

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní

Nákup ve výrobním podniku Michálek s.r.o.

Jan Strašek

Bakalářská práce

2010

Poděkování

Rád bych touto formou poděkoval všem, kteří přispěli k vytvoření této práce, především pak vedoucímu bakalářské práce doc. Ing. Miroslavu Buchtovi, CSc. za cenné připomínky a odborné rady, kterými přispěl k vypracování této bakalářské práce. Dále bych rád poděkoval panu Jaroslavu Sedláčkovi a paní Zuzaně Michálkové za ochotu poskytnout požadované informace a materiály.

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 26.04.2010

Jan Strašek

ANOTACE

Práce je zaměřena na nákup v konkrétním podniku. V první části jsou popsány druhy zásob, strategie řízení zásobování a na závěr této části marketingové pojetí nákupu. Na základě analýzy současného stavu jsou identifikovány problémové oblasti zásobovacího procesu a navrženy nové způsoby jeho řešení spočívající ve snížení skladových zásob a zavedení statistického sledování materiálu.

KLÍČOVÁ SLOVA

Nákup, zásoby, řízení zásob, marketingové pojetí nákupu

TITLE

Buying in a manufacturing company Michálek s.r.o.

ANNOTATION

The work is focused on buying in a particular company. The first section describes the types of stocks, supply management strategy and at the end of this part of the marketing concept of the purchase. Based on the analysis of the current state of the identified problem areas the supply process and designed new ways to solve it in terms of a reduction of stocks and the establishment of a monitoring material.

KEYWORDS

Purchase, inventory, inventory management, marketing concepts purchase

OBSAH

ÚVOD

1.	Obecně o problematice nákupu.....	8
1.1	Charakteristika, funkce a úkoly nákupu.....	8
1.2	Objekty nákupu a způsob jejich pořízení.....	10
1.3	Marketingové pojetí nákupu.....	13
1.3.1	Marketingové procesy v nákupu.....	13
1.3.2	Marketingový mix.....	14
1.3.3	Podmínky fungování nákupního marketingu.....	15
1.3.4	Dodavatel – hlavní problém nákupního marketingu.....	16
1.3.5	Scoring-model.....	18
1.4	Zásoby materiálu.....	20
1.5	Řízení zásob.....	24
1.5.1	Strategické řízení zásob.....	24
1.5.2	Operativní řízení zásob.....	25
1.5.3	Náklady na zásoby.....	27
2.	Informace o firmě Michálek s.r.o. Chrudim.....	29
2.1	Historie.....	29
2.2	Charakteristika podniku.....	31
2.3	Organizační struktura.....	31
2.4	Výrobní program.....	32
2.5	Struktura odběratelů.....	33
2.6	Ukázka tržeb na nejvýznamnějším odběrateli nerezových výrobků.....	34
2.7	Technologie výroby a stroje.....	35
3.	Analýza nákupu ve firmě.....	36
3.1	Struktura dodavatelů.....	36
3.2	Nákupní proces.....	37
3.3	Plánování potřeby materiálu a jeho objednání.....	43
3.4	Příjem materiálu do skladu.....	45
3.5	Výdej materiálu ze skladových prostor.....	46
3.6	Expedice hotových výrobků.....	46
3.7	Shrnutí analýzy současného stavu.....	46

4.	Návrhy na zlepšení.....	48
4.1	Snížení skladových zásob	48
4.2	Zavedení statistického sledování materiálu	48
4.3	Změna dodavatele	49

ZÁVĚR

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

SEZNAM OBRÁZKŮ

SEZNAM TABULEK

SEZNAM PŘÍLOH

Úvod

Cílem mé bakalářské práce je popsat a analyzovat proces plánování nákupu ve firmě Michálek s.r.o. v Chrudimi a popřípadě navrhnout možná zlepšení tohoto procesu. K jeho dosažení je nutné nejprve provést rešerši odborné literatury s úkolem získat teoretické informace o předpokladech úspěchu firmy na trhu, výrobním podniku na průmyslovém trhu a o specifikách procesu plánování ve výrobní firmě.

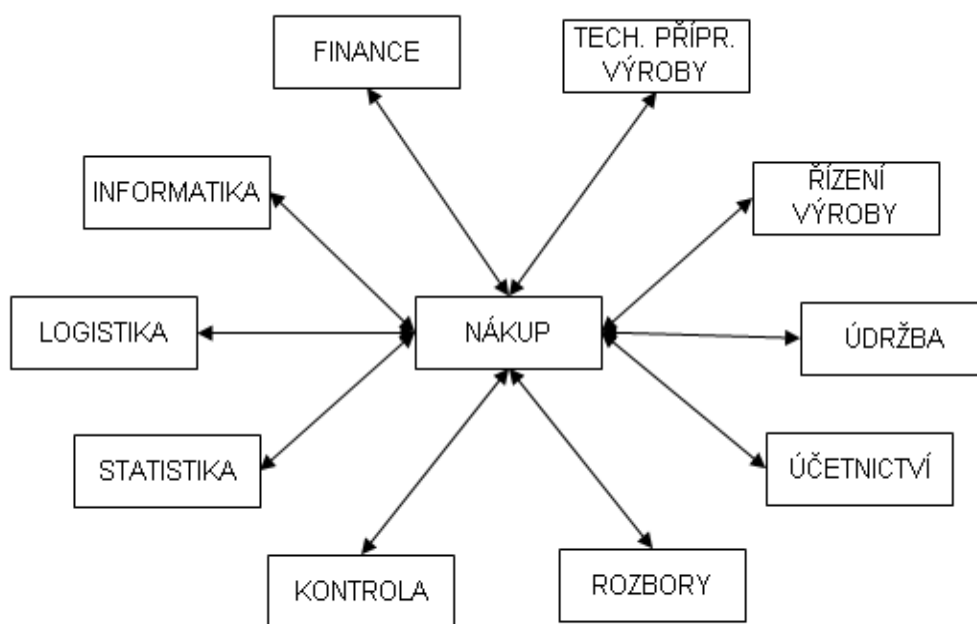
Vlastní analýza ve firmě Michálek s.r.o. bude realizována osobním dotazováním. Vzhledem k širokému prodejnímu a výrobnímu sortimentu této firmy bude analýza zaměřena především na nerezový materiál. Hlavním cílem bude zmapovat stávající způsob vytváření plánu spotřeby, objednávek a skladování tohoto materiálu.

Na základě této analýzy bych následně rád navrhnul určitá opatření jak zlepšit celkový proces nákupu materiálu v této firmě.

1. Obecně o problematice nákupu

1.1 Charakteristika, funkce a úkoly nákupu

Pod pojmem nákup, dříve zásobování nebo opatřování, bychom si měli představit jednu ze základních podnikových činností, ať se bavíme o podniku zabývajícím se výrobou, obchodem nebo službami. Prvotním úkolem nákupu je zabezpečit bezporuchový chod výrobních i nevýrobních procesů podniku. „Požadované krytí potřeb podniku co do množství, stavu, struktury a času musí být realizováno za minimálních nákladů a naopak odpovídající náklady mají vést k zajištění pokrytí potřeb ve správném množství, stavu a čase,“ jak uvádí [4]. Proces nákupu je podmíněn řadou vazeb s dalšími vnitropodnikovými útvary, viz obrázek č. 1.



Obr. č. 1: Vzájemné vazby mezi útvarem nákupu a ostatními podnikovými útvary

Nákup má z hlediska teorie i praxe významný podíl na příspěvku k podnikovému úspěchu, a to z hlediska strategického i operativního. Představuje všechna opatření směřující k zajištění potřebných zdrojů a jejich dalšímu využití v rámci podniku. Na základě toho se dá pojem nákup chápat třemi způsoby. Prvním způsobem jak chápat tuto podnikovou činnost, je vnímat ji jako funkci, která zastává významný úkol v rámci souboru podnikových aktivit. Druhým výkladem nákupu je proces. Ten představuje průběh dispozice s dodávaným zbožím. Poslední význam nákupu je organizační jednotka, která představuje pracovní místo, kterému je přidělena nákupní činnost [6].

Základní funkcí útvaru nákupu podniku je efektivní zabezpečení předpokládaného průběhu základních, pomocných a obslužných výrobních i nevýrobních procesů surovinami, materiálem a výrobky v potřebném množství, sortimentu, kvalitě, času a místě.

Splnění této základní funkce v souladu s ekonomickými kritérii efektivnosti předpokládá [7]:

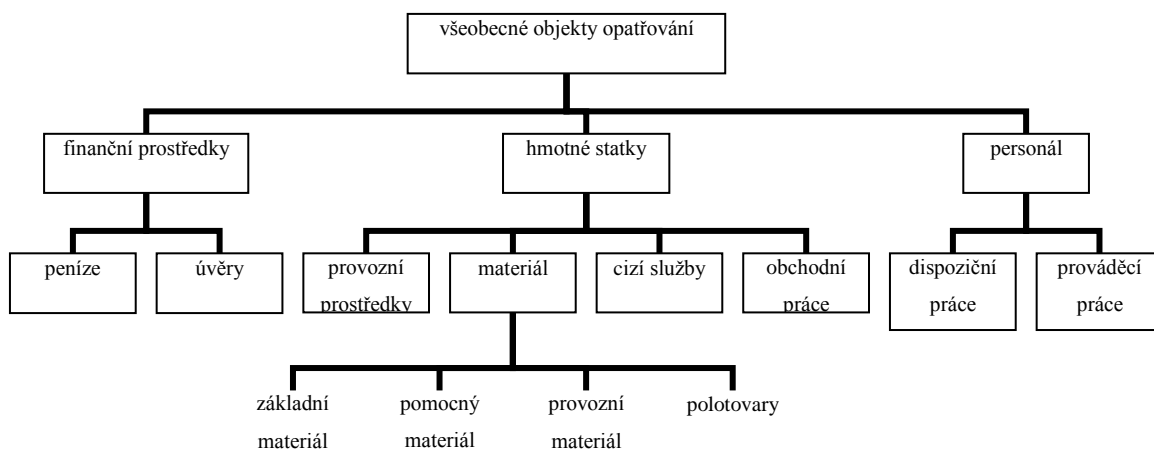
- co nejpřesněji a včas zjišťovat budoucí předpokládanou spotřebu materiálu,
- systematicky zjišťovat potenciální disponibilní zdroje pro uspokojování těchto potřeb,
- úplně a včas projednávat a uzavírat smlouvy o ekonomicky efektivních dodávkách, trvale sledovat jejich realizaci, projednávat vzniklé změny v potřebách, jakož i případné odchylky v dodávkách,
- systematicky sledovat a regulovat stav zásob a zabezpečovat jejich co nejefektivnější využití; pružně realizovat operativní zásahy v případě ohrožení uspokojování vnitropodnikových potřeb,
- zabezpečit odpovídající efektivní fungování technické základny zásobování, především skladového hospodářství, dopravy a ostatní manipulační procesy při realizaci materiálových toků (zásobovací logistiku),
- vytvářet a zdokonalovat odpovídající informační systém pro řízení nákupního procesu,
- systematicky zabezpečovat personální, organizační, metodický a technický rozvoj jak řídicích, tak hmotných procesů,
- aktivní servisní uskutečňování přípravy, výdeje a přísunu materiálu na místa spotřeby.

Pokud jde o vztahy s vnějším okolím, je při zkvalitňování plnění funkce nákupu v tržních podmínkách nutné klást důraz především na:

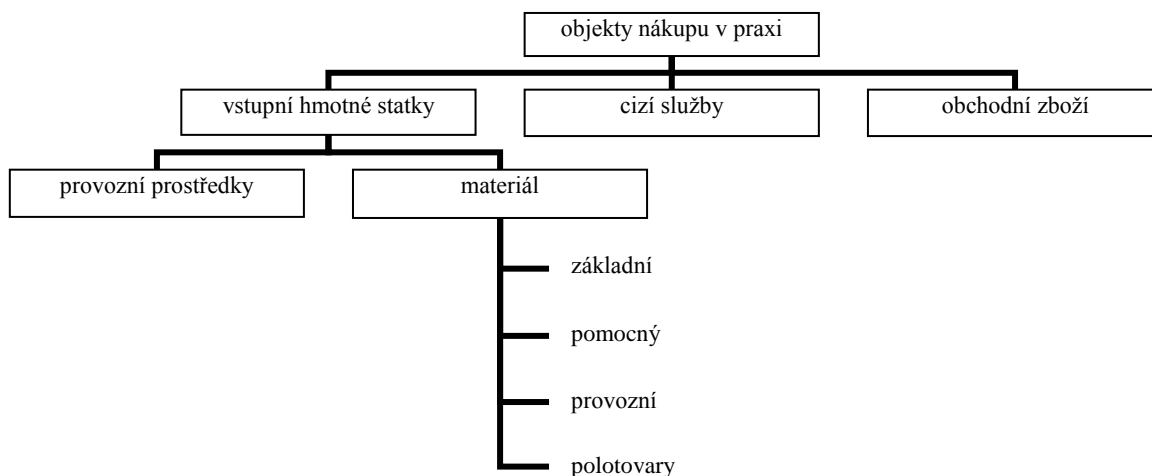
- systematické dlouhodobé prognózování budoucích materiálových potřeb, předvídaní trendů a tendencí v objemu a struktuře spotřeby jak po stránce hmotné, tak hodnotové,
- systematické a dlouhodobě orientované poznávání budoucích potenciálních materiálových zdrojů a ekonomických parametrů, jejich získávání na tuzemském i zahraničním trhu,
- aktivní přístup k navazování a uskutečňování dlouhodobých a relativně stabilních obchodních vztahů s potenciálními dodavateli, které se týkají zejména včasného vzájemného předávání informací o předpokládaném vývoji zdrojů a potřeb a očekávaných změnách v technických a ekonomických podmínkách,
- aktivní dlouhodobou spolupráci v otázkách kvality výrobků, zabezpečování inovace výrobků, zdokonalování dodávkových cest, přemísťovacích, skladovacích, manipulačních a balicích procesů [4].

