšířená verze umožňuje zásahy jednotlivých pracovišť, pracuje na bázi předávání úkolů mezi těmito pracovišti.

Obrázek č. 19 zachycuje informační systém průchodu zakázky v podniku. V tomto systému je zobrazena cesta zakázky podnikem. Zakázka je zavedena do tzv. „kolečka“, kde jsou jednotlivá pracoviště očíslována od 1 (nabídka) až po 12 (archiv) a podle aktuálního stavu

zakázky je v tomto systému zakázka posouvána do dalšího stupně. U každého stupně je znázorněno, kolik zakázek se v něm momentálně nachází. Informační systém také obsahuje informativní buňky, které slouží ke snadnému vyhledání potřebných informací. Tyto informace mohou být vyhledány podle čísla zakázky, výrobního čísla kontejneru, odběratele a dalších. Do informačního systému vstupuje a následně v něm pracuje 6 zaměstnanců podniku. Jedná se o jednatele společnosti, účetní, manažery výroby a vedoucího výroby. Každou zakázku doprovází papírová průvodka, na níž je vyznačena cesta zakázky podnikem.



Obr. 19: Informační systém průchodu zakázky podnikem [interní zdroj firmy]

7.2.1 Nabídky

- Nabídka

Zákazník, který má zájem o určitý kontejner, kontaktuje firmu Brasco Steel s. r. o. Na základě této poptávky je jednatelem společnosti nebo manažerem výroby vytvořena nabídka pro zákazníka. Každá nabídka má své číslo pro snadné dohledání v případě potřeby.

- Archiv neobjednaných nabídek

Na tomto místě dochází k ukládání nabídek, které byly vypracovány, ale neobjednány zákazníkem.

7.2.2 Objednávky

- Objednávka

Zákazník si z nabídky vybere, zašle objednávku a vznikne zakázka, které je přiřazeno číslo zakázky a jednotlivým kontejnerům je přiřazeno výrobní číslo. K zakázce je vytvořena papírová průvodka (viz příloha č. 1) obsahující potřebné informace (číslo zakázky, výrobní číslo a termín výroby).

- Potvrzení objednávky

Objednávka musí být potvrzena odpovědným pracovníkem – jednatelem společnosti nebo manažery výroby, aby nedošlo k případnému nedorozumění.

7.2.3 Fakturace

- Zálohová faktura

Zálohová faktura je vytvořena účetní podniku a následně je odeslána zákazníkovi. Zálohové faktury jsou obvykle vystavovány pro zákazníky, s nimiž firma nemá obchodní zkušenosti.

- Faktura před odběrem

Účetní vystaví fakturu před předáním kontejneru zákazníkovi. Faktura je buď v plné výši, nebo se jedná o fakturu doplatkovou (v případě, že byla placena zálohová faktura).

- Neuhrazené (zálohové) faktury

Tato úroveň je také náplní práce účetní. Zakázka zůstává v této fázi, dokud neproběhne platba. Potom ji lze posunout na další úroveň.

7.2.4 Výroba

- Čekárna materiálu

Po úhradě zálohové faktury je zakázka posunuta do čekárny materiálu, jedná se o zakázky, na jejichž výrobu jsou třeba speciální druhy materiálu.

- Čekárna výroby

Zakázky v této fázi čekají, dokud nenastane termín pro zahájení jejich výroby. Termín výroby je určován jednatelem společnosti podle domluvy s jednotlivými zákazníky. K jednotlivým zakázkám jsou vytvořeny výrobní listy (viz příloha č. 2) a určeny normy výroby. Výrobní list obsahuje rozměry kontejneru a popis konstrukce, což je potřebné pro zhotovení výrobku.

- Příprava výroby

Zakázka je předána pracovníkovi odpovědnému za přípravu materiálu. Materiál musí být nachystán ve správný čas, ve správném množství a kvalitě tak, aby nebyl narušen termín výroby. Příprava zahrnuje činnosti nařezání a vypálení profilů na kostru, nastříhání a ohýbání plechů a přípravu dalších potřebných součástí.

