

**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA PODNIKATELSKÁ**  
**ÚSTAV MANAGEMENTU**

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT  
INSTITUTE OF MANAGEMENT

**PODNIKATELSKÝ ZÁMĚR**  
ENTREPRENEURIAL PROJECT

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

MASTER'S THESIS

**AUTOR PRÁCE**

AUTHOR

**MARTINA EHRENBERGEROVÁ, BA**

**VEDOUcí PRÁCE**

SUPERVISOR

**ING. JAROSLAV ROMPOTL**

BRNO 2012

# ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

# ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

**Abstrakt:**

Diplomová práce se zaměřuje na procesní řízení dané firmy a udržení vysoké jakosti výrobního procesu. Analýzou firmy zjistím silné a slabé stránky. Dále budu řešit konkrétní reklamaci, která musí být vyřešena efektivně a pružně, aby i nadále firma plnila požadavky zákazníků a vytvářela nové příležitosti pro udržení dlouhodobého ekonomického růstu.

**Klíčová slova**

procesní řízení, efektivní rozhodování, úroveň jakosti, řešení reklamací, nápravná opatření, spokojenost zákazníků, ekonomický růst

**Abstract:**

This diploma work targets the processional exist business management and helps to keep high quality of the manufacturing process. I find out strenghts and weaknesses with the analysis of the company. Further I will solve concrete claim, which has to be solved effectively and flexibly, in order that the firm fulfils the requirements of their customers and creates new opportunities to sustain the long term economic growth.

**Key words**

process management, effective decision, quality level, resolving claims, corrective actions, customer satisfaction, economic growth

### **Bibliografická citace dle ČSN ISO 690**

EHRENBERGEROVÁ, M. *Podnikatelský záměr*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2012. 77 s. Vedoucí diplomové práce Ing. Jaroslav Rompotl.

## **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je původní autorskou prací a zpracovala jsem jí samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušila autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

.....

## **Poděkování**

Chtěla bych poděkovat svému vedoucímu diplomové práce Ing. Jaroslavu Rompotlovi za vedení, odbornou spolupráci a za projevenou trpělivost.

V Brně dne 6. ledna 2012

## Obsah:

1 Úvod .....	8
2 Vymezení problému a cíle práce .....	9
2.1 Informace o firmě .....	9
2.2 Proces řízení jakosti a jeho analýza .....	13
2.3 Nákladové posouzení fůči změně procesu řízení .....	19
2.4 SWOT analýza .....	23
3 Teoretická východiska práce .....	24
3.1 Důvody zájmu o jakost .....	26
3.2 Pojmy a definice jakosti .....	28
3.3 Provádění kontrolní činnosti .....	34
3.4 Neustálé zlepšování .....	35
3.5 Logistické cíle .....	37
3.6 Investiční posouzení .....	41
4 Analýza problému .....	47
4.1 Řešení reklamace .....	47
4.2 Reklamace od zákazníka .....	51
4.3 Preventivní a nápravná opatření .....	54
4.4 Postup nápravného opatření .....	57
4.5 Výběr vibrometru .....	61
4.5.1 Popis přístroje .....	61
4.5.2 Metodika při práci s uvedeným přístrojem .....	62
5 Návrh řešení .....	64
5.1 Posouzení investičního rozhodnutí .....	67
5.2 Výsledné zhodnocení a celkový přínos pro firmu .....	72
5.2.1 Vztah vůči odběrateli .....	72
5.2.2 Zajištěnost procesů ve firmě .....	73
5.2.3 Ekonomické zhodnocení .....	75
5.2.4 Možnost další vzájemné spolupráce .....	76
6 Závěr .....	77

# 1 Úvod

Chápat podnik jako systém znamená schopnost vidět celek, a čelit tak komplexnosti podniku. V nejnovější literatuře o managementu i v praxi se stále zřetelněji ukazuje, že klíčovou úlohu hraje u vedoucích pracovníků schopnost zvládnout komplexní chápání celistvosti podniku.

Ke klíčovým schopnostem potřebným pro zacházení s komplexním systémem a pro systematické vedení druhých patří zejména:

- schopnost zacházet s nejistotou
- otevřenost vůči novým zkušenostem
- ochota neustále poskytovat a přijímat kvalifikovanou zpětnou vazbu
- schopnost vnímat a přijímat rozdíly jako obohacení, a nikoli ohrožení
- ochota neustále se učit

V této souvislosti s požadavkem neustálého vzdělávání si můžeme položit otázku, jak probudit v zaměstnancích firmy ochotu učit se. Odpověď je stará a prostá:

“Ochota učit se vzniká tam, kde panuje vzájemný vztah úcty a kde je respektována důstojnost a potřeby jednotlivce“.

Zaměřit se na celek znamená především soustředit pozornost na všechny zainteresované lidi. Jakákoli změna na určitém místě systému ovlivní celek i všechny zúčastněné jednotlivce. Hesla jako “Každý je důležitý“ nebo “Správný člověk na správném místě“ tak získávají všeobecnou platnost.

Takže stěžejní postavení dané firmy závisí do značné míry na lidech, kteří firmu tvoří a snaží se o to, aby jejich činnost směřovala správným směrem ku prospěchu firmy.



## 2 Vymezení problému a cíle práce

Cílem mé práce bude analyzovat zjištěné slabé místo procesu ve zvolené firmě a následně vytvořit takové řešení, které bude daný problém eliminovat.

Řešením problému bude zajištění 100% kvality dodávek pouzder společnosti LMW. Nejprve je potřeba zjistit slabé a silné stránky zvolené firmy a zaměřit se na využití silných stránek, kterými daná firma disponuje.

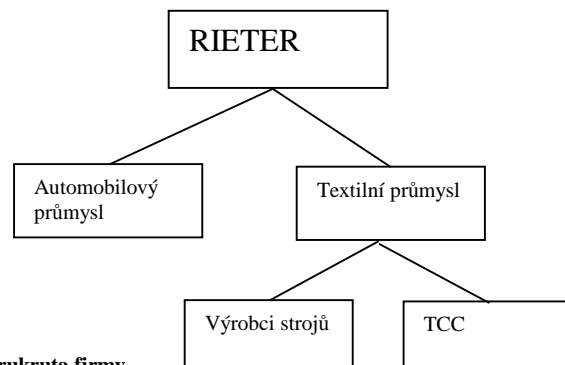
### 2.1 Informace o firmě

Pro zpracování praktické části své diplomové práce jsem čerpala z informací, které se mi podařilo získat ve firmě Novibra s.r.o.

Firma Novibra spadá pod silnou švýcarskou společnost RIETER, která má vedoucí postavení v celosvětové produkci výroby včetně pro textilní průmysl. Novibra společně se svými partnery v Německu (Suessen, Bräcker) a ve Švýcarsku (Graf) patří do skupiny TCC.



RIETER je společnost, která má dvě divize a sice zaměřující se na automobilový průmysl a textilní průmysl. Společnost Novibra spadá pod divizi textilní průmysl.



Rieter – struktura firmy

Zákazníci společnosti Novibra:

- koncern (RIETER, Süssen, Bräcker, Graf)
- jiní výrobci strojů (čínské textilky, indické textilky – společnost LMW)
- koneční zákazníci

Původní firma Novibra GmbH byla založena v Německu v roce 1920 ve Stuttgartu. Zakladatelem byl pan Carl Staufert. Dceřiná společnost Novibra s.r.o. vznikla 13.1.1992 zápisem do obchodního rejstříku vedeného Krajským soudem v Brně oddíl C, vložka 8870. Firma sídlí v Boskovicích (přibližně 30 km severně od Brna).

Předmětem podnikání dle obchodního rejstříku je stavba strojů s mechanickým pohonem a konstrukční a technologické práce ve strojírenství.

Základní jmění: vklad 40 000 000 Kč

Společníci s vkladem: Rieter Deutschland GmbH & Co. OHG - obchodní podíl 2,5 %

RIETER Holding AG - obchodní podíl 97,5 %

Statutární orgán: 3 jednatele společnosti

Za společnost jednájí vždy dva jednatele společně (podepisování za společnost se děje tak, že k obchodní firmě společnosti, napsané nebo natištěné, připojí své podpisy vždy dva jednatele společnosti).

### **Významné události firmy:**

- V roce 1988-1989 bylo vyvinuto vysoce – rychlostní vřeteno HP-S68/3, které redukuje spotřebu energie a hladinu hlučnosti. Patří na vrchol vývojové řady vřeten vyráběných v Novibře.
- V roce 1999 získala firma certifikát kvality DIN ISO 9002.