1.2 Objekty nákupu a způsob jejich pořízení

Podle [7] je členíme na všeobecné objekty opatřování. Pokud však chceme opravdu stanovit objekty, které nákup v podniku prakticky zabezpečují, je zapotřebí tyto objekty zúžit na objekty nákupu v praxi, viz obrázek č. 2 a č. 3.



Obr. č. 2: Všeobecné objekty opatřování [7]



Obr. č. 3: Objekty nákupu v praxi [7]

Nakupovaný materiál ve výrobním podniku můžeme dělit podle [1,4] na:

- suroviny,
- procesní základní materiály,
- doplňkový režijní materiál,
- komponenty, díly, polotovary,
- zařízení,
- systémy,
- služby.

Mezi **suroviny** se řadí výrobky, které se do podniku dodávají v původním přírodním stavu, jako je například dřevo, uhlí, ruda, ropa,...

Procesní základní materiály a meziprodukty (plasty, sklo, řezivo, stavební materiál, plechy, kulatina,...) představují výrobky, kde je zapotřebí před finální podobou další opracování.

Doplňkový režijní materiál se v podnicích vyskytuje ve velkých množstvích a rozmanitosti. Slouží k zabezpečení jak výrobních, tak i nevýrobních procesů. Bývá nakupován od velkého množství dodavatelů. Pro podnik obvykle představují významný zdroj úspor. Jedná se především o mazadla, kancelářské potřeby, úklidové prostředky atd.

Motory, ovladače, výkovky, elektromotory a jiné se řadí mezi **komponenty, díly, polotovary**. Tyto objekty nákupu jsou často plně hotové nebo jsou připraveny přímo pro montáž. Občas vyžadují částečné opracování nebo úpravu. Při nákupu by podnik měl klást důraz na vymezení technických parametrů a jakosti.

Dalším nakupovaným objektem mohou být **zařízení**, jež představují dopravní prostředky, počítače nebo vybavení pracovišť. Jedná se především o zboží investičního charakteru. Podnik při výběru klade důraz především na spolehlivost, přesnost, úspornost, fungování, poměr cena - provozní náklady.

Výrobní podnik by byl k ničemu, kdyby nevyráběl. Proto musí investovat do **systému** výrobní linky, ale i do informačního systému. Systémy slouží k manažerským a logistickým procesům jak ve výrobě, tak i v obchodě.

Služby jsou aktivity nehmotné povahy, které nepřímo přispívají k vytvoření finálních výrobků. Mezi tyto aktivity bychom mohli řadit opravu, údržbu a čištění strojů, dopravu, propagaci atd. Jejich význam v poslední době narůstá.

Objekty nákupu můžeme nabývat buď přímým nákupem, leasingem nebo pronájmem. **Přímý nákup** představuje buď jednorázovou platbu, nebo je využíváno několik plateb ve splátkách v dohodnutém časovém intervalu při nákupu na půjčku. **Leasing** je v konečném zúčtování dražší, ale nevyžaduje nutně okamžité vysoké výdaje. Podnikatel tak nemusí mít dostatek disponibilních prostředků. Je-li například určité výrobní zařízení zapotřebí pouze na krátké časové období, využije se **pronájmu**.

1.3 Marketingové pojetí nákupu

Nejdříve si musíme uvědomit, co znamená marketing a čím se přibližně zabývá. Jednotná definice tohoto pojmu neexistuje. Z mnoha definic, které jsem si přečetl v několika publikacích, se mi nejvíce líbila definice od J.Světlíka:

„Marketing je proces řízení, jehož výsledkem je poznání, předvídání, ovlivňování a v konečné fázi uspokojení potřeb a přání zákazníka efektivním a výhodným způsobem zajišťujícím splnění cílů organizace.“

Mezi jeho hlavní aktivity patří především systematický výzkum trhu. Ten zahrnuje zjišťování potřeb zákazníků, čili poptávky, objevování konkurence, monitorování možných dodavatelů. Dále se marketing zabývá rozbory, prognózami a plány prodeje. Třetí hlavní aktivitou je komunikace s výrobními a obchodními partnery a obchodní aktivity spojené s realizací služeb a výrobků. Marketing se v neposlední řadě zabývá strategií podniku. Rozhoduje o vývoji výrobků a služeb, o cílech a způsobech zvyšování prodeje.

1.3.1 Marketingové procesy v nákupu

Nákupní marketing je nově vytvořený model nákupního procesu z 80. let minulého století.

„Nejnovější výzkumy o analýze nákupu na trhu výrobní sféry poukázaly na nutnost zohlednění nákupu a prodeje současně. Výzkumné práce na toto téma se zabývají chováním nákupčího, stejně jako problémy přizpůsobení se marketingovému myšlení a hlavním nástrojům marketingu v nákupním procesu organizací, běžně nazývanými marketing nákupu“ [4].

Tato činnost má dvě stránky:

- **stránka poznávací**

Hlavní myšlenkou stránky je získávání aktuálních poznatků o vnějších a vnitřních faktorech podniku. Výstupy pro podnik jsou analýzy a výzkumy trhu.

- **stránka realizační**

Realizační stránka se zabývá správným výběrem marketingové strategie a efektivním využitím nástrojů marketingového mixu.

1.3.2 Marketingový mix

Marketingový mix se též používá při prodeji výrobků, služeb či zboží. Ten však využívá jen čtyři prvky (cena, produkt, místo prodeje, propagace). Nákupní marketingový mix je rozčleněn do deseti prvků [2,4]:

- **informační mix** je dovednost vytvořit a využít nákupní informační systémy při rozhodování odběratele,
- **komunikační mix** představuje souhrn prvků, které odebírající podnik uplatňuje nejen při komunikaci s dodavatelem, ale i se svými vnitropodnikovými středisky,
- **dodavatelský mix** utváří schopnost podniku nalézt optimálního dodavatele (zda je s ním možná perspektivní budoucí spolupráce),
- **konkurenční mix** je to schopnost podniku identifikovat konkurenční situaci mezi dodavateli a zvolení dobré nákupní strategie (dodavatelsko-odběratelské vztahy). Podnik má několik možností jak dosáhnout těchto vztahů:
 - posílit konkurenci dodavatelů,
 - zvolit dvojice dodavatelů,
 - prosazovat nové praktiky v dodavatelsko-odběratelských vztazích,
 - získávat nové dodavatelské trhy,
- **cenový mix** zavádí optimální cenovou politiku nákupu, díky které může podnik rozhodnout o minimálních celkových nákladech pořízení a využití dodávky,
- **výrobní mix** rozhoduje o nákupu výrobku, který bude uspokojivý pro náš konečný produkt,
- **mix kvality** je schopnost zajistit požadovanou kvalitu ve všech směrech dodavatelsko-odběratelských vztahů a dodávek,
- **množstevní mix** představuje umění rozhodování, je součástí strategie řízení zásob (zahrnuje činnosti spojené s dodávkou),
- **termínový mix** představuje schopnost podniku nákup časově uskutečnit,

- **mix nákupních podmínek** skrývá schopnost vyžadovat a realizovat optimální platební, dodací a logistické podmínky dodávek jak ve vztahu k dodavateli, tak i k vlastním podnikovým útvarům.

1.3.3 Podmínky fungování nákupního marketingu

Pro správné fungování nákupního marketingu v daném podniku, bychom měli splnit základní podmínky, které na druhou stranu mohou představovat velká rizika. Mezi tyto podmínky a rizika patří těchto devět bodů:

- vymezení funkcí a postavení nákupu v podnikovém managementu,
- vyřešení organizačního uspořádání útvaru nákupu,
- vytvoření nákupního informačního systému,
- profilace osobnosti nákupčího,
- zohlednění vazeb útvaru nákupu s ostatními podnikovými útvary,
- vytvoření pravidel „solidních“ vztahů s dodavateli,
- vypracování nákupní marketingové strategie a taktiky,
- sestavení plánu nákupu jako nástroje jeho řízení,
- respektování současných trendů nákupu [4].

Prvotním a nezbytným předpokladem fungování marketingu je respektování jeho pravidel v rámci řízení celého podniku. Při nákupu musí podnik dodržovat moderní marketingové koncepce, například podnikatelské, ekonomické, ekologické,...

Mezi hlavní aktivity marketingového přístupu k nakupování se řadí především:

- výzkum trhu
- volba dodavatele
- rozhodování o optimálních dodávkách
- rozhodování o stavu zásob
- vytváření vztahů s dodavateli
- rozhodování o cenových, platebních a logistických podmínkách

V neposlední řadě musí podnik vzít v potaz vnitřní a okolní vlivy, které na něj působí.

1.3.4 Dodavatel – hlavní problém nákupního marketingu

„Tržní ekonomika přinesla něco, co předchozí plánovaná ekonomika nezaručovala, totiž možnost výběru dodavatelů [2]“. Ve své podstatě je dodavatel součástí výrobního procesu, a pokud podnik vybere špatného dodavatele, může se stát, že finální produkt nebude odpovídat požadované kvalitě. A to díky nekvalitním komponentům. Dodavatele můžeme rozdělit do dvou skupin:

- konzervativní – nabízí stále stejný sortiment řadu let, ale na druhé straně bývá velmi spolehlivý
- inovativní – nabízí několik různých sortimentů, je vhodný pro odběratele, který je náročnější

Při vlastním rozhodování o dodavateli bychom měli postupovat tak, že naše konečné rozhodnutí by mělo být výsledkem některé z uvedených metod. První metoda je založena na expertním odhadu jednotlivce či týmu. Další je tzv. scoring-model. Tento model probíhá na základě kvantitativního hodnocení předem stanovených kritérií. Třetím způsobem jak se rozhodnout pro dodavatele, je porovnávání jednotlivých nabídek z hlediska cenové úrovně dodavatele. Ovšem v praxi je nejčastěji uplatňovaná kombinace všech zmiňovaných metod.

Kromě často užívaných objektivních metod, se můžeme v nákupní praxi podniků setkat i se specifickými přístupy pro výběr dodavatele. Mnohokrát je osoba pověřená nákupem ovlivněna příkazem nakoupit co nejlevněji, někdy volí subjektivní přístup a zájem, což znamená, že se rozhodne pro první variantu dodavatele. V mnoha případech je pořádáno konkursní řízení. V každém případě by mělo být zajištěno, aby propočty nákladovosti jednotlivých dodavatelů byly srovnatelné, co se týče nakupovaného množství, velikosti jednotky a ceny.

Při porovnávání vzájemně konkurenčních cen dodavatelů musíme zvažovat všechny složky, které mohou její výši ovlivnit. V podstatě můžeme rozlišovat tři úrovně nákupních cen. První úroveň představuje základní nákupní cena, která je zpravidla uvedena v nabídkovém ceníku. Čistá nákupní cena, upravená o slevy a příplatky, reprezentuje další úroveň. Poslední je zaručená cena na rampě příjmu. Ta může být upravena o další náklady nákupu, jako například dopravné. [4]

„V nejjednodušším případě zvolíme kritéria hodnocení a podle jejich splnění je oceníme body.

Příklad kritérií:

- kvalita dodávek,
- evidence systému jakosti,
- termíny a dodavatelská kázeň,
- cena.

Pro první tři kritéria se používá např. hodnocení:

- vyhovující – 3 body,
- podmíněně vyhovující – 2 body,
- nevyhovující – 1 bod.

Pro kritérium cena:

- cena nižší než konkurence – 3 body,
- cena na úrovni konkurence – 2 body,
- cena vyšší než konkurence – 1 bod.

Celkové hodnocení:

12 bodů – přednostní dodavatel,

9 – 11 bodů – vyhovující dodavatel,

7 – 8 – bodů podmíněně vyhovující dodavatel,

méně než 7 bodů – nevyhovující dodavatel [2].“

1.3.5 Scoring-model

Jak už jsem uvedl výše v této práci, otázka správného výběru dodavatele se řadí mezi hlavní marketingové problémy každého podniku. I přes tuto skutečnost mnohé z podniků nevěnují této problematice dostatečnou pozornost. Neuvědomují si, že dodavatel významně působí na produkci odběratele. Dodavatel nejen determinuje kvalitu naší produkce, ale ovlivňuje i nákladovost, a tedy i cenovou úroveň výstupní produkce. Dále ovlivňuje i aspekty dodávek zákazníkovi. Mezi tyto aspekty řadíme například rychlost, včasnost, flexibilitu nebo spolehlivost.

„Za účelem realizace efektivní nákupní činnosti je zapotřebí mít k dispozici více potenciálních dodavatelů, aby podnik mohl zvažovat jejich výhodnost nebo v případě změny situace, kdy nemůže být současnými dodavateli obslužen podle jeho představ, má mít reálnou možnost obrátit se jinam. V opačném případě totiž odběrateli hrozí ztráty související s nutností urychleně zajistit dodavatele náhradního. Navíc může patrná závislost na jediném dodavateli vést k jeho záměrnému zvyšování cen, či diktování dalších podmínek,“ jak uvádí Lukoszová [4]. Proto se při výběru dodavatele nesmíme příliš spoléhat na důvěrně známé a sympatické osoby, a dále se zbytečně unáhlout v našich rozhodnutích. Je zcela namístě nasbírat dostatek informací, které následně vyhodnotíme.

Pro efektivní a nezaujatou volbu dodavatele slouží tzv. scoring-modely. Jsou to nástroje kvantitativního vyhodnocení jednotlivých dodavatelů podle předem stanovených kritérií jako například:

- spolehlivost dodávky,
- kvalita (ve smyslu dodržení kvalitativních norem),
- způsob platby (možnost úvěrů a půjček),
- cena,
- rychlost dodávky,
- přístup zaměstnanců,
- možnosti slev,
- záruky a servis,
- balení (z hlediska manipulace a značení zboží),

- odhad životaschopnosti dodavatele (pro případ dalšího plnění smluv).