- Výroba

Když dojde na stanovený termín výroby, je výroba zahájena na základě výrobního listu. Odpovědným pracovníkem je mistr svářečské dílny. Výroba je rozmístěna do pěti svářečských pracovišť, kde jsou výrobky zhotovovány. Po dokončení výrobku zakázka pokračuje spolu s výrobním listem na další pracoviště.

- Kontrola

Mistr kontroluje výrobek po technické stránce, jedná se o konečné prohlédnutí, přeměření a zkouška funkčnosti kontejneru. Vše musí souhlasit s výrobním listem.

- Lakovna

Hotový výrobek je přesunut i s výrobním listem do lakovny. Ve výrobním listu je uveden požadavek na barvy podle přání zákazníka. Odpovědný pracovník provádí povrchovou úpravu. Nejprve se zde nanáší základní ochranná barva, poté je nanesena vrchní barva.

- Fotodokumentace

Každý kontejner je nafocen, pro případné vyřizování reklamace nebo jiného případného dohledání. Z fotografií musí být patrné detaily, které si zákazník objednal.

7.2.5 Logistika

- Centrální sklad

Tento sklad je místo, kde jsou uloženy hotové výrobky, které splňují všechny požadavky. Pro zákazníka, který si dopravu kontejneru zajišťuje sám, je zde nachystán výrobek k vyzvednutí.

- Čekárna na dopravu

V případě, že si zákazník nechá hotový kontejner dopravit firmou BRASCO Steel s. r. o., je zakázka zařazena do čekárny na dopravu. Zde čeká na termín odvozu.

- Objednaná doprava

Doprava je objednána, je stanoven termín odvozu. K zakázce jsou přiloženy dodací listy (viz příloha č. 3).

- Kontejnery na cestě

Kontejner je na cestě k zákazníkovi, kde dopravce nechá potvrdit dodací list, který následně přiveze zpět. Potvrzený dodací list je založen.

- Zakázka ke schválení

Zde dochází k poslední kontrole celé zakázky, zda byla splněna přesně podle daných požadavků, vedoucím projektu.

- Archiv

Do archivu jsou zařazeny splněné zakázky. Ty jsou archivovány z různých důvodů, jako například pro přehled firmy o jednotlivých zakázkách nebo pro případ, že se zákazník bude odvolávat na dřívější zakázku.

8 ANALÝZA SYSTÉMU ŘÍZENÍ ZAKÁZEK V PODNIKU

Analýza řízení zakázek se v následujícím textu bude soustředit zejména na problematiku organizace pracovišť, informační systém k řízení zakázek a na vybranou část materiálového toku.

8.1 Analýza organizace pracovišť

Zakázka prochází nejprve administrativním pracovištěm, kde se shromažďují potřebné údaje o zakázce a vkládají se do informačního systému průchodu zakázky podnikem. Administrativní pracoviště je dobře uspořádáno, nedochází zde k narušení či zdržení průběhu zakázky.

Dalším pracovištěm je příprava. Zde je materiál vychystáván pro výrobu. Na přípravě vše probíhá tak, jak má. Následují svářečské dílny.

Na svářečských dílnách se zakázka zdrží. Pracoviště není dobře uspořádáno, dochází k plýtvání, které se projevuje zbytečnými pohyby, což vede ke ztrátám času. Například pracovníci své náradí odkládají vždy na jiné místo, náradí a pomůcky si navzájem půjčují, protože nemají své vlastní. Z toho důvodu pak pracovníci ztrácí čas hledáním svých věcí, nestíhají plnit normy a nedodržují termíny. Každý pracovník ztratí za jednu směnu přibližně 30 minut zbytečnými úkony, což je 2 a půl hodiny za týden, 10 hodin za měsíc a 120 hodin za rok. Při 10 svářečích, kteří pobírají 100 Kč/1 hodina, celkové náklady činí 120 000 Kč/rok. Lepším uspořádáním a vybavením svářečských dílen by firma ušetřila 120 000 Kč/rok, tyto finanční prostředky by mohl podnik využít lépe.

