

Optimalizace výrobní činnosti podniku ZATLOUKAL – CZ, s.r.o.

Štěpán Zatloukal

Bakalářská práce
2014



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky
Ústav průmyslového inženýrství a informačních systémů
akademický rok: 2013/2014

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: Štěpán ZATLOUKAL
Osobní číslo: M10383
Studijní program: B6208 Ekonomika a management
Studijní obor: Management a ekonomika
Forma studia: prezenční

Téma práce: Optimalizace výrobní činnosti podniku ZATLOUKAL – CZ, s.r.o.

Zásady pro vypracování:

Úvod

I. Teoretická část

- Zpracujte literární rešerši z oblasti výrobních činností.

II. Praktická část

- Provedte analýzu výrobního procesu.
- Formulujte výsledky analýz a vymezte nedostatky výrobního procesu.
- Navrhněte doporučení pro zefektivnění výrobního procesu.

Závěr

Rozsah bakalářské práce: cca 40 stran
Rozsah příloh:
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

HRADECKÝ, Mojmir a Miloš KONEČNÝ. Kalkulace pro podnikatele. 1. vyd. Praha: Prospektrum, 2003, 156 s. ISBN 80-7175-119-7.
PAVELKOVÁ, Drahomíra a Adriana KNÁPKOVÁ. Výkonnost podniku z pohledu finančního manažera. 1. vyd. Praha: Linde, 2005, 303 s. ISBN 80-86131-63-7.
POPEŠKO, Boris. Moderní metody řízení nákladů. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 240 s. ISBN 80-247-2974-9.
RAJPUT, R. K. A textbook of manufacturing technology: (manufacturing processes). New Delhi: Laxmi, 2008. ISBN 978-813-1802-441.
WÖHE, Günter. Úvod do podnikového hospodářství. 1. vyd. Praha: C. H. Beck, 1995, 748 s. ISBN 80-7179-014-1.
ŽÁK, Milan, ed a kol. Velká ekonomická encyklopedie. 2. rozš. vyd. Praha: Linde, 2002, 888 s. ISBN 80-7201-381-5.

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Dobroslav Němec
Ústav průmyslového inženýrství a informačních systémů
Datum zadání bakalářské práce: 22. února 2014
Termín odevzdání bakalářské práce: 16. května 2014

Ve Zlíně dne 22. února 2014

prof. Dr. Ing. Drahomíra Pavelková
děkanka



prof. Ing. Felicita Chromjaková, Ph.D.
ředitel ústavu

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ/DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že:

- odevzdáním bakalářské/diplomové 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 právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby¹;
- bakalářská/diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému,
- na mou bakalářskou/diplomovou 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 právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3²;
- podle § 60³ odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;

¹ zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací:

- (1) Vysoká škola nevydělčně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.
- (2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlížení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.
- (3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

² zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

- (3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacímu zařízení (školní dílo).

³ zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

- (1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst. 3). Odpírá-li autor takové dílo udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

- podle § 60⁴ odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou/diplomovou 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);
- pokud bylo k vypracování bakalářské/diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské/diplomové práce využít ke komerčním účelům.

Prohlašuji, že:

- jsem bakalářskou/diplomovou práci zpracoval/a samostatně a použité informační zdroje jsem citoval/a;
- odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně 12.5.2014

..... 

⁴ zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

- (2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.
- (3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělků jím dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlédne k výši výdělků dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRAKT

Tématem této bakalářské práce je Optimalizace výrobního procesu podniku ZATLOUKAL – CZ, s.r.o. Hlavním cílem je popsat výrobní proces společnosti, shromážděné výsledky podrobit důkladné analýze a na základě této analýzy navrhnout optimalizační opatření, která přispějí k úspoře nákladů a efektivnějšímu výrobnímu procesu.

Teoretická část je zpracovaná jako literární rešerše, která se zaměřuje na analýzu výrobního procesu a možností jak jej efektivně optimalizovat pomocí nejmodernějších metod průmyslového inženýrství.

Praktická část v úvodu představuje společnost ZATLOUKAL – CZ, s.r.o. Dále je popsán výrobní sortiment a výrobní proces společnosti. Ten je dále zanalyzován a v závěru práce jsou navržena optimalizační opatření.

Klíčová slova: oděvní průmysl, výroba, analýza výrobního procesu, SWOT analýza, optimalizace.

ABSTRACT

The topic of my dissertation work is to optimize the production process of the company ZATLOUKAL – CZ, s.r.o. The main objective is to describe the production process of the company. Results gathered undergo a thorough analysis. On the basis of this analysis suggest optimization measures that will contribute to cost saving and more efficient manufacturing process.

The theoretical part is written as a literature review that focuses on the analysis of the production process and ways to optimize it effectively by using the most modern methods of industrial engineering.

The practical part of this thesis introduces the company of ZATLOUKAL – CZ, s.r.o. The thesis describes the product range and production process. The process is analyzed. The conclusion suggested optimization measures.

Key words: apparel industry, manufacturing, analysis of production process, SWOT analysis, optimization

Na tomto místě bych rád poděkoval vedoucímu mé bakalářské práce Ing. Dobroslavu Němcovi za jeho ochotu při spolupráci, cenné rady a připomínky, které mě vedly k úspěšnému dokončení bakalářské práce.

Dále děkuji řediteli společnosti ZATLOUKAL – CZ, s.r.o. Ing. Jiřímu Zatloukalovi za věnovaný čas a ochotu při konzultacích k této práci. Rád bych také poděkoval své rodině za podporu v průběhu studia.

OBSAH

Úvod	11
I. TEORETICKÁ ČÁST	13
1 Výroba a její význam v hospodářském cyklu	14
1.1 Charakteristika pojmu výroba	14
1.2 Výrobní činnost a optimalizace výrobního procesu	15
1.3 Plánování výroby	15
1.3.1 Věcné členění plánování výroby	17
1.3.2 Časové členění plánování výroby	17
1.4 Rozdělení výroby	18
1.4.1 Podle počtu vyráběných výrobků jednoho druhu	18
1.4.2 Podle vazby vstupní materiál – výsledný produkt	19
1.5 Moderní metody řízení výroby	22
1.5.1 MRP (Material Requirement Planning) – Plán požadavků materiálu	22
1.5.2 MRP II (Manufacturing Resource Planning) – Plán výrobních zdrojů	23
1.5.3 JIT (Just In Time) - Výroba právě včas	23
1.5.4 Kanban – Japonská verze metody JIT	24
1.5.5 Lean Production – Štíhlá výroba	24
1.6 Produktivita efektivita výroby	25
1.6.1 Metody zvyšování produktivity práce	26
1.7 Řízení kvality výroby	28
1.7.1 Pojem kvalita	28

1.7.2	Management kvality	29
1.7.3	Techniky řízení kvality	30
1.8	Hodnocení výrobního procesu	31
1.8.1	Klíčové ukazatele výkonnosti – KPI	32
2	SWOT analýza	34
II.	PRAKTICKÁ ČÁST	35
3	Společnost ZATLOUKAL -CZ, s.r.o.	36
3.1	Organizační struktura společnosti	38
3.1.1	Funkce a povinnosti jednotlivých zaměstnanců.	39
3.1.2	Pracovní doba a přestávky	41
3.1.3	Práce přesčas	41
3.1.4	Péče o zaměstnance	41
3.2	Odměňování zaměstnanců	42
3.2.1	Druhy mzdy	43
3.2.2	Krácení mzdových složek	43
3.3	Rozvržení pracovišť společnosti	44
3.4	Odběratelé	46
3.4.1	Odběratelská společnost Bogner	46
3.5	Výrobní sortiment	47
3.6	Výrobní proces	52
3.7	SWOT analýza společnosti Zatloukal – CZ, s.r.o.	58

3.8	Výsledek SWOT analýzy	59
4	Navrhovaná doporučení	60
4.1	Modernizace strojního zařízení stříhárny	60
4.2	Investice do průmyslového značícího zařízení	62
4.3	Automatizace skladovacího zařízení	63
4.4	Vytvoření marketingové komunikace	64
Závěr	65
Seznam použité literatury	66
Seznam obrázků	68
Seznam tabulek	70
Seznam grafů	71

Úvod

Výroba patří už od počátku mezi jednu ze základních činností lidstva. V době kamenné byl člověk nucen vyrobit si vlastní oštěp, aby si ulovil si potravu. Ve středověku se hromadně vyráběly miliony šípů na obranu kamenných hradů před nepřáteli. V současné době se produkuje stále větší množství více či méně potřebných věcí a služeb, které mají za cíl uspokojit nikdy nekončící potřeby člověka.

Výrobní proces prošel v průběhu staletí nesčítelným množstvím inovací a optimalizací. Od neandrtálce, který si „na koleni“ vyrobil svou první zbraň, vedla cesta k produktům ze železa či ke knihám „vyrobeným“ s pomocí knihtisku, k průmyslové revoluci ve Velké Británii, k Henrymu Fordovi a Tomáši Baťovi, průkopníkům v oblasti sériové a hromadné výroby, až po současnou, často plně automatizovanou výrobu, řízenou počítači.

V současné době patří mezi země s největší produkcí výrobků Čína, USA, Indie a Japonsko. Evropa dnes čelí velkým tlakům a to hlavně na cenu výrobků. To je způsobeno pokročilým stádiem inovací a optimalizace ve výrobě v Japonsku a stále ještě mnohem levnější pracovní silou v čínských továrnách. Navzdory viditelně nižší kvalitě, mnoho světových společností zadává výrobu právě do Asie. Dokladem tohoto trendu byla zakázka do Číny na ušití oblečení značky Nike pro americké sportovce na ZOH v Sochi.

Téma mojí bakalářské práce „Optimalizace výrobní činnosti společnosti ZATLOUKAL – CZ, s.r.o.“ jsem si vybral z výše uvedených důvodů. Společnost vyrábí pro celosvětově uznávaného odběratele, který v současné době přesouvá část své výroby do Číny s cílem ušetřit náklady i za cenu horší kvality. Pokud nechce společnost v následujících letech přijít o své zakázky, musí svou výrobu co nejvíc zefektivnit.

Bakalářská práce je rozdělena na dvě části – teoretickou a praktickou. V části teoretické se nejprve zaměřím na výrobu. Vysvětlím co je to výroba a čím se zabývá výrobní proces. Jaké jsou druhy výroby, jak se výroba plánuje a hodnotí. Dále se zaměřím na metody optimalizace výroby, které rozdělím a podrobněji popíšu. V praktické části se zaměřím přímo na daný podnik. Popíši jeho historii, organizační strukturu a vztahy s odběratelem. Podrobně popíši a zanalyzuji výrobní proces. Výsledky této analýzy vyhodnotím a aplikuji na ně některou z optimalizačních metod.

Hlavním přínosem této práce by mělo být zefektivnění činností, spojených s výrobou ve společnosti. Cílem by neměla být pouze teoretická aplikace optimalizačních metod, ale jejich zvedení do skutečné výroby.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 Výroba a její význam v hospodářském cyklu

1.1 Charakteristika pojmu výroba

Výroba představuje základní fázi hospodářského procesu. Je to kombinace všech výrobních faktorů, práce, půdy i kapitálu. Pojem výroba zahrnuje téměř všechny činnosti podniku: pořízení výrobních faktorů (investiční činnost), zajištění pracovníků (personální činnost), zajištění finančních prostředků (finanční činnost), samotná výroba, vyhotovení výrobků (výrobní činnost), skladování, kontrola, expedice. Je to hodnototvorný proces, během něhož podnik přetváří vstupy na výstupy. (Žák, 2002, s. 452-453)

Výrobní faktory, vstupy, jsou pro podnik spojeny s výdaji, s nákupem. Podnik nejdříve musí nakoupit materiál, stroje a najmout pracovní sílu aby byl schopen zahájit výrobu. Zhotovené výkony, výstupy, jsou spojeny s inkasem peněžních prostředků, které podnik dále využívá na nákup nových výrobních faktorů. Aby byl podnik efektivní, musí účelně koordinovat toky výrobních statků. To je předmětem oblasti výkonů. Nejde totiž jen o výrobu daného výkonu, jde hlavně o jeho prodej a zajištění jeho odbytu. (Vochozka, Mulač, 2012, s. 360)



Obrázek 1 Výrobní proces podniku

(Wohe, Kislingerová, 2007)

Zajištění odbytu má pro podnik klíčový význam. Bez odbytu není příjem peněz, bez příjmu peněz není na výplaty zaměstnanců a na nákup materiálu potřebného pro výrobu. A bez toho nemůže žádný podnik dlouhodobě existovat. (Vochozka, Mulač, 2012, s. 360)

1.2 Výrobní činnost a optimalizace výrobního procesu

Výrobní proces představuje samostatný úsek výrobní sféry. Jedná se o zhotovování výrobků nebo poskytování služeb. „*Pojem výrobní proces můžeme vysvětlit jako přeměnu materiálu na produkt, postupně probíhající od vstupu do výrobního zařízení až po jeho opuštění bez ohledu na to, jedná-li se o produkt z hlediska podniku či výrobní jednotky konečný nebo v nich dále zpracováváný.*“ (Tuček, Bobák, 2006, s. 156) Hlavním cílem výrobního procesu by měly být pouze takové produkty a služby, které dokáže podnik zpeněžit a vytvořit z nich požadovaný zisk. Toho může podnik dosáhnout jedině při maximální efektivitě výroby, to znamená při optimalizování výrobní činnosti. Jde o stav ve výrobě, kdy výrobní proces probíhá při optimální spotřebě výrobních vstupů, minimalizaci nákladů, zvolení nejefektivnějšího výrobního postupu či při výběru vhodných zaměstnanců. (Wohe, Kislingerová, 2007, s. 365)

Každý výrobní proces je jedinečný. Každý výrobek se vyrábí jinak. Výrobní proces bývá většinou tajný. Jiný způsob výroby sportovního oblečení volí firma Nike, jiný firma Adidas. Jiné know how výroby auta má Škoda jiné společnost Ford. Abychom mohli účinně řídit výrobu, je nutné znát dobře její současný stav. Musíme být schopni pružně reagovat na neočekávané situace ve výrobním procesu a musíme dbát na optimální dodržování toku výroby. Na základě odlišností výrobního procesu, které jsou způsobeny věcnými, časovými a prostorovými vazbami, je výrobní proces hodnocen pomocí ukazatelů. „*Ukazatele jsou formou poznání, jsou kvantitativním odrazem skutečnosti, nikdy však nejsou totožné se skutečností.*“ (Tuček, Bobák, 2006, s. 159) Ukazatele výrobního procesu neslouží pouze k zhodnocení minulého stavu výroby, ale jejich důležitou funkcí je správně nasměrovat výrobu v podniku do budoucna tím, že pomocí těchto ukazatelů vytvoříme co nejefektivnější plány. Tyto ukazatele označujeme jako technicko-hospodářské normy. (Tuček, Bobák, 2006, s. 160)

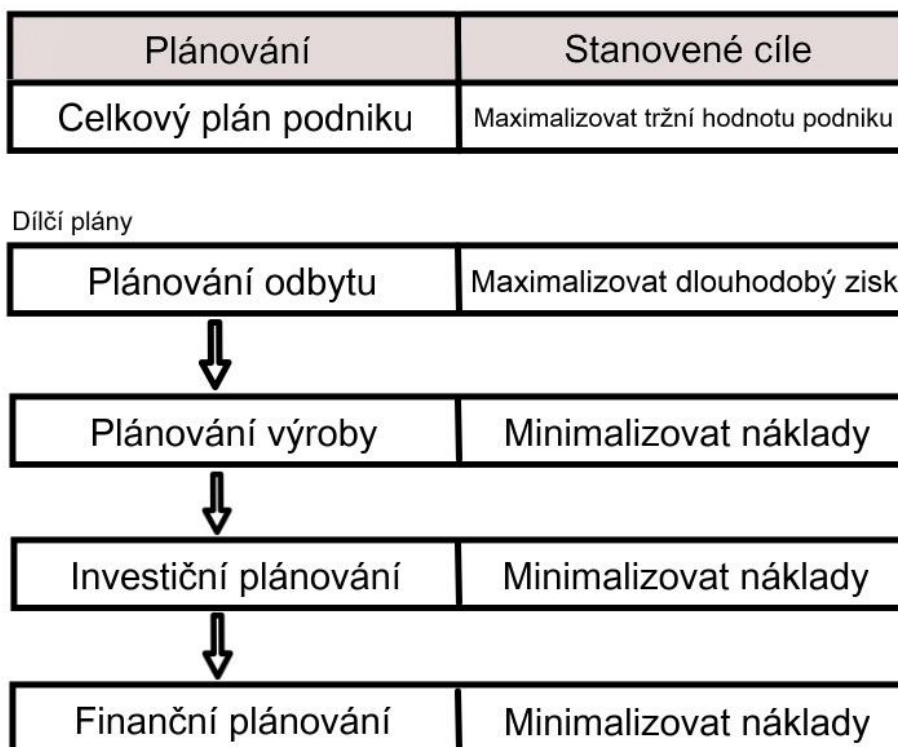
1.3 Plánování výroby

Plánování je jednou z nejdůležitějších činností v podnikovém hospodářství. Žádný podnik na světě by se nikdy nemohl propracovat ke splnění svých cílů bez perfektně vytvořeného plánu. Způsoby plánování můžeme rozdělit podle toho, zda výsledný plán zahrnuje podnik jako celek (souhrnný model) nebo pouze jednotlivé úseky společnosti (dílčí model).