Společnost produkuje širokou škálu produktů dle požadavků výrobců přízí a spřádacích strojů.

### **Výrobky, které firma vyrábí jsou:**

vřetena pro textilní stroje

lubrimaty (mazací komponenty)

valivá ložiska a další komponenty pro textilní stroje



Vřeteno u textilních strojů se definuje jako svislý hřídel otočně uložený jedním koncem v ložiskách. Na volný konec vřetene se nasazují navíjená nebo odvíjená přízová tělesa a zařízení ke zkrucování vláken v přízi, které umožňuje i navinování upředeného produktu do vhodného tvaru.

### **Výrobní strategie:**

Zákazníci jsou konečným atributem rozhodujícím o existenci organizace, proto nejdůležitější zásadou společnosti je **trvalé uspokojování požadavků zákazníků**.

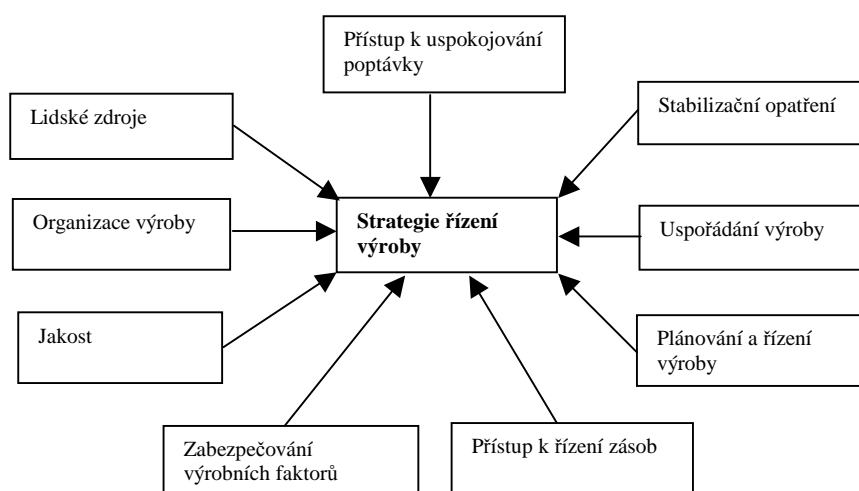
### **Pro oblast výroby jsou stanoveny následující cíle:**

- maximální uspokojení potřeb zákazníků
- zajištění jakosti ve společnosti
- efektivní využívání disponibilních výrobních zdrojů

Konkretizace těchto cílů znamená výrobu vysoké technicko-ekonomické úrovně a kvality v souladu s požadavky zákazníků, včasnou realizaci výrobních a technologických inovací, zvýšení konkurenceschopnosti a optimalizaci spotřeby výrobních faktorů. Důležitým dílčím cílem řízení výroby je rovněž integrace a koordinace úsilí pracovníků a zainteresovaných organizačních útvarů za účelem dosahování nejlepších výsledků.

Výrobní strategie je množina strategických cílů, plánů a politik, konkretizujících pro oblast výroby určité SBU<sup>1</sup> strategické cíle a postupy jejich realizace.<sup>1)</sup>

Uspořádání struktury výrobní strategie je vyjádřeno následovně:



#### Obsahové vymezení výrobní strategie

Zvolená společnost je členěna na jednu SBU (Strategic Business Unit), protože vyrábí skupinu výrobků, které jsou určeny pro jednotné trhy.

<sup>1</sup> Strategická obchodní jednotka je definována určením skupiny zákazníků a jejich potřeb, jež hodlá firma uspokojovat, a k tomu používanými technologiemi výroby.

<sup>1)</sup> KEŘKOVSKÝ, M., VYKYPĚL, O. Strategické řízení. 2002. s. 20.

## **Firemní kultura:**

Kultura firmy je založena na pocitu sounáležitosti jedince s firmou, na pocitu důležitosti každého zaměstnance firmy, na pocitu spoluzodpovědnosti každého pracovníka firmy za dosažení stanovených cílů firmy.

Firma Novibra chce dosáhnout následující vize:

- vytvořit neohrožitelnou konkurenceschopnou organizaci
- vytvořit nadprůměrnou firmu pro nadprůměrné zaměstnance

K naplnění vize je nezbytné vizi vnášet dál do firemního prostředí, aby všichni pracovníci firmy měli jasnou představu, jakým směrem firma dále směřuje.

## **Politiku jakosti na rok 2011 tvoří tyto základní zásady:**

1. Pro firmu je samozřejmostí vyrábět výrobky, které budou nejlépe vyhovovat požadavkům zákazníků.
2. Firma usiluje o neustálé zlepšování a zvyšování efektivnosti všech procesů.
3. Podařilo se dosáhnout určitou úroveň kvality, kterou je potřeba stabilně zdokonalovat.
4. Jen spolehlivý pracovník může být naším zaměstnancem, a proto si každý váží toho, že pracuje v této firmě.

## **2.2 Proces řízení jakosti a jeho analýza**

Nejprve je potřeba si ujasnit vlastní náležitosti každého procesu. Proces je definován jako soubor vzájemně souvisejících nebo vzájemně se ovlivňujících činností, které přeměňují vstupy na výstupy. Řada nedostatků a problémů s produkty vyjde najevo, až když je znám výsledek určité operace, sledu činností anebo celého realizačního procesu. Reakce na něj jsou opožděné a někdy i nepřesné, neboť se obtížně hledají příčiny jejich výskytu.

Nečekat na výsledek, nýbrž průběžně sledovat a řídit procesy je základem filozofie moderního managementu.

Bude-li proces probíhat dokonale, můžeme zároveň očekávat i dokonalý produkt. V procesech se produkt nejen realizuje, ale i plánuje, vyvíjí, hodnotí a zlepšuje.

### **Identifikace procesů předpokládá:**

- určit všechny **rozhodující činitele nutné pro kvalitní průběh procesu** – prostory, technická zařízení, obsluhující personál, řídicí systémy a vymežit jejich kvalitativní parametry
- určit **rozhodující vstupy** – suroviny, materiály, informace a jejich kvalitativní dimenze
- určit výstup procesu a konkretizovat zákazníka a **rozhodující kvalitativní znaky**, které musí výstup s ohledem na požadavky zákazníka splňovat

Z požadavků normy ve vztahu k procesům dále vyplývá, že organizace musí:

- určit pořadí a vzájemnou vazbu procesů
- určit kritéria a metody potřebné pro zajištění, aby fungování, tak i řízení těchto procesů bylo efektivní
- monitorovat, měřit a analyzovat procesy
- uplatňovat opatření nezbytná pro dosažení plánovaných výsledků a neustálé zlepšování těchto procesů

Výrobní proces vedoucí ke zhotovení výrobku bývá vyjádřen ve formě tzv. technologického postupu. Lze říci, že technologický postup je tvořen popisem posloupnosti operací vedoucích ke zhotovení výrobku. Technologické postupy zpravidla sestavují specialisté, technologové a normovači výkonu. Z hlediska plánování a řízení výroby je nezbytné, aby ke každé operaci bylo přiřazeno pracoviště, na němž bude operace uskutečněna a stanoven odhad doby trvání její realizace na tomto pracovišti. Technologické postupy v řízení výroby zpravidla slouží jako základní zdroj informací pro plánování a řízení průběhu výroby.

## Věcné hledisko výrobního procesu

Při zkoumání věcné struktury výrobního procesu z pohledu řízení výroby se jedná o:

- výrobní profil (výrobní možnosti podniku) je určen souhrnem jeho výrobních kapacit
- výrobní program je souhrn výrobků, které podnik vyrábí a nabízí na trhu

## Analýza procesů:

Kromě poznání stávajícího průběhu procesů a určení jasných rozhraní mezi dílčími činnostmi umožňující podrobné zobrazení procesů je potřeba analyzovat průběh procesů ve směru jejich **efektivnosti**.

Důležitými body této analýzy jsou:

- zjištění dosavadního způsobu dokumentování procesu
- určení časového průběhu procesu
- vymezení bodů, ve kterých se provádí kontrola a měření dílčích parametrů (indikátorů) průběhu procesu
- odhalení duplicitně prováděných činností
- určení zbytečných či chybějících činností
- rozpoznání neefektivně realizovaných činností – buď přidávající minimální užitek zákazníkovi, nebo poskytující užitek zákazníkovi při vysokém vynaložení nákladů
- rozpoznání nedostatků ve vnitřní funkci procesu, např. způsobené špatnou komunikací či špatnou koordinací činností
- odhalení chybějících dílčích vstupů či výstupů, např. legislativních či jiných informací

V případě zjištění neefektivně vykonávaných procesů je potřeba, aby se společnost zabývala napřímením procesů.