Na pracovišti lakovny nebyl nalezen problém.

8.2 Analýza informačního systému v oblasti vyřizování zakázek

Informace týkající se jednotlivých zakázek jsou zadávány do informačního systému průchodu zakázky. V systému je zachycena cesta zakázky podnikem od 1. stupně, což je nabídka až po stupeň 12 archiv. Vždy po zadání potřebných informací se zakázka posune do dalšího stupně v tomto systému. Nejprve se zadají do systému údaje o nabídce, dalším stupněm jsou objednávky a potvrzení objednávek, 3. stupeň je fakturace, 4. stupeň jsou neuhrazené zálohové faktury, následuje pátý stupeň, což je čekárna. Do pátého stupně je do systému zadá-

váno dostatečné množství informací a průchod zakázky informačním systémem je plynulý. Pro další postup systém postrádá informace.

V informačním systému chybí propojení mezi požadavky jednotlivých zakázek na barvy a informovanost o skutečném stavu barev před výrobou. Může tak dojít k situaci, že je vyroben kontejner, ale není dostatek barvy na jeho povrchovou úpravu, což vede ke zdržení zakázky o jeden až dva dny. Zdržení zakázky může vést k narušení plynulosti toku dalších zakázek a nespokojenosti zákazníků.

8.3 Analýza zabezpečení barev pro vyřízení objednávky

Hmotný tok barev zahrnuje příjem barvy odpovědným pracovníkem a následné uskladnění barev na pracovišti lakovny.

Pro uskladnění barev je vyhrazena část pracoviště lakovny. Barvy jsou naskládány na paletách bez jakéhokoliv systému. Pracovník ztrácí čas hledáním správně barvy. Ke ztrátám času dochází i při inventarizaci barev, která se provádí vždy po skončení měsíce. Inventarizace barev je velmi neodborná, stav barev je určován pouhým odhadem pracovníka lakovny. Skutečný stav barev se liší.

Zmírněním či odstraněním zjištěných nedostatků lze zkvalitnit celý průchod zakázky podnikem a zefektivnit řízení těchto zakázek.

9 NÁVRHY NA ZLEPŠENÍ A JEJICH PŘÍNOS PRO PODNIK

Na základě analýzy byla zjištěna problémová místa a je v zájmu podniku, zaměřit se na jejich zlepšení. K tomu mohou přispět následující návrhy na zlepšení.

9.1 Návrh na zlepšení v oblasti organizace pracovišť

Firma by měla aplikovat logistickou metodu, která by přispěla v oblasti řízení zakázek v podniku. Metoda, která by mohla být využita na jednotlivých pracovištích je metoda 5S. Jedná se o nástroj na optimalizaci výroby a rozmístění celků různé velikosti. Metoda se používá převážně v průmyslové výrobě, ale lze ji aplikovat kdekoliv, kde existuje pracovní místo.

Pokud se tento nástroj zavede, tak to vede k zlepšení výroby a ke spokojenosti zaměstnanců i řídicích pracovníků, nedochází k plýtvání v podniku. Jediné úskalí této metody spočívá v jejím nepochopení.