Inzeráty a reklama dodavatele, zprávy z obchodních jednání a obchodních cest, internet, poradenské firmy, výstavy a veletrhy, atd. jsou zdroje informací pro hledání a vyhodnocování jednotlivých dodavatelů. Na základě takto zjištěných skutečností je každý dodavatel ohodnocen body u všech nadefinovaných kritérií. Dále jsou jednotlivým kritériím přiřazovány váhy podle pořadí důležitosti. Celkové ohodnocení se pak vypočte pomocí váženého aritmetického průměru. Na závěr podniky srovnáváme a následně třídíme s maximálně dosažitelným množstvím bodů [4,7]. Pro ilustraci jsem použil tabulku č. 1 Scoring-model pro hodnocení dodavatelů, z publikace [7].

Tabulka č. 1: Scoring-model pro hodnocení dodavatelů

HODNOTÍCÍ KRITÉRIUM	DODAVATEL	X	Y	Z
A. Jakost				
• váha	45			
• počet bezchybných dodávek z celkového počtu třiceti		22,0	25,0	18,0
• podíl v %		73,3	83,3	60,0
	podíl krát váha			
BODY		33,0	37,5	27,0
B. Cena				
• váha	30			
• průměrná cena za posledních třicet dodávek v Kč		160,0	180,0	100,0
• reciproční index		62,5	55,5	100,0
	index krát váha			
BODY		18,8	16,7	30,0
C. Spolehlivost				
• váha	25			
• celk. překroč. Dodací lhůta za posle. 30 dodávek ve dnech		190,0	105,0	160,0
• reciproční index		55,3	100,0	65,6
	index krát váha			
BODY		13,8	79,2	73,4
CELKOVÉ HODNOCENÍ		65,6	79,2	73,4

1.4 Zásoby materiálu

Zásoba je charakterizována jako určité množství materiálu, které je v daném časovém okamžiku k dispozici v daném podniku [1]. Zásoby můžeme dělit podle několika kritérií. Nejprve bych zásoby rozdělil podle použitelnosti, a to na zásoby použitelné a nepoužitelné.

Mezi **použitelné zásoby** řadíme položky, které se běžně spotřebovávají ve výrobním procesu. Tyto zásoby se dále dělí na **přiměřené** a **nadbytečné zásoby**. Přiměřená zásoba označuje část průměrné zásoby, jejíž spotřebu pro výrobu lze očekávat v „rozumné době“. Nadbytečná zásoba je rozdíl mezi celkovou průměrnou zásobou a přiměřenou zásobou dané položky. Jestliže se vyskytne nadbytečná zásoba, je nutno v první řadě zabránit jejímu dalšímu doplňování.

Nepoužitelné zásoby, jinak nazývané jako zásoby bez funkce, jsou položky s minimální až nulovou spotřebou. Je nepravděpodobné, že budou moci být v podniku normálně využity pro budoucí výrobu nebo případný prodej za prodejní cenu. Jejich vznik je zapříčiněn především důsledkem změny ve výrobním programu, inovací, omylem v odhadu budoucí poptávky nebo chybným nákupním rozhodnutím. Jediným způsobem zbavení se těchto zásob je jejich prodej pod cenou. Jejich případné skladování zvyšuje náklady na skladování a ubírá nám místo pro potřebný materiál.

Druhým možným dělením zásob je dělení dle funkce v logistickém řetězci. Mezi ně se řadí rozpojovací zásoby, zásoby v logistické trase, zásoby technologické, zásoby strategické a zásoby spekulativní.

Rozpojovací zásoby jsou určeny ke krytí nepředvídaných výpadků v materiálovém toku, častým důvodem vytváření těchto zásob je rozpojování materiálového toku mezi jednotlivými články logistického řetězce nebo dílčími procesy. Rozpojení výstupu z jednoho procesu od vstupu do navazujícího procesu prostřednictvím vloženého vyrovnávacího zásobníku (zásoby) má dva cíle.

Prvním cílem je vyrovnávání časových nebo množství nesouladů mezi jednotlivými procesy, druhý cíl tlumí výkyvy, nepravidelnosti a poruchy. Tím získávají jednotlivé články logistického řetězce či dílčí procesy určitou nezávislost, což usnadňuje řízení. Rozeznáváme čtyři druhy rozpojovacích zásob: obrátové, pojistné, zásoby pro předzásobení a vyrovnávací [5].

Obrátové zásoby se často nazývají jako běžné. Vznikají v důsledku nákupu, výroby anebo dopravy v dávkách. Velikost dávky je větší než okamžitá potřeba, dávka tak kryje potřeby výroby či prodeje po určitou dobu.

Pojistné zásoby se vytváří u běžně spotřebovávaných položek za účelem, aby do požadované míry zachycovala náhodné výkyvy na straně vstupu (v termínu dodávky,...) a na straně výstupu (ve velikosti dodávky). V některých výrobních procesech se minimální a pojistná zásoba ztotožňují.

Zásoby pro předzásobení vyrovnávají předvídané větší výkyvy na vstupu nebo na výstupu, z důvodu sezónní poptávky, celozávodní dovolené v podniku nebo obtížnosti dopravy v zimním období apod.

Vyrovnávací zásoby podnik vytváří za účelem, aby byl schopen vyrovnávat malé nepředvídatelné výkyvy mezi navazujícími procesy ve výrobě. Jedná se o výkyvy v množství nebo čase.

Zásoby v logistické trase neboli zásoby v logistickém kanále tvoří materiály či výrobky, které mají konkrétní určení (například odběratele či výrobní zakázku), už opustily výchozí místo a dosud nedorazily na cílové místo. Mezi tento druh zásob patří dopravní zásoby a zásoby rozpracované výroby. Hlavním představitelem **dopravní zásoby** je tzv. „zboží na cestě“. Když je zásilka připravena k naložení, začíná dopravní čas a končí tehdy, když je zásilka přijata a následně uskladněna u adresáta.

Zásoby rozpracované výroby tvoří všechny materiály, které už byly dány do výroby a nacházejí se ve zpracování. Velikost zásoby je ovlivněna průběžnou dobou výroby.

Mezi **technologické zásoby** řadíme především materiály nebo výrobky, které před dalším zpracováním či expedováním potřebují, z technologických důvodů, určitou dobu skladování, aby nabyly požadovaných vlastností. Například v truhlárně nechávají vysychat dřevo před jeho opracováním.

Strategické zásoby zabezpečují chod podniku při nepředvídatelných kalamitách v zásobování. Nepředvídatelnou kalamitou v zásobování je přírodní pohroma, stávka, válka apod. O jejich vytvoření a velikosti často rozhoduje vrcholový management na základě jiných než nákladových kritérií.

Spekulační zásoby vytvářejí se za účelem docílit dalšího zisku vhodným nákupem. Často jde o základní suroviny pro výrobu, které se nakupují kvůli očekávání zvýšení ceny. Tato zásoba představuje specifický druh zásoby pro předzásobení a může být předmětem řízení zásob v obvyklém smyslu.

Dále v teorii i v praxi rozlišujeme **okamžitou zásobou** [1]. Pod tímto pojmem rozumíme zásobu v určitém časovém okamžiku. Její velikost musí podnik znát při uskutečňování řízení zásob. Tato zásoba se dále dělí na:

- **fyzickou zásobu (FZ)** – skutečná velikost zásoby ve skladu
FZ = uplatněné, ale ještě nesplněné požadavky na výdej + umístěné, ale ještě nevyřízené objednávky na doplnění zásob,
- **dispoziční zásobu** – faktická zásoba zmenšená o již uplatněné požadavky vnitropodnikové objednávky, doklady k výdeji,
- **bilanční zásoba** – je dispoziční zásoba zvětšená o velikost nevyřízených, ale potvrzených objednávek.

Průměrná zásoba slouží pro sledování a analýzu vázanosti finančních prostředků v zásobách (aritmetický průměr denních stavů FZ za určité období)

Průměrná fyzická zásoba (Z_c)

$$Z_c = Z_b + Z_p$$

Z_b běžná zásoba

Z_p pojistná zásoba

Běžná (obratová) zásoba kryje potřeby v období mezi dvěma dodávkami. Během dodacího cyklu kolísá její stav mezi pojistnou zásobou a maximální zásobou.

$$Z_b = \frac{D}{2} + Z_p$$

D velikost objednacích dávek

Poté by se tedy průměrná fyzická zásoba dala stanovit jako:

$$Z_c = \frac{D}{2} + Z_p$$

Sezónní zásobu podnik vytváří za účelem krytí své spotřeby. Vytváří se, ale jen v tom případě, pokud bude zapotřebí až v nastalé sezóně. Je zapotřebí si ji vytvářet průběžně, nebo se předzásobit.

Havarijní zásoba se tvoří především v případech, kdy by nedostatek materiálu mohl způsobit závažné poruchy v celém výrobním procesu.

Maximální zásoba představuje výši stavu zásob v okamžiku nové dodávky a naopak **minimální zásoba** znamená stav zásob před dodáním další dodávky, pokud byla vyčerpána běžná zásoba.

pojistná zásoba + technická zásoba + havarijní zásoba

Objednacích zásoba udává výši zásob, kdy by podnik měl provést objednávku tak, aby byla dodána nejpozději v okamžiku, kdy skutečná zásoba se změní v minimální zásobu (pojistnou zásobu).

1.5 Řízení zásob

Úkolem řízení zásob je udržování zásob na úrovni, která umožňuje kvalitní plnění jejich funkce. To tedy znamená, že se pokouší vyrovnávat množství nesoulad mezi procesem výroby u dodavatele a spotřeby u odběratele. Proto navazující úkol je minimalizování, případně naprosté zachycení náhodných výkyvů během dvou navazujících procesů.

Podnikové zásoby představují značná aktiva. Proto by podnik měl řídit jejich velikost a pokoušet se o jejich optimalizaci. Tento proces v podniku částečně přispívá k uvolňování kapitálových prostředků vázaných v zásobách a také ke snížení nákladů spojených se zásobováním.

Řízení zásob probíhá na strategické a operativní úrovni.

1.5.1 Strategické řízení zásob

Abychom zajistili ekonomicky efektivní základní funkci zásobování, měli bychom uplatnit komplexní přístup ke zdokonalování všech hlavních souborů řídicích aktivit účelným uplatněním vhodných forem, metod a postupů. Pozornost bychom měli věnovat především strategickému řízení, plánování potřeb, řízení zásob a operativnímu řízení nákupního procesu: nákupu, přípravě a výdeji materiálu a celému materiálovému toku.

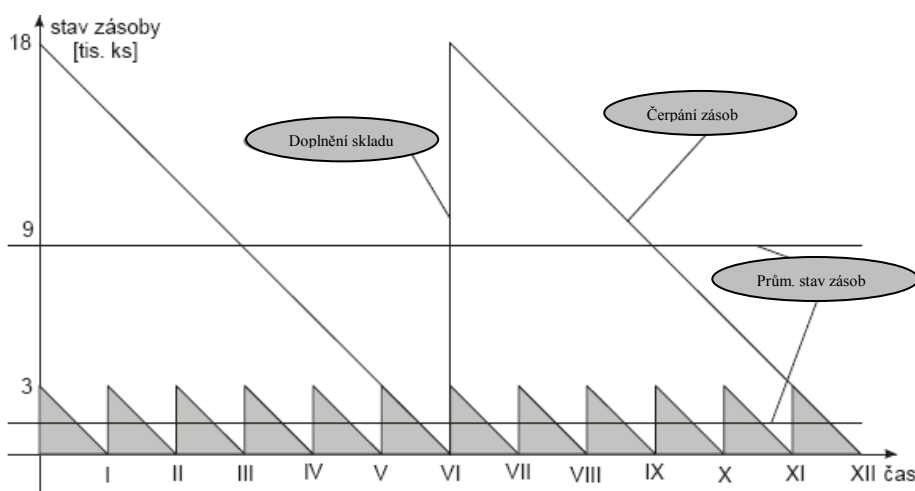
Mezi čtyři základní soubory činnosti strategického řízení nákupu patří účast nákupu na tvorbě materiálové strategie ve fázi vývoje, technické přípravy nových a zdokonalování stávajících výrobků a technologie výroby. Dalšími činnostmi jsou dlouhodobý průzkum a prognózování materiálových potřeb a zdrojů, dlouhodobá strategie dodavatelsko-odběratelských vztahů a strategie řízení zásob [7].

„Obsahem strategického řízení zásob je dlouhodobé usměrňování jejich rozsahu, struktury a rozmístění se záměrem zabezpečit přiměřenou jistotu uspokojování potřeb podniku za daných vnitřních a vnějších podmínek při optimálním využití oběžných prostředků a minimálních důsledcích v nákladech,“ jak uvádí [7].

1.5.2 Operativní řízení zásob

Operativní řízení zásob by mělo zabezpečit udržování konkrétních druhů zásob ve výši, kterou vyžadují výrobní a nevýrobní vnitropodnikoví spotřebitelé. Dalším úkolem je uspokojování zásobovací potřeby v reálné míře a především včas, ale zároveň by tato činnost měla minimalizovat vynaložení prostředků na jejich pořizování. Pro operativní řízení zásob má význam jejich klasifikace podle jejich funkčních složek. Z tohoto hlediska mluvíme o běžné (obratové) zásobě, pojistné zásobě, technické zásobě, sezónní zásobě, havarijní zásobě apod. Níže uvedu výčet klasifikací a jejich funkčních složek [7].

Důležitou charakteristikou při řízení zásob je **dodávkový cyklus (t_D)** [7] (dodací cyklus). Představuje časový úsek mezi dvěma bezprostředně následujícími dodávkami, který se vyjadřuje ve dnech. Průměrný dodávkový cyklus se rovná aritmetickému průměru jednotlivých intervalů mezi dodávkami.



Obr. č. 4: Dodávkový cyklus [3]

Dodávkový cyklus vypočítáme:

$$t_D = T * \frac{D}{S}$$

$$t_{Dopt} = \frac{S}{D_{Opt}}$$

D velikost jedné dodávky

S předpokládaná spotřeba materiálu v daném období t

Velikost dodávky (D) je výše současně dodaného množství daného materiálu. Vyjadřuje se v hmotných měrných jednotkách (m, kg, tuny, litry,...). Je důležitým úkolem řízení zásob, protože ovlivňuje výši potřebné zásoby, proto je velmi důležité ji správně určit.

$$D_{Opt} = \sqrt{\frac{2 * N_p * S}{N_s * T}}$$

N_p náklady na pořízení

N_s náklady na skladování 1 jednotky (kg, l,...) na jeden den

Optimální počet dodávek

$$\frac{S}{D_{Opt}}$$

Další velmi důležitou veličinou, která ovlivňuje výši zásob, je **spotřeba nebo průměrná denní spotřeba**. Tato spotřeba je vyjádřena na základě skutečné spotřeby za dané období. Vyjadřuje se v množství nebo v peněžních jednotkách.