Napřímení procesů předpokládá přijmout taková opatření, která zásadně nemění dosavadní podobu procesů, ale usilují o racionalitu jejich průběhu cestou odstranění zbytečných a duplicitních činností, zhošpodárnění činností cestou omezování vad, snižování zásob, využití outsourcingu<sup>2</sup> (využití převážně na vedlejší procesy). Napřímení procesů představuje méně rizikovou variantu změn procesů, ale na druhé

---

<sup>2</sup> Pojem outsourcing je obvykle překládán jako vyčlenění činností mimo interní proces (firmu), tj. využívání různých forem smluvní spolupráce (obvykle zajišťované levněji než práce ve vlastní režii).

straně nebývají přínosy napřímení tak značné jako v případě celkové změny procesů. Více je možné se o této problematice dozvědět v uvedené publikaci.<sup>2)</sup>

Každá etapa vzniku výrobku, tj. ve své podstatě celý cyklus RVT<sup>3</sup> se podílí na zajištění výsledné jakosti daného výrobku či služby. Z níže uvedeného obrázku je možno odvodit následující závěry, které uvádí autor publikace.<sup>3)</sup>

1. V průběhu činnosti určité etapy cyklu RVT může úroveň jakosti zadané bodem „A“ pouze zůstat zachována či klesnout. Nemůže se zvýšit. Máme-li zájem, aby tato úroveň jakosti byla vyšší než existující, musíme tuto etapu realizovat znovu.

2. Výsledná jakost výrobku či poskytované služby je determinována (omezena) nejslabší etapou cyklu. Tedy etapou, která má nejnižší úroveň jakosti.

3. Do výsledné jakosti se zároveň promítají nedostatky ze všech etap, které se na jejím vzniku podílejí.

4. Má-li být výsledná jakost výrobku či poskytované služby na vysoké úrovni (dané bodem „A“), musí být na této vysoké úrovni zajištěny všechny činnosti všech etap cyklu RVT, které se na jejím vzniku podílejí.

5. Vždy každá následující etapa cyklu RVT se na zajištění výsledné úrovně jakosti podílí vždy stále menší a menší měrou, neboť její činnost je do značné míry determinována aktivitami předchozích etap.

6. Následující etapa cyklu RVT může úroveň dosažené jakosti v předchozích etapách buď částečně nebo zcela degradovat.

---

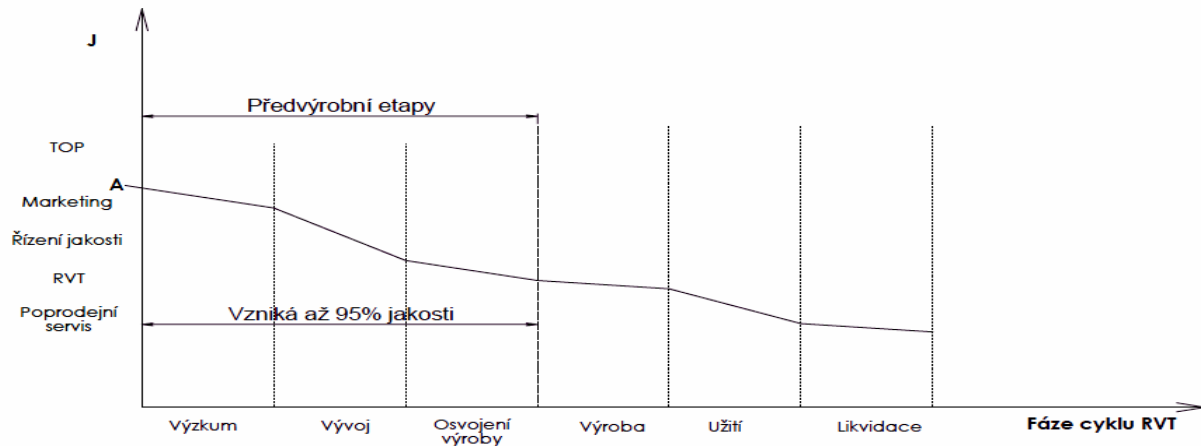
<sup>2)</sup> VEBER, J. Řízení jakosti a ochrana spotřebitele. 2007. s. 130 – 135.

<sup>3)</sup> Rozvoj vědy a techniky

<sup>3)</sup> BARTES, F. Jakost v podniku. 2007. s. 14 – 16.



Při stanovení bodu „A“ (ve své podstatě jde o stanovení jakosti záměru) je třeba zajistit formální vyjádření požadavků na výrobek, tj. zadání výrobku. Zadání výrobku převádí zákazníkovi požadavky a očekávání do předběžných specifikací, které jsou základem pro následný návrh výrobku.



Průběh úrovně jakosti (J) v cyklu rozvoje vědy a techniky (RVT)

Jak uvádí autor v publikaci 3) – viz předchozí strana, tak z výše uvedených informací vyplývá, že **system řízení jakosti se vztahuje na všechny činnosti spojené s jakostí výrobku a s těmito činnostmi je vzájemně propojený**. Toto propojení musí zajišťovat všechny činnosti od zajišťování požadavků a skutečných potřeb zákazníků až po jejich uspokojení.

V této souvislosti se hovoří o tzv. „smyčce jakosti“, která řeší návaznost a zpětnou vazbu působení následujících činností: marketing → navrhování výrobku → vývoj → zásobování → výroba → kontrola → balení a skladování → prodej a distribuce → poprodejní servis → likvidace po použití

#### Požadované úrovně výrobního procesu:

- **stabilizovaný výrobní proces** – filosofie znalostí **příčin nejakosti**

(jedná se o postup **ex post**)

- **dokonalý výrobní proces** – filosofie znalostí **příčin jakosti**

(jedná se o postup **ex ante**). Tento nástroj nám ukazuje na ty faktory, kterým musíme věnovat náležitou pozornost, aby budoucí jev, který je jimi ovlivňován, byl realizován v požadované úrovni jakosti.<sup>4)</sup>

Jde o vytvoření vhodných podmínek pro úspěšnou realizaci výrobního procesu. Tato úroveň výrobního procesu může být v praxi zajišťována pomocí systému jakosti na bázi **Total Quality Management (TQM)**, případně systému nulových vad.

Velmi intenzivním rozvojem prošly systémy managementu jakosti v minulém století. Takzvaný model řemeslné výroby byl založen na tom, že dělník přicházel velmi často do přímého styku se zákazníkem, od kterého si vyslechl jeho požadavky, a ty se snažil splnit. Výhodou zde byla okamžitá zpětná vazba od zákazníka, hlavní nevýhodou nízká produktivita práce. Právě snahy o zvyšování produktivity vedly ve dvacátých letech minulého století k postupnému zhromadňování výroby pomocí prvních výrobních linek a z dělnických profesí byly vyčleňovány speciální funkce technických kontrolorů. Výraznou nevýhodou modelu s technickou kontrolou pak byla skutečnost, že výroba a další skupiny pracovníků začaly mít pocit, že péče o jakost není součástí jejich povinností. Když se ve třicátých letech minulého století objevily první statistické metody kontroly, zrodil se model výrobních procesů s výběrovou kontrolou. Japonci však svou snahu o statistické řízení procesů rozšířili i na další oblasti činností svých organizací, zejména pak do předvýrobních etap. Zrodil se tak základ skutečně moderních systémů managementu jakosti, označovaný jako Company Wide Quality Control (CWQC). Soustavným zdokonalováním tohoto přístupu došlo k prvním pokusům o Total Quality Management (TQM).<sup>5)</sup>

TQM – komplexní metoda řízení, která klade důraz na řízení kvality ve všech dimenzích života organizace. Překročuje tak rámec řízení kvality a stává se metodou strategického řízení a manažerskou filozofií pro veškeré konání organizace.

---

<sup>4)</sup> BARTES, F. Jakost v podniku. 2007. s. 23 – 24.

<sup>5)</sup> NENADÁL, J., NOSKIEVIČOVÁ, D., PETŘÍKOVÁ R., PLURA, J., TOŠENOVSKÝ, J. Moderní management jakosti. 2008. s. 16-17.

## 2.3 Nákladové posouzení vůči změně procesu řízení

Každá firma při své činnosti musí posuzovat i nákladové hledisko své výroby. Z tohoto pohledu bude řešení daného problému odrážet i ekonomické zhodnocení.