9.2 Návrh na úpravu dílčí části informačního systému podniku

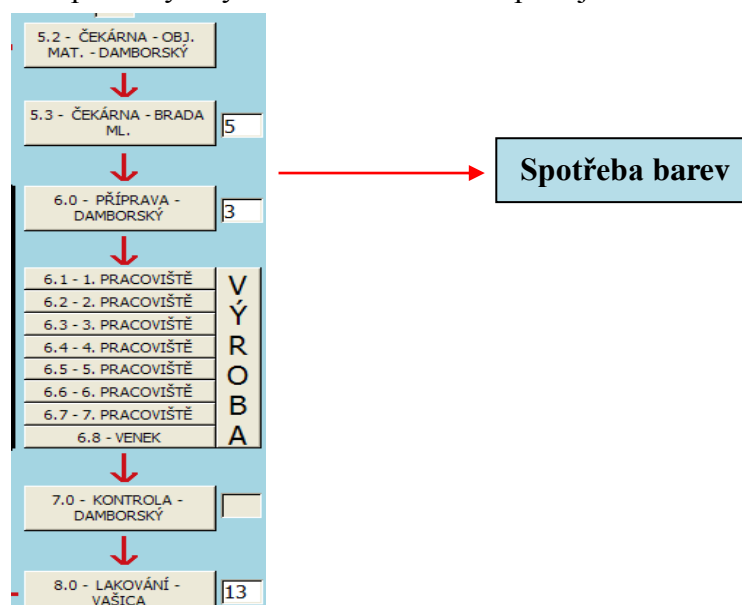
Do informačního systému průchodu zakázky podnikem by mohla být zakomponována další kolonka. Účelem této kolonky by bylo zadávání rozměrů jednotlivých kontejnerů, což by bylo podkladem pro výpočet spotřeby barev pro daný kontejner.

Následující tabulka zobrazuje, jak by tato kolonka měla pracovat. Po rozkliknutí kolonky se zobrazí buňky pro zadání rozměrů v milimetrech – délka, šířka, výška. Pomocí předem nastavených vzorců dojde k výpočtu ploch kontejnerů. Plocha 1 je označení pro plochu kontejneru, na kterou bude nanesena základová barva. Plocha 2 označuje plochu, která bude lakována vrchní barvou dle požadavku zákazníka. Každá plocha bude navýšena o 5% z důvodu rezervy. Po vypočtení jednotlivých ploch dojde následně k výpočtu spotřeby barvy na daný kontejner.

typ	dél- ka	šířka	výš- ka	plocha 1	5%	základ	plocha 2	5%	barva
Nízké kontejnery									
K3	3220	2000	620	25825600	27116880	6,0259733	12912800	13558440	3,012986667
N3	3620	2500	620	33277600	34941480	7,7647733	16638800	17470740	3,882386667
L3	4320	2500	640	39059200	41012160	9,1138133	19529600	20506080	4,556906667
Střední kontejnery									
K6	3220	2000	1120	36265600	38078880	8,4619733	18132800	19039440	4,230986667
N7	3620	2000	1120	39657600	41640480	9,25344	19828800	20820240	4,62672
L7	4020	2000	1120	43049600	45202080	10,044907	21524800	22601040	5,022453333
Velkoobjemové kontejnery									
K9	3220	2000	1620	46705600	49040880	10,897973	23352800	24520440	5,448986667
N9	3620	2000	1620	50897600	53442480	11,876107	25448800	26721240	5,938053333
L9	4020	2000	1620	55089600	57844080	12,85424	27544800	28922040	6,42712

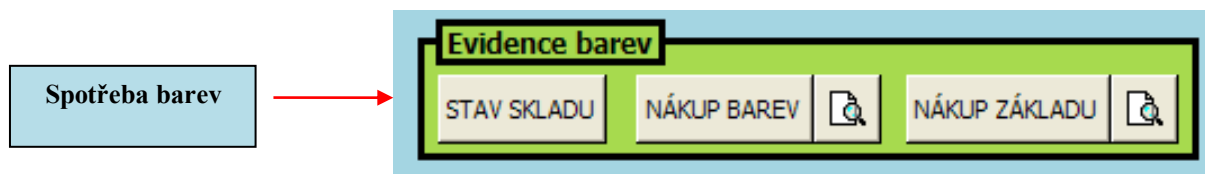
Tab. 3: Výpočet spotřeby barvy [zdroj vlastní]