Při rozboru a hodnocení zásob se nejběžněji používá ukazatel **doby obratu zásob (t₀)**, který je vyjadřován ve dnech, po které postačí průměrná zásoba krýt průměrnou spotřebu.

$$t_0 = \frac{360}{N_0} = 360 * \frac{Z_c}{S}$$

Abychom mohli vypočítat tento ukazatel, je zapotřebí určení **rychlosti obratu zásob (N_0)**. Rychlost obratu zásob udává, kolikrát se průměrná zásoba spotřebuje během sledovaného období (často měřeno za rok).

$$N_0 = \frac{S}{Z_c}$$

S plánovaná spotřeba

Z časových parametrů bychom se měli zaměřit především na dodací lhůtu a na objednávací lhůtu. Pod **dodací lhůtou** bychom si měli představit časovou dobu od okamžiku předložení objednávky do doby, kdy ji obdržíme (den, týden, měsíc,...). **Objednávací lhůta** udává časový úsek, který začíná předáním objednávky dodavateli a končí počátkem období, ve kterém má dojít k jejímu plnění.

1.5.3 Náklady na zásoby

S řízením zásob neodmyslitelně souvisí náklady na pořízení zásob a na jejich držení. V případě, kdy zásoby máme, eliminujeme tím riziko jejich nedostatku, který by nám mohl narušit plynulost podnikových procesů. Bohužel v ten okamžik se nám zvyšuje vázanost finančních prostředků v zásobách. Pokud však snížíme skutečný stav zásob za účelem minimalizace vázanosti finančních prostředků, můžeme ohrozit výkonnost podniku nebo zapříčinit zvýšení nákladů na vyhledávání dodavatele a na realizaci dodávky. Náklady, které jsou vyvolány z nedostatku zásob, se nazývají náklady z nedostatku zásob. Tyto zásoby jsou nejhůře zjistitelné. Ve výrobním podniku může nedostatek výrobního materiálu zapříčinit zastavení výroby nebo zvýšení nákladů z důvodu přechodu na dražší materiál.

Náklady na zásoby můžeme rozdělit do dvou základních skupin a to na náklady na skladování a udržování zásob a náklady na vyřízení dodávky. Do nákladů na skladování a udržování zásob [4] zahrnujeme:

- pojistné a poplatky,
- skladovací náklady,

- skladovací ztráty,
- ztráty způsobené vázáním kapitálových prostředků.

Pojistné kryje riziko vyplývající ze skladování. Jeho výši stanovuje daná pojišťovna. **Poplatky** určují předpisy v dané lokalitě. Často se určují procentní sazbou z hodnoty daného skladovaného zboží.

Skladovací náklady ovlivňuje druh skladu. Pokud užíváme vlastní sklad, náklady představují roční odpisy, náklady na údržbu, mzdové náklady, náklady na energii atd. Náklady se poté přepočítávají na m^2 , t,... Pokud se jedná o cizí sklad, náklady udává pronajímatel.

Skladovací ztráty jsou určovány na základě zkušeností z minulého období. Nejsložitější záležitostí je určení **ztráty způsobené vázáním kapitálových prostředků**. Východiskem bývá použití úrokových sazeb, které se pohybují od běžně používaných hodnot až po hodnoty okolo 25%. Hlavní myšlenka užití těchto sazeb vychází ze skutečnosti, že prostředky vynaložené na zásoby snižují mobilitu kapitálových prostředků, neboť nemohou být použity pro jiné výnosnější alternativy. Jednou z možností, jak prakticky stanovit úrokové sazby, je klasifikace zásob na:

- zásoby nezbytně nutné (nejnižší úroková sazba),
- zásoby pojistné,
- zásoby udržované ze spekulativních důvodů (nejvyšší úroková sazba z důvodů vysoké rizikovosti).

Náklady na vyřízení dodávky a jejich realizaci představují náklady spojené s převzetím zásilky, náklady na zpracování dokumentace, apod. Pro stanovení těchto nákladů bereme často v úvahu minulá období a počet objednávek či dodávek.

2. Informace o firmě Michálek s.r.o. Chrudim

2.1 Historie podniku

Firma Michálek s.r.o. vznikla v roce 1995 v okresním městě Chrudim, jako zámečnická dílna s jednou výrobní halou. Ve svých prvopočátcích zaměstnávala šest pracovníků, kteří se věnovali pouze zakázkové výrobě, jako jsou nosné ocelové konstrukce pro dopravníky, svařované skříně dřevoobráběcích strojů, vyhrnovací radlice stavebního rypadla, palety pro automatizované garážové systémy, a další. Během necelých třinácti let se firma dynamicky rozvinula do dnešní podoby střední strojírenské firmy.

Během této krátké doby se její pracovní kolektiv rozšířil na bezmála 80 pracovníků a její pracovní areál se rozšířil na dvě působiště. První areál se nachází v Čáslavské ulici (bývalý areál Transporty), druhý v Píšťovech.

V Čáslavské ulici se nachází hlavní sídlo společnosti. V roce 2008 byla dostavěna a zkolaudována nová moderní administrativní budova. Celkem zde pracuje 20 technicko-hospodářských pracovníků.

Také se zde se nachází hlavní výrobní a skladovací prostory firmy, které jsou určeny pro výrobu těžkých strojírenských výrobků. Výrobní hala má rozměry cca 90 x 30 m (včetně postranních lodí) a je vybavena dvěma mostovými jeřáby o nosnostech 5 a 10 tun. V průměru zde pracuje 40 zaměstnanců dělnických profesí, jako jsou například obráběči, zámečníci nebo svářeči. Od hlavní lože haly je oddělen přířez materiálu, sklad nástrojů a prostor pro provádění povrchových úprav výrobků. Strojní vybavení haly je orientováno na přesné obrábění rozměrných a těžkých strojních dílců. Pro účely nakládky a vykládky materiálu, expedici a skladování je podél výrobní haly zřízena volná nekrytá plocha o velikosti cca 1800 m², která je obsluhována mostovým jeřábem o nosnosti 10 tun. Podél jeřábové dráhy vede příjezdová komunikace k hale.

Areál v Píšťovech je umístěn ve směru na Slatiňany. Tvoří ho jedna výrobní hala, která je určena především pro výrobu dílů z nerezového materiálu. V průměru zde pracuje

12 zámečnicků a svařečů. V blízké budoucnosti firma plánuje přestěhování tohoto areálu do místa hlavního sídla. V Pišťovech se výrobní zázemí společnosti skládá ze svařovny, oddělené obrobny, z krytých prostor pro montáž, ze skladovací části a volné nekryté plochy. Tyto prostory jsou určeny zejména pro výrobu menších svařovaných dílců z oceli, nerezů a hliníku. Celková velikost výrobních prostor je cca 600 m². [9]

Svařovna má samostatný přířez, běžné dělicí a tvářecí stroje a je vybavena otočným jeřábem o nosnosti 5 tun. Oddělená obrobna je vybavena konvenčními obráběcími stroji. Místo pro provádění povrchových úprav je odděleno od ostatních prostor. Pro vykládku, nakládku a expedici hotových výrobků je zde používáno vysokozdvizného vozíku a autojeřábu o nosnosti 8 tun.



Obr. č. 5: Areály výroby Michálek s.r.o. Chrudim

Výrobní zázemí firmy umožňuje produkci jak menších, tak i rozměrných svařenců a obrobků ve vysoké kvalitě a objemu výroby 6,5 mil. korun měsíčně. Hlavní náplní výroby je výroba podle dodané dokumentace pro nejrůznější průmyslové obory.

Firma Michálek s.r.o. už od svých začátků kooperuje s rakouskou firmou Brandauer. Vzájemná spolupráce spočívá především v projekční spolupráci na projektech bobových drah atd.

Firma je držitelem „Velkého svářečského oprávnění dle DIN 18800, díl 7“. V oblasti certifikace zařízení v oboru lanové dopravy spolupracuje s certifikační společností TÜV CZ s.r.o., která je dceřinou společností TÜV SÜD¹.

Při technické i dílenské práci se všichni pracovníci řídí nařízeními a pracovními postupy, které směřují k dosažení co nejvyšší kvality produkce pro plnou spokojenost tuzemských i zahraničních zákazníků.

2.2 Charakteristika podniku

Michálek s.r.o. byl založen na základě zakladatelské listiny formou notářského zápisu dne 31. 10. 1994 podle zák. č. 513/91 Sb. Za svoji právní formu si zvolil společnost s ručením omezeným. Jediným společníkem a zároveň majitelem firmy se stala její zakladatelka paní Zuzana Michálková. Firma byla založena se základním jměním 100.000 Kč. Na konci prvního roku své činnosti firma vlastnila aktiva v hodnotě 252.000 Kč. Na konci účetního období v roce 2008 aktiva činila 78 mil., z toho 52,5 mil. činil dlouhodobý majetek.

Předmětem podnikání je stavba strojů s mechanickým pohonem, kovovýroba, poradenská činnost ve strojírenství, zprostředkovatelská činnost, příprava a vypracování technických návrhů, zámečnictví, kovoobráběčství a obchodní činnost, která zahrnuje koupi zboží za účelem jeho dalšího prodeje a prodej.

2.3 Organizační struktura

Michálek s.r.o. je řízen jednatelem společnosti, kterému je přímo podřízen ředitel firmy. Tomu jsou podřízená jednotlivá oddělení firmy, jako jsou například oddělení zakázky, lanové dopravy či výroby. Od roku 1999 bylo ve firmě zřízeno projekčně-konstrukční oddělení, které spadá pod lanovou dopravu. Tato skupina pracovníků

¹ TÜV SÜD je vedoucí společností v oblastech inspekce, certifikace a testování systémů, procesů, výrobků a služeb. Rozsah aktivit zahrnuje také konzultační, schvalovací, expertní činnosti a školení ve všech odvětvích průmyslu a služeb.

se zabývá nejen přípravou výroby, ale i vývojem, projekcí a konstrukcí zejména v oboru dopravy na laně. Výsledkem práce tohoto oddělení je v současné době konstrukční a projekční zpracování všech známých typů lyžařských vleků.

Organizační strukturu této firmy najdeme v příloze č. 1. Je to klasická ukázka funkcionálního typu organizační struktury. Je založen na grupování stejných činností, kde se rozlišuje např. obchodní oddělení, výrobní oddělení atd.

2.4 Výrobní program

Už na začátku své existence si tento podnik stanovil jasné cíle své činnosti. Její hlavní prioritou je výroba podle dodané dokumentace pro široké spektrum zákazníků. Mezi jejich výrobky můžeme zařadit především části jeřábů, pecí, konvektorů, kokil, licích pánví, licích strojů pro metalurgii, části a součásti obráběcích strojů, součásti dopravníků pro válcovny, části zařízení pro výrobu například potravin. Další činností je prodej olejů a maziv. Zabývá se i výrobou lyžařských vleků a bobových drah. S tím souvisí i rozvoj projekčních prací.

Jak už jsem uvedl, v poslední době přidal podnik do svého výrobního programu všechny známé typy lyžařských vleků. Mezi ně řadíme například [9]:

- vlek s nízkým vedením lana,
- jednomístné a dvoumístné bubínkové vleky,
- teleskopický vlek,
- projekční řešení několika repasovaných lanových drah (dvoumístné i čtyřmístné),
- konstrukční zpracování pohyblivého chodníku.

V roce 2009 se firma rozhodla pro komplexní dodávku exteriérových a interiérových zábradlí z nerezů.

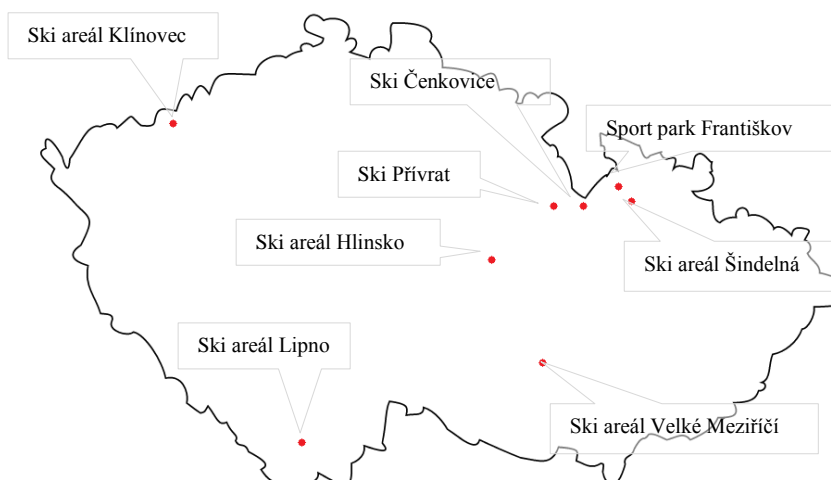
2.5 Struktura odběratelů

Vyrábí se pro tyto hlavní zákazníky viz. obrázek č. 6:

- Sport park Františkov (blízko Šumperku),
- Ski areál Šindelná (Loučná nad Desnou),
- Ski centrum Kálnica (nachází se na Slovensku u Nového Města nad Váhom),
- Park snow Liptovské Revúce (cca 40 km od Banské Bystrice),
- Ski areál Klínovec (Krušné hory),
- Ski areál Lipno,
- Ski Přívrat (v blízkosti České Třebové),
- Ski areál Hlinsko,
- Ski areál Čenkovice (nedaleko od Jablonného nad Orlicí),
- Ski areál Velké Meziříčí,
- a další.

Tyto zákazníky získal výrobní podnik především svojí osobní návštěvou dané firmy, perfektní prezentací a velmi zajímavou cenovou politikou. Tu si mohou dovolit především díky dlouholeté spolupráci se svými dodavateli.