Cílem **nákladového managementu** je identifikovat, shromažďovat, vyhodnocovat a získávat zprávy, které jsou relevantní pro manažery. Nákladový management určuje cenu výrobků, a další důležité procesy, jako je plánování, kontrola, výroba, neustálé zlepšování a rozhodování. Zahrnuje nejen cenu, ale i další faktory jak řídit náklady, jako je např. kvalita a produktivita.

Podstata podnikatelského procesu vychází z užití vynaložených vstupů tak, aby výstupy byly vyšší než hodnota vstupů.

Činnosti podniku se dělí na:

- **Hlavní výdělečnou činnost** – podstata je transformace vynaložených zdrojů na výstupy (výkony)

VSTUPY ➔ TRANSFORMACE ➔ VÝSTUPY

NÁKLADY ➔ TRANSFORMACE ➔ VÝNOSY

Výnosy můžeme chápat jako zvýšení ekonomického prospěchu, k němuž došlo za účetní období, které se projevilo přírůstkem nebo zvýšením užitečnosti aktiv nebo snížením závazků a které vedlo ke zvýšení vlastního kapitálu jiným způsobem než jsou vklady do vlastního kapitálu vlastníků.

K nákladům přistupujeme jako ke snížení ekonomického prospěchu, k němuž došlo za účetní období, které se projevilo úbytkem nebo snížením užitečnosti aktiv nebo zvýšením závazků a které vedlo ke snížení vlastního kapitálu jiným způsobem než jsou přiděly z vlastního kapitálu vlastníků.

- **Finanční a investiční činnost** – podstata je zhodnocení zdrojů poskytnutím kapitálu

Z jakých informací se vychází?

- **Nákladové (vnitropodnikové) účetnictví**

Je soustavou analytických účtů, pro kterou již neplatí povinnost vyplývající ze zákona o účetnictví<sup>4</sup>.

Častěji se používá v naturálních jednotkách neboť existuje silnější propojení na hmotnou stránku hospodářských procesů.

V oblasti výrobkové struktury je úzce propojeno s kalkulacemi (jak předběžnými tak i výslednými) a s rozpočetnictvím (pomocí rozpočtů se ukládají jednotlivým útvarům úkoly v hodnotovém vyjádření).

Má zajišťovat informace potřebné pro:

- řízení nákladů a výnosů (jak za podnik jako celek, tak za jednotlivé organizační části a také za jednotlivé procesy a činnosti, které v podniku probíhají)
- vyhodnocování hospodárnosti a efektivnosti jednotlivých výrobků, prací, služeb a činností
- vyhodnocení efektivnosti a hospodárnosti jednotlivých vnitropodnikových útvarů
- finanční účetnictví a tedy také pro externí uživatele

V podstatě dává informace o zachycení vázanosti prostředků v nedokončené a hotové výrobě, o zachycení skutečných nákladů z prodaných výrobků, o úrovni časového rozlišení nákladů a výnosů a jeho důvodech, o ostatních aktivovaných výkonech (tedy o majetku vytvořeném uvnitř podniku, i když ne za účelem prodeje).

- **Manažerské účetnictví** – účetní informace pro rozhodování (budoucí vývoj podnikatelského procesu)

Používá externí i interní, ekonomické i technické informace, v naturální i peněžní formě a to jak z nákladového, tak i z finančního účetnictví a také využívá údaje z jiných zdrojů mimo účetní jednotku.<sup>6)</sup>

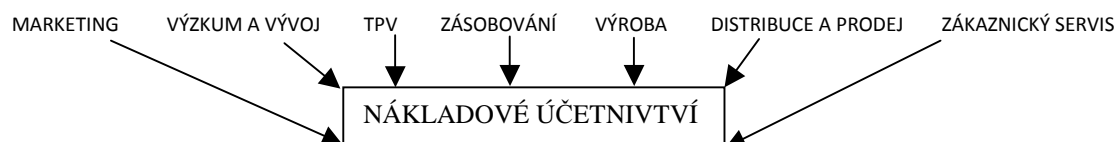
---

<sup>4</sup> Jako například: zachovávat princip podvojného zápisu, možnost svobodné volby jak způsobu oceňování majetku, tak i jeho odpisování.

<sup>6)</sup> HANUŠOVÁ, H. Vnitropodnikové účetnictví. 2007. s. 2-4.

Manažerské účetnictví je systém informací, který umožňuje managementu ovlivňovat základní faktory ekonomického vývoje podniku, podporovat jeho výkonnost a zlepšovat jeho finanční pozici.

## PODNIKATELSKÝ PROCES VÝROBNÍHO PODNIKU VE VZTAHU K NÁKLADOVÉMU ÚČETNICTVÍ

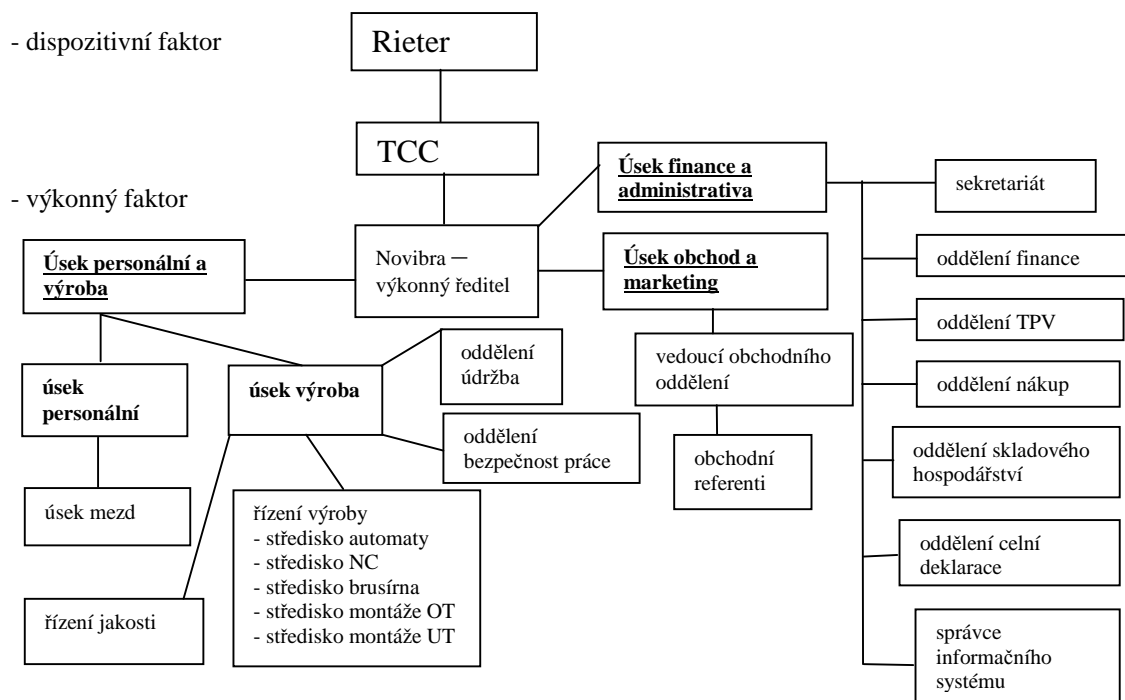


### Výrobní faktory podniku a jejich klasifikace

Výrobní faktory z národohospodářského hlediska se člení podle jejich povahy do třech hlavních skupin, a to přírodní zdroje (půda), práce a kapitál (kapitálové statky).

Výrobní faktory z hlediska podnikové ekonomiky mají následující strukturu:

- dispozitivní výrobní faktor, tj. dispozitivní práce (řídící práce)
  - část originální (původní) – řízení podniku vlastníky, jejichž rozhodovací pravomoc je odvozena z vlastnictví výrobních prostředků
  - část odvozená – práce manažerů, jejichž rozhodovací pravomoc je více nebo méně odvozena příkazy vlastníků
  
- elementární výrobní faktory
  - vykoná práce – práce vztahená k objektu
  - dlouhodobý hmotný majetek
  - materiály



**Organizační schéma firmy Novibra**

Kombinace výkonné práce, dlouhodobého majetku a materiálu neprobíhá živelně, ale je výsledkem řídicí činnosti lidí. Protože celková kombinace představuje dispoziční pracovní výkon, a protože bez řídicí činnosti nemohou být ostatní výrobní faktory (výkonná práce, dlouhodobý hmotný majetek, materiál) hospodářsky účelně využívány, vyčleňuje se z faktoru práce (lidská pracovní síla) dispoziční práce jako samostatný výrobní faktor. Funkcemi dispoziční práce jsou pak manažerské funkce. Pro fungování podniku je nezbytné, aby výrobní faktory byly v potřebném a účelném množství. Jak uvádí autorka publikace, tak dispoziční řídicí funkce mají rozhodující význam pro efektivní fungování dané firmy.<sup>7)</sup>

Riziko správného rozhodnutí je nedílnou součástí většiny manažerských aktivit, je neoddelitelnou součástí podnikání. Podnik nemůže být dlouhodobě úspěšný, pokud není ochoten vzít na sebe určité riziko.