Kolonku by bylo vhodné umístit mezi čekárnu a přípravu výroby (viz. obr. 20). Důvodem je včasné zjištění nároku kontejneru na barvy. Pokud by kolonka byla umístěna až před lakovnu, mohlo by dojít ke zdržení zakázky z důvodu nedostatku potřebné barvy. Vyrobený a zkontrolovaný kontejner by čekal na objednání a dopravení požadované barvy. Pokud by byl nedostatek barvy odhalen a objednan do 11 hodin, barva by byla doručena následující den kolem 13. hodiny. Pokud by byla objednávka barvy uskutečněna po 11 hodině, její doručení by trvalo 2 dny. Tímto by došlo ke zdržení zakázky, nedodržení termínu dokončení zakázky, narušení plánu výroby dalších zakázek a nespokojenosti zákazníků.



Obr. 20: Návrh na umístění kolonky - spotřeby barev [zdroj vlastní]

Tato kolonka sloužící k výpočtu spotřeby barev by se dále mohla propojit s evidencí barev, kde by se stav barev automaticky snižoval (viz. obr. 21).



Obr. 21: Vazba mezi kolonkou spotřeby barev a evidencí barev [zdroj vlastní]

Ekonomické hledisko této úpravy informačního systému průchodu zakázky závisí na faktorech: znalost/neznalost pracovníka informačních technologií firmy a stávajícího informačního systému, připravenost podkladů pro úpravu systému a specifikace požadavků na systém. Od těchto faktorů se odvíjí čas potřebný na úpravu systému a cena.

Přínosem návrhu na úpravu dílčí části informačního systému v podniku je vazba mezi spotřebou barev jednotlivých kontejnerů a evidencí barev v informačním systému podniku a včasná informovanost o stavu barev, nemohlo by tak dojít ke zdržení zakázky z důvodu nedostatku barev. Zakázky by byly řízeny plynuleji a efektivněji.

9.3 Návrh na zlepšení v oblasti skladování barev

Odpovídající sklad barev by firma mohla vytvořit ve vlastní režii, buď v části lakovny, nebo v přistaveném kontejneru. Sklad by tvořily regály se štítky s čísly jednotlivých barev a štítky s aktuálním množstvím barvy. Barvy by byly rozmístěny na základě frekvence používání. Sklad barev by byl přehledný a jednotlivé barvy by byly dobře přístupné. Dále by bylo vhodné umístit do skladu barev vážící zařízení, aby firma měla přehled o skutečném stavu barev.

Přínosem návrhu na zlepšení v oblasti skladování barev je přehled o skutečném stavu barev, dostupnost barev, úspory času.

ZÁVĚR

Na základě analýzy systému řízení zakázek v podniku, nalezení problematických míst v systému řízení zakázek a definování návrhů na zlepšení v systému řízení zakázek byl naplněn cíl bakalářské práce.

V bakalářské práci byly formulovány tři návrhy na zlepšení. Prvním návrhem byl návrh na zlepšení v oblasti organizace pracovišť, druhým byl návrh na úpravu dílčí části informačního systému podniku a třetím návrhem byl návrh na zlepšení v oblasti skladování barev. Přínos těchto návrhů spočívá v racionalizaci systému řízení zakázek v podniku.

Rozhodnutí, zda některé návrhy budou využity, je pouze na firmě BRASCO Steel spol. s r. o.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] BALOG, Michal a Martin STRAKA. *Logistické informačné systémy*. Bratislava: Epos, 2005. ISBN 80-8057-660-2.
- [2] BRADA, Lukáš. *Posouzení dílčí části informačního systému firmy a návrh změn*. Brno, 2011. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, Ústav managementu. Vedoucí práce Ing. Petr Dydowicz, Ph.D.
- [3] ČUJAN, Zdeněk a Zdeněk MÁLEK. *Výrobní a obchodní logistika*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2008. ISBN 978-80-7318-730-9.
- [4] JUROVÁ, Marie. *Obchodní logistika*. 2. doplněné a přepracované vydání. Brno: AKADEMICKÉ NAKLADATELSTVÍ CERM, s. r. o. Brno, 2006. ISBN 80-214-3128-8.
- [5] PERNICA, Petr. *Logistika pro 21. století*. Praha: Radix, 2005. ISBN 80-86031-59-4.
- [6] SIXTA, Josef a Václav MAČÁT. *Logistika - teorie a praxe*. Brno: Computer Press, 2005. ISBN 80-251-0573-3.
- [7] TOMEK, Gustav a Věra VÁVROVÁ. *Řízení výroby*. Vyd. 1. Praha: Grada, 1999, 439 s. ISBN 80-716-9578-5.