Firma expanduje i do sousedních zemí. K největším odběratelům patří Rakousko a Slovensko. Pokud nás zajímá poměr mezi výrobou pro tuzemsko a zahraničí, je to přibližně polovina.



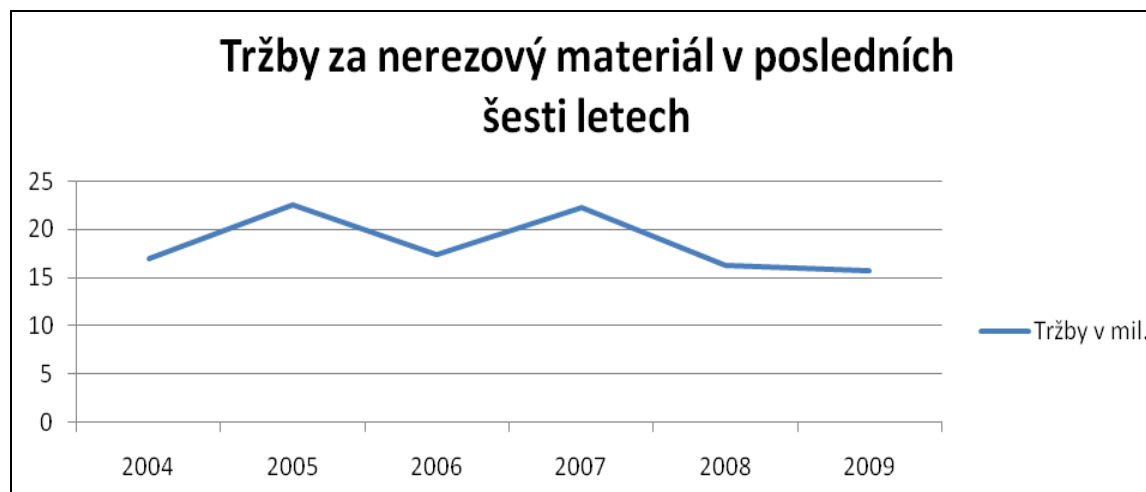
Obr. č. 6: Mapa odběratelů

2.6 Ukázka tržeb na nejvýznamnějším odběrateli nerezových výrobků

V následující kapitole se pokusím nastínit trend tržeb za výrobky z nerezové oceli od nejvýznamnějšího zahraničního odběratele. Výrobky představují především součásti strojů pro potravinářský průmysl. Odběry těchto výrobků záleží především na rozvoji potravinářského průmyslu v zahraničí. V následující tabulce č. 2 a obrázku č. 7 lze vidět postupný vývoj potřeby zákazníka.

Tabulka č. 2: Tržby za výrobky z nerezového materiálu v posledních šesti letech

	Tržby v tis. Kč
Rok 2004	17.022
Rok 2005	22.509
Rok 2006	17.437
Rok 2007	22.253
Rok 2008	16.234
Rok 2009	15.703



Obr. č. 7: Graf tržeb za nerezový materiál v posledních šesti letech

2.7 Technologie výroby a stroje

Na základě přijaté objednávky na zakázku jsou zjištěné informace vloženy do počítačového programu TPV, v kterém pracovník (technolog) výrobního oddělení zpracuje analytickou materiálovou rozpisku (normu) viz příloha č. 4. Následně v tomto programu je vyhotoven technologický postup (viz příloha č. 5) pro výrobu konkrétního výrobku. Jelikož se firma Michálek s.r.o. zabývá především zakázkovou výrobou, je výrobní postup pro každou zakázku odlišný.

V technologickém postupu je především uveden druh, kvalita, rozměry, případně i norma materiálu, který má být použit. Pokud jsou při výrobě používány výpalky a jiné opracované díly, nalezneme zde čísla výkresů, podle kterých byly vyrobeny. Vše projde vstupní rozměrovou a vizuální kontrolou.

Tento dokument dále obsahuje rozpis prací v předepsaném pořadí a tak jak budou provedeny na konkrétních pracovištích a strojích. Je zde uvedena i doba, která je zapotřebí k jednotlivým úkonům.

Ve vlastnictví společnosti se nachází velké množství strojů, potřebné k výrobě. Jedná se především o tyto stroje [9]:

- tvářecí stroje – ohýbačka plechu, ohraňovací lis,
- obráběcí stroje – horizontální vyvrtávačka, portálová frézka, vertikální frézka, konzolová frézka, vodorovná vyvrtávačka, soustruhy, atd.,
- svářecí technika – svářečky,
- zdvihací zařízení – otočný a portálový jeřáb
- stroje k dělení materiálu – nůžky (strojní profilové, tabulové), pásové pily, plazma zdroj, atd..

3. Analýza nákupu ve firmě

3.1 Struktura dodavatelů

Své dodavatele si Michálek s.r.o. vybíral a vybírá velmi pečlivě. Výhradně objednává materiál od tuzemských firem. Převážně se jedná o český hutnický materiál. Jediný dovážený materiál je nerez, ale i ten se podnik rozhodnul nakupovat přes českého prodejce. Své dodavatele si vedení firmy pečlivě chrání, tudíž i přede mnou zůstali utajeni. Vzájemná spolupráce je na velmi dobré úrovni a dodavatelé často vyjdou vstříc potřebám. Proto Michálek s.r.o. raději udržuje dlouholeté vztahy s některými dodavateli. Jen v několika málo případech „shání“ materiál u nových obchodních partnerů. Především se jedná o speciální materiál a součástky, které ani jedna ze stálých spolupracujících firem nenabízí. Dodáváním výpalků je pověřena pardubická a hradecká firma.

V následující tabulce č. 3 můžeme vidět dodávaný sortiment jednotlivých firem. Jak už jsem výše uváděl, jména dodavatelů mi byla zatajena, proto místo názvů firem udávám dodavatele pod písmeny od A do E.

Tabulka č. 3: Dodávané zboží od jednotlivých dodavatelů

Dodavatel	Dodávané zboží
A	výpalky, černá ocel
B	výpalky, černá ocel
C	nerez – trubky, duté trubky
D	nerez – jekl (tvarované železo obdélníkového nebo čtvercového profilu)
E	nerez – tenké a silné plechy

V další tabulce č. 4 můžeme vidět dodávky v korunách za poslední tři roky. Jak je z tabulky patrné, v roce 2008 se dodávky razantně zvýšily u prvních dvou dodavatelů. Zbývající tři snížili své dodávky. Tento pokles je zapříčiněný především objednávkami odběratelů, kteří požadovali výrobu z černé oceli. V roce 2009 se ve firmě Michálek s.r.o., jako v mnoha firmách v naší republice i v zahraničí, projevila hospodářská krize. V důsledku nastalé situace to pro tento podnik znamenalo úbytek produkce a tudíž

i snížený zájem po materiálu u stávajících dodavatelů. Při pohledu do tabulky č. 4 je zcela patrné, že oproti předcházejícímu roku se v roce 2009 snížila průměrná poptávka po materiálu u stávajících dodavatelů A až D cca o 73%. U dodavatele E byla poptávka vyšší.

Tabulka č. 4: Dodávky materiálu v Kč/rok

Dodavatelé	Dodávky v tis. Kč/rok		
	Rok 2007	Rok 2008	Rok 2009
Dodavatel A	2.406	4.013	734
Dodavatel B	8.129	12.970	3.713
Dodavatel C	5.661	2.786	602
Dodavatel D	2.915	2.769	1.100
Dodavatel E	5.433	2.354	3.344

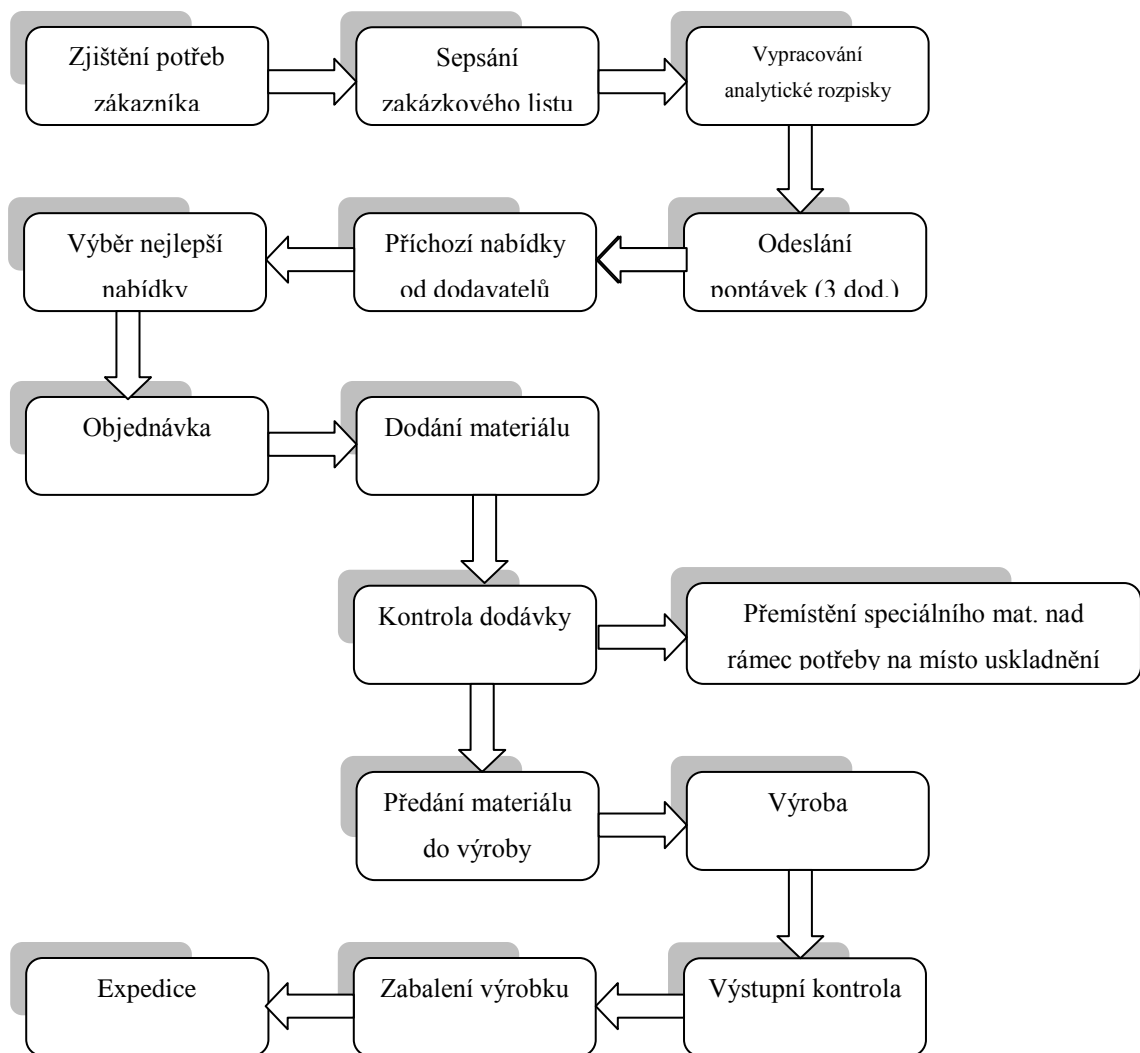
V třetím kvartálu minulého roku, společnost získala zakázku na výrobu ocelových přípravků pro ražení tunelů. Zákazník požadoval výrobu i z takového druhu černé oceli, který nebyl v sortimentu dříve tolik zastoupen. Proto oddělení zásobování oslovilo méně využívané dodavatele, kteří byli schopni sehnat požadovaný druh černého materiálu ve stanoveném termínu, kvalitě a především množství jak lze vidět v příložené tabulce č. 5.

Tabulka č. 5: Dodávky nově využívaného materiálu v roce 2009

Dodavatelé	Dodávky v tis. Kč/rok	Dodávky v kg/rok
Dodavatel F	791	64.309
Dodavatel G	802	52.419

3.2 Nákupní proces

Ještě než přistoupím k samotné analýze nákupu ve výrobním podniku Michálek s.r.o. Chrudim, pokusím se v následujícím obrázku č. 8 ukázat celý proces od oslovení zákazníkem, výběru dodavatele, dodání materiálu, výrobu až po expedici nového výrobku.



Obr. 8: Schéma nákupního procesu, výroby a expedice

Úvodem bych rád řekl pár základních informací ohledně nákupu ve výrobním podniku Michálek s.r.o. Celou tuto činnost zaštiťuje výrobní oddělení. Podniková výroba je založena na poptávce odběratelů. Na základě této skutečnosti se snaží držet pouze tzv. minimální skladovou rezervu nerezové oceli a nejčastěji užívaných spotřebních komponentů, které jsou zapotřebí k výrobě. Ke své výrobě nejčastěji potřebuje běžnou ocel a nerezovou ocel. Pokud se jedná o kvalitní nerezovou ocel, snaží se ji podnik nakupovat do zásoby, která činí maximálně 4,5 tuny. Kritéria, proč nakupovat do skladu, jsou především kvalita, nižší cena než obvykle nebo předpoklad materiálově náročné

objednávky odběratelem. Běžnou (černou) ocel této firmě dodává dodavatel z blízkého okolí, a tudíž dosud nenastal problém s jeho množstvím a dodávkou. Naopak nerezová ocel je dodávána od vzdálenějšího dodavatele a problém s dodávkou by mohl nastat.

Michálek s.r.o. se pokouší využívat metodu just in time, která mu umožňuje nevázat velké množství finančních prostředků do zásob. Ty poté může investovat například do vybavení dílen. V níže uvedené tabulce č. 6 uvádím roční spotřebu běžné a nerezové oceli za rok 2008 a 2009. Jak už jsem výše podotknul, společnost Michálek s.r.o. ve třetím kvartálu roku 2009 získala zakázku na výrobu ocelových přípravků pro ražení tunelů, která byla velmi náročná na množství požadovaného materiálu. V dřívější době se firma zabývala především výrobou menších a středně velkých svařenců z běžné oceli. Díky této nově získané zakázce se téměř čtyřnásobně zvýšila spotřeba běžných plechů. I profily z černé oceli zaznamenaly cca devítinásobný nárůst na spotřebě. Spotřeba nerezové oceli tento rok nezaznamenala výraznější změny.