<sup>7)</sup> MARTINOVIČOVÁ, D. Základy ekonomiky podniku. 2006. s. 22.

## 2.4 SWOT ANALÝZA

Abychom si dokázali o firmě udělat ucelenější závěr, tak níže shrnuji zjištěné informace o firmě do SWOT analýzy:

### **Silné stránky:**

- silná pozice díky zahraničním partnerům
- dobrá úroveň organizace práce, kvalitní interní systémy s danými pravidly
- firemní kultura s atmosférou spolupráce
- aktivní podíl na zvyšování efektivity práce a zisku
- zaměření se na pevné partnerské vztahy (dodavatelé, odběratelé)

### **Slabé stránky:**

- vlastní řízení do značné míry závislé na zahraničních partnerech
- nedostatečná úroveň kvality výroby

### **Hrozby:**

- konkurenční tlaky – především Čína a v současnosti také má velký vliv Indie (levná pracovní síla)
- nestabilní měnový kurz
- legislativní a politická nařízení
- zvyšování výrobních nákladů
- vývoj inflace

### **Příležitosti:**

- vývoj nových technologií
- získání nových trhů
- kvalifikovaní pracovníci

### 3 Teoretická východiska práce

Po celá desetiletí se pozornost věnovaná jakosti přednostně zaměřovala na daný výrobek nebo službu. Později se připustilo, že předmětem zájmu nemůže být pouze výsledný produkt, ale i podmínky za nichž vzniká. Pozornost se obrátila na provozní (výrobní) procesy. Řízení jakosti se proto zaměřuje na metody, techniky a řídicí aktivity, které mají přispívat k vysoké úrovni finálních výrobků i služeb a v konečném důsledku ke zvýšenému uspokojování potřeb zákazníků.

Pokud ve firmě vše perfektně funguje, na výstupu musí být pouze kvalitní výrobky nebo služby podle očekávání zákazníků. Jedním ze samozřejmých výstupů dobře fungujícího systému řízení jakosti je, že zákazník obdrží bezvadné výrobky. Tento cílový stav neznamená, že nemohou vzniknout určité nedostatky uvnitř organizace, které jsou včas rozpoznány, zachyceny a napraveny, respektive eliminovány.

I přes veškerá opatření se ovšem může v organizaci vyskytnout interní neshoda nebo reklamace od zákazníka. Reklamace jsou standardní součástí života organizace, a tak se logicky očekává, že organizace má vytvořené postupy a mechanismy pro efektivní práci v případě vzniku reklamace.

Systematické řešení reklamací má i svůj pozitivní náboj:

- rychlé a úplné řešení reklamací je zárukou zachování si věrnosti zákazníků i pro budoucnost
- reklamace a zejména podrobné analýzy jejich příčin jsou velmi cennými informacemi pro budoucí zlepšování všech aktivit výrobce (i když tedy znamenají určité úsilí i náklady navíc, mají nezanedbatelný potenciál budoucích úspor, pokud pravé příčiny neshod trvale odstraníme)
- organizace, které mají své systémy managementu jakosti certifikovány, mají k práci s reklamacemi dokumentované postupy. I jejich propracování a definované přístupy,



metody a nástroje mohou být velkým pomocníkem k tomu, abychom z informací o nespokojenosti dokázali zjistit to, co je důvodem k zamyšlení a k následné realizaci budoucích zlepšení.<sup>8)</sup>

**Charakteristika kvality:** „Inherentní charakteristika (rozlišující vlastnost) produktu, procesu nebo systému týkající se požadavku.“ Pod charakteristikou výrobku můžeme mít na mysli například funkční vlastnosti, estetické či ergonomické vlastnosti, spolehlivost apod., u charakteristik služby můžeme uvažovat například o zdvořilosti, vstřícnosti či ochotě.

**Třída kvality:** „Kategorie nebo pořadí dané různým požadavkům na kvalitu produktu, procesu nebo systémů, které mají stejné funkční použití.“ Zavedení rozšíření tříd jakosti s ohledem na požadavky, respektive účel použití, je velice užitečné. V praxi nemá smysl srovnávat charakteristiky výrobků různých tříd, nebo srovnávat výrobky, které náležejí do různých tříd.

**Způsobilost:** „Schopnost organizace, systému nebo procesu realizovat produkt, který splní požadavky na tento produkt.“ Jde o výraz, který se týká vhodných podmínek pro realizaci produktu. Někdy se v této souvislosti užívá ve stejném významu výraz „kvalifikovaný“, což můžeme přijmout v případě výrazu pracovník nikoli ve vztahu k výrobnímu zařízení.

**Management kvality:** „Koordinované činnosti pro usměrňování a řízení organizace s ohledem na kvalitu.“

**Politika kvality:** „Celkové záměry a zaměření organizace ve vztahu ke kvalitě oficiálně vyjádřené vrcholovým vedením.“ Politika jakosti by měla přinášet záměry a zásady, které určil příslušný vrcholový management organizace.<sup>9)</sup>

---

<sup>8)</sup> NENADÁL, J., NOSKIEVIČOVÁ, D., PETŘÍKOVÁ R., PLURA, J., TOŠENOVSKÝ, J. Moderní management jakosti. 2008. s. 174.

<sup>9)</sup> VEBER, J. Řízení jakosti a ochrana spotřebitele. 2007. s. 30 – 31.

### 3.1 Důvody zájmu o jakost

Současné stádium vývoje vyspělých ekonomik vede management zejména podnikatelských subjektů, ale i dalších organizací k zájmu o jakost z řady níže uvedených důvodů:

- **Konkurenční tlaky:**

S tím, jak docházelo k vyrovnání a později k převisu nabídky nad poptávkou, se začala řada výrobců a poskytovatelů služeb obracet k jakosti jako k charakteristice v níž byla spatřována konkurenční výhoda. Současné globalizační tlaky, kdy se vedle tuzemských výrobců na scéně snadněji objevují i zahraniční konkurenti, zájem o jakost produktů dále posilují. Trh předkládá produkty významných světových producentů v nebývalém rozsahu i substitučních (vzájemně zaměnitelných) variantách. Snaha prodat nutí podnikatele hledat cesty ke zvyšování jakosti produktů a ke snižování jejich cen. Nezbytnost věnovat pozornost jakosti není vizí budoucnosti, je akutní potřebou dneška. Pro mnohé firmy je řízení jakosti samozřejmostí, je jejich životním stylem.

- **Náročnější zákazníci**

Radikální změny procesů, přívaly nových technologií, vysoká dynamika inovací staví před spotřebitele stále pestřejší možnosti volby produktů i způsobů jejich pořízení (klasické formy prodeje doplňují pohodlné elektronické formy nákupů – e-commerce). Zákazník se naučil rozlišovat, má představu o tom, co je pro něho prospěšné, disponuje více informacemi a odpovědněji vybírá. Zákazník zřejmě upřednostní produkt, který bude nejen plnit jeho očekávání, nýbrž mu i poskytne něco navíc, např.:

- nabízí originální řešení
- je doprovázen dalšími neočekávanými službami
- je poskytnut „na míru“
- bude užíván s nižšími provozními náklady atd.

- **Jakost vede k ziskům**

Jakost bezprostředně souvisí s ekonomickou realitou organizace. Působení jakosti můžeme pozorovat z pohledu nákladů i výnosů organizace:

**Na straně nákladů** lze určit řadu efektů, které přináší péči o jakost:

- může jít o zmenšení různých sankcí placených zákazníkům v důsledku nekvalitních dodávek, o snížení ztrát souvisejících s vadnou produkcí, o omezení vícenákladů na opravy či přepravování nekvalitních výrobků, o potřebu menšího rozsahu kontrol atd.

**Na straně výnosů** má péče o jakost též celou řadu dopadů:

- může vést k rozšíření prodeje jak u stávajících, tak i nových zákazníků, ke zvýšení podílu na trhu, k zvýšení zisku, k vyšší spokojenosti zákazníků i jejich loajalita apod.