Internetové zdroje

- [8] Brasco [online]. [cit 2012-03-21]. Dostupné z: <http://www.brasco.cz>
- [9] ikvalita.cz [online]. [cit. 2012-04-10]. Dostupné z: <http://www.ikvalita.cz/tools.php?ID=128> ikvalita.cz portál pro kvalitáře
- [10] SystémOnLine [online]. [cit. 2012-01-10]. Dostupné z: <http://www.systemonline.cz/rizeni-vyroby/planovani-podle-typu-vyroby.htm>
- [11] Vlastní cesta [online]. [cit. 2012-04-02]. Dostupné z: <http://www.vlastnicesta.cz/metody/metody-kvalita-system-kvality-iso/5s-kvalita-je-poradek/>
- [12] Vlastní cesta [online]. [cit. 2012-04-02]. Dostupné z: <http://www.vlastnicesta.cz/akademie/kvalita-system-kvality-iso/uplatneni-systemu-regulacnich-obvodu-pri-rizeni-podnikovych-zdroju-ve-vyrobnych-firmach/>

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1: Jednoduché schéma toků informací i materiálu [6].....	12
Obr. 2: Push/pull pro zakázkovou, kusovou a malosériovou výrobu s problematikou variant s bodem rozpojení [12]	12
Obr. 3: Funkce výrobního podniku [3]	14
Obr. 4: Výroba typu V [10]	16
Obr. 5: Výroba typu A [10]	17
Obr. 6: Výroba typu T [10].....	17
Obr. 7: Výroba typu I [10].....	17
Obr. 8: Centralizovaný způsob přidělování zakázek [3]	25
Obr. 9: Decentralizovaný způsob přidělování zakázek [3].....	26
Obr. 10: Struktura logistického informačního systému [4].....	28
Obr. 11: Společnost BRACSO Steel spol. s r. o. [vlastní].....	31
Obr. 12: Kontejner N3 [8]	32
Obr. 13: Kontejner Abroll valník [8]	32
Obr. 14: Kontejner N10 [8].....	32
Obr. 15: Graf vyrobených kontejnerů za 2/2012 1 [zdroj vlastní].....	34
Obr. 16: Graf vyrobených kontejnerů za 2/2012 2 [zdroj vlastní].....	34
Obr. 17: Organizační struktura podniku [2].....	36
Obr. 18: Schéma materiálového toku v podniku [zdroj vlastní].....	39
Obr. 19: Informační systém průchodu zakázky podnikem [interní zdroj firmy].....	41
Obr. 20: Návrh na umístění kolonky - spotřeby barev [zdroj vlastní].....	49
Obr. 21: Vazba mezi kolonkou spotřeby barev a evidencí barev [zdroj vlastní]	50

SEZNAM TABULEK

Tab. 1: Přehled vyrobených kontejnerů v únoru 2012 1 [zdroj vlastní].....	33
Tab. 2: Přehled vyrobených kontejnerů v únoru 2012 2 [zdroj vlastní].....	34
Tab. 3: Výpočet spotřeby barvy [zdroj vlastní].....	49