Dále v této tabulce uvádím skladovou rezervu nerezových profilů, které jsou jako jediné drženy ve skladu. V důsledku finančních opatření bylo zapotřebí prověřit nutnost držení dosavadních nerezových skladových zásob. Na základě provedené analýzy byla tato zásoba snížena o 1.245 kg.

Tabulka č. 6: Spotřeba běžné (černé) a nerezové oceli v kg/rok 2008 a 2009

Rok 2008				Rok 2009			
Černá ocel		Nerezová ocel		Černá ocel		Nerezová ocel	
Plech	Profily	Plech	Profily	Plech	Profily	Plech	Profily
54 376 kg	22 055 kg	13 292 kg	45 971 kg	206 694 kg	193 475 kg	21 494 kg	36 597 kg
Skladová rezerva			3 995 kg	Skladová rezerva			2750 kg

V následujících čtyřech tabulkách (tabulka 7 až tabulka 10) uvedu detailní sortiment nerezových profilů v roce 2008 a jejich specifika, jako jsou rozměry, jakosti, množství v kg, ceny za jednotku a jejich zásoba v korunách.

Tabulka č. 7: Skladové zásoby – trubky

pol.	rozměr		jakost - EN norma	množství v kg	cena Kč/kg	zásoba v Kč	poznámka
1	TR pr.	17,2 x 2,3	X5CrNi 18-10	51,4	102,-	5 242,80	svařovaná
2	TR pr.	17,2 x2,9	X5CrNi 18-10	18,65	115,-	2 144,75	bezešvá
3	TR pr.	17,2 x 2,3	X6CrNiMo 17-12-2	30,89	112,-	3 459,68	svařovaná
4	TR pr.	17,2 x2,9	X6CrNiMo 17-12-2	18,65	125,-	2 331,25	bezešvá
5	TR pr.	21,3 . 2,6	X5CrNi 18-10	14,6	202,-	2 949,20	svařovaná
6	TR pr.	21,3 . 2,9	X5CrNi 18-10	16,03	226,-	3 622,78	svařovaná
7	TR pr.	21,3 . 2,6	X6CrNiMo 17-12-2	7,3	219,-	1 598,70	svařovaná
8	TR pr.	21,3 . 2,9	X6CrNiMo 17-12-2	8,015	241,-	1 931,62	svařovaná
9	TR pr.	26,9 x 2,6	X5CrNi 18-10	9,49	143,-	1 357,07	svařovaná
10	TR pr.	26,9 x 2,6	X6CrNiMo 17-12-2	9,49	159,-	1 508,91	svařovaná
11	TR pr.	33,7 x 3,2	X5CrNi 18-10	146,64	103,-	15 103,92	svařovaná
12	TR pr.	33,7 x 3,6	X5CrNi 18-10	48,84	103,-	5 030,52	svařovaná
13	TR pr.	33,7 x 3,2	X6CrNiMo 17-12-2	43,99	113,-	4 970,87	svařovaná
14	TR pr.	33,7 x 3,6	X6CrNiMo 17-12-2	48,84	118,-	5 763,12	svařovaná
15	TR pr.	42,4 x 3,2	X5CrNi 18-10	226,15	99,-	22 388,85	svařovaná
16	TR pr.	42,4 x 3,6	X5CrNi 18-10	167,9	99,-	16 622,10	svařovaná
17	TR pr.	42,4 x 3,2	X6CrNiMo 17-12-2	150,77	103,-	15 529,31	svařovaná
18	TR pr.	42,4 x 3,6	X6CrNiMo 17-12-2	150,77	103,-	15 529,31	svařovaná
19	TR pr.	48,3 x 3,2	X5CrNi 18-10	325,25	97,-	31 549,25	svařovaná
20	TR pr.	48,3 x 3,6	X5CrNi 18-10	120,87	97,-	11 724,39	svařovaná
21	TR pr.	48,3 x 3,2	X6CrNiMo 17-12-2	216,84	101,-	21 900,84	svařovaná
22	TR pr.	48,3 x 3,6	X6CrNiMo 17-12-2	120,87	101,-	12 207,87	svařovaná
23	TR pr.	60,3 x 3,6	X5CrNi 18-10	61,33	101,-	6 194,33	svařovaná
24	TR pr.	60,3 x 4	X5CrNi 18-10	33,84	97,-	3 282,48	svařovaná
				423,985		213 943,92	

Tabulka č. 8: Skladové zásoby – 4 HR trubky (Jäckel)

pol.	rozměr		jakost - EN norma	množství v kg	cena Kč/kg	zásoba v Kč	poznámka
1	4HR TR	70/70/5 - 6000	X5CrNi 18-10	949,53	131,-	124 388,43	svařovaná
2	4HR TR	120/120/10	X5CrNi 18-10	520,2	187,-	97 277,40	svařovaná
				1469,73		221 665,83	

Tabulka č. 9: Skladové zásoby – dutá tyč

pol.	rozměr		jakost - EN norma	množství v kg	cena Kč/kg	zásoba v Kč	poznámka
1	DT pr.	40/20	X5CrNi 18-10	44,4	220,-	9 768,00	bezešvá
2	DT pr.	45/28	X5CrNi 18-10	45,6	220,-	10 032,00	bezešvá
3	DT pr.	50/40	X5CrNi 18-10	56,8	220,-	12 496,00	bezešvá
4	DT pr.	50/25	X5CrNi 18-10	69,6	220,-	15 312,00	bezešvá
5	DT pr.	56/40	X5CrNi 18-10	56,9	220,-	12 518,00	bezešvá
6	DT pr.	63/40	X5CrNi 18-10	87,6	220,-	19 272,00	bezešvá
7	DT pr.	71/40	X5CrNi 18-10	127,2	220,-	27 984,00	bezešvá
8	DT pr.	106/80	X5CrNi 18-10	89,4	220,-	19 668,00	bezešvá
				577,5		127 050,00	

Tabulka č. 10: Skladové zásoby – plechy tenké a silné

pol.	rozměr		jakost - EN norma	množství v kg	cena Kč/kg	zásoba v Kč
1	P 2 mm	1250 x 2500	X5CrNi 18-10	100	58,-	5 800,00
2	P 2 mm	1500 x 3000	X5CrNi 18-10	288	58,-	16 704,00
3	P 3 mm	1000 x 2000	X5CrNi 18-10	48	57,-	2 736,00
4	P 4 mm	1000 x 2000	X5CrNi 18-10	64	57,-	3 648,00
5	P 5 mm	1000 x 2000	X5CrNi 18-10	80	56,-	4 480,00
6	P 6 mm	1000 x 2000	X5CrNi 18-10	96	56,-	5 376,00
7	P 8 mm	1000 x 2000	X5CrNi 18-10	128	56,-	7 168,00
8	P 10 mm	1000 x 2000	X5CrNi 18-10	160	58,-	9 280,00
7	P 15 mm	1000 x 2000	X5CrNi 18-10	240	58,-	13 920,00
8	P 15 mm	1001 x 2000	X5CrNi 18-10	320	58,-	18 560,00
				1524		87 672,00

3.3 Plánování potřeby materiálu a jeho objednání

Řízení zásob je zcela realizováno na základě požadavků od zákazníka. V samém začátku celého procesu musí obchodní oddělení zjistit potřeby zákazníka. Přesněji to znamená, že zákazník doloží své technické výkresy, viz příloha 2 a popíše přesně své požadavky. Tyto informace zpracují technologové, kteří mají jak teoretické, tak i praktické zkušenosti se samotnou výrobou. Na základě těchto všech zjištěných informací se zákazníkem sepiší zakázkový list, viz příloha 3, který nakonec předají do oddělení výroby, přesněji do kanceláře zásobování. V této kanceláři se vypracuje tzv. analytická rozpiska, viz příloha 4, na jejímž základě se stanoví množství potřebného materiálu a jeho cena.

Po těchto krocích následuje oslovení případných dodavatelů. Podle stanovených pravidel se oslovují tři případní dodavatelé. Většinou se jedná o firmy, se kterými byla někdy v minulosti spolehlivá spolupráce, a jejich dodávky poptávaného materiálu byly v odpovídající kvalitě. V případě, že se jedná o druh materiálu, který není dodáván ani jedním ze stávajících dodavatelů, využívá výrobní oddělení nových kontaktů získaných především na veletrzích nebo osobním oslovením dodavatele. Po nalezení tří kandidátů, firma Michálek s.r.o. rozesílá své poptávky, viz příloha 6 a očekává jednotlivé nabídky, viz příloha 7. Při doručení nabídek se hodnotí především celková doba dodání požadovaného materiálu a následně nejnižší cena. Nejrychlejší doba dodání u běžného materiálu se pohybuje do pěti pracovních dnů. Pokud se však jedná o speciální materiál, který je složitější na dopravu nebo je třeba zajistit dovoz ze zahraničí, běžná doba dodání je do deseti pracovních dnů.

Jak už jsem výše uváděl, Michálek s.r.o. objednává pouze od tuzemských dodavatelů. Pokud je zapotřebí speciálního materiálu, osloví se český dodavatel, který je schopen sehnat požadovaný materiál ze zahraničí.

Dopravce, který zajišťuje samotný transport potřebného materiálu k výrobě, objednává dodavatel. V tomto případě u Michálka s.r.o. odpadá organizační činnost s dopravcem. Je však v průběhu dodávky nezbytné spolupracovat s dodavatelem, aby byla

zajištěna informovanost o dodávce, případně nedodávce a možnost včasné reakce z obou stran. Tím mám na mysli navýšení nebo pokles dodávaného materiálu ze strany objednatele a případné nedodání objednaného materiálu ze strany dodavatele. Tato neinformovanost a následné opoždění dodávky může zkomplikovat celou zakázku, což znamená zastavení celé výroby.

Pro srovnání, jak se provádí nákup v jiném podniku, jsem si vybral hypermarket Globus. Objednávky zboží provádí hypermarket sám a to zasláním objednávky přímo konkrétnímu dodavateli, se kterým jsou předem stanovené všechny dodací podmínky, nebo na centrální sklad. Globus využívá objednávací program, který obsahuje veškeré potřebné informace, sloužící k běžnému provozu marketu. Podává takové informace jako cenu zboží, název, vlastnosti, množství skladovaného zboží, kolik má být dodáno, dobu obratu (na kolik týdnů je zásoba) a samozřejmě i datum posledního závozu a prodeje. Tento software, na základě takovýchto poznatků, dokáže navrhnout výši objednávky a zároveň dodavatele, včetně jejich kontaktních údajů, kteří jsou schopni toto zboží zajistit.

Objednávky musí být odeslány v předem stanoveném termínu. Předtím program, podle frekvence objednávání, odprodejů a stavu zásob, navrhuje množství zboží, které by se mělo objednat. Zaměstnanec tento návrh přijme, nebo rozhodne dle vlastního uvážení. Program umí zohlednit odprodej akčních výrobků (kterých se prodá mnohem více než za běžnou cenu), neumí však reagovat na odprodej výrobků, u kterých byla snížena cena v důsledku končící trvanlivosti.

Při objednávání by hypermarket měl brát v úvahu množství zboží na skladě a na prodejně, v jakém množství zboží má být dodáno, spotřební lhůta jednotlivých druhů potravin, velikost prodejní plochy určené pro příslušné zboží a především poptávku po daném zboží.

V Globusu je pohyb zboží monitorován elektronickým systémem na základě čárových kódů. Při příjmu zboží je do systému zadán přesný počet nově dodaného zboží, tudíž se stávající stav navýší o právě dodané zboží. Další zaznamenání systému je při našem nákupu. V praxi to vypadá tak, že si vybereme zboží, které bychom rádi

nakoupili, přijdeme na pokladnu a zde pracovník načte čárový kód, pod kterým systém zjistí, že se jedná o určitý druh výrobku a následně po zaplacení, se veškeré námi zakoupené zboží odečte z elektronického skladu. V případě, že hypermarket zjistí nesoulad stavu zboží v programu se stavem skutečným (špatný příjem zboží, rozkradené zboží, apod.), pracovník má možnost, provést opravu.

3.4 Příjem materiálu do skladu

Jelikož Michálek s.r.o. využívá metody JIT, díky tomuto faktu osoba skladníka zde není. Je pouze člověk, který je pověřen přijetím, kontrolou a případným zařazením na místo tomu určené dodaného materiálu nebo náhradních dílů. Touto osobou je vždy mistr příslušné dílny. S tím je spojena i samotná existence skladu. Žádné jednotné skladovací místo neexistuje. Jelikož do skladové rezervy se objednávají pouze nerezové výrobky, na dílně nerezů je vyhrazen prostor, kde se ukládá materiál, který není přímo určený do spotřeby. Příjem dílů probíhá následujícím způsobem.

Při příjezdu dopravce s materiálem je pečlivě zkontrolována nejen kvantita, ale především kvalita dodaného materiálu. Tu kontroluje kontrolor, který dodaný materiál zkontroluje přepočítáním a důkladným ohledáním, aby se popřípadě objevily viditelné nedostatky v kvalitě materiálu. O tento proces se dále stará každý mistr z příslušné dílny. Pokud je vše v pořádku, následuje přesun dodávky do dílen. Většina materiálu jde okamžitě do výrobního procesu. Pokud však při objednávce byla velmi výhodná nabídka na duté tyče, jáckelové výrobky, tenké či silné plechy z nerezové oceli, které se objednávají do skladových zásob, přesunují se do nerez dílny, kde mají vyhrazený prostor pro jeho uložení. Mistr podepíše přijímací protokol u dopravce a kopii tohoto dokladu předá v kanceláři zásobování. Zde zaevidují množství materiálu, které je nad rámec výroby.

Jak mi bylo sděleno, během celé existence této firmy, nastalo jen několik málo případů, kdy se musel materiál vracet. Pokud však tento jev nastal, byl vyřešen v nejkratším možném čase a ke spokojenosti všech zúčastněných stran. Firma se snaží naplánovat dodávky tak, aby nebyly žádné prostoje.

3.5 Výdej materiálu ze skladových prostor

V případě, že byla zadána výroba a objednaný materiál dosud nebyl dodán z důvodů jeho složitosti „sehnání“, nebo se vyskytly problémy s dopravou (závada na kamionu, dopravní nehoda, atd.) a jedná se o nerezový materiál, využívají se skladové rezervy. V tomto případě výrobní oddělení dává pokyn k odběru skladových zásob do výroby. Mistr z nerez dílny odebere potřebné množství požadovaného materiálu. Výčet veškerého odebraného sortimentu nahlásí v kanceláři, kde zaevidují odběr a naplánují doplnění skladu do stanovené výše dle tabulek č. 7 až č 10.

3.6 Expedice hotových výrobků

Expedice se uskutečňuje v závislosti na požadavcích odběratele na základě objednávky. Expeduje se vždy množství požadované zákazníkem k danému termínu. Proces představuje výstupní kontrolu výrobků a následné zabalení podle požadavků klienta. Nejčastěji se jedná o balení do dřevěných beden. Každá z přepravních beden je označena detailním seznamem obsahu. Přeprava výrobků je organizována externími dopravci nebo sběrnou službou. V některých konkrétních případech si dopravu zajišťuje sám zákazník.

3.7 Shrnutí analýzy současného stavu

Při zjišťování zásobovacího procesu ve výrobním podniku Michálek s.r.o. Chrudim jsem byl více než překvapen. Předpokládal bych, že v tomto odvětví průmyslu bude více problémů k řešení (špatná komunikace s dodavateli, problémy s dodávkami materiálu, nekvalitní materiál, zmetkovost atd.). U této firmy jsem byl zcela vyveden z omylu. Je velmi znatelné, že vzájemná spolupráce mezi dodavateli a firmou samotnou je na profesionální úrovni. Myslím si, že je tomu tak především díky dlouholeté spolupráci, která byla z obou stran pěstována.

Celý nákup je založen na co nejjednodušším modelu. Objednávka materiálu je odeslána až tehdy, kdy je objednávka od zákazníka potvrzená. Na základě jeho zjištěných potřeb je sestavena analytická rozpiska, díky které se zjistí potřebné množství materiálu na

celkovou výrobu a kde se vypisuje i jeho případná cena. Následně se rozesílají tři poptávky, na které oslovení dodavatelé reagují svými nabídkami. Při rozhodování, kterého dodavatele zvolit, je důležitá doba dodání, následně cena a kvalita požadovaného materiálu.

V případě, že dodavatel nabízí nízkou cenu pořizovaného nerezového materiálu, který firma kupuje do skladové rezervy, objednává se část do zásoby. Jedná se však o malé množství, které v případě zpoždění dodávky nebo nekvalitního materiálu představuje pojistnou zásobu.

Při zadání nové zakázky v roce 2009 zjistila firma, že dosavadní hlavní dodavatelé, nejsou schopni dodat požadovaný materiál, který si přál zákazník. Díky výborným vztahům s méně využívanými dodavateli a jejich rychlé reakci mohla společnost tuto zakázku přijmout a úspěšně ji zajistit po výrobní stránce.

Vzhledem k tomu, že firma Michálek s.r.o. Chrudim vyrábí především na zakázku, je velmi obtížné sledovat vývoj spotřeby jednotlivých materiálů, neboť potřeby každého zákazníka jsou odlišné. I přes tyto zjištěné skutečnosti bych doporučoval zásobovací sekci, aby zavedla statistiku spotřebovávaného materiálu. Během mé bakalářské práce jsem postupně zjišťoval obtížnou dostupnost těchto informací.

4. Návrhy na zlepšení

Pro firmu Michálek s.r.o. bych doporučoval zlepšit tyto dvě věci:

- snížení skladových zásob,
- zavedení statistického sledování materiálu.

4.1 Snížení skladových zásob

Jak už jsem výše uvedl Michálek s.r.o. Chrudim se snaží využívat metodu JIT. S tím je spojena minimalizace držených zásob. Dle mého názoru držení zásob v množství 3.995 kg (více než půl milionu korun) v roce 2008 bylo opravdu zbytečné. K tomuto číslu jsem došel sečtením všech skladových zásob z tabulek, které jsou uvedeny v kapitole 3.1. I přes skutečnost, že v roce 2009 byl sklad zmenšen téměř o 1.245 Kg (cca dvě stě tisíc korun), pokusil bych se snížit zásoby na polovinu z původního množství a ve skladovém prostoru bych držel pouze nezbytně nutný materiál. Za nezbytně nutný materiál považuji především speciální materiál, který se těžko „shání“ a nakupuje.

Domnívám se, že díky dobrým vztahům s dodavatelem se dá nákup potřebného materiálu zabezpečit na velmi dobré úrovni. Jelikož mi bylo řečeno, že dodavatelé jsou velmi přizpůsobiví, využil bych jejich možností. Svoji teorii stavím na základě toho, že firma vyrábí především podle poptávky zákazníků. Výrobní podnik by snížil kapitál, který je vázán v zásobách a mohl by ho tak investovat do důležitějších věcí například do nákupu nového a moderního vybavení do výroby.

Jelikož firma nevlastní žádný sklad, ušetřili by místo tomu vyhrazené na dílnách. Ve volných prostorách by mohlo přibýt další vybavení dílen nebo lepší zázemí pro mistra a dělníky.

4.2 Zavedení statistického sledování materiálu

Při shrnutí analýzy současného stavu v podniku jsem uvedl, že by bylo vhodné zavést statistiku. Víím, že u každé zakázkové výroby se potřeba materiálu liší, ale domnívám se, že pro výrobní oddělení by tato statistika byla užitečná pro přibližný

odhad trendu výroby a spotřeby materiálu. V případě, že by firma nechtěla odhadovat tento postupný vývoj výroby, rozhodně by statistika ukázala detailní sortiment spotřebovaného materiálu.

Tuto změnu uvádím především proto, že během psaní této práce nastal velký problém se zjišťováním a sběrem těchto dat.

4.3 Změna dodavatele

Pokud by se začaly objevovat problémy s dodavateli a nebyla naděje na zlepšení situace, lze uplatnit i jako řešení dodávkových problémů změnu dodavatele. S výběrem dodavatelů Michálek s.r.o. nemá žádné velké problémy. V tomto případě bych postupoval stejným systémem výběru jako doposud tj. výběr s velkou pečlivostí a řádným prověřením, protože na jejich dodávkové schopnosti závisí celý chod a výroba firmy.

Závěr

Cílem této práce bylo popsat a analyzovat proces plánování nákupu ve firmě Michálek s.r.o. v Chrudimi a popřípadě navrhnout zdokonalení tohoto procesu tak, aby bylo dosaženo co největší úspory vynaložených finančních prostředků na nákup materiálu. Jelikož činnost této firmy je založena na zakázkové výrobě, objednává se materiál až v případě dohodnuté zakázky pro odběratele. Jediný materiál, který se nakupuje nad rámec výroby do skladové rezervy, je nerezová ocel.

Nejprve bylo zapotřebí vypracovat rešerši odborné literatury s úkolem získat informace o předpokladech úspěchu firmy na trhu. Z rešerše vyplynulo, že základním předpokladem úspěchu firmy na trhu se stává její pohotová reakce na požadavky zákazníků. Dále by podnik neměl držet větší množství materiálu v zásobě.

V druhé části této práce jsem si stanovil cíl analyzovat samotný proces plánování nákupu ve výrobním podniku a na základě této analýzy navrhnout určitá opatření a doporučení. Při analýze jsem zjistil, že Michálek s.r.o. drží zbytečně velké zásoby, v kterých zadržuje finanční prostředky, které by mohl využít jiným způsobem.

Navrhnul jsem tedy snížení skladové rezervy a omezit ji pouze na speciální materiál, který je komplikovaný na samotnou dodávku. Specifika speciálního materiálu, který daná firma drží, jsou uvedena v tabulkách č. 5 až č. 8. Tento názor jsem zaujal především na základě velmi dobrých vztahů mezi jmenovanou firmou a jejími významnými dodavateli. Tyto vztahy jsou ovlivněny dlouholetou vzájemnou spoluprací.

Cíle, které jsem si dal na začátku psaní této práce, považuji za splněné.

Seznam použité literatury

- [1] BUCHTA, M. Manažerská ekonomika: Nauka o podniku. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2002. ISBN: 80-7194-443-2
- [2] BUCHTA, M. Nauka o podniku. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2008. ISBN: 978-80-7395-107-8
- [3] JABLONSKÝ, J. Operační výzkum. 2.vyd. Praha: Professional Publishing, 2002, ISBN 80-86419-42-8
- [4] LUKOSZOVÁ, X. Nákup a jeho řízení. Praha: Computer Press 2005. ISBN: 80-251-0174-6
- [5] ŘEZNÍČEK, B. a kolektiv. Logistika oběhových procesů. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2002. ISBN: 80-7194-506-4
- [6] SYNEK, M. a kolektiv. Manažerská ekonomika. 4. aktualizované a rozšířené vydání Praha: Grada, 2007. ISBN: 80-247-1992-4
- [7] TOMEK, G., TOMEK, J. Nákupní marketing. Praha: Grada, 1996. ISBN: 80-85623-96-X
- [8] Vnitropodnikové dokumenty a směrnice
- [9] <http://www.michaleksro.cz>

Seznam obrázků

Obrázek č. 1: Vzájemné vazby mezi útvarem nákupu a ostatními podnikovými útvary

Obrázek č. 2: Všeobecné objekty opatřování

Obrázek č. 3: Objekty nákupu v praxi

Obrázek č. 4: Dodávkový cyklus

Obrázek č. 5: Areály výroby Michálek s.r.o. Chrudim

Obrázek č. 6: Mapa odběratelů

Obrázek č. 7: Graf tržeb za nerezový materiál v posledních pěti letech

Obrázek č. 8: Schéma nákupního procesu, výroby a expedice

SEZNAM TABULEK

Tabulka č. 1: Scoring-model pro hodnocení dodavatelů

Tabulka č. 2: Tržby za výrobky z nerezového materiálu v posledních pěti letech

Tabulka č. 3: Dodané zboží od jednotlivých dodavatelů

Tabulka č. 4: Dodávky materiálu v Kč/rok

Tabulka č. 5: Dodávky nově využívaného materiálu v roce 2009

Tabulka č. 6: Spotřeba černé a nerezové oceli v kg/rok 2008

Tabulka č. 7: Skladové zásoby – trubky

Tabulka č. 8: Skladové zásoby – 4 HR trubky (Jäckel)

Tabulka č. 9: Skladové zásoby – dutá tyč

Tabulka č. 10: Skladové zásoby – plechy tenké a silné

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1: Organizační struktura Michálek s.r.o. Chrudim

Příloha č. 2: Technický výkres

Příloha č. 3: Zakázkový list

Příloha č. 4: Analytická rozpiska

Příloha č. 5: Technologický postup

Příloha č. 6: Poptávka

Příloha č. 7: Nabídka

Příloha č. 1: Organizační struktura Michálek s.r.o. Chrudim



Příloha č. 3: Zakázkový list

<i>Michálek s.r.o.</i>		VÝROBNÍ PŘEDPIS		ZOJ
Čís. zakázky: 09 37 31		Zákazník:		
Datum vystavení	2.2.2009	Předal - jméno/podpis:	Převzal - jméno/podpis:	List č.: 1/1
Technologie:		Objednávka č. 6840/08		
Limit - kalkulace v hod.: neuvědena		Skutečně odprac. hodiny:		
OBSAH				
<i>Pol.</i>	<i>Kusů</i>	<i>Číslo výkresu - název</i>	<i>Termín</i>	<i>Vyrábí</i>
1.	6	K1-107.3850D-b Fuehrungsrollenkasten	12.3.2009	Zelenka
Materiál:	dle mater.rozpisek		Kontrola : vizuální a rozměrová - MP	
Výroba :	dle výkresu a technolog.postupů		Datum kontroly, podpis:	
Povrch:	tryskat, odhrotovat			

Příloha č. 4: Analytická rozpiska

MICHÁLEK s.r.o.

ANALYTICKÁ MATERIÁLOVÁ NORMA

List: 1 / 1

ZADANÉ POLOŽKY:

Název položky / Varianta	Klíč položky	Výkres / atributy	Platnost k	Množství	MJ
Ständer Stahlbau	D	21344 0225.5.002.8	8.3.2010	10,0	ks

Název Výkres - poznámka	ÚD Třída	ZP Pozice	Klíč Celkový počet	Výkres / atributy V. roz1 V. roz2 Příznaky				Celkové množství Množství	MJ
Referent :									
KR 190	D	N	18577	ČSN EN 10060	X5CrNi 18-10			1,33	m
0225.5.002.0.01		1		10,0 ks	130,00	++++++		1,33	m
KR 30	D	N	5469	ČSN EN 10060	X5CrNi 18-10			0,94	m
0225.0.002.0.20		1		10,0 ks	25,00	++++++		0,28	m
0225.3.002.0.19		1		20,0 ks	30,00	++++++		0,66	m
Plech 10	D	N	5326	ČSN EN 10029	X5CrNi 18-10			1,2843	m2
S0225.5.002.0.09		1		10,0 ks	217,00	547,00	++++++	1,187	m2
S0225.5.002.0.10		1		10,0 ks	78,50	124,00	++++++	0,0973	m2
Plech 12	D	N	8518	ČSN EN 10029	X5CrNi 18-10			1,4674	m2
S0225.5.002.0.04B		1		10,0 ks	268,50	546,50	++++++	1,4674	m2
Plech 15	D	N	5335	ČSN EN 10029	X5CrNi 18-10			1,314	m2
S0225.5.002.0.07		1		10,0 ks	360,00	365,00	++++++	1,314	m2
Plech 2	D	N	1360	ČSN EN 10029	X5CrNi 18-10			0,024	m2
0225.5.002.8		21		10,0 ks	40,00	60,00	++++++	0,024	m2
Plech 25	D	C	5935	ČSN EN 10029	X5CrNi 18-10			2,442	m2
S0225.5.002.0.02		1		10,0 ks	660,00	370,00	++++++	2,442	m2
Plech 30	D	C	7865	ČSN EN 10029	X5CrNi 18-10			1,3323	m2
S0225.4.002.0.08		1		10,0 ks	365,00	365,00	++++++	1,3323	m2
Plech 4	D	N	5308	ČSN EN 10029	X5CrNi 18-10			0,3075	m2
0225.5.002.8		6		10,0 ks	73,50	365,00	++++++	0,2683	m2
S0225.5.002.0.22		1		10,0 ks	56,00	70,00	++++++	0,0392	m2
Plech 5	D	N	5323	ČSN EN 10029	X5CrNi 18-10			1,0611	m2
S0225.5.002.1.05		1		10,0 ks	162,00	655,00	++++++	1,0611	m2
Plech 8	D	N	5325	ČSN EN 10029	X5CrNi 18-10			1,0402	m2
S0225.5.002.0.03		1		10,0 ks	285,00	365,00	++++++	1,0403	m2
PLO 40x4	D	N	6969	ČSN EN 10058	X5CrNi 18-10			2,06	m
0225.5.002.8		20		10,0 ks	100,00	++++++		1,03	m
0225.5.002.8		17		10,0 ks	100,00	++++++		1,03	m
PLO 60x10	D	N	5328	ČSN EN 10058	X5CrNi 18-10			4,3	m
0225.5.002.8		12		20,0 ks	124,00	++++++		2,54	m
0225.5.002.8		14		20,0 ks	85,00	++++++		1,76	m
PLO 80x10	D	N	8269	ČSN EN 10058	X5CrNi 18-10			4,3	m
0225.5.002.8		11		20,0 ks	124,00	++++++		2,54	m
0225.5.002.8		13		20,0 ks	85,00	++++++		1,76	m
PLO 80x20	D	N	5344	ČSN EN 10058	X5CrNi 18-10			1,23	m
0225.5.002.0.23		1		10,0 ks	120,00	++++++		1,23	m

Vytiskl: Jaroslav SEDLÁČEK Dne: 27.4.2010

Příloha č. 5: Technologický postup – list 1/3

MICHÁLEK s.r.o.

TECHNOLOGICKÝ POSTUP

List: 1 / 3

Výkres	Alt.	Název	Postavení				
0225.5.002.8		Ständer Stahlbau	Sestava				
Dávky: technologická	minimální	maximální	Kmen. středisko	Změna	Platí od	Modifikace	Stav Počet operací
0	0	0		(prvotní)	5.9.2001	10	R 23
Poznámka:			Autor postupu		Schválil		
			Milan LICEK				

Operace	Pracoviště	Název pracoviště	Středisko / NC	Kooperace	TBC / TAC	Tarif	KVO / SPK
10	KO-03	Vstupní kontrola	KONTROLA		0,00 min.	ZA-01	1,00
		rozměrová a vizuální kontrola			10,00 min.		1,00
Pozice	Název	Výkres	Atribut 1	Atribut 2	Atribut 3	Množství	MJ
2	Blech	S0225.5.002.0.02	Výpalek			1,00ks	
3	Blech	S0225.5.002.0.03	Výpalek			1,00ks	
4	Blech	S0225.5.002.0.04B	Výpalek			1,00ks	
5	Blech	S0225.5.002.1.05	Výpalek			1,00ks	
7	Blech	S0225.5.002.0.07	Výpalek			1,00ks	
9	Blech	S0225.5.002.0.09	Výpalek			1,00ks	
10	Blech	S0225.5.002.0.10	Výpalek			1,00ks	
18	Blech	S0225.5.002.0.22	Výpalek			1,00ks	

Kontrola dílů z kooperace

Operace	Pracoviště	Název pracoviště	Středisko / NC	Kooperace	TBC / TAC	Tarif	KVO / SPK
20	DM-02	Pásová pila BOMAR STG 230 DG	NEREZ		2,00 min.	DM-01	1,00
		řezání			15,00 min.		1,00
Pozice	Název	Výkres	Atribut 1	Atribut 2	Atribut 3	Množství	MJ
11	PLO 80x10		ČSN EN 10058	X5CrNi 18-10		0,254m	
12	PLO 60x10		ČSN EN 10058	X5CrNi 18-10		0,254m	
13	PLO 80x10		ČSN EN 10058	X5CrNi 18-10		0,176m	
14	PLO 60x10		ČSN EN 10058	X5CrNi 18-10		0,176m	
17	PLO 40x4		ČSN EN 10058	X5CrNi 18-10		0,103m	
20	PLO 40x4		ČSN EN 10058	X5CrNi 18-10		0,103m	

Řezat materiál dle rozpisky

Operace	Pracoviště	Název pracoviště	Středisko / NC	Kooperace	TBC / TAC	Tarif	KVO / SPK
30	DM-03	Tabulové nůžky NTH 200-6	NEREZ		5,00 min.	DM-02	1,00
		stříhání			10,00 min.		1,00
Pozice	Název	Výkres	Atribut 1	Atribut 2	Atribut 3	Množství	MJ
6	Plech 4		ČSN EN 10029	X5CrNi 18-10		0,026828m2	
21	Plech 2		ČSN EN 10029	X5CrNi 18-10		0,0024m2	

Stříhat plechy dle rozpisky.

Operace	Pracoviště	Název pracoviště	Středisko / NC	Kooperace	TBC / TAC	Tarif	KVO / SPK
40	ZA-02	Zámečnické práce	NEREZ		2,00 min.	ZA-01	1,00
		obrousit a odhranit výpalek			45,00 min.		1,00
1) Odhranit výpalky a přířez. 2) Brousit úkosy pro sváry.							
50	ZA-02	Zámečnické práce	NEREZ		5,00 min.	ZA-01	1,00
		obrousit zrn220			45,00 min.		1,00
Předbrousit vnitřní plochy u pos.3; 5; 6; 7 pro zrn 220							

Operace	Pracoviště	Název pracoviště	Středisko / NC	Kooperace	TBC / TAC	Tarif	KVO / SPK
60	OH-01	Ohýbačka plechu XK 2000	NEREZ		3,00 min.	OH-01	1,00
		Ohýbání			2,00 min.		1,00
pos.21 ohnout dle výkresu							

Vytiskl: Jaroslav SEDLÁČEK Dne: 27.4.2010

Příloha č. 5: Technologický postup – list 3/3

MICHÁLEK s.r.o.		TECHNOLOGICKÝ POSTUP					List: 3 / 3		
Výkres	Alt.	Název			Postavení				
0225.5.002.8		Ständer Stahlbau			Sestava				
Dávky: technologická		minimální	maximální	Kmen. středisko	Změna	Platí od	Modifikace	Stav	Počet operací
0		0	0		(první)	5.9.2001	10	R	23
Poznámka:				Autor postupu		Schválil			
				Milan LICEK					
Operace	Pracoviště	Název pracoviště		Středisko / NC	Kooperace	TBC / TAC	Tarif	KVO / SPK	
160	SO-03	Soustruh SU 63A		OBROBNA		45,00 min.	SO-01	1,00	
		soustružení				720,00 min.		1,00	
		1) Hrubovat pos.8nechat přídavek 1mm							
		2) Hrubovat pr.125mm							
		3) Obrobit načisto pr.270mm; pr.139mm; pr.142; pr. 161mm dodržet předepsané tolerance dle výkresu							
		4) Obrobit pr.185mm dle výkresu							
170	HV-02	Vodor. vyvrtávačka W9		OBROBNA		30,00 min.	HV-01	1,00	
		horizontální vyvrtávání				780,00 min.		1,00	
		1) Frézovat pos.8 rozmět dle výkresu							
		2) pos.8 vrtat 8x otvor pr.14mm pro závit M16 hloubka dle výkresu							
		3) pos.8 řezat 8x závit M16							
		4) Pos.2 vrtat 4x otvor pr.14mm pro M16 a 4x pr.17,5mm pro závit M20 dle výkresu.							
		5) Řezat závity M16 a M20.							
		6) Pos.1 vrtat 6x otvor pr.4,2mm pro závit M5.							
180	FR-04	Frézka vertikální FCV 63 CNC		OBROBNA		30,00 min.	FR-02	1,00	
		frézování				780,00 min.		1,00	
		1) Pos. 4 - frézovat plochu dle výkresu.							
		2) Vrtat 4x otvor pr.13mm dle výkresu.							
		3) Frézovat v pos.4 otvor do násypky dle výkresu.							
		4) Frézovat v pos.4 drážku 4,1 x 3mm pro O-kroužek dle výkresu.							
190	VR-02	Vrtáčka otočná VR 6A		OBROBNA		10,00 min.	VR-01	1,00	
		vrtání				25,00 min.		1,00	
		Pos.1 řezat 6x závit M5							
200	ZA-02	Zámečnické práce		NEREZ		0,00 min.	ZA-01	1,00	
		obrousit a odhranit výpalek				30,00 min.		1,00	
		1) Odhranit							
		2) Proříznout závity.							
		3) Zakrytovat pro balatinu.							
210				KOOPERACE		0,00 min.		1,00	
		balatina				700,00 min.		1,00	
220	ZA-02	Zámečnické práce		NEREZ		0,00 min.	ZA-01	1,00	
		obrousit				60,00 min.		1,00	
		Brousit vnitřní stěny žlabu na zrno 220.							
230	KO-02	Výstupní kontrola		KONTROLA		0,00 min.	ZA-01	1,00	
		rozměrová a vizuální kontrola svařence (rozměry, v				30,00 min.		1,00	

Vytiskl: Jaroslav SEDLÁČEK Dne: 27.4.2010

**Michálek s.r.o.**
 Čáslavská 52
 537 01 CHRUDIM IV
<http://www.michaleksro.cz>

Zapsáno u KS v Hradci Králové, odd. C, vložka 7486

OBJEDNÁVKA**ZA/057/09**

NAŠE ZAKÁZKA :

093731

Stránka 1/1

DODAVATEL

Firma	
Jméno	
Adresa	
Tel / Fax	
E-mail	
IČO / DIČ	

OBJEDNATEL

Firma	MICHÁLEK s.r.o.	
Jméno	Jaroslav Sedláček	
Adresa	Čáslavská 52	
	CHRUDIM IV	537 01
Tel / Fax	469 365 131 / 469 365 134	
E-mail	j.sedlacek@michaleksro.cz	
IČO / DIČ	620 63 839 / CZ620 63 839	

Na základě Vaší nabídky PO-090000153 u Vás objednáme níže uvedené výpalky:

Č.POL.	POPIS	POČET	JEDN.	CENA/JEDN.	CELKEM/POL.
1	F372-01.00000.4 Figura 3853	6	ks	827,30 Kč	4 963,80 Kč
2	F372-02.00000.4 Figura 3857	6	ks	169,70 Kč	1 018,20 Kč
3	F372-03.00000.4 Žebro	12	ks	39,50 Kč	474,00 Kč
4	F089-01.00000.4 Čelo 3751	6	ks	434,00 Kč	2 604,00 Kč
5	P 10-195x425 11 375	12	ks	193,90 Kč	2 326,80 Kč
6	P 10-144x425 11375	6	ks	152,80 Kč	916,80 Kč
7	P 20-315x440 11 523	6	ks	578,50 Kč	3 471,00 Kč
8	P 25-55x160 11 375	12	ks	89,10 Kč	1 069,20 Kč
				CELKEM	16 843,80 Kč

Ceny uvedeny bez DPH

Termín dodání :	10.2.2009	Datum vystavení :	4.2.2009
Dodací podmínky :		Vystavil :	Jaroslav Sedláček
Platební podmínky :	převodem na účet		
Splatnost :	30 dní		
KB a.s. CHRUDIM č.ú. 19-5223360217/0100			

Příloha č. 7: Nabídka

		NABÍDKA Č:		PO-090000153	
		přijatý doklad č.:		pop/024/09	
		odběratel:		Michálek, s.r.o.	
				Čáslavská 52	
				537 01 Chrudim IV	
forma úhrady:	Příkaz k úhradě				
splatnost:	60 dnů	dat. plat.:	4.3.2009		
měna:	CZK	kurs:	1,000		
		IČO:	62063839		
		DIČ:	CZ62063839		

ozn	popis - č.v.	tl.	jakost	materiál	pálení	tryskání	vrtání	cena/ks	ks	celkem bez DPH
10	F372-01.0..	30	11375	654,56	166,32	40,28		881,20	6	5167,20
20	F372-02.0..	15	11375	107,09	62,50	5,03		174,60	6	1047,60
30	F372-03.0..	10	11375	19,80	18,86	1,20		39,90	12	478,80
40	F089-01.0..	15	11375	356,40	73,00	23,06		452,50	6	2715,00
50	195*425	10	11375	136,45	50,84	9,95		197,20	12	2366,40
60	144*425	10	11375	101,15	46,74	7,35		155,20	6	931,20
70	315*440	20	11523	459,68	96,64	33,27		589,60	6	3537,60
80	52*160	25	11375	60,50	26,88	2,51		89,90	12	1078,80

Tolerance dodaných výpalků je dle ČSN EN ISO 9013 . Rovinnost a tolerance tloušťky výpalků je dle ČSN EN 10029, povrch dle ČSN EN 10063-2.

	základ	výše DPH	včetně DPH
Nulová sazba DPH	0,00		0,00
Snížená sazba DPH	0,00	0,00	0,00
Základní sazba DPH	17 322,60	3 291,29	20 613,89
Celkem:	17 322,60	3 291,29	20 613,89

zaokrouhlení: 0,11

doprava:

celkem k úhradě: 20 614,00

poznámka:

Materiál odpovídá normám EN 10029 class A,N / EN 10204/3.1.B.

zpracoval: Ptáčková Mirka dne: 2.2.2009

za prodávajícího (razítko, podpis)

*** PÁLENÍ LASEREM, PLAZMOU, PLAMENEM * OHRAŇOVÁNÍ * TRYSKÁNÍ ***