**Nejenom firmy se snaží o vytvoření hodnoty v podobě zlepšování kvality, ale dlouhodobě již vznikají tlaky, které působí na firmy zvenčí.**

Sílí zájem států a jejich orgánů o vytváření „projakostního“ prostředí prostřednictvím legislativy a podpory při vytváření organizací na ochranu spotřebitelů před nešvary podnikání.

V rámci EU byla z iniciativy Evropské organizace pro jakost (EOQ) vytvořena “Vize evropské jakosti” – cesta kupředu. Obsahuje návrhy aktivit na podporu jakosti nejen v oblasti ekonomického rozvoje zemí EU, ale i při zvyšování kultury společnosti a v podpoře osobního rozvoje všech obyvatel.

Vhodnými motivačními nástroji jsou i možnosti prezentovat se různými značkami či certifikáty výrobků a systémů jakosti, které zvyšují důvěru zákazníků v dodavatele.<sup>10)</sup>

---

<sup>10)</sup> VEBER, J. Řízení jakosti a ochrana spotřebitele. 2007. s. 32 – 34.

## 3.2 Pojmy a definice jakosti

### Řízení dokumentů a záznamů:

<b>Dokumentace SJ</b>	Jakýkoli dokument systému jakosti vzniklý interně či externě.
<b>Operativní řízení dok.</b>	Provádění činností spojených zejména se zpracováním, přezkoumáním, schválením, uvolněním, distribucí, uložením, užíváním, stahováním a skartací dokumentace.
<b>Řídící dokumentace</b>	Nástroj řízení, stanovující závazný postup dokumentovaných procesů.
<b>Zpracovatel dokum.</b>	Osoba pověřená zpracováním návrhu dokumentu.
<b>Připomínkující</b>	Osoba pověřená zpracováním připomínek k návrhu dokumentu a spolupodílející se na jejich zpracování do tohoto návrhu.
<b>Přezkoušení</b>	Kontrola dokumentu z pohledu jeho odborné správnosti.
<b>Uvolňující</b>	Uvolňuje dokument k vydání.
<b>Distribuce</b>	Předání uvolněných dokumentů konečným uživatelům.
<b>Uživatel</b>	Příjemce dokumentu odpovědný za jeho prostudování (popř. seznámení svých podřízených pracovníků s dokumentem) a správné uložení (zachování shody s aktuálním stavem).
<b>Změnové řízení</b>	Proces prováděný v rámci revizí a aktualizací dokumentu měnící původní dokument např. dodatkem či přepracováním.
<b>Formulář</b>	Materiál opatřený předtiskem sloužící k doplňování údajů.

Kvalitní řízení dokumentů ve firmě má nezanedbatelné postavení:

- dokumentace charakterizuje aktuální stav systému managementu jakosti a odráží všechny aspekty jeho postupného rozvoje
- dokumentace dává zaměstnancům organizací pocit jistoty, že za všech okolností v popisech činností najdou návod na to, jak pracovat skutečně efektivně
- dokumentace se pak v organizacích využívá jako vhodných kritérií pro posuzování a přezkoumání systému managementu jakosti, ať už formou interních auditů, sebehodnocení nebo jinými vhodnými přístupy

## **Odpovědnost vedení, přezkoumání vedením:**

<b>SJ</b>	System jakosti (součást řízení společnosti, která zabezpečuje maximální spokojenost zákazníků při co možná nejefektivnějším využití prostředků).
<b>SMJ</b>	System managementu jakosti (system řízení procesů řešených ve společnosti v souladu s normami ISO řady 9000).
<b>PM</b>	Představitel managementu (člen vedení společnosti jmenovaný ředitelem jako správce systému jakosti).
<b>Cíle jakosti</b>	Cíle společnosti týkající se zlepšení v oblasti jakosti, stanovené pro každý kalendářní rok vedením.
<b>Přezkoumání SJ</b>	Hodnocení stavu a přiměřenosti systému jakosti.
<b>Odpovědnosti</b>	Soubor úkolů a činností, které jsou danému pracovníkovi svěřeny a za jejichž plnění a správnou funkci tento pracovník odpovídá.
<b>Pravomoce</b>	Soubor práv a povinností pracovníka, které mu umožňují plnění úkolů daných definovanými odpovědnostmi.

### **Význam přezkoumání systému managementu jakosti vedením :**

- úroveň, rozsah a poctivost přezkoumání naprosto nekompromisně vypovídají o skutečném vztahu vrcholového vedení k systému managementu jakosti
- je rozhodujícím nástrojem kontroly vrcholového vedení organizací nad výkonností systému managementu jakosti
- je příležitostí k zamyšlení nad vhodností a aktuálností strategických záměrů, včetně politiky a cílů jakosti
- přístupy vrcholového managementu k přezkoumání motivují i ostatní zaměstnance k zabezpečování a zlepšování jakosti

## Interní audit:

<b>Audit</b>	Systematický, nezávislý proces pro přezkoumání a objektivní hodnocení procesu, činnosti, výrobku,...
<b>Interní audit</b>	Postup popsany vnitřní směrnici a splňující požadavky dle normy ČSN EN ISO 9001:2000.
<b>Auditor</b>	Osoba s odbornou způsobilostí k provádění auditu.

Interním auditem je nazýván soubor činností, které provádí společnost v pravidelných intervalech tak, aby prokázala efektivnost uplatnění a udržování systému jakosti, aby určila, zda zavedený a udržovaný systém vyhovuje plánovaným činnostem, požadavkům normy a dalším požadavkům na něj kladeným společností samotnou.

Postup realizace auditu:

- Program auditů je sestavován jedenkrát ročně představitelem managementu a předkládán řediteli společnosti ke schválení.
- Předmět auditu a útvary, kde bude prováděn, jsou uvedeny jak v plánu auditů, tak i na každém dotazníku k auditu, který předkládá vedoucí auditor vedoucímu prověřovaného útvaru. Součástí dotazníku k auditu je vždy seznam hlavních otázek, které budou auditory položeny.
- Volba auditorů je prováděna představitelem managementu vždy s ohledem na jejich nestrannost (auditorské týmy jsou uvedeny též v plánu auditů).

K nejdůležitějším fázím auditu patří:

- porovnání požadavků norem ISO s firemní dokumentací
- zkoumání dodržování firemní dokumentace ve firemní praxi
- prověřování účinnosti nápravných opatření v praxi

Vedení auditovaného útvaru je povinno zabezpečit, aby byla bez přílišného zpoždění přijata **opatření k odstranění zjištěných neshod či odchylek a jejich příčin.**

Ověření přijatých opatření dle předchozího bodu je pokud možno provedeno ještě v rámci auditu, popř. je předmětem auditu následného.

### **Řízení neshodného výrobku:**

<b>Neshoda</b>	Nesplnění (technickou dokumentací, kupní smlouvou, atp.) specifikovaných požadavků.
<b>Neshodný výrobek</b>	Výrobek, který nesplňuje požadavky na něj kladené výrobní (či jinou závaznou) dokumentací (dále NV).
<b>Opravitelný NV</b>	NV, který lze formou víceprací uvést do stavu odpovídajícího požadavkům technické dokumentace.
<b>Neopravitelný NV</b>	NV, který již nelze uvést do stavu shody s technickou dokumentací.

### **Preventivní/nápravná opatření:**

<b>Preventivní opatření</b>	Je soubor opatření (organizačních, ekonomických, technických,...) realizovaných za účelem zabránění vzniku příčin možné neshody.
<b>Opatření k nápravě</b>	Je soubor opatření (organizačních, ekonomických, technických,...) realizovaných za účelem odstranění již zjištěné neshody.
<b>Navrhovatel</b>	Vedoucí zaměstnanec společnosti nebo zaměstnanec společnosti, který zjistí neshodu, nebo předpokládá její vznik a vyplní příslušnou část formuláře pro opatření.
<b>Řešitel</b>	Pracovník pověřený předložením návrhu řešení příslušného opatření.
<b>Posuzovatel</b>	Pracovník posuzující vhodnost, přiměřenost, kompletnost a realizovatelnost návrhu opatření.

### **Vývoj procesů:**

<b>Způsobilost</b>	Trvalá schopnost plnit stanovené požadavky.
<b>Validace</b>	Ověření (potvrzení vhodnosti) navržené metodiky nebo postupu, které potvrdí, že tato byla zvolena správně a jejím použitím bude zabezpečena shoda s požadavky.
<b>Změnové řízení</b>	Proces či posloupnost úkonů, které musí být ve společnosti provedeny, aby mohla být navrhovaná změna (např. v technické, výrobní či výkresové dokumentaci) prohlášena za platnou.

## **Řízení monitorovacích a měřicích zařízení:**

<b><u>Monit. a měř. zařízení</u></b>	Jsou to systémy, stroje, zařízení, pomůcky, přípravky,.. používané pro monitorování a měření výrobku, tj. k poskytnutí důkazu o shodě parametrů výrobku s požadavky.
<b>Kalibrování</b>	Ověření měřicího zařízení etalonem
<b>Etalon</b>	Model, prototyp nebo pomůcka zpodobňující hodnotu či jinou technickou vlastnost či vlastnosti, který se používá zejména pro ověřování měřidel.
<b>Pracovní měřidla</b>	Kategorie měřidel vymezená zákonem o metrologii v platném znění.
<b>Stanovená měřidla</b>	Kategorie měřidel vymezená zákonem o metrologii v platném znění.
<b>Informativní měřidla</b>	Kategorie měřidel vymezená zákonem o metrologii v platném znění.
<b>Metrolog</b>	Osoba pověřená správou měřicích zařízení používaných ve společnosti.
<b>Likvidační komise</b>	Komise složená ze zaměstnanců společnosti, která je oprávněna rozhodovat o likvidaci metrologem vyřazených měřidel.

## **Monitorování a měření výrobku:**

<b>Monitorování</b>	Spojitě nebo pravidelně se opakující sledování vybraných znaků, parametrů funkcí či změn sledovaného systému či výrobku.
<b>Odchylka</b>	Ve smyslu užití ve směrnících SJ je tento výraz užíván pro označení rozdílu mezi požadovaným či definovaným stavem a stavem skutečně zjištěným.
<b>Samokontrola</b>	Forma kontroly, kdy práci specializovaných pracovníků technické kontroly nahrazuje obsluha stroje, která měří a vyhodnocuje kvalitativní znaky výrobku ihned po jeho vzniku.



## **Infrastruktura, pracovní prostředí:**

<b>DHM</b>	Dlouhodobý hmotný majetek.
<b>Investiční plán</b>	Plán na pořízení nových DHM vypracovaný vedením společnosti (mj. i na základě požadavků vedoucích jednotlivých středisek) a ve vymezených případech předkládaný ke schválení mateřské společnosti.
<b>Provozní karta stroje</b>	Je základní dokument každého DHM obsahující informace o DHM, jeho hlavní parametry a přidělené inventární číslo.
<b>Plán oprav</b>	Je písemný dokument zpracovaný pro strojní vybavení vedoucím údržby (v případě budov a zařízení vedoucím ekologie a bezpečnosti práce), který stanovuje rozsah a termíny plánovaných oprav.
<b>SO a GO</b>	Střední a generální opravy, tj. opravy či úpravy středního až zásadního významu.
<b>Protokol o převz. DHM</b>	Je dokument stvrzující předání DHM uživateli. Obsahuje základní informace o DHM a podpis přebírajícího (většinou vedoucí středisek).
<b>Zápis o vyřazení DHM</b>	Je dokument vystavený útvarem údržby na základě komisí potvrzeného návrhu na vyřazení DHM.
<b>Preventivní prohlídky</b>	Jsou pravidelné, periodicky prováděné prohlídky DHM, které mají podstatný vliv na jakost, neboť jsou těžce technologicky nahraditelné.
<b>Plán prevent. kontrol</b>	Je vedoucím útvaru údržby zpracovaný soupis DHM, u kterých budou pracovníci údržby provádět preventivní prohlídky.

Hodnota jednotlivých prvků zařízení se během jejich životnosti snižuje různě podle jejich technických vlastností, přesto však může platit pravidlo, že užitná hodnota strojů v prvních letech životnosti klesá pomalu a teprve koncem doby využívání klesá rychleji. Přitom délka technické životnosti zařízení může být ovlivněna pečlivou odbornou péčí a údržbou. Rozdíl je však u tržní hodnoty dlouhodobého hmotného majetku, která klesá ihned po uvedení do provozu, protože případný kupec při nákupu již opotřebovaného zboží (i když se užitná hodnota vůbec nesnížila) požaduje podstatnou srážku z pořizovací ceny.

### 3.3 Provádění kontrolní činnosti

Kontrola ve firmě se provádí s vysokou účinností tak, aby hlavních cílů kontroly bylo dosahováno trvale s vysokou účinností, ale současně při minimálních nákladech.

Kontrola ve firmě jakost nevytváří, ale zvyšuje výrobní náklady.

Je proto třeba hledat cesty, jak převládající systém kontroly „ex post“ nahradit takovými formami, které umožňují předcházet:

- příchodu neshodného materiálu a surovin do podniku
- realizaci neshodných produktů atd ...

Kontrolní činnost jakost v pravém smyslu nevytváří, nicméně kontrola jejich činnosti při zabezpečování jakosti není zanedbatelná. Zvláště ve vztahu k zákazníkovi představuje kontrola nástroj „jištění“ jakosti, čímž posiluje důvěru v jakost dodavatele.

Předmětem kontrolní činnosti zaměřené na jakost je:

- jakost výrobku nebo služby: kontrolujeme jakost materiálů, nedokončené výroby, hotových výrobků nebo služeb s ohledem na příslušné specifikace
- jakost procesu: kontrolujeme parametry provozního zařízení, případně i nástrojů a pomůcek, parametry prostředí (prašnost, vlhkost, mikrobiologická čistota) s cílem zjistit, zda se pohybují v předepsaném pásmu, které zabezpečuje jakostní provedení či udržení jakosti

Tradiční členění kontroly rozlišuje kontrolu:

- vstupní (dodaných surovin, materiálů, polotovarů, kompletačních dílů)
- provozní (kontrola v průběhu výroby výrobku)
- výstupní (kontrola hotového výrobku) <sup>11)</sup>

---

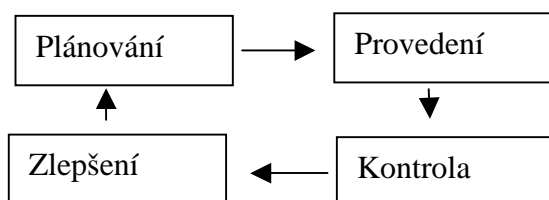
<sup>11)</sup> VEBER, J. Řízení jakosti a ochrana spotřebitele. 2007. s. 96 - 97.

### 3.4 Neustálé zlepšování

Organizace má vždy dostatek příležitostí k dalšímu zlepšování. Co se týká inovací, tak by měly být orientovány na procesy a tvorbu nových hodnot pro všechny zainteresované strany.

Zlepšením jsou chápány všechny aktivity, které vedou k nové úrovni výkonnosti zaměstnanců, procesů, produktů i systému managementu jako takovému, např. aplikací Demingova cyklu PDCA.<sup>12)</sup>

**Cyklus P-D-C-A (Plan – Do- Check – Action)**



#### **Plánování:**

1. Zhodnotit současnou situaci
2. Určit, jakých změn je zapotřebí
3. Počítej nejprve s malou změnou
4. Stanovit si cíle
5. Rozhodnout: CO, KDO, KDY
6. Sepsat překážky, které bude případně třeba odstranit při provedení změny
7. Plánovat postup k dosažení změny

#### **Provedení:**

1. Provézt plán malé změny
2. Zaznamenat výsledky

---

<sup>12)</sup> BARTES, F. Jakost v podniku. 2007. s. 44.

**Kontrola:**

1. Pozorovat a změřit výsledky změny
2. Analyzovat výsledky změny
3. Klást si otázky jako: Čím jsme se poučili?  
Jak to můžeme udělat lépe?
4. Rozhodnout, co je třeba dále zlepšit

**Zlepšení:**

1. Uskutečnit kroky ke zlepšení
2. Plánovat další změnu

V praxi lze rozlišit **dva základní přístupy ke zlepšování:**

- Postupné zlepšování po krocích, jehož smyslem je kromě jiného garantovat to, aby se lidé nevraceli ke starým chybám a stereotypům - a takovou tendenci lze nalézt v chování jakéhokoliv z prvků systému managementu. Tento přístup ke zlepšování, označovaný často jako kaizen, lze uplatnit na všech úrovních řízení a ve všech procesech s podporou zlepšovacích návrhů, opatření preventivního charakteru apod.
- Zlomové, revoluční zlepšování – reengineering, spočívající v dramatických změnách výkonnosti celých systémů.