SEZNAM PŘÍLOH

1. Průvodka zakázky
2. Výrobní list
3. Dodací list

PŘÍLOHA P I: PRŮVODKA ZAKÁZKY

VP PETR / DAVID / LUKE			DATUM:		NABÍDKA 2011				ZAKÁZKA		
FIRMA					KONT. OSOBA :			IČO			
MÍSTO					DOPRAVA	0		1	MOBIL		
KOLEČ ZADAL	DATUM PŘEVODU	STUPEŇ NOVÝ	PROVEDL	VÝR. ČÍSLO	TYP		HMOTNOST	CENA	TÝDEN		
									VÝR	PŘED	DATUM !!!
2			2								
			3								
			4								
			5								
			6								
24				POTVRZENÍ OBJEDNÁVKY FIRM			VEDOUcí PROJEKTU		DATUM	STUPEŇ	PROVEDL
3					SPLATN		ČÍSLO FA	BANKA	PŘEV.	NOVÝ	
				ZÁLOHOVKA					9.9.1		
				DAŇ DOKLAD					9.9.2		
				FAKTURA 100%					9.9.3		
4				ZAPLACENO	DATUM	ODPOV. OSOBA		9.9.4			
5.0/1				TECHNICKÁ PŘÍPRAVA			PETR		9.9.5		
5.2				OBJEDNÁVKA MATERIÁLU			PEPA		9.9.6		
5.3				ČEKÁRNA			PEPA		stupeň	POZNÁMKY	
6				VÝROBA			PEPA				
7				KONTROLA			PEPA				
8				LAKOVÁNÍ			PEPA				
8.1				FOTO			RADIM				
9				CENTRÁLNÍ SKLAD			PETR				
9.1				ODBĚR PREKONA			RADIM				
9.2					SPLATN	FIRM	ČÍSLO FA	BANKA			
				FA DOPLATEK							
				FAKTURA 100%							
				FA DOPRAVA							
9.3				NEZAPLACENÁ			PONČÍKOVÁ				
9.4				ČEKÁRNA NA DOPRAVU							
9.5				OBJEDNANÁ DOPRAVA							
9.6				KONTEJNERY NA CESTĚ							
9.7				KOMPLETACE							
10					SPLATN	FIRM	ČÍSLO FA	BANKA			
				FA DOPLATEK							
				FAKTURA 100%							
				FA DOPRAVA							
10.1				ODBĚR PRAHA			KRECHTER				
10.2				DOCENĚNÍ			PETR				
11				SCHVÁLENÍ			PETR				
12				ARCHIV			PETR				
13				REKLAMACE			PETR				
14				KOMPLIKOVANÉ PŘÍPADY			PETR				

PŘÍLOHA P II: VÝROBNÍ LIST


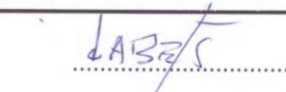


BRASCO - VÝROBA KONTEJNERŮ				NABÍDKA	ZAKÁZKA	1849
ZÁVOD PŘEROV Areál PREKONA Ul. Tovačovská Tel : 731 54 84 54 Fax : 581 222 888 brasco@brasco.cz WWW.BRASCO.CZ				OBJEDNAVATEL Firma : BRASCO Kont. Osoba : Adresa : PSČ : IČ : DIČ :		
c PRAHA Ul. Průmyslová Tel : 731 54 84 51 Fax : 27 27 00 565 info@brasco.cz				Mob: Tel : Fax :		
Typ kontejneru: VANA 4,156 0,00 Ks 1 Výrobní číslo : 2739				Razítko Podpis		
		Zákl. prov.		100mm navíc		
		Váš kontejner				
		vnitřní				
		vnitřní				
		vnější				
Rozměry	Délka	3700	3860	782,00		
	Šířka	2080	2160	640,00		
	Výška	320	480	-440,00		
	Výška vrat	540	700	165,00		
	Výška čela	540	700	165,00		
Konstrukce	Výška háku	1000	A			
	Lyžiny					
		I 120	A	500,00		
	Rošt	40 x 40 x 2	A			
	Zadní práh	80 x 40 x 2 (40 x 40)	A			
	Spodní lem	80 x 40 x 2 (40x40)45	A			
	Horní lem	60 x 40 x 2	A			
	Příčka vodorovná					
	Sloupky přední	60 x 40 x 2	A			
	Sloupky zadní	60 x 40 x 3	A			
	Sloupky boční svislé	60 x 40 x 2	A			
	Podlaha	3 mm	A	1200,00		
	Stěny	2 3 4	N N N			
	Dveře		A	900,00		
	Vrata	60 x 40 x 2	A			
Krajní válce	2x	A	500,00			