„Ideálním případem podnikového plánování je souhrnný plán, tedy společné plánování výkonů, zhodnocení výkonů a financování.“

Pokud podnik plánuje výrobu a financování nezávisle na sobě, může nastat situace, kdy optimální množství výroby stanovené pro výrobní oblast, nebude možné naplnit, protože jsme již vyčerpali všechny možnosti financování a nemůže být pořízen potřebný materiál a nakoupeny potřebné stroje. Sestavit takový souhrnný komplexní plán bývá náročné, někdy až nemožné, proto jsou oblasti plánování rozloženy na jednotlivé části. Tyto části se plánují za sebou tak, aby jedna navazovala na druhou. Jsou zohledněny všechny vzájemné závislosti mezi jednotlivými oblastmi plánování. (Wohe, Kislingerová, 2007, s. 420)

Před zahájením plánování je třeba si zodpovědět otázku, jakou dílčí oblastí bude plánování začínat. Obecně plán začíná nejvíce komplikovaným bodem. Protože v současné tržní situaci nabídka výrazně převyšuje poptávku, bývá nejproblémovější oblastí prodej zhotovených výrobků, tedy oblast odbytu. Podnik může téměř vždy vyrobit více zboží, než vyrábí, problém však nastává s jeho prodejem. Podnikové plánování by tedy mělo začínat plánem odbytu. (Vochozka, Mulač, 2012, s. 379)



Obrázek 2 Postupné plánování

(Wohe, Kislingerová, 2007)

Během plánování odbytu by si měl podnik nejprve stanovit stranu tržeb. Určit si, jaké produkty, v jakém množství a za jakou cenu je vytvořen program odbytu, zajišťující maximální zisk. „Druhy výrobků a množství výroby stanovené v plánu odbytu jsou pro

plánování výroby pevně dané. Při dané výši tržeb je v této části plánování maximalizace zisku dosahována prostřednictvím minimalizace výrobních nákladů.“

1.3.1 Věcné členění plánování výroby

Vycházíme-li z předpokladu že podnikový plán začíná plánem odbytu, hlavním úkolem výroby bude získání a přetvoření výrobních faktorů s cílem vyprodukovat výsledný výrobek, v množství, které určil odbyt. Tento proces musí být zaměřený na minimalizaci nákladů. *„Cílem teorie výroby je zobrazit kvantitativní souvislosti mezi vstupy a výstupy ve formě výrobních funkcí nebo komplikovanějších výrobních modelů. Teorie nákladů oceňuje kvantitativní výstup cenami a následně pomocí matematických kalkulací hledá takové kombinace výrobních faktorů pro výrobu určitého zadaného množství, které by představovaly minimální náklady. Výrobní a nákladová teorie jsou teoretickým základem praktického plánování.“* (Wohe, Kislingerová, 2007, s. 455)

V podnikovém plánování se plánování výrobního procesu nezaobírá pouze výrobou samotnou, musí řešit i další věci, které s výrobou přímo či nepřímo souvisí. Plánování musí brát v potaz například pořadí zpracování zakázek, stanovení optimální velikosti zakázky, časovou obsazenost strojů nebo třeba umístění jednotlivých strojních zařízení. Proto většinou nejde obsáhnout celý výrobní proces do jednoho plánu. Z tohoto důvodu se podniky při plánovacím procesu většinou odchyľují od teorie výroby a nákladů a plány dále dělí. *„Jelikož dochází k orientaci na tok statků (pořízení – výroba – odbyt), můžeme toto členění označit také jako věcné členění.“* Největší výhodou tohoto členění je jeho přehlednost. (Wohe, Kislingerová, 2007, s. 457)

1.3.2 Časové členění plánování výroby

Plánování výroby nedělíme pouze věcně, ale také časově. Podle toho, jak dlouho je podnik ovlivňován důsledky svého plánování, rozlišujeme plánování dlouhodobé, nebo-li strategické a plánování krátkodobé, nebo-li operativní. Z časového hlediska podnik nejprve tvoří strategické plány, které pak dále rozpracovává na operativní plány.

Dlouhodobý výrobní plán zahrnuje rozhodování o tom, jaké druhy produktů bude podnik vyrábět, na jakých zařízeních a jaké k tomu použije technologie. Musí být zajištěn dostatečný počet zaměstnanců a nezbytné výrobní prostředky.

Operativní plánování dále rozpracovává dlouhodobý plán. Zahrnuje plánování zásobování materiálem, nebo-li materiálové hospodářství, detailněji rozpracovává plán průběhu výroby, zabývá se plánováním odpadového hospodářství, atd. (Wohe, Kislingerová, 2007, s. 520)

1.4 Rozdělení výroby

Svět je zaplněn nespočetným množstvím výrobků, jejichž způsoby výroby se naprosto liší. Jinak se vyrábí letadla, jinak léky, jinak vyrábí Čína, jinak USA. Odlišná je výroba v malé firmě a ve firmě s 5 000 zaměstnanci. Každá skupina produktů má svůj specifický výrobní proces. Výrobu můžeme rozdělit následovně:

1.4.1 Podle počtu vyráběných výrobků jednoho druhu

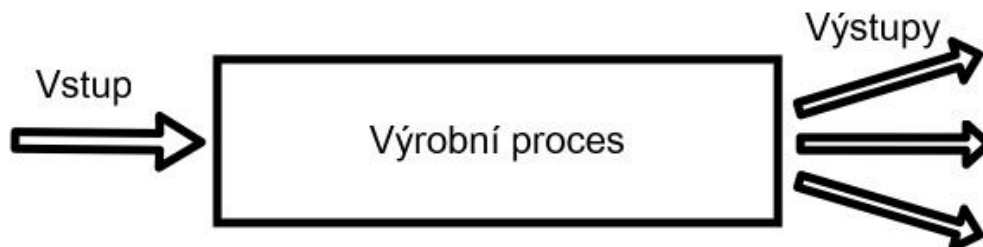
Podle tohoto rozdělení dělíme výrobu z hlediska četnosti opakování výroby jednoho druhu výrobku.

- Kusová výroba – je jedním z typů výroby, kdy výrobce daný výrobek vyrábí v malém množství avšak ve více variantách. Většinou se jedná o výrobu luxusního nábytku, oblečení, netradičního stavebnictví apod. Charakteristickými vlastnostmi kusové výroby jsou:
 - výroba stejného výrobku se téměř neopakuje nebo jen v nepravidelných intervalech
 - podnik používá univerzální stroje
 - organizace výroby je technologická
 - zaměstnanci musí být všestranní a přizpůsobiví
- Sériová výroba – jedná se o typ výroby, během kterého je vyráběno větší množství výrobků v méně variantách. Sériové výroby se využívá například při výrobě aut nebo letadel. Mezi charakteristické vlastnosti sériové výroby patří:
 - velká automatizace, využití robotů ovládaných počítačem, montážní linky
 - vyžaduje přesné plánování a řízení výroby s navazující logistickou činností
 - dále ji můžeme rozdělit na malosériovou, středně sériovou a velkosériovou

- větší opakování výrobních sérií
- menší počet druhů výrobků
- většinou bývá nutná specializace zaměstnanců
- Hromadná výroba – je druh výroby, během které podnik vyrábí velké množství výrobků, ale pouze několika málo druhů. Typickým příkladem hromadné výroby je výroba šroubů, žárovek, ložisek, atd. Charakteristickými vlastnostmi hromadné výroby jsou:
 - výroba se opakuje delší dobu bez přerušení
 - vysoká úroveň automatizace ale nízká úroveň robotizace
 - každý díl lze standardizovat
 - strojní zařízení jsou speciální většinou určená pouze na výrobu jednoho druhu výrobku
 - téměř žádné požadavky na obsluhující zaměstnance, specializace je nutná u techniků (Žák, 2002, s. 580-583)

1.4.2 Podle vazby vstupní materiál – výsledný produkt

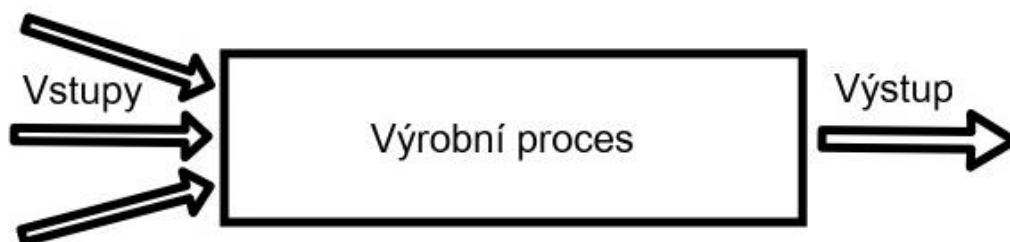
Toto rozdělení dělí výrobu podle poměru jaký počet výrobků je podnik schopen vyrobit z určitého objemu materiálu.



Obrázek 3 Výroba podle typu V

(Loffelmann, 2010)

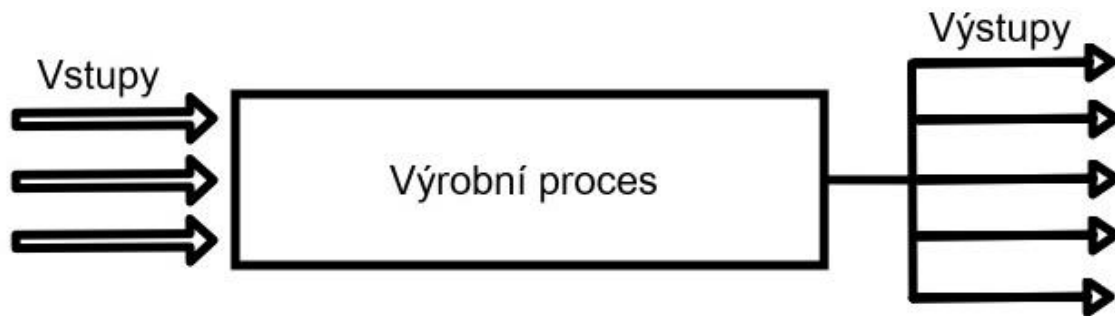
- Výroba typu V – počet celkově vyrobených výrobků výrazně převyšuje počet druhů nakoupeného materiálu. Pro většinu výrobků je typický stejný technologický postup, který se liší v maličkostech. Výroba typu V se nejčastěji používá v ocelářství, textilním průmyslu nebo v produkci léků.



Obrázek 4 Výroba podle typu A

(Loffelmann, 2010)

- Výroba typu A – objem nakoupených materiálů převyšuje celkový počet vyprodukovaných druhů výrobků. Pro různé díly finálního výrobku jsou použity různé technologické postupy. Tento typ výroby se nejčastěji používá v těžkém automobilovém průmyslu nebo při výrobě letadel.



Obrázek 5 Výroba podle typu T

(Loffelmann, 2010)

- Výroba typu T – výrobek se skládá z omezeného množství součástek. Existují zcela odlišné technologické postupy. Výroba typem T je typická například pro elektrotechnický průmysl. (Loffelmann, 2010)

Následující členění dělí výrobu podle potřeby konečné výrobky dále prodávat.

- Konstrukce na zakázku – ETO (engineer-to-order) představuje vývoj produktů na přání zákazníků (odběratelů). Společnost má vlastní vývojové oddělení, svou výrobu a poskytuje náležitě doplňkové služby ke svým výrobkům. Charakteristickými znaky jsou:
 - není dán přesný konec projektu
 - podnik musí být schopen pružně reagovat na průběžné měnící se specifikace produktu
 - podnik plánuje materiál i výrobní kapacity
 - podnik je nucen důsledněji plánovat cash flow, kvůli častým výkyvům peněžních prostředků
 - materiál je z velké části nakupován podle potřeb a požadavků zákazníků (odběratelů).
- Montáž na zakázku – ATO (assemble-to-order) tento způsob se nejčastěji používá v automobilovém průmyslu nebo při výrobě počítačů a jiné elektrotechniky. Charakteristické vlastnosti této metody jsou:
 - velká mechanizace výrobní linky

- krátká doba montáže jednotlivého výrobku
 - standardizace součástí
 - velký důraz kladen na řízení kvality a doplňkové služby zákazníkům
 - materiálově zaměřené plánování, ne kapacitně
 - velká závislost na dodavatelích materiálu.
- Výroba na sklad – MTS (make-to-stock) tento druh výroby využívají společnosti s nespojitou výrobou, která nemá zajištěný okamžitý odbyt. Je to například oděvní průmysl, výroba jízdních kol nebo kancelářských potřeb. Charakteristické znaky tohoto druhu výroby jsou:
 - výroba a prodej jsou určeny podle dlouhodobých plánů a prodejních předpovědí
 - při malých objemech výroby se společnost orientuje na materiálové plánování, při velkých objemech výroby na kapacitní plánování
 - efektivní fungování tohoto systému je založeno na úzkých vztazích s dodavateli
 - podle toho jaký důraz klade společnost na vývoj nových výrobků a na marketing je dostupný sortiment výrobků.
 - Výroba na zakázku – MTO (make-to-order) tento typ výroby využívají společnosti, které vyrábějí výrobky na základě objednávek zákazníků. Nejčastěji je tento způsob výroby využíván v nábytkářském průmyslu nebo v lehkém strojírenství. Charakteristické znaky tohoto druhu výroby jsou:
 - podnik může jen velmi těžce předvídat vývoj poptávky
 - velká flexibilita ve výrobních kapacitách a v plánování materiálu
 - firma nakupuje a dále nabízí náhradní díly ke svým výrobkům
 - Dávková a procesní výroba – PBM (process-batch-manufacturing) společností, které využívají tento způsob výroby, vyrábějí velké množství výrobků ve velkých výrobních dávkách. Jedná se o výrobky denní spotřeby: jídlo, nápoje, drogistické zboží, kosmetika, atd. Charakteristickými znaky tohoto druh výroby jsou:
 - levný vstupní materiál
 - výrobek má krátké výrobní cykly, proto je možné vyrobit za relativně krátkou dobu velké množství výrobků
 - součástí výrobní linky je i balení a etiketování finálního výrobku
 - plánování výroby je zaměřeno především na kapacity

velmi časté kontroly kvality – vysoké nároky kladeny například na hygienické předpisy. (Loffelmann, 2010)

1.5 Moderní metody řízení výroby

Hlavním úkolem řízení výroby je optimálně usměrňovat toky ve výrobním systému ve vazbě na dané cíle. Výrobní systém představuje všechny výrobní činitele, které se podílí na výrobním procesu. (Wohe, Kislíngrová, 2007, s. 651)

Na řízení výroby je třeba nahlížet z hlediska komplexnosti daného systému a rovněž brát v potaz jeho složitosti. Aby mohl podnik efektivně řídit výrobu, musí zajistit její provázanost na několika úrovních:

- technologií a organizací výroby
- vytváření výrobních systémů
- procesů a vývoje nových výrobků
- všech hlavních a vedlejších procesů
- ekonomických, finančních a sociálních činitelů výrobního procesu (Bartoš, 2010)

V poslední době byly v mnoha firmách zavedeny moderní koncepty řízení výroby. Jejich zavedení reagovalo na neefektivní a nepřizpůsobivé koncepty řízení z minulosti. Tyto nové koncepty se na rozdíl od předešlých nezaměřují na samotný výrobek, ale na analyzování a zkvalitnění podnikových procesů. Zlepšení vlastností výrobku a s tím spojené zvýšení přidané hodnoty pro zákazníka je způsobeno analýzou a zkvalitněním výrobního procesu. Koncepty se zaměřují na čtyři základní oblasti:

- neustálé zkvalitňování materiálových a informačních toků
- zkvalitňování logistických operací
- minimalizaci skladu a zásob
- zaměření se na konkurenceschopnost, perspektivitu, řízení nákladů, produktivitu. (Žák, 2002, s. 322)

1.5.1 MRP (Material Requirement Planning) – Plán požadavků materiálu

Tento koncept se zabývá řízením materiálových toků pro výrobu. Neřeší plánování ani řízení výrobního procesu. MRP vychází z predikce poptávky, podle níž odvozuje

materiálovou potřebu zajišťující plynulost výroby. Tuto potřebu dále koriguje podle současného stavu materiálových zásob.

Tento koncept funguje pomocí IT technologie. Zpětně rozkládá jednotlivé výrobky do zdrojových hodnot. Bere v úvahu aktuální technicko-hospodářské normy i celkový počet částí výrobku. Zanedbává kapacitní plánování což často vede k tomu, že plány sestavené pomocí tohoto konceptu jsou nerealizovatelné. Nebere v potaz operativní složku výrobního procesu., *Vychází ze základního výrobního plánu, aktuálního stavu zásob a nedokončené výroby a přepočte časový program odevzdání rozpracované výroby na jednotlivých výrobních úrovních.*“ To co společnost vyprodukuje, se rovná tomu, co společnost expeduje. To je stejné pro celý výrobní proces. (Keřkovský, 2009, s. 20)

1.5.2 MRP II (Manufacturing Resource Planning) – Plán výrobních zdrojů

Tento koncept rozšiřuje původní koncept plánování materiálových požadavků o plánování výrobního procesu a plánování kapacity výrobních zařízení. To všechno spojuje s odbytem. Koncept vlastně vznikl jako reakce na kritiku MRP I. Na každém stupni MRP II jsou zohledňovány limity kapacitního plánování. Zohledňuje princip sestavování plánů od strategických po operativní s mnohonásobnými zpětnými vazbami. *„Například nedostatky v kapacitě, které jsou zjištěny při plánování velikosti dodávky, tak vedou ke zpětnému hlášení do plánování výrobního programu u jednotlivých finálních výrobků a k revizi plánů na této úrovni plánování.“*

Tento koncept se skládá ze tří hlavních částí: základního plánu výroby, konceptu MRP a z částí krátkodobého řízení výrobního procesu. Výstupy tohoto konceptu jsou například plán expedice, plán spotřeby materiálu, základní výrobní plány nebo výkaz o využití výrobních kapacit. (Keřkovský, 2009, s. 21)

1.5.3 JIT (Just In Time) - Výroba právě včas

Tato metoda vychází z potřeb odběratele. Společnost produkuje pouze tolik výrobků, kolik si objednal odběratel, v přesně stanovené kvalitě a v přesně daném termínu expedice. Tato metoda má za cíl snižovat zbytkovost materiálu, zmenšovat chybovost výroby na minimum, zkracovat a tím urychlovat materiálové toky ve výrobním procesu. Pro metodu just-in-time je typické že téměř vůbec nevyužívá sklad, nebo jen v minimální míře. Vyrobene výrobky jsou ihned určeny k expedici. Z toho plyne úspora skladovacích

nákladů. Dalšími výhodami jsou například omezení požadavků na výrobní prostory, zvýšení produktivity práce, zvýšení kvality. Nevýhodou této metody je velká provázanost s dodavateli. Společnost musí být schopna pružně reagovat na výpadky v dodavatelském řetězci nebo musí být schopna přizpůsobit výrobu zvýšenému požadavku odběratelů. Nejčastěji se tato metoda uplatňuje v automobilovém průmyslu. (Wohe, Kislingerová, 2007, s. 326)

1.5.4 Kanban – Japonská verze metody JIT

Jako první s touto metodou v Japonsku přišel *Taiichi Ohno* prakticky byla uplatněna jako první v automobilovém závodě Toyota. Tato metoda vychází z metody just-in-time, je však přizpůsobena výrobním podmínkám v Japonsku. Ty se vyznačují poměrně malou výrobní plochou, nedostatkem surovin nebo skupinovým uvažováním řídicích pracovníků. Základní otázkou této metody je stanovení optimální velikosti dodávky. „*Čím vyšší jsou náklady na úroky a skladování, tím nižší bude optimální objednané množství.*“ Metoda využívá obráceného řízení výroby. Pokud okamžitá zásoba materiálu (dílů výrobku) klesne pod kritickou hranici, odesílá výrobní pracoviště evidenční kartu (japonsky: kanban) předešlému pracovišti dodávajícímu daný materiál informaci, o nedostatku tohoto materiálu. Kanban slouží jako výrobní zakázka. Dodávající pracoviště je povinno okamžitě splnit danou zakázku v přesném termínu a v přesné kvalitě. S dodávkou posílá zpátky i kanban. Tato metoda tak pomáhá řídit množství vydávaných zásob rozpracované výroby vydáváním těchto kanbanů. Řízení dodávek probíhá metodou FIFO (first-in-first-out). (Keřkovský, 2009, s. 23)

1.5.5 Lean Production – Štíhlá výroba

Základní myšlenkou štíhlé výroby je, že podnik by si měl vystačit s co nejmenší skladovou zásobou. Výrobní proces musí být schopen reagovat na výkyvy poptávky. Výroba využívá menší flexibilní pracovní týmy, kde má každý zaměstnanec odpovědnost za kvalitu odvedené práce. Každý pracovník ve výrobním procesu může zastavit výrobu při nálezů chyby nebo při zjištění nedodržení výrobního postupu. Hlavním cílem této metody je úspora výrobních faktorů. Podnik nakupuje jen tolik materiálu, kolik dokáže podle přesně stanoveného výrobního procesu a s co nejmenší odpadovostí zpracovat a nakonec vyexpedovat. V neposlední řadě má za cíl odstraňovat ztráty ve výrobní činnosti. (Bartoš, 2010))

Tento koncept byl vyvinut na základě výzkumu v USA. Výzkum zjistil, že japonské výrobce aut jsou schopni s polovinou zaměstnanců, s polovinou výzkumných kapacit, s desetinou až třetinou zásob, s pětinou dodavatelů a s polovinou výrobních ploch vyrobit až třikrát více výrobků. Potřebují k tomu čtyřikrát méně času než společnosti v USA a v Evropě. (Vochozka, Mulač, 2012, s. 369)

Štíhlá výroba je často chápána nejen jako výrobní princip, ale také jako manažerský princip (Lean Management). „*Tento manažerský princip v sobě zahrnuje další principy:*

- *princip nepřetržitosti*
- *princip zaměření se na podstatné aktivity a klíčové schopnosti*
- *plánovací princip pull*
- *princip zamezení plýtvání a optimalizace hodnotového řetězce* (Wohe, Kislíngrová, 2007, s. 331)

1.6 Produktivita efektivita výroby

Jedním ze základních cílů každého podnik by měl být stav, kdy jsou všechny jeho výrobní faktory využívány efektivně. Efektivně využívat zdroje v ekonomickém pojetí znamená vyloučení všech možností plýtvání a činností, které nepřispívají k dosahování podnikového zisku. „*Efektivnost vyjadřuje účinnost, s níž jsou využívány vstupní zdroje.*“ (Keřkovský, Vykypěl, 2006, s. 57)

V dnešních podmínkách jsou výrobci nuceni konkurencí vyrábět své výrobky co nejefektivněji, s co největší úsporou nákladů a s největším využitím výrobních faktorů. Míru produktivity toho snažení můžeme vyjádřit ukazatelem produktivity výrobních faktorů P, který vyjadřuje poměr mezi množstvím vstupů ve fyzických jednotkách a množstvím výstupů ve fyzických jednotkách.

$$P = \frac{O}{I}$$

P... produktivita výrobních faktorů

O... celkový objem vyrobených statků

I... celkový objem vynaložených vstupů

Čím vyšší je hodnota P, tím vyšší je výnosnost vložených vstupů a tím vyšší je celková produktivita výroby. V současném tržním hospodářství, pokud chce být firma konkurenceschopná, je nutné, aby se ukazatel P dlouhodobě pohyboval nad hranicí vyšší než 1. (Keřkovský, Vykypěl, 2006, s. 59)

1.6.1 Metody zvyšování produktivity práce

Zvýšení produktivity znamená vyrobit více výrobků se stejným počtem výrobních vstupů. Úroveň produktivity je ovlivněna množstvím faktorů. Patří mezi ně například stupeň technické vybavenosti firmy, vzdělanost zaměstnanců, motivovanost zaměstnanců, flexibilita práce nebo kvalitní příprava práce. S pojmem zvyšování produktivity práce je spojeno několik metod. Ty základní jsou následující.

1.6.1.1 *Kaizen*

Kaizen je teorie, která vychází z neustálé nespokojenosti s aktuálním stavem v podniku. Slovo kaizen pochází z japonštiny a můžeme jej přeložit jako změnu k lepšímu. Podstatou této je heslo: *„Vše lze a mělo by být vylepšováno. Neměl by uplynout jediný den bez nějakého vylepšení.“* Principem této metody je zapojení celého podniku, všech zaměstnanců, do průběhu inovací v podniku. Pracovník obsluhující stroj ví nejlépe, jak s tím strojem zacházet, proto jen on může vědět, co by se mohlo zlepšit. V České republice se tento princip usazuje jen velmi obtížně. Inovace jdoucí zdola, od zaměstnanců, mají mnohonásobně menší efekt než inovace jdoucí od vedení firmy. V Japonsku je tomu však jinak. Je zcela běžné přijímat rozhodnutí, které navrhnul některý ze zaměstnanců. *„Každoročně je zaměstnanci Toyoty předloženo více jak 700 000 návrhů na zlepšení procesů společnosti. To je v průměru více jak 10 návrhů na jednoho zaměstnance ročně. Více jak 99 % těchto nápadů je realizováno.“*

Teorie kaizen se soustředí hlavně na:

- Snížení výrobních nákladů.
- Zefektivnění výrobních a ostatních postupů a procesů v podniku.
- Snížování procenta zmetkovosti a vadných výrobků ve výrobě.
- Zvyšování bezpečnosti práce. (Vochozka, Mulač, 2012, s. 472)

1.6.1.2 *Metoda 5S*

Metoda 5S představuje systém efektivního uspořádání pracoviště. Efektivní v tomto případě znamená uklizené, čisté, a přehledně rozvržené. To všechno zvyšuje produktivitu práce na tomto pracovišti. Tato metoda pochází z Japonska a zkratka 5S znamená Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu a Shitsuke. Abychom zachovali všech 5S můžeme tato slova volně přeložit do češtiny jako Separovat, Systematizovat, Stále čistit, Standardizovat a Sebedisciplína.

- Seiri – prvním krokem je separování nepotřebných nebo ne příliš využívaných věcí na pracovišti. Pracoviště by mělo být efektivně organizované tak, aby pracovník potřeboval k výkonu práce co nejméně pohybů a úkonů. Návrhy na nepotřebnost věcí by měly přicházet od samotných zaměstnanců, když je uskutečňuje nadřízený, většinou to nesplní svůj účel.
- Seiton – v této fázi zaměstnanci zavádějí pořádek na pracoviště. Snaží se uspořádat všechny potřebné nástroje tak, aby měl každý své, přesně dané, místo. Vše je perfektně označeno. Už z dálky je poznat, že daný předmět není na svém místě.
- Seiso – v této fázi se vytváří pravidla pro úklid pracoviště. Nepořádek odvádí pracovníka od práce a snižuje produktivitu práce. Nepořádek skrývá nedostatky ve výrobě, které mohou vést ke snížení kvality výrobku nebo ke zvýšení prostojů výroby.
- Seiketsu – představuje standardizaci všech výše uvedených pravidel. Vytvoření směrnic a správné zaškolení pracovníků umožňuje střídání pracovníků na pracovišti a to zefektivňuje vložené výrobní faktory.
- Shitsuke – tento bod bývá často nejsložitější. Většinou nebývá až tak komplikované zavést na pracovišti něco nového, jako této novinky dále využívat. Tento systém vyžaduje neustálou kontrolu a musí se stále zlepšovat tak, aby se s ním zaměstnanci sžili, brali ho jako samozřejmost a nesnažili se jej porušovat nebo zneužívat. (Hřebíček, 2010)

1.6.1.3 TPM – celková produktivita služby

Tato metoda se zabývá efektivním využitím pracovních strojů ve výrobě. Vychází z předpokladu, že pokud podnik neprodukuje nové výrobky, ale zaměstnanci pouze opravují stroje, není dosahováno žádných tržeb a pracovníci tak nedostávají žádnou mzdu. Pracovníci by měli sami zjišťovat vady a poruchy na výrobních strojích, být schopni je sami odstranit a v nejlepším případě být schopni zabránit jejich dalšímu vzniku. Jejich motivace k těmto činnostem je zřejmá. (Vochozka, Mulač, 2012, s. 479)

1.7 Řízení kvality výroby

1.7.1 Pojem kvalita

Podle mezinárodně uznávané normy jakosti ISO 9000 je kvalita definována následovně: „Kvalita (jakost) je stupeň splnění požadavků souborem inherentních znaků.“ Inherentní znak je takový znak, který přímo vystihuje podstatu výrobku. Například automobil jsme si koupili hlavně z toho důvodu, abychom se přepravili z místa A do místa B. Inherentní vlastností automobilu je tedy jeho schopnost pohybu (jízdy). To, že má vyhřívané sedačky, nejmodernější GPS navigaci nebo automatickou převodovku, jsou již jeho vlastnosti přiřazené. Nejsou to znaky kvality, jde spíše o marketingové elementy. (Blecharz, 2011, s. 42)

Spokojenost zákazníka je přímo úměrná kvalitě. Vracet by se měl zákazník, ne výrobek. Veškeré aktivity, které uskutečňujeme ve firmě, by měly mít za cíl zvýšení spokojenosti zákazníka. Společnost by se měla řídit filozofií: „Zákazník platí za naše výrobky nebo služby a s jeho peněz jsou realizovány platy zaměstnanců a manažerů i další rozvoj firmy.“ Je třeba neustále sledovat a vyhodnocovat výsledky zpětné vazby poskytnuté zákazníky. (Žák, 2002, s. 557)

V současné době je důležitým rysem kvality spotřebitelské definování vlastností kvality. Spotřebitele nejvíce zajímají možnosti výrobku a schopnost uspokojit jeho potřeby, technické parametry nebo způsob výroby jsou až na druhém místě. Zákazník tedy přímo nekupuje hmotný výrobek, kupuje službu, kterou mu bude daný výrobek poskytovat.

Rozeznáváme tři veličiny jakosti:

- Technická veličina – výrobek musí plnit funkci, pro kterou byl vyroben a to po celou dobu uvedené životnosti. Pokud výrobce vyrobí mobilní telefon, ze kterého nepůjde volat, moc jich asi neprodá.
- Ekonomická veličina – zákazník hodnotí výrobek. Od jeho designu až po jeho cenu. Zákazník posuzuje, zda efektivně uspokojí své potřeby za cenu obětování určitého obnosu finančních prostředků.
- Sociální veličina – jakost je dynamická veličina. Vyvíjí se tak, jako se vyvíjí společenské a ekonomické podmínky. Jinak chápeme kvalitu dnes, jinak ji chápali lidé v letech první republiky.
 - Morální aspekty sociální veličiny – společnost by měla vyrábět výrobky takový stylem, aby dosahovaly nominálních cílových hodnot a ne aby byly hodnoty pouze v předem stanoveném rozpětí. Jestliže si pivovar stanoví rozpětí velkého piva 500 ml +/- 10 ml a většinu svých lahvových piv bude plnit 492 ml, což bude pořád ve stanovené toleranci, bude spotřebitel ve ztrátě. (Blecharz, 2011, s. 51)

1.7.2 Management kvality

Management kvality vychází z několika prvků. Jsou jimi zapojení a příkladná úloha managementu, systém managementu kvality a nástroje a techniky kvality. Vedení společnost si může vybrat, jakým způsobem bude řídit kvalitu ve vlastní společnosti. Nejčastěji jsou používány tři způsoby:

- Vlastní způsob řízení kvality – je používám ve velkých nadnárodních korporacích, které mají svůj zavedený, léty prověřený systém. Nehodí se pro menší podniky.
- Způsob na bázi norem a standardů – zahrnuje všechny normy a standarty od norem ISO až po odvětvové normy v potravinářském průmyslu. Výhoda tohoto systému je, že jsou jasně stanoveny požadavky na systém. Stejně certifikáty pak mají stejnou hodnotu u rozdílných firem.
- Systém, jehož základem je TQM – forma, která nověji vychází z evropského modelu totálního řízení kvality (EFQM). Tento systém klade důraz zejména na zaměstnance v organizaci, ne na neustálé zlepšování nebo ekonomické aspekty řízení kvality. (Blecharz, 2007, s. 63)

1.7.3 Techniky řízení kvality

Pro zavedení kvality do výrobku nebo fáze jeho výroby nám nestačí jednoduché nástroje řízení kvality. Je potřeba použít obsáhlejší nástroje. Těmi jsou:

QFD (Quality function Deployment) – tento nástroj shromažďuje a zpracovává informace od zákazníka, podle kterých se tvoří návrh na daný výrobek. Výsledkem je korelační matice, která zachycuje vztahy mezi tím, co žádá zákazník a mezi parametry výrobku.

FMEA (Failure Mode and Analysis) – FMEA analýza zobrazuje příčiny vzniku chyb a následky těchto chyb. Pomáhá definovat největší možná rizika, která mohou nastat při výrobním procesu nebo u výrobku. Je to efektivní nástroj zvyšování kvality výrobního procesu nebo samotného výrobku či služby. Dokáže se účinně přizpůsobit podmínkám a potřebám firmy. Metoda se snaží řešit dané problémy preventivně při co nejnižších nákladech, systematicky, týmově a komplexně.

SPC (Statistical Process Control) – základním principem této metody (česky: metoda statistické regulace) je uvedení výrobního procesu do stabilního stavu a udržování ho v tomto stavu. Tím má tato metoda za cíl zamezovat výrobě nestejných kusů výrobků.

DOE (Design of Experiments) – jedná se o experimentální strategii. V jednu chvíli můžeme studovat účinky několika faktorů prostřednictvím jejich testování na několik stupních. Díky této metodě můžeme optimalizovat kvalitu a snižovat náklady ještě v předvýrobní fázi výroby.

Poka-yoke – hlavním cílem této metody je prevence proti chybám nebo okamžité upozornění na ně a jejich následné odstranění. Jedná se o dodatečné technické vybavení ve výrobním procesu. V současnosti se tato metoda přesouvá z výrobní linky přímo do návrhu výroby výrobku s cílem, zajistit výrobní proces s minimálním množstvím míst, kde by se mohla udělat chyba. Metoda dospěla do takového stádia, že se výrobky vyrábí tak, aby s nimi měl koncový zákazník co nejsnadnější práci, jak při jejich zapojení, tak při používání výrobku.

MSA (Measurement System Analysis) – důvodem toho, proč se MS analýza provádí, je ověření zda jdou získané informace o výrobním procesu skutečným obrazem výrobního procesu. Součet variability procesu a variability systému měření má za výsledek celkovou

variabilitu v procesu. Minimalizací variability systému zajistíme, že variabilita v datech bude prezentovat pouze variabilitu vlastního procesu. (Blecharz, 2011, s. 69-72)

1.8 Hodnocení výrobního procesu

Hodnocení výrobního procesu probíhá v první řadě z hlediska využití jednotlivých prvků výrobního procesu. Typická vlastnost výroby je, že všechny výrobní operace na sebe navazují v přesně stanoveném pořadí a tak dochází k účelnému propojení všech základních výrobních faktorů – vstupů. Využíváním výrobního zařízení za přímé či nepřímé účasti pracovníků dochází k přeměně materiálů a surovin na produkci. Hodnocení výroby tedy můžeme chápat jako poměr veličin vyjadřujících spotřebu tří základních prvků výrobního procesu a veličin, které vyjadřují efektivnost dosaženého výsledku. (Tuček, Bobák, 2006, s. 138)

Ví společnost, kde má úzká místa ve výrobě? Jsou důležité fáze výrobního procesu efektivně provázány, kontrolovány a neustále zlepšovány? Budou výstupy společnosti vytvořeny v plánovaném termínu a v plánované kvalitě? Je společnost schopna přesně zjistit jakou mírou se jaké středisko podílelo na přidané hodnotě výrobku? (Kleinová, 2005, s. 51)

Výrobní podniky musí neustále řešit množství otázek týkajících se výrobního procesu a jeho neustálého zlepšování. Řeší problémy, jak na sebe jednotlivé fáze výrobního procesu navazují nebo nenavazují, jestli je daný výrobní proces dostatečně efektivní a jaká je celková efektivita výroby. Čím komplikovanější výrobek podnik vyrábí, tím komplikovanější bývá obvykle výrobní proces a tím komplikovanější a propracovanější by měl být i systém řízení a kontroly výrobního procesu v podniku. S potřebou efektivně kontrolovat a řídit výrobní proces vzrůstá potřeba nasadit vhodné nástroje na podporu manažerské práce. Tyto nástroje by měly poskytovat aktuální, přesné a jednotné informace, tak, aby se daly navzájem porovnávat jednotlivé sledované procesy v jednotlivých střediscích výroby. (Kleinová, 2005, s. 55)

„Příčiny zavádění hodnotících procesů do výroby můžeme hledat především ve velké technologické náročnosti výroby, maximální snaze o respektování potřeb zákazníků a z ní vyplývající potřebě pružných výrobních postupů. Dále můžeme hledat příčiny v odlišném pohledu na procesy na různých řídicích úrovních a nesourodosti využívaných

controllingových metod nebo třeba v neexistující jednotné platformě pro plánování, řízení a vyhodnocování.“ (Tuček, Bobák, 2006, s. 141)

Uvědomění si těchto problémů, bylo prvním impulzem k modernizaci manažerského řízení výrobního procesu. Pokud chce společnost efektivně plánovat, řídit a kontrolovat výrobní proces, měla by využívat IT technologie. Prvním krokem byl reengineering procesů, zahrnující nejen důkladné zmapování stávající situace, ale i modelaci optimálních stavů. Optimálním výsledkem procesní analýzy je organizace s jednoduchými a efektivními procesy. V souladu s touto procesní analýzou byly vymezeny přehledné procesní mapy, zprostředkovávající souhrný a objektivní pohled na výrobní postupy, a rozklad těchto postupů na jednotlivé podprocesy. *„Byly vymezeny klíčové ukazatele výkonnosti (key performance indicators – KPI), které po přidělení na odpovídající procesy a body měření poskytují konzistentní, zákaznický orientovaný a neustále zdokonalovaný pohled na sledované procesy. Dále byly vymezeny body měření, které představují mezníky navazujících činností.“ (Tuček, Bobák, 2006, s. 143)*

1.8.1 Klíčové ukazatele výkonnosti – KPI

Klíčové ukazatele výkonnosti tvoří základ hodnocení procesů. *„Tvoří databázi strukturovaných a kontrolovaných znalostí.“* Jsou nastavena tak, aby za splnění náležitých podmínek poskytovaly:

- objektivní a ucelený pohled na měřený proces pomocí jasně stanovených kritérií
- podklady pro reakci na případné problémy díky zachycení celého výrobního cyklu
- návrhy pro neustálé zlepšování procesů

„KPI jsou vymezeny jak pro klíčové procesy (plánování, výroba), tak i pro proces podpůrné (lidské zdroje, marketing). Pro procesy různého charakteru přitom existují odpovídající definice KPI. Tyto definice vystihují jejich povahu s ohledem na celkový koncept systému.“ V současné době existuje velké množství KPI rozmístěných na mapách výrobních systémů. Celkem je definováno asi 245 rozdílných ukazatelů. (Oškrdal, 2006)

„Procesní analýza a klíčové ukazatele výkonnosti tvoří základní předpoklady pro dosažení stanovených ambiciozních cílů, kterými mohou být například zkrácení doby výroby produktu nebo dosahování absolutních hodnot v hodnocení dodávek z hlediska času i

kvality. Neméně důležitým předpokladem je však i nalezení vhodné formy zpracování ukazatelů v rámci jednotné manažerské a controllingové platformy.“ (Oškrdal, 2006)

„Vzhledem k tomu, že způsob nahlížení na KPI se liší podle různých úrovní hierarchie společnosti, jsou klíčové ukazatele výkonnosti pomocí nástrojů sledovány nejčastěji ze čtyř různých pohledů:

- *Reporting Dashboard – slouží ke komplexnímu souhrnu měření KPI, určenému především pro top management a správní radu podniku*
- *Programme Dashboard – přehled stavu procesů v rámci zvolených výrobních programů, využívají jej především manažeři programů, tedy vedoucí jednotlivých úseků výroby*
- *Serial Customization Process – pohled na KPI z hlediska sérií, které jsou zákaznický specifické, významné pro manažery, kteří zodpovídají za jednotlivé série*
- *Data View – zahrnuje procházení zdrojových dat, z nichž jdou vypočítávány klíčové ukazatele výkonnosti, je nezbytný pro pracovníky zodpovídající přímo za výkonnost měřených procesů (Oškrdal, 2006)*

Klíčové ukazatele výkonnosti jsou přehledně seřazeny podle charakteru, procesních vazeb i zodpovědnosti, takže porovnáním určitých KPI můžeme sledovat závislosti jednotlivých operací a přijímat správná a efektivní opatření. Spolu s předcházením problémů pomocí včasného rozeznání a zachycení obtíží v jejich počátku to tvoří jeden z hlavních cílů proč vůbec KPI nasazujeme do výrobního procesu. *„Každý z ukazatelů je přitom možné detailně analyzovat s využitím řady standardních náhledů:*

- *zobrazení aktuálního stavu na jednotlivých bodech měření, plánovaných a současných hodnot, historie nebo trendu*
- *grafické zachycení vývoje KPI*
- *zjišťování příčin „drilldown“ na zdrojová data pro výpočet“*

Velkou výhodou použití KPI ve výrobním procesu je, že můžeme zobrazovat jak celkové výsledky výrobního procesu, tak i to jak se na jejich dosažení podílejí jednotlivé úseky výroby. Můžeme tedy okamžitě zjistit, který úsek výroby nesplňuje plán a podniknout správná opatření k nápravě. (Oškrdal, 2006)

2 SWOT analýza

SWOT analýza je základním bodem každé strategické analýzy. Podstatou SWOT analýzy je identifikace faktorů, které pro analyzovaný podnik představují silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby v okolí. (Heřman, Heřmanová, Hezina, 2005, s. 98)

Podklady pro tuto analýzu podnik získává nejrůznějšími způsoby, například porovnáním stávající situace s konkurencí, rozhovory se zaměstnanci firmy nebo třeba managerským brainstormingem. Velkou výhodou je, když podnik provádí SWOT analýzy pravidelně. Zde se potom naskýtá možnost porovnávat, zda ubývají či přibývají například slabá místa firmy. Z tohoto vývoje lze potom odvodit pozitivní nebo negativní vývoj firmy. (Keřkovský, 2009, s. 96)

Jako každá analýza, má i SWOT analýza své zásady:

- Analýzu by měla být zpracována objektivně. Nejlepší možností je, když ji zpracovává celý managerský tým. V tomto případě je předem zamezeno případné subjektivitě.
- Ve SWOT analýze by měly být probírány pouze problémy dlouhodobějšího charakteru. Spory mezi prezidentem a více prezidentem jsou spory, které se dají vyřešit jednorázově a nepatří mezi slabiny společnosti.
- Tak jako každá analýza, měla by i SWOT analýza mít svůj závěr, zhodnocení toho co jsme provedením analýzy zjistili. (Keřkovský, 2009, s. 100)

silné stránky	slabé stránky
příležitosti	hrozby

Obrázek 6 SWOT analýza (vlastní zpracování)

II. PRAKTICKÁ ČÁST

3 Společnost ZATLOUKAL -CZ, s.r.o.

Společnost ZATLOUKAL – CZ byla založena v roce 2008 jako společnost s ručením omezeným zápisem u Krajského soudu v Ostravě. Základní kapitál společnosti je 200 000 Kč. Sídlo má v ulici Havlíčkova 789/7 , v centru města Litovel. Podle živnostenského zákona je předmětem podnikání společnosti výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3. Hlavní činností společnosti je výroba a následný prodej konfekčních výrobků v tzv. mzdové práci, tzn. zjednodušeně řečeno, odběratel dodá kompletní podklady pro samostatnou výrobu daných výrobků a dodavatel do ní vloží svoji práci. Šicí výroba se na místě dnešní společnosti provozuje již od začátku 90. let minulého století.

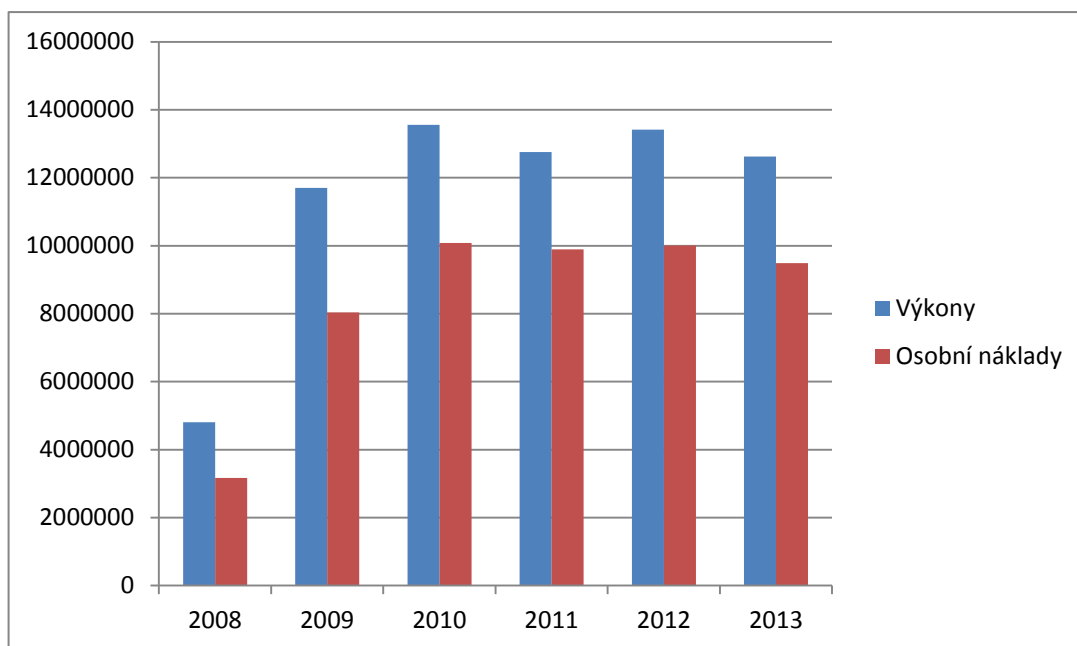
Tabulka 1 Vývoj počtu zaměstnanců, výkonů a osobních nákladů

(vlastní zpracování)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Počet zaměstnanců	45	49	51	51	47	47
Výkony (v Kč)	4 808 000	11 699 000	13 560 000	12 760 000	13 412 000	12 628 000
Osobní náklady (v Kč)	3 171 000	8 040 000	10 076 000	9 888 000	10 001 000	9 488 000

(interní zdroj společnosti)

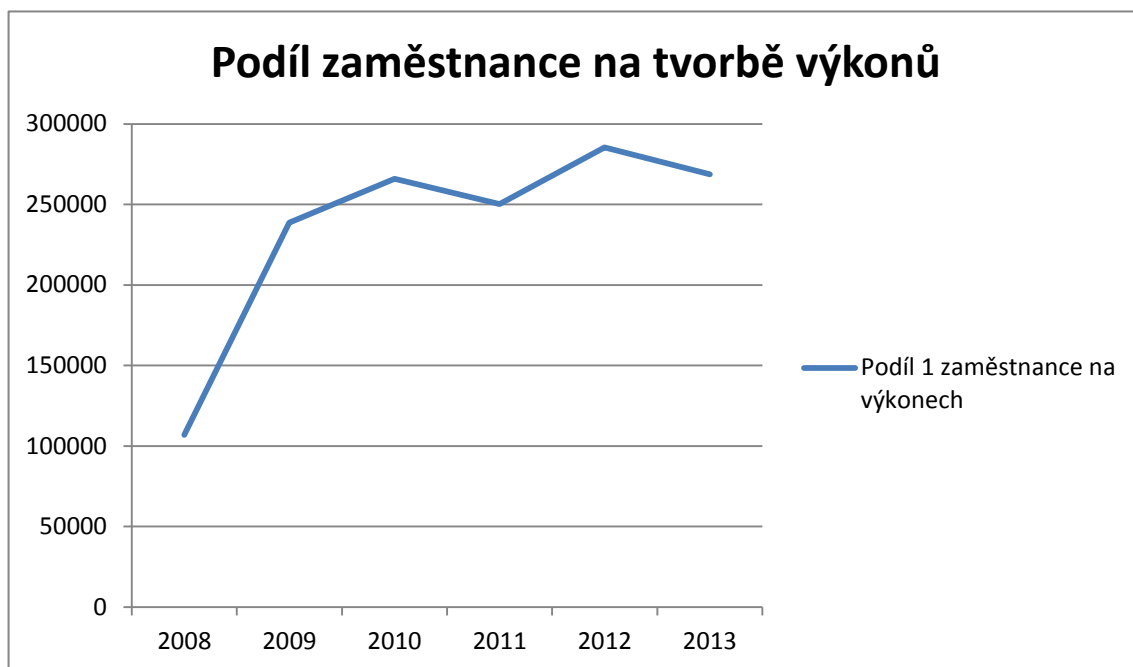
Jednatel společnosti je Ing. Jiří Zatloukal, který je i jejím vlastníkem. Společnost má 47 zaměstnanců. Její obrat se pohyboval v posledních pěti letech mezi 11,5 a 13,5 mil. Kč ročně. Vývoj v jednotlivých letech je popsán na níže uvedené tabulce a na grafech. (interní zdroj společnosti)



Graf 1 Porovnání výkonů a osobních nákladů

(vlastní zpracování)

Na tomto grafu je znázorněný vývoj výkonů a osobních nákladů. Mimo roku 2008, kdy byla společnost založena, můžeme vidět prakticky stále stejné objemy výkonů a osobních nákladů vynaložených na jejich tvorbu.



Graf 2 Podíl výkonů a potu zaměstnanců

(vlastní zpracování)

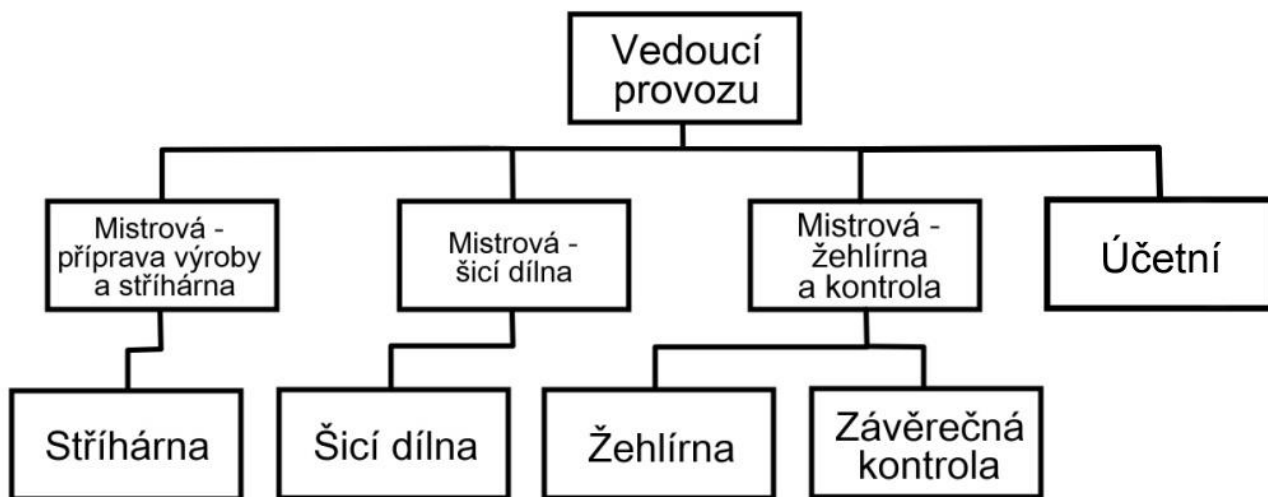
Výše uvedený graf znázorňuje poměr osobních nákladů k výkonům v čase. Zjednodušeně řečeno jak se jeden zaměstnanec podílel na výkonech společnosti svojí prací. Můžeme vidět, že křivka má mírně stoupající tendenci, tzn. společnost je schopna vyprodukovat větší objem výkonů se stejným nebo menším počtem zaměstnanců.

3.1 Organizační struktura společnosti

Aby mohla společnost bezproblémově fungovat a plnit základní ekonomický cíl, je zvyšovat svou tržní hodnotu, musí být organizovaná. Každý pracovník musí přesně vědět, jaké jsou jeho práva a povinnosti. Jak má efektivně a s minimem chyb vykonávat svěřenou práci. V jakém časovém rozmezí má vykonávat svěřenou práci a jak vysoká odměna mu za odvedenou práci náleží.

Aby byla pravidla jednotná pro všechny zaměstnance a nevznikaly vzpory, má každá společnost svůj pracovní a organizační řád. Je to jakýsi kodex, jímž se řídí všichni zaměstnanci společnosti.

Firma ZATLOUKAL – CZ je menší společnost, 48 zaměstnanců, proto v její organizační struktuře není potřeba složité dělení. (interní zdroj společnosti)



Obrázek 7 Organizační struktura společnosti

(vlastní zpracování)

Společnost má jednoho vedoucího provozu, kterému přímo podléhají jednotlivé mistrové. Mistrové přímo řídí práci pracovníků přípravy výroby, stříhárny, šiček, žehlírny, závěrečné kontroly a expedice. Mzdový a finanční účetní jsou externí pracovníci. Práva a povinnosti jednotlivých funkcí jsou rozepsány níže.

3.1.1 Funkce a povinnosti jednotlivých zaměstnanců.

Vedoucí provozu (VPr) – zpracovává a vyhodnocuje plány na jednotlivé roky. Zpracovává plán výroby na jednotlivé výrobní sezony a jejich rozdělení na jednotlivé ucelené výrobní celky. Zpracovává kalkulace cen výrobků. Na základě jim vypracovaného plánu hospodaření je povinnen efektivně využívat finanční prostředky. Před podpisem pracovní smlouvy seznamuje zaměstnance s pracovním a organizačním řádem. V souladu se zákoníkem práce a pracovním řádem společnosti uzavírá jménem společnosti pracovní smlouvy se zaměstnanci, v případě propuštění tyto smlouvy také ruší. Přiděluje zaměstnanci práci podle pracovní smlouvy. Podle interních mzdových předpisů zpracovává podklady pro výpočet mzdy za vykonanou práci a ty předává v daném termínu externí mzdové účetní. Zajišťuje výplatu mzdy zaměstnancům na jejich účet ve stanovený den na základě schváleného výplatního termínu. Na základě plánu mezd pro daný kalendářní rok navrhuje a schvaluje výplatu odměn pro zaměstnance. Na základě návrhů mistrové krátí prémie zaměstnancům, které o této činnosti musí písemně informovat. Podle platných předpisů provádí celní odbavování a hotových výrobků mimo země EU. Operativně řeší vzniklé volno v důsledku výpadku výroby. Vyhodnocuje pracovní vytížení zaměstnanců a dodržování stanoveného plánu výroby a na základě těchto výsledků nařizuje přesčasovou práci nebo pracovní volno. Zajišťuje potřebné revize (plynové rozvody, tlakové nádoby, elektrická zařízení atd.) a opravu strojního vybavení firmy. Zajišťuje zprovoznění topného systému před začátkem topné sezony. Ve spolupráci s externím mechanikem zajišťuje bezporuchový chod všech strojů a zařízení ve firmě. Zpracovává podklady pro externího účetního pro vyhotovení měsíční a roční účetní uzávěrky, včetně pokladny, statistických výkazů, DPH a ostatních ekonomických ukazatelů. (interní zdroj společnosti)

Mistrová šicí dílny – zajišťuje zaškolení nového zaměstnance a jeho začlenění do pracovního procesu. Vypracovává v dostatečném časovém předstihu pracovní a technologické postupy výroby jednotlivých výrobků s důrazem na efektivitu, minimalizaci nákladů a maximální využití pracovních (pracovní doba) a výrobních kapacit (kvalita výroby). Zajišťuje termínové, kvalitativní a kvantitativní dodržení sezonního plánu výroby. Zajišťuje plánovaný objem výroby při dodržení stanovené kvality práce. Ihned po zjištění porušení pracovní kázně předkládá vedoucímu provozu návrhy na opatření. Dbá na dodržování stanovené pracovní doby zaměstnanců a vystavuje a kontroluje propustky a potvrzení o pracovní neschopnosti. V rámci zkvalitnění pracovních podmínek zajišťuje

větrání místností dílen v době přestávek. Vykonává i jiné úkoly a pokyny nařízené vedoucím provozu. (interní zdroj společnosti)

Mistrová přípravy výroby a stříhárny – seznamuje nové zaměstnance ve funkci stříhačka s úkoly a charakterem pracoviště. Popisuje náplň práce a provádí vstupní školení. Zajišťuje řádnou přípravu výroby a nastříhání jednotlivých dílů výrobků ve stanovené kvalitě a podle stanoveného technologického postupu. Dbá na bezporuchovost strojního zařízení stříhárny. Případné zjištěné závady neprodleně hlásí vedoucímu provozu nebo mezioperační kontrole. Dbá na dodržování stanovené pracovní doby. Musí mít přehled o všech zaměstnancích stříhárny, musí vést evidenci docházky a včas předkládat podklady pro zpracování mezd vedoucímu provozu. Dohlíží nad efektivním zpracováním materiálu s důrazem na co nejmenší odpadovost. Má povinnost archivovat visačky od označení rolí s látkou (číslo modelu látky, číslo materiálu) po dobu nejméně jednoho roku. (interní zdroj společnosti)

Mistrová žehlírny, závěrečné kontroly a expedice - seznamuje nové zaměstnance ve funkci žehlíčka s úkoly a charakterem pracoviště. Popisuje náplň práce a provádí vstupní školení. Dle stanoveného technologického postupu musí zajistit vyžehlení konfekčních výrobků ve stanovené kvalitě a ve stanoveném termínu. Řídí a organizuje pracovní činnost žehlíček. Dbá na bezporuchovost strojního vybavení žehlírny. Případné zjištěné závady neprodleně hlásí vedoucímu provozu nebo mezioperační kontrole. Dbá na dodržování stanovené pracovní doby. Musí mít přehled o všech zaměstnancích žehlírny, musí vést evidenci docházky a včas předkládat podklady pro zpracování mezd vedoucímu provozu. (interní zdroj společnosti)

Obecné povinnosti zaměstnanců firmy – před uzavřením pracovního poměru musí každý zaměstnanec vykonat zdravotní prohlídku. Zaměstnanci jsou povinni pracovat řádně a svědomitě podle svých nejlepších znalostí a schopností. Pokyny nadřízených musí plnit včas a s co nejmenší chybovostí. Zaměstnanci jsou odměňováni úkolovou mzdou (viz kapitola Odměňování zaměstnanců) jsou povinni řádně a včas vyplnit Úkolové listy a odevzdat je mistrové na předem určené místo. Zaměstnanci jsou povinni nahradit zaměstnavateli škody způsobené nedodržením pracovního postupu, nedbalostí, nebo nedodržením pracovní kázně. Jsou povinni zcela využívat pracovní doby k výkonu svěřené práce. Přicházet na pracoviště ve střizlivém stavu, během pracovní doby platí přísný zákaz užívat omamné látky a alkoholické nápoje. Dodržovat přísný zákaz kouření na pracovišti.

Dodržovat zákaz vynášení předmětů, jež jsou majetkem firmy z budovy firmy. Nepřijímat žádné soukromé návštěvy během pracovní doby. (interní zdroj společnosti)

3.1.2 Pracovní doba a přestávky

Ve firmě se pracuje v jednosměnném provozu. Pracovní doba je od 6.00 do 14.00 hodin. Denní fond pracovní doby pro zaměstnance odměňované úkolovou mzdou (viz kapitola Odměňování zaměstnanců) činí 435 minut. Tento fond představuje dobu, po kterou zaměstnanec vykonává pracovní činnost podle pracovní smlouvy. Vedoucí provozu může povolit výjimku ze stanovené pracovní doby na základě písemné žádosti zaměstnance.

Přestávky jsou stanoveny následovně:

- od 8.00 do 8.25 svačina
- od 11.00 do 11.30 oběd

(interní zdroj společnosti)

3.1.3 Práce přesčas

Práci přesčas nařizuje vedoucí provozu a to za těchto podmínek:

- zaměstnanec je povinen pracovat přesčas v rozsahu maximálně 8 hodin týdně a to tak, aby pracovní doba skončila nejpozději v 18.00 hodin a v rozsahu maximálně 150 hodin za kalendářní rok.
- zaměstnanci jsou o nařízení konat přesčas informováni minimálně 2 pracovní dny před konáním přesčasu.
- za práci přesčas se nepovažuje doba, v průběhu které si zaměstnanec nadpracovával pracovní volno, které mu poskytl vedoucí provozu.
- za práci přesčas náleží zaměstnanci kromě dosažené mzdy i příplatek minimálně ve výši stanovené zákoníkem práce. (interní zdroj společnosti)

3.1.4 Péče o zaměstnance

Povinností zaměstnavatele je zajistit bezpečné místo na úschovu oblečení a osobních předmětů zaměstnanců. Každý zaměstnanec obdrží při nástupu do pracovního poměru uzamykatelnou skříňku, do které je povinen si tyto předměty ukládat po dobu pracovní doby. Za případné ztráty nebo odcizení nenese zaměstnavatel odpovědnost.

V rámci rehabilitace, zvýšení fyzických a psychických sil, což vede ke zvýšení pracovního výkonu, umožňuje zaměstnavatel zaměstnancům:

- kteří při výkonu práce převážně stojí (příprava výroby, mistrová, stříhárna, žehlárna) nákup ortopedicko-zdravotnické pracovní obuvi v ceně maximálně 900,- Kč. Zaměstnanec si tuto obuv vybere sám, a platbu obdrží ihned po předložení daňového dokladu. Norma obnovy nákupu obuvi je jednou za rok. Evidenci vede vedoucí provozu.
- kteří, odpracují plný fond pracovních dnů za měsíc (mimo měsíce ve kterých zaměstnanec čerpá dovolenou nebo neplacené volno) vyplacení částky do výše maximálně 200,- Kč určené k absolvování kondiční masáže celého těla od profesionálního maséra. Částka je zaměstnanci uhrazena ihned po předložení daňového dokladu. Tento finanční příspěvek je odměna za výdrž. (interní zdroj společnosti)

Zaměstnanci mohou na vlastní nebezpečí na základě písemné dohody, kterou schválí vedoucí provozu, využívat před nebo po pracovní době výrobní zařízení, na kterém jsou zapracováni. V rozsahu 30 minut za den, 5krát za kalendářní měsíc.

Jak můžeme vidět na organizační struktuře, společnost není rozdělena na výrobní, finanční, logistické, personalistické nebo jiné úseky, jak tomu bývá zvykem u velkých výrobních podniků. Hlavním důvodem je snaha o minimalizaci nákladů (zejména mzdových) a dále také relativně jednoduchá forma spolupráce s odběratelem v rámci tzv. práce ve mzdě. Rozdělení společnosti na úseky by vyžadovalo zaměstnat více lidí a tím by se zvýšily mimo jiné i mzdové náklady. Za všechny činnosti zajišťující bezproblémový chod společnosti odpovídá vedoucí provozu. (interní zdroj společnosti)

3.2 Odměňování zaměstnanců

Společnost ZATLOUKAL – CZ je výrobní podnik. Podle toho se také odvíjí způsob výpočtu mzdy. Ve společnosti se můžeme setkat se třemi typy způsobu výpočtu mzdy. Jsou jimi základní hrubá měsíční mzda, úkolová mzda a kombinace základní hrubé měsíční mzdy a úkolové mzdy. Ke všem těmto druhům mzdy se dále podle potřeby připočítávají

prémie a osobní ohodnocení nebo se mzda dále krátí, kvůli nekvalitní práci, nedodržení stanovené pracovní doby, atd.

3.2.1 Druhy mzdy

Základní hrubá měsíční mzda – tato forma mzdy není závislá na velikosti objemu výroby. Její výše je každý měsíc stejná. Základní hrubou měsíční mzdou jsou v podniku odměňováni mistrové a vedoucí provozu. (interní zdroj společnosti)

Úkolová mzda – výše úkolové mzdy je stanovena na základě mzdových tarifů. Tyto tarifní skupiny jsou uvedeny ve výrobním postupu daného konfekčního výrobku, podle skupin pracovní náročnosti (1-7). K těmto tarifním skupinám jsou stanoveny výrobní operace ohodnocené v Kč/Nmin a v procentním zvýhodnění. Procentní zvýhodnění znamená procentní navýšení Kč/Nmin pro stanovený počet odvedených kusů zpracované výrobní operace. Zařazení výrobních operací do jednotlivých tarifních skupin, procentní navýšení, počet takto zvýhodněných kusů a Kč/Nmin jednotlivých výrobních operací stanovuje vedoucí provozu. Vedoucí provozu se rozhoduje na základě ekonomických ukazatelů, dodavatelsko-odběratelských vztahů, v souladu s efektivním využíváním mzdových prostředků a v neposlední řadě na základě výsledků výrobních a mzdových kalkulací a plánů. Dále těmto zaměstnancům náleží prémie a osobní ohodnocení podle stanoveného klíče v rámci jednotlivých výrobních sezon. Úkolovou mzdou jsou v podniku odměňováni stříhačky, šičky a žehlíčky. (interní zdroj společnosti)

- Mistrové jsou dále zainteresované na kvalitě a objemu výroby formou prémie a to dostávají měsíční prémie za každý odvedený kus kalhot ve stanovené kvalitě (každý model má stanovenou jinou výši prémie podle náročnosti zpracování). Tyto prémie se však krátí o skutečný počet vrácených kalhot závěrečnou kontrolou zpět do výroby v poměru k celkově odvedeným kusům za daný měsíc. Maximální povolená hranice činí 2,5% vrácených kusů kalhot zpět do výroby k celkovému množství odvedených kalhot za měsíc. Za každé procento navíc se prémie krátí o 5%. Při nedodržení plánovaného týdenního objemu výroby se prémie krátí až do výše 50%. (interní zdroj společnosti)

3.2.2 Krácení mzdových složek

Krácení prémie u mistrových bylo popsáno výše. Krácení mzdových složek za nekvalitní práci provádí vedoucí provozu a to :

- u zaměstnanců odměňovaných úkolovou mzdou
 - do 10% hrubé mzdy z důvodu opakovaného špatného vyplnění úkolového listu
 - do 80% hrubé mzdy při opakovaném nedodržení pracovní doby
 - do 80% hrubé mzdy při nedodržení stanovené kvality práce – počet oprav zjištěných závěrečnou kontrolou přesáhl 1,2% vyrobených kalhot za měsíc
- u zaměstnanců odměňovaných základní hrubou měsíční mzdou
 - do výše minimální mzdy z důvodu porušení pracovní kázně
 - do výše maximálně tří měsíčních platů v závislosti na výši škody, kterou zaměstnanec zaměstnavateli prokazatelně způsobil. (interní zdroj společnosti)

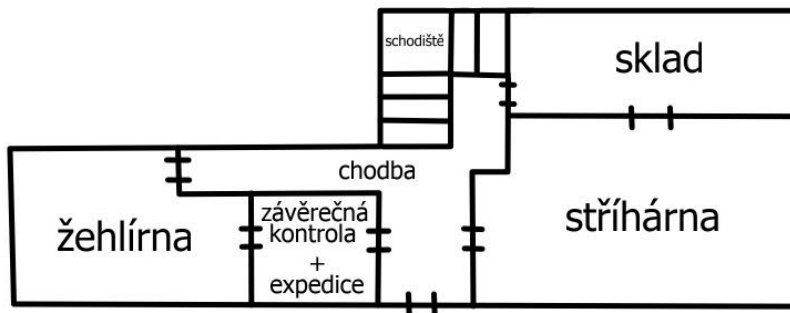
3.3 Rozvržení pracovišť společnosti

Sídlo společnosti se nachází v Litovli, v ulici Havlíčkova, cca 200 metrů od náměstí. Poloha firmy v centru města a blízkost autobusového a vlakového nádraží vyhovuje především zaměstnancům, dojíždějícím z Uničova a přilehlých obcí.

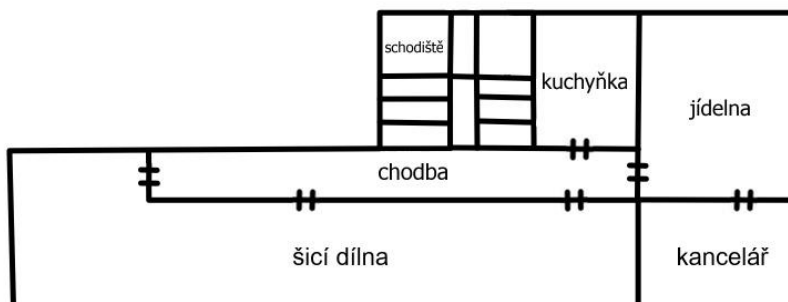
Firma sídlí v činžovním domě, který si celý pronajímá. Přízemí, první patro i půda mají celkovou rozlohu 1048m². V přízemí se nachází sklad materiálu, stříhárna, žehlárna, závěrečná kontrola a expedice zboží. Téměř v celém prvním patře je šicí dílna. Je zde také kuchyňka, jídelna a kancelář vedoucího provozu. (interní zdroj společnosti)

Přesné rozvržení pracovišť zobrazuje následující plánec budovy firmy.

přízemí



první patro



Obrázek 8 Lay out společnosti

(vlastní zpracování)

3.4 Odběratelé

Specifikem společnosti je, že má pouze jednoho odběratele. Tím je německý oděvní gigant, mnichovská společnost Bogner. V minulosti byly snahy o rozšíření výroby, například výroba uniforem pro německé dráhy, ty však musely být, kvůli své ztrátovosti ukončeny. V současné době firma produkuje pouze výrobky značky Bogner. Tyto výrobky se vyvážejí jak do hlavního sídla společnosti Bogner, do Mnichova, tak do státu Vermont v USA, kde je sídlo Bogner of America. (bogner-fashion.cz, 2013)



Tabulka 2 Vývoz společnosti za rok 2013

(vlastní zpracování)

3.4.1 Odběratelská společnost Bogner

Společnost Bogner byla založena v roce 1932 v Mnichově Willym Bognerem a jeho přítelem. Původně se zaměřovala na dovoz lyží a pleteného oblečení z Norska. Willy byl úspěšný lyžař a zároveň i podnikatel. V roce 1936 závodil na ZOH a právě v tomto roce oblékl německý národní tým poprvé oblečení značky Bogner. Zipy se stříbrným „B“ zdobí oblečení německých olympioniků dodnes. Již tři roky po válce způsobuje společnost Bogner první modní revoluci, když jsou představeny první strečové lyžařské kalhoty, které se velmi oblíbila například Marilyn Monroe nebo Ingrid Bergmanová. Za jejich vznikem stála Willyho žena Maria. V roce 1971 se na trhu objevila první lyžařská kolekce, kterou měl na svědomí Willy Bogner junior. Syn zakladatele nadšeně rozšiřoval nabídku

společnosti a tak na počátku 90tých let představil zcela novou modelovou kolekci FIRE+ICE. Tato kolekce byla určena především mladým lidem, převážně lyžařům a snowboardistům. Společnost je úspěšná i v jiných podnikatelských sférách. Její parfémů například získaly ocenění „Vůně roku“. (bogner-fashion.cz, 2013)

V současné době provozuje společnost 69 prodejen z nich 56 je na bázi franšízy. Má zastoupení ve více než 30 zemích světa. V roce 2011 dosáhla společnost obrátu ve výši 213 milionů eur, což je doposud nevyšší obrát v historii. 55% tržeb představuje zimní sortiment, zbytek připadá na oblečení na golf nebo lehkou turistiku. (svetsportu.info, 2012)

Společnost je rozčleněna do 5ti divizí. Bogner Man + Bogner Woman, Bogner Sport, Sonia Bogner, Bogner Fire + Ice a Bogner Kids. Společnost Zatloukal – CZ vyrábí výrobky nejčastěji pro divize Bogner Woman, Bogner Sport a Sonia Bogner. V roce 2013 se společnost Zatloukal – CZ podílela na výrobě oblečení pro německý olympijský tým pro ZOH v Sochi. Konkrétně na výrobě kalhot. (bogner-fashion.cz, 2013)

3.5 Výrobní sortiment

Jak již bylo zmíněno výše, společnost produkuje výrobky pro tři z pěti divizí společnosti Bogner. V 85% se jedná o luxusní dámské kalhoty. 10% tvoří výroba luxusních dámských vest a lehkých bund. Zbýlých 5% tvoří zakázka od firmy Emil Hofmann & Sohn Frankfurt nad Mohanem, která také spolupracuje se společností Bogner.

Období	Sezona	Výroba v ks
09/08-02/09	92	16 634 kalhot
03/09-08/09	94	14 094 kalhot + 1 205 bund
08/09-03/10	102	21 490 kalhot
03/10-08/10	104	23 914 kalhot
08/10-02/11	112	18 706 kalhot
02/11-08/11	114	20 784 kalhot
08/11-02/12	122	15 996 kalhot
03/12-08/12	124	20 763 kalhot
08/12-02/13	132	15 912 kalhot + 502 vest + 1 304 bund
03/13-09/13	134	18 050 kalhot + 3205 pytlíků
09/13-02/14	142	13 095 kalhot
03/14-08/14	144	18 500 kalhot + 13 000 límců

Tabulka 3 Objem výroby pro jednotlivé sezony

(vlastní zpracování)

Tato zakázka představuje výrobu odepínatelných límců na kapuce bund. Na tyto límce se pak přišívá kožešina. Jak můžeme vidět v tabulce, výroba je rozdělena na sezony.

Od dubna do září se šije zimní oblečení, od října do března letní oblečení. Bývá obvyklé, že produkce od dubna do září výrazně převyšuje produkci od října do března. Důvod byl zmíněn výše. Společnost Bogner se zaměřuje převážně na luxusní zimní vybavení, které již má svou tradici a jen velmi málo značek dokáže společnosti Bogner konkurovat. Kdežto sortimentem pro letní období je trh přehlčen a konkurence je velká, proto je obtížné prodat stejné množství zboží jako v zimě. (interní zdroj společnosti)

Obrázek dole ukazuje podobu dámských lyžařských džínů Malena. Na první pohled se může zdát, že se jedná o elegantní vyšíváné džíny, ve skutečnosti jde o vysoce funkční lyžařské kalhoty s originálním potiskem z kolekce „Culcha Carribeee“. Jsou vyrobeny s vysoce odolné, prodyšné a pružné čtyřvrstvé soft-shellové tkaniny.



Obrázek 10 Bogner Skijeans Malena (Vlastní foto)

Společnost ZATLOUKAL – CZ šije tyto kalhoty v současné sezoně (duben-září 2014) v objemu 1 000 ks. Výrobní náklady včetně materiálu jsou kalkulovány na 1 850 Kč/ks. Během zimní sezony se loňský model těchto kalhot prodávali za \$999 v současné době, je loňský model dostupný za \$499. (shop-us.bogner.com)

Další model vyráběný společností ZATLOUKAL – CZ jsou dámské lyžařské kalhoty Elaine. Saténový lesk dělá z těchto kalhot nejelegantnější verzi kultovních „šponovek“ od společnosti BOGNER. Tyto klasické luxusní lyžařské strečové kalhoty již nejsou v Česku příliš populární, jejich hlavním odbytištěm je USA. Vyznačují se elastickou saténovou vazbou tkaniny. Ze 70% jsou vyrobeny z polyamidu, z 25% z ovčí vlny a z 5% z spandexu. Kalhoty jsou vyráběny v objemu 7 000 ks v sezoně duben-září 2014. Výrobní náklady i s materiálem činí 1 380 Kč/ks. V internetovém obchodě společnosti je loňský model dostupný za \$469. (shop-us.bogner.com)



Obrázek 11 Dámské lyžařské kalhoty Elaine (Vlastní foto)

Dámské lyžařské kalhoty Rominja jsou vyrobeny z extrémně prodyšného a voděodolného čtyřvrstvého, strečového materiálu zajišťujícího maximální komfort při jakékoliv zimní, sportovní aktivitě. Kalhoty disponují dvěma předními kapsami s voděodolným zipem a zateplenou podšívkou a dvěma kapsami s voděodolným zipem. Jsou vyrobeny z 85% z polyamidu a z 15% z elastenu. Podšívka je ze 100% polyester. Tyto kalhoty budou vyráběny v průběhu června 2014 v objemu 850 ks. Obrázek je fotografie vzorku. Kalkulovaná výrobní cena je 1 360 Kč/ks. Prodejní cena loňského modelu je \$289. (shop-us.bogner.com)



Obrázek 12 Dámské lyžařské kalhoty Rominja (Vlastní foto)

Jak bylo zmíněno výše, společnost se nezabývá pouze výrobou kalhot, ale i výrobou vest a lehkých bund. V loňské sezoně, v průběhu únoru 2013, společnost vyráběla dámské vesty Bogner Nena. Tato atraktivní prošívaná vesta s předními výraznými kapsami na zip je určena především do teplejšího počasí. Hodí se k ní šortky, džíny, příležitostně i sukně. Byla vyráběna v objemu 550 ks. Je vyrobena ze 100 % polyamidu. Prokalkulované výrobní náklady na jeden kus byly 980 Kč/ks. Na oficiálním e-shopu je nyní dostupná za 399 euro. (shop-de.bogner.com)



Obrázek 13 Dámská vesta Nena

(Vlastní foto)

Na začátku této sezony (duben-září 2014) vyráběla společnost, mimo výše uvedených výrobků, také límce Nuara.



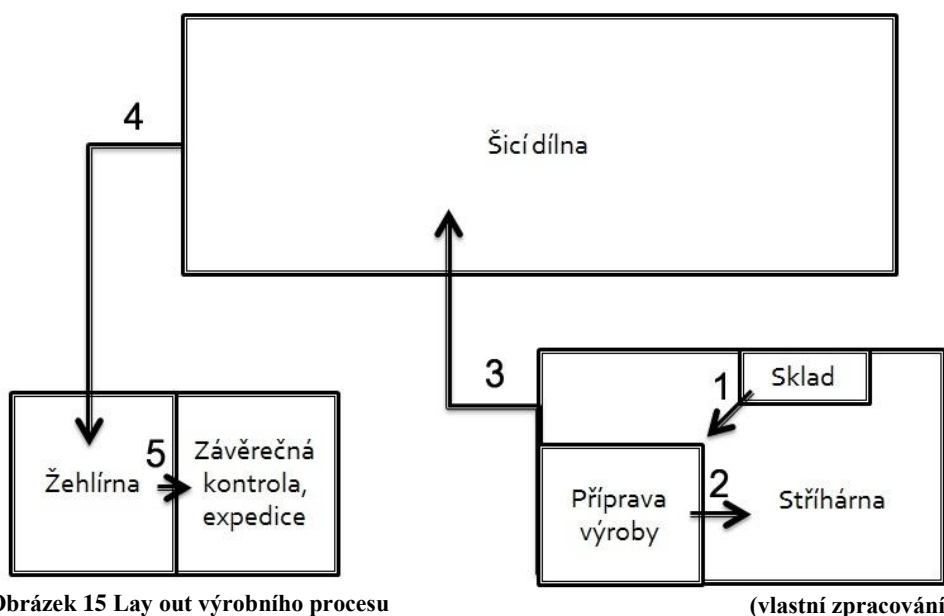
Obrázek 14 Límec Nuara

(Vlastní foto)

Jednalo se o první zakázku pro společnost Emil Hofmann & Sohn Frankfurt nad Mohanem. Bylo vyrobeno a expedováno 7 500 ks límců. Výrobní cena jednoho límce je přibližně 75 Kč/ks. Společnost Hofmann & Sohn na ty to límce našije kožešinu, a prodává je dále společnosti Bogner. Prodejní cena jednoho takového límce i s pravou sobolí kožešinou je 260 euro. (shop-de.bogner.com)

3.6 Výrobní proces

Výrobní proces společnosti je rozčleněn na pět fází. Podrobnější popis můžeme vidět v lay outu výrobního procesu.



Obrázek 15 Lay out výrobního procesu

(vlastní zpracování)

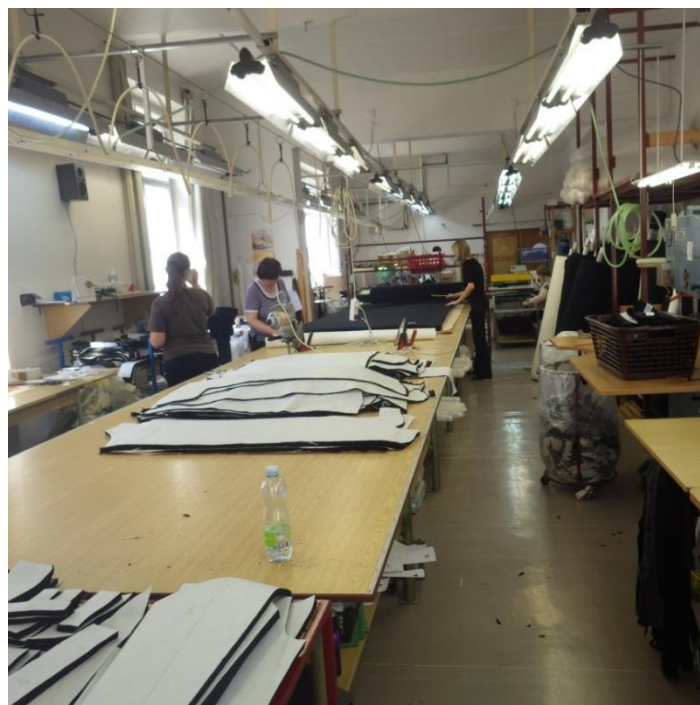
V první fázi putuje materiál ze skladu do stříhárny. U některých typů látek je důležitá předvýrobní část, tedy příprava výroby. U strečových látek je potřeba, předtím než bude látka nastříhána, rozložit ji po dobu 24 hodin na speciální stůl. To vše kvůli smršťování vláken.



Obrázek 16 Stůl na rozložení látek

(Vlastní foto)

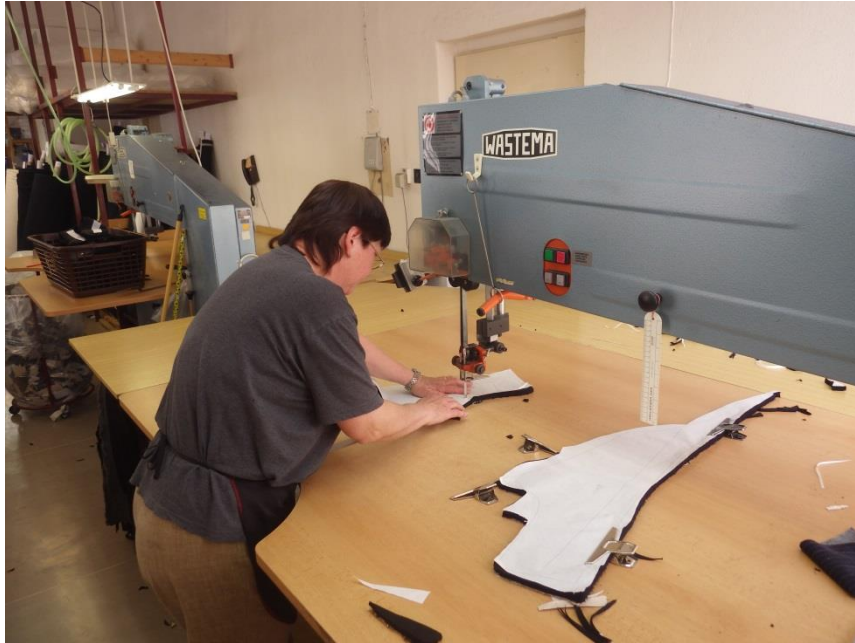
Připravená látka putuje do stříhárny na stříhací stoly. Látka se rozmotá a jsou na ni připevněny stříhy jednotlivých dílů. To vše se provádí s maximálním důrazem na úsporu materiálu. Je důležité využít daný materiál co nejefektivněji.



Obrázek 17 Stříhárna

(Vlastní foto)

Látka i se stříhy je nejprve rozstříhána na menší díly kvůli lepší manipulaci. Jednotlivé díly jsou poté pečlivě a přesně dostřihány. Na nastřihání dílů pro jeden kus kalhot jsou potřeba tři pracovnice.



Obrázek 18 Dostřihávání jednotlivých dílců

(Vlastní foto)

Nastřihání dílů, potřebných k ušití jednoho kusu kalhot, trvá v rozmezí od 5 do 7 minut. Nastřihané díly jsou pečlivě zkontrolovány a označeny. Poté jsou transportovány do šicí dílny. Zde jsou jednotlivé díly rozmístěny mezi švadleny tak, aby na sebe jednotlivé fáze efektivně navazovali.



Obrázek 19 Šicí dílna

(Vlastní foto)

Rozmístění je práce pro mistrové. Šicí dílna je rozdělena přibližně na dvě poloviny, za každou část odpovídá jedna mistrová. V první části se jednotlivé díly obnitkovávají, zpracovávají se přední a zadní kapsy, všívají se kapesní váčky, sešívají se boční krokové švy, které se následně rozžehlí.



Obrázek 20 Sešívání krokového švu a přišívání zipu

(Vlastní foto)

V druhé části dílny se všívají zipy, vyhotovují a našívají poutka, dírky a knoflíky, všívají se pásy.

Nakonec se všechny díly sesazují dohromady a na úplný závěr se provádí konečkování, tzn. kompletní odstranění přebytečných kousků nití.



Obrázek 21 Sešití všech částí kalhot

(Vlastní foto)

Mezi jednotlivými operacemi se rozpracované kalhoty přesouvají z jednoho výrobního stanoviště na druhé. Průměrná doba na ušití jednoho kusu kalhot je 65 minut a na výrobě se podílí celkem 35 švadlen.

Poté co kalhoty opustí šicí dílnu, přesouvají se k závěrečné kontrole. Závěrečná kontrola je jedním z nejdůležitějších článků výrobního procesu. Společnost se snaží držet myšlenky, že nejlepší reklama je kvalitně odvedená práce. Cílem závěrečné kontroly je zjistit a vrátit zpět do výroby co nejvíce chybně ušitých výrobků. Pracovnice závěrečného kontrolního úseku kontrolují zejména:

- Přesný obvod pasu, proštepování gumy v pasu
- Délku kroku
- Sešití krokového a bočního švu (hlavně obnitkování, šíře a nabrání švů, rozžehlení a přesnost rovného švu)
- Šířku záložky nebo manžety a způsob jejich přichycení
- Vzdálenost poutek od bočních švů a způsob jejich našití
- Pevnost a kvalitu ušitých poutek
- Správný směr a vzdálenost záhybů
- Prošití zipového rozparku (šíře rozparku, jeho kvalita a kvalita rubové strany)
- Umístění a kvalita zipového jezdece
- Správné umístění a pevnost přišití knoflíků nebo háčků
- Tvar nákytu a podrytu
- Kontrola počtu stehů na 1 cm (optimálně 4 stehy na 1 cm) z důvodu přetažení stehu
- Správný tvar a steh obnitky u kapesních váčků
- Všíití vnitřní podšívky a odstříhu konce obnitky na záložce podšívky

(interní zdroj společnosti)

I přes velké množství kontrolovaných položek, kontroluje závěrečná kontrola každý kus kalhot, který projdou výrobním procesem. Průměrná chybovost (situace, kdy závěrečná kontrola vrátí kalhoty k opravě zpět do výroby) se dlouhodobě pohybuje okolo 1,5%. Kontrola jednoho kusu kalhot trvá průměrně 3 minut.

Po závěrečné kontrole se kalhoty přesouvají do žehlírny. Každé kalhoty se žehlí jiným způsobem, protože jsou kalhoty s pukem a bez puku. Žehlení jednoho kusu kalhot trvá přibližně 10 minut. (interní zdroj společnosti)



Obrázek 22 Žehlárna

(Vlastní foto)

Po vyžehlení musí kalhoty projít ještě jednou kontrolou. Pokud kalhoty projdou kontrolním procesem, jsou pověšeny na ramínka a zabaleny zvlášť do průhledných PE pytlů.



Obrázek 23 Prostory skladu, závěrečné kontroly a expedice

(Vlastní foto)

Z důvodu efektivity transportu je průměrná doba skladování jednoho kusu kalhot 5 dnů. Expedice do USA probíhá prostřednictvím zásilkové společnosti FedEx. Expedice výrobků do Německa probíhá prostřednictvím externího dopravce.

Celková průměrná doba výroby jednoho kusu kalhot se pohybuje okolo 85 minut v závislosti na zpracování různých druhů kalhot.

(interní zdroj společnosti)

3.7 SWOT analýza společnosti Zatloukal – CZ, s.r.o.

V této části práce je sestavena SWOT analýza společnosti pro sledované období.

- Silné stránky
 - Know how
 - Kvalitní a zkušení zaměstnanci
 - Dobré jméno společnosti, díky vysoce kvalitním výrobkům
 - Společnost není zadlužená
 - Stabilní výše tržeb
- Slabé stránky
 - Staré strojní vybavení
 - Vysoký průměrný věk zaměstnanců
 - Závislost na zakázkách pouze od jednoho odběratele
 - Žádná aktivita v oblasti reklamy
- Příležitosti
 - Zajištění nových odběratelů
 - Rozšíření výroby na dvousměnný provoz
 - Získání certifikátů kvality
 - Optimalizace výroby s cílem snížit celkové náklady
- Hrozby
 - Růst cen paliv, energií a nájemného
 - Nestabilita daňového systému – zvyšování daní
 - Nestabilita měnového kurzu – společnost je placena v eurech
 - Přesunutí výroby na východ s cílem ušetřit náklady
 - Neschopnost odběratelů splácet včas své závazky
 - Odchod důležitých zaměstnanců do důchodu

3.8 Výsledek SWOT analýzy

Z výše uvedené SWOT analýzy vyplývají určité skutečnosti, které by společnost Zatloukal – CZ neměla přehlížet.

Mezi nejdůležitější silné stránky společnosti patří určitě její zkušenosti a kvalitní zaměstnanci. Díky vysoké kvalitě výrobků je společnost schopna splňovat požadavky odběratelů a vyrábět luxusní výrobky v maximální kvalitě. Velkou váhu má i skutečnost, že společnost není zadlužená a dokáže efektivně provozovat svou činnost i bez externích zdrojů financování. To je způsobeno promyšleným a úsporným stylem hospodaření.

Slabších stránek má společnost hned několik a měla by na nich do budoucna zapracovat, pokud chce být i nadále stejně konkurenceschopná. Mezi nejvýznamnější slabé stránky můžeme zařadit závislost pouze na jednom odběrateli a vysoký průměrný věk zaměstnanců. Otázka věku zaměstnanců je komplikovaná. Současný trh práce nenabízí tak zkušené zaměstnance jak by společnost požadovala. Proto musí myslet do budoucna a zaučovat nové zaměstnance rok až dva dopředu před plánovaným odchodem některého ze starších zaměstnanců. Závislost pouze na jenom odběrateli je problém, který se společnost snažila řešit u v minulosti, avšak neúspěšně. Se současným odběratel má společnost uzavřenou dohodu, ve které se současný odběratel zavazuje při zrušení kontraktu zajistit společnosti výrobu na další minimálně dvě sezony. Společnost by neměla spoléhat pouze na tohoto odběratele a pokusit se zajistit další odběratele. To souvisí se zvýšením aktivity v oblasti reklamy a propagace.

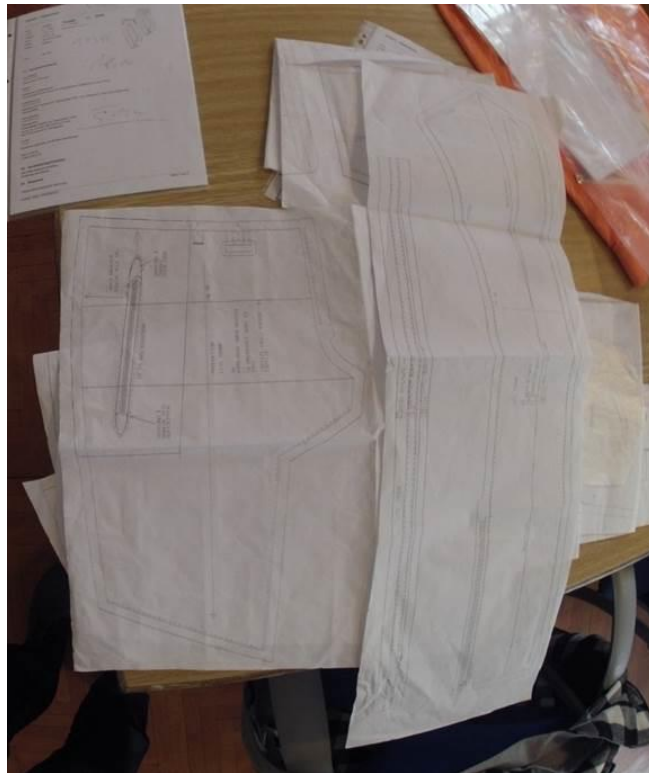
Společnost nevyužívá žádnou reklamu. Zvýšením aktivity v této oblasti, by mohlo přispět k zajištění dalších odběratelů. S tím souvisí i zajištění certifikátů kvality práce. Ty vylepšují dobré jméno společnosti a zvyšují zájem o její služby. Společnost by také mohla přemýšlet nad nevyužíváním výrobních zařízení po celý den. Zajištění certifikátů kvality spolu s vyšší aktivitou v oblasti reklamy a propagace zvýší zájem odběratelů o společnost a může napomoci společnosti získat více zakázek. Více zakázek znamená větší využití výrobních zařízení a výrobních prostor a vede k realizaci vyšších tržeb.

Mezi největší hrozby společnosti patří převedení výroby na jiný výrobní podnik. Zabránit tomu může společnost optimalizací nákladů, tedy procesem jejich snižování. Snižováním nákladů se společnost stane více konkurenceschopná.

4 Navrhovaná doporučení

4.1 Modernizace strojního zařízení stříhárny

Důkladnou analýzou celého výrobního procesu jsem došel k závěru, že místem, jehož optimalizací by se dalo uspořit nejvíce, je stříhárna. Pracovnice stříhárny musí nejprve naskládat látky do vrstev (maximálně 10 vrstev), na svrchní vrstvu se musí nažehlit stříh, každý díl se musí nejprve nahrubo ořezat a nakonec se provádí přesnější dořezávání.



Obrázek 24 Střih kalhot

(Vlastní foto)

Všechny tyto úkony vyžadují čas, zapojení všech pracovníků stříhárny a v neposlední řadě zde pracuje lidský faktor chybovosti. Investicí do strojního zařízení by společnost mohla nejen ušetřit mzdové náklady (místo čtyř zaměstnanců stříhárny by stačili pouze dva, tzn. úspora mzdových nákladů cca 600 000 Kč ročně) ale i uspořit čas.

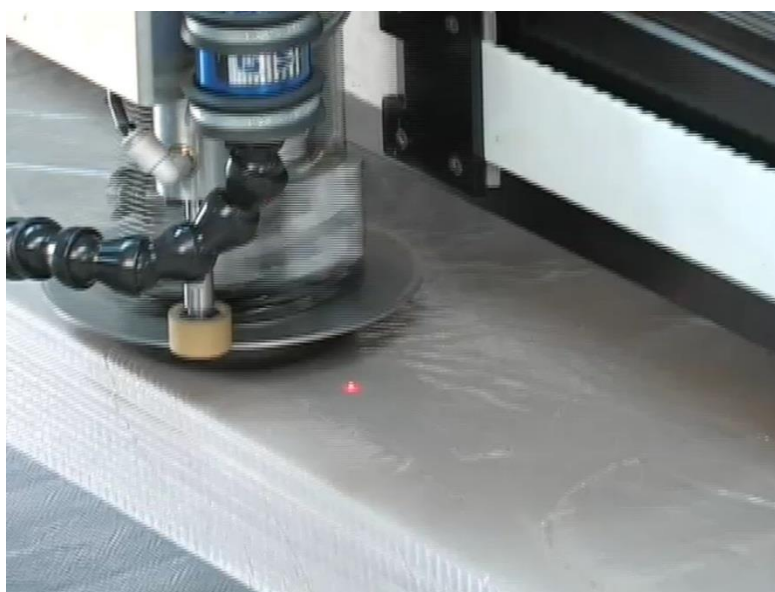
Zevrubnou analýzou nabídky strojních zařízení na stříhání konfekčního materiálu jsem objevil vhodné zařízení. Jedná se o stroj GERBERcutter Z7 od amerického výrobce GERBER Technology.



Obrázek 25 GERBERcutter Z7

(gerbertechnology.com, 2014)

Charakteristika tohoto stroje by se dala shrnout třemi slovy, výkonost, přesnost a produktivita. Díky nejmodernějším software algoritmům dokáže stroj zabránit průhybům nože. Tím je zajištěn přesný řez od svrchní vrstvy až po tu nejspodnější. Stroj dokáže ve velké rychlosti a bez přerušení vyřezávat i ty nejsložitější tvary. Dokáže podávat průběžné zprávy o kvalitě stříhu. Najednou je schopen řezat až 7,2 cm stlačeného materiálu.



Obrázek 26 Řezací hlavice Z7

(gerbertechnology.com, 2014)

Pořízením tohoto stroje by se musela kompletně přeorganizovat celá stříhárna. Starý stůl a staré strojní vybavení by se muselo dát pryč. Muselo by proběhnout školení pracovníků, kteří budou ovládat nový stroj. Kalkulované náklady na pořízení tohoto nového stroje i s dopravou a školením jsou 2 651 250 Kč. Společnost by si na tuto investici musela vzít obchodní úvěr, protože by ji nebyla schopna financovat ze svého zisku. Průměrná úroková sazba u podnikatelských úvěrů v roce 2014 je 10,1%, což znamená, že za 6 let by společnost zaplatila přibližně 3 300 000 Kč. Při pořízení stroje bychom museli počítat se zvýšením nákladu na energii, podle výrobce však s ne tak drastickým. Asi o 50 000 Kč ročně. Úspora mzdových nákladů (hrubá mzda, odvody, prémie) by se pohybovala okolo 600 000 Kč ročně. Celková doba návratnosti tohoto projektu je tedy odhadovaná na 6 let.

4.2 Investice do průmyslového značícího zařízení

V současné době se musí pomocí šablony značit křídovou tužkou jednotlivé polohy knoflíků na každou vrstvu látky zvlášť. Investicí do značkovacího zařízení by bylo možné takto označit až 60 bodů najednou.

Analýzou nabídky tohoto typu strojního zařízení byla navržena investice do stroje SM-201L značky STRIMA.



Obrázek 27 Značkovací zařízení SM-201L STRIMA

(cs.strima.com, 2013)

Toto zařízení slouží k proznačování bodů (například poloha knoflíků, knoflíkových dírek, záševek, atd).

Při značení průměrně 4 bodů na 1 ks kalhot by byla průměrná úspora 1 min/ks. Při plánované výrobě 33 000 ks kalhot ročně je 33 000 minut.

Denní využitelní časový fond	435 Nmin
Počet pracovních dnů za rok	250
Počet zaměstnanců společnosti	48
Roční využitelný časový fond	5 220 000 Nmin
Celkové náklady společnosti za rok 2013	13 158 058 Kč
Náklady na 1 Nmin práce	2,52 Kč

Podle výše uvedené tabulky můžeme snadno spočítat přibližnou roční úsporu nákladů zařazením tohoto stroje do výrobního procesu:

$$33\,000\text{ Nmin} * 2,52\text{ Kč} = 83\,160\text{ Kč}$$

Vzhledem k tomu že pořizovací cena stroje je 7 128 Kč a zvýšení nákladů za energii téměř zanedbatelné, asi 5 000 Kč ročně, jeví se tento stroj jako dokonalá investice.

4.3 Automatizace skladovacího zařízení

Skladovací prostory ve společnosti jsou řešeny otočným zařízením, na které se na ramínka zavěsí hotové výrobky.



Obrázek 28 Skladovací zařízení

(Vlastní foto)

V současné době musí pracovníce expedice ručně otáčet jednotlivé díly zařízení, aby mohla manipulovat s hotovými výrobky. Přimontování spojky s elektromotorkem by toto

zařízení polo automatizovalo. Tím by se ušetřila fyzická námaha zaměstnankyně expedice a uspořil by se čas.

4.4 Vytvoření marketingové komunikace

Marketingová komunikace je soubor nástrojů, které prostřednictvím různých způsobů komunikace s veřejností, mají za cíl prodat výrobky, v případě společnosti ZATLOUKAL – CZ služby, které společnost nabízí. Společnost produkuje všechny zakázky pro jednoho odběratele, což pro ni může být v příštích letech smrtící. Zavedením alespoň základních prvků marketingové komunikace (prezentace společnosti na internetu) by se společnost mohla zviditelnit a tím získat další odběratele a další zakázky.

Společnost nemusí přijímat nového zaměstnance a vytvářet marketingové oddělení, stačí využít služeb externích marketingových společností. V případě společnosti ZATLOUKAL – CZ je potřeba se zaměřit hlavně na zviditelnění společnosti a její nabídky. Bylo by třeba zvolit odpovídající způsob marketingové komunikace tak, aby měla několikaleté působení.

Závěr

Optimalizace výrobního procesu není nový pojem. To však neznamena, že není aktuální a že by se jím neměla zabývat velká většina výrobních firem. V době dnešní tvrdé konkurence mohou uspět pouze společnosti, které sledují své výrobní procesy, hodnotí je a neustále se je snaží optimalizovat tak, aby tvorba výstupů společnosti byla nákladově přijatelnější než u konkurence. Nástrojů jak efektivně řídit či sledovat výrobní procesy je celá řada, některé z nich jsou předmětem teoretické části mé práce. V teoretické části jsem se dále zabýval charakteristikou výrobního procesu, plánováním výroby a tím jak se výroba dělí. Teoreticky jsem rozebral SWOT analýzu, která je poté aplikována na společnost ZATLOUKAL – CZ v praktické části.

Cílem práce bylo podrobně zanalyzovat výrobní proces a ve spolupráci se zaměstnanci společnosti doporučit určitá opatření, která přispějí k zefektivnění výrobního procesu a úspoře celkových nákladů.

Praktická část se zabývá detailní analýzou výrobního procesu. Výsledkem této analýzy je návrh doporučení. Návrhy vycházejí z problému efektivnosti stříhání a značení výrobků, manipulace s výrobky ve skladě a v neposlední řadě z neexistující marketingové komunikace společnosti. Doby návratnosti dvou výše zmíněných investičních projektů se výrazně liší, i když přínos pro společnost je okamžitý. Hlavní přínos těchto investic spočívá v úspoře mzdových nákladů, cca 650 000 Kč ročně a úspoře cca 50 000 pracovních minut ročně, čímž se celý výrobní proces výrazně zrychlí. Zavedení marketingové komunikace a celkové zviditelnění společnosti je dlouhodobější proces a přínos z tohoto procesu nemusí být okamžitý. Avšak čím dříve začne společnost realizovat potřebné kroky v této oblasti, tím dříve se dostaví potenciální výsledky.

Tato práce pro mě byla přínosem, protože jsem mohl osobně v podmínkách společnosti posoudit efektivitu fungování některých metod průmyslového inženýrství, které jsem doposud znal pouze z teoretické stránky. Na základě komunikace se zaměstnanci a s vedením společnosti si myslím, že moje práce by mohla být podkladem pro další vývoj společnosti a většina navržených opatření bude postupně realizována.

Seznam použité literatury

BARTOŠ, Vladimír. Řízení a optimalizace výrobních procesů: Štíhlá výroba. *Business world: Řízení a optimalizace výrobních procesů: Štíhlá výroba* [online]. 2010 [cit. 2014-05-11]. Dostupné z: <http://businessworld.cz/business-rizeni-podniku/rizeni-a-optimalizace-vyrobnich-procesu-stihla-vyroba-6398>

BLECHARZ, Pavel. *Základy moderního řízení kvality*. 1. vyd. Praha: Ekopress, 2011, 122 s. C.H. Beck pro praxi. ISBN 978-80-86929-75-0.

BOGNER. *Exklusive Mode von Bogner, Sonia Bogner und Bogner Fire + Ice* [online]. 2014 [cit. 2014-05-11]. Dostupné z: <http://shop-de.bogner.com/>

BOGNER. *Shop Woman's and Man's Clothing, Ski Wear, Ski Jacket, Golf Clothing* [online]. 2014 [cit. 2014-05-11]. Dostupné z: <http://shop-us.bogner.com/>

GERBER TECHNOLOGY. *GERBERcutter Z7 Automated Material Cutting System* [online]. 2014 [cit. 2014-05-11]. Dostupné z: <http://www.gerbertechnology.com/en-us/solutions/technicaltextiles/cutting/highply/gerbercutterz7.aspx>

HEŘMAN, Jan, Venuše HEŘMANOVÁ a Miloslav HEZINA. *Produkční controlling: (vybrané problémy)*. Vyd. 1. Praha: Oeconomica, 2005, 143 s. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 80-245-0968-7.

HŘEBÍČEK, Vladimír. Lean management ve výrobě. *Business info: Lean management ve výrobě* [online]. 2010 [cit. 2014-05-11]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/lean-management-ve-vyrobe-2824.html>

Interní zdroj společnosti

KEŘKOVSKÝ, Miloslav. *Moderní přístupy k řízení výroby*. 2. vyd. V Praze: C.H. Beck, 2009, xiii, 137 s. C.H. Beck pro praxi. ISBN 978-80-7400-119-2.

KLEINOVÁ, Jana. *Ekonomické hodnocení výrobních procesů*. 1. vyd. V Plzni: Západočeská univerzita, 2005, 88 s. Finanční řízení. ISBN 80-704-3364-7.

LOFFELMANN, Jiří. Plánování podle typů výroby. In: *System Online* [online]. 2010 [cit. 2014-05-12]. Dostupné z: <http://www.systemonline.cz/rizeni-vyroby/planovani-podle-typu-vyroby.htm>

OŠKRDAL, Václav. Měření výkonnosti procesů (nejen) v leteckém průmyslu. In: *IT Systems* [online]. 2006 [cit. 2014-05-12]. Dostupné z: http://www.iiprg.cz/certificates/vykonnost_CZ.pdf

STRIMA. *STRIMA* - šicí stroje, žehlící technika [online]. [cit. 2014-05-12]. Dostupné z: <http://cz.strima.com/>

SvětSportu.info: Willy Bogner měl loni rekordní tržby [online]. 2012 [cit. 2014-05-11]. Dostupné z: http://www.svetsportu.info/index.php?option=com_content&view=article&id=1511:willy-bogner-ml-loni-rekordni-trby&catid=36:zahranini&Itemid=75

TUČEK, David a Roman BOBÁK. *Výrobní systémy*. Vyd. 2. uprav. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2006, 298 s. ISBN 80-731-8381-1.

VOCHOZKA, Marek a Petr MULAČ. *Podniková ekonomika*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012, 570 s. Finanční řízení. ISBN 978-80-247-4372-1.

WÖHE, Günter a Eva KISLINGEROVÁ. *Úvod do podnikového hospodářství*. 2. přeprac. a dopl. vyd. Praha: C. H. Beck, 2007, xxix, 928 s. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 978-80-7179-897-2

Značka Bogner - Bogner Fashion: BOGNER - GLOBÁLNÍ LIFESTYLOVÁ ZNAČKA. [online]. [cit. 2014-05-11]. Dostupné z: <http://www.bogner-fashion.cz/znacka-bogner/>

ŽÁK, Milan. *Velká ekonomická encyklopedie*. 2. rozš. vyd. Praha: Linde, 2002, 887 s. ISBN 80-720-1381-5.

Seznam obrázků

Obrázek 1 Výrobní proces podniku	14
Obrázek 3 Výroba podle typu V	19
Obrázek 4 Výroba podle typu A	19
Obrázek 5 Výroba podle typu T	20
Obrázek 6 SWOT analýza	34
Obrázek 7 Organizační struktura společnosti	38
Obrázek 8 Lay out společnosti.....	45
Obrázek 9 Plán budovy firmy	45
Obrázek 10 Bogner Skijeanse Malena.....	48
Obrázek 11 Dámské lyžařské kalhoty Elaine	49
Obrázek 12 Dámské lyžařské kalhoty Rominja.....	50
Obrázek 13 Dámská vesta Nena	51
Obrázek 14 Límec Nuara	51
Obrázek 15 Lay out výrobního procesu.....	52
Obrázek 16 Stůl na rozložení látek	53
Obrázek 17 Stříhárna	53
Obrázek 18 Dostřihávání jednotlivých dílců	54
Obrázek 19 Šicí dílna.....	54
Obrázek 20 Sešívání krokového švu a přišívání zipu	55
Obrázek 21 Sešití všech částí kalhot.....	55

Obrázek 22 Žehlírna	57
Obrázek 23 Prostory skladu, závěrečné kontroly a expedice	57
Obrázek 24 Střih kalhot	60
Obrázek 25 GERBERcutter Z7	61
Obrázek 26 Řezací hlavice Z7	61
Obrázek 27 Značkovací zařízení SM-201L STRIMA	62
Obrázek 28 Skladovací zařízení	63

Seznam tabulek

Tabulka 1 Vývoj počtu zaměstnanců, výkonů a osobních nákladů	36
Tabulka 2 Vývoz společnosti za rok 2013	46
Tabulka 3 Objem výroby pro jednotlivé sezony	47
Tabulka 4 Náklady na Normo minutu	63

Seznam grafů

Graf 1 Porovnání výkonů a osobních nákladů.....37

Graf 2 Podíl výkonů a potu zaměstnanců37