V rámci naplňování tohoto principu každá organizace musí:

- systematicky odhalovat slabé stránky v činnostech a výsledcích organizace všemi vhodnými přístupy a metodami, zejména pomocí interních auditů a sebehodnocení
- slabé stránky chápat výhradně jako příležitosti ke zlepšování, a nikoliv jako východisko k vyhledávání viníků
- na základě priorit rozhodovat o zadávání projektů zlepšování, což je činnost, která musí být logickou součástí procesu přezkoumání systému managementu

- projekty a cíle zlepšování orientovat zejména na zvyšování schopnosti plnit požadavky všech zainteresovaných stran
- plánovat činnosti zlepšování a uvolňovat adekvátní finanční, materiálové, informační i lidské zdroje na procesy zlepšování
- poskytovat nutný výcvik zaměstnanců k metodám a technikám zlepšování
- systematicky měřit a monitorovat efektivnost a účinnost realizovaných zlepšení z pohledu zvyšování výkonnosti a lepší schopnosti plnit cíle organizace

### 3.5 Logistické cíle

Těžiště logistiky nespočívá jen ve viditelném a hmatatelném, i když tvoří její základ fyzický materiálový tok, ale je nutno hledat její základ ve sféře managementu. Požadavky na systémové řízení toků zboží byly vyvolány zásadními změnami v jejich struktuře a velikosti.

Podniky se začaly orientovat na to, aby se staly více zaměřeny na kvalitu a zákazníka. Tato orientace má za následek i fakt, že ekonomické hodnoty a cíle přestávají mít samostatnou platnost. V situaci, kdy mnoho podniků zavádí orientaci na kvalitu a zákazníka, bude rozhodujícím faktorem úspěchu nebo neúspěchu schopnost podniku skutečně **uvádět v život procesy, které přinášejí přidané hodnoty pro zákazníka.**

Podniky vytvářejí hodnoty pro zákazníky dvěma způsoby:

- tím, že plní požadavky zákazníků
- tím, že překonávají jejich očekávání (často poskytováním vyšší hodnoty než je obvyklé za stanovenou cenu)

Tvorba nejvyšších hodnot pro zákazníky však sama o sobě není dostačující. Podniky musí vytvářet hodnoty pro své vlastníky, aby investice vlastníků vykazovaly návratnost a zisk. Přesto je vytváření hodnot pro zákazníky klíčem k vytváření hodnot pro vlastníky. Zákazníci jsou hlavním aktivem podniku a vytvářejí trvalý proud příjmů a zdroje nových oblastí podnikání. Pokud podnik uspokojuje zákazníky dlouhodobě, může rozšířit svůj podíl na trhu, zvýšit zisky, zlepšit efektivitu a konečně zvýšit svou hodnotu pro vlastníky.

Cílem logistických procesů je přinášet kvalitní služby zákazníkům efektivně a hospodárně. Logistické procesy tak napomáhají růstu příjmů, zejména tím, že včas, kompletně dodávají produkty, které zákazník požaduje a to trvale a spolehlivě. Když zákazníci zjistí, že jejich dodavatel jim může poskytnout to, co chtějí, kdykoliv to chtějí, vidí zde hodnotu a při dalších potřebách volí tyto dodavatele.<sup>13)</sup>

Z dlouhodobého pohledu je společná vize všech aktivit pro rozvoj podniku poměrně jednoduchá: „Musíme být lepší než konkurence“.

Hledáme tedy odpověď na otázky: V čem? Odpověď: v nákladech, jakosti a **čase a pružnosti**, které vedou k realizaci zisku.

Jak? Odpověď: Spojením lidí a organizace s moderní technikou.

Nestačí jen zvládnout vysokou jakost nebo vyrábět při nízkých nákladech.

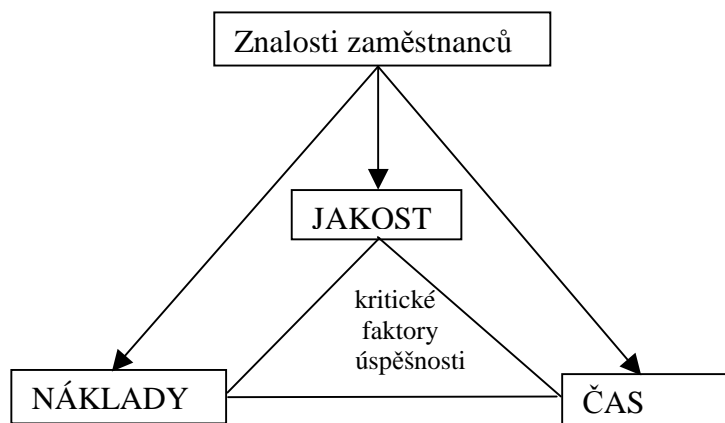
**Nízké náklady, vysoká jakost a krátké časy vývoje, výroby i dodávek musí platit současně.**

Panuje v současné době poměrně vzácná shoda v pohledu na to, co jsou tzv. KRITICKÉ FAKTORY ÚSPĚŠNOSTI – JAKOST, NÁKLADY, ČAS.<sup>14)</sup>

---

<sup>13)</sup> JUROVÁ, M. Obchodní logistika. 2009. s. 164 – 165.

<sup>14)</sup> NENADÁL, J., NOSKIEVIČOVÁ, D., PETŘÍKOVÁ R., PLURA, J., TOŠENOVSKÝ, J. Moderní management jakosti. 2008. s. 18.



### Kritické faktory úspěšnosti organizace

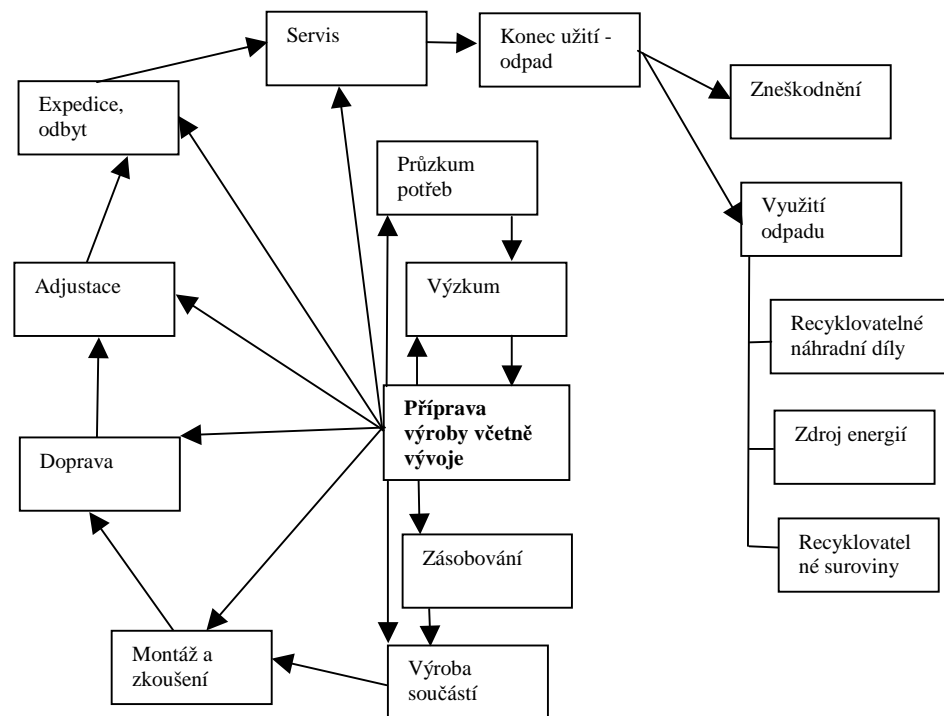
Podnik, který se rozhodl nastoupit tuto cestu musí snažit odstranit vše co ho zatěžuje a způsobuje mu zaostávání za konkurencí a to:

- redukovat zásoby
- spolupracovat se zákazníky
- spolupracovat s dodavateli
- odstranit zmetkovitost ve výrobě
- redukovat průběžnou dobu přípravy a zhotovení výrobku
- redukovat dodací termíny
- zajistit kvalitu dodavatelského systému

Je potřeba logistickou koncepci navrhnout tak, aby materiálový a informační tok v celém podniku byl vyvinut jako jednotný systém včetně jeho řízení, praktické realizace a kontroly s použitím výkonné informační techniky tak, aby vložené prostředky produkce byly využity co nejúčelněji a co nejehospodárněji. Na cestě od funkční suboptimalizace ke globálnímu řízení logistického řetězce je třeba zavést dvě významná opatření:

- vytvořit takovou strukturální organizaci, která je schopna prosadit celopodnikové cíle proti snaze o dílčí optimalizaci v jednotlivých úsecích
- vyvinout plánovací, řídicí a odbavovací systémy, které umožňují zabezpečit skutečnou integraci

Ekonomický