Trojúhelník uvnitř	A	200 Kč
OKA NA HAKU	A	0 Kč
PŘEDNÍ LEM 6X 60	A	0 Kč
Bez nástřihu	N	
Základní cena	A	
Vrchní	N	
RAL	N	
Doprava Brasco	N	
Uhel stěna /podlaha	A N	45 stupňů 90 stupňů
BARVA :	odstín : číslo :	
Příplatky		4 612
Základní cena		18 800
Cena celkem		23 412
Sleva za platbu	0%	0
Sleva množstevní	0%	0
Cena konečná		23 412

Kompilátor je platný pro kontejnery do délky 4000 mm a šířky 2200 mm.

Datum	nabídka	objednávky	platby	dodávky	plán	skutečnost
Zálohovka	výroba	dílna				
Rošt skládal						
Plechoval						
Tmelil						
Čistil						
Stříkal						
Dopravce						
Datum dopravy						
Faktura						

PŘÍLOHA P III: DODACÍ LIST

DODACÍ LIST - PŘEDÁVACÍ PROTOKOL			
Dopravce :	BRASCO LOG.	DIČ : CZ27849244	Číslo dodacího listu : 176 - 2010
Adresa / PSČ :	Troubky 900 / 750 02	Tel.: 581 222 888	Datum odvozu 13.5.2010
DODAVATEL :		BRASCO STEEL s.r.o.	
 <p>výroba a prodej kontejnerů</p>		Sídlo: Troubky 900, 750 02 Troubky, IČO: 277 65 873, DIČ: CZ27765873 Závod: Areál Prekona, Tovačovská ul., 750 02 Přerov Tel./fax 581 222 888, mob. 731 548 454 Pobočka Praha: Průmyslová 566/5, 108 21 Praha 10 Mob. 731 548 451, fax 272 700 656 www.brasco.cz brasco@brasco.cz info@brasco.cz	
ODBĚRATEL :		Adresa dodání : VIZ. ODBĚRATEL	
Název firmy :	OBEC DUBANY		
Adresa :	DUBANY 23		
Obec :	DUBANY PSČ : 530 02	Kontaktní osoba : p.KABEŠ	
IČ :	580457 DIČ :	Mobil, Tel., Fax. : 608 554 024	
Položka	Typ kontejneru	Číslo zakázky	Výrobní číslo
1.	N-14 + Síť	1155	1848
2.	N-7	1155	1849
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
Výše uvedené výrobky jsou v souladu s: 1. „Osvědčením o schválení technické způsobilosti typu samostatného technického celku vozidla č. M-C-1777“ vydaného Ministerstvem dopravy České republiky dne 22.5.2007 č.j.:1285/2007-150-SCH2 podle ustanovení §19 zákona č.56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích a ve znění zákona č.307/1999 Sb. a prováděcích předpisů o schvalování technické způsobilosti a technických podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích. 2. „Certifikátem shody č.52/07“ a podle metodiky uvedené v „Protokolu o posouzení shody č.82/07“ o ověření funkční způsobilosti konstrukčních typů kontejnerů, vydaným institutem mechanického testování IMET s.r.o. pověřený MD ČR zkoušením, atestací a kontrolou kontejnerů určených k přepravě nebezpečných věcí.			
Datum vystavení :	12.5.2010	Převzal :	
Expedoval :	Grulich	Podpis přebírajícího :	
Podpis :		č. OP nebo razítko :
Razítko :	BRASCO STEEL spol. s r.o. Troubky 900 PSČ 750 02 DIČ 27 76 58 73 Tel. 731 54 84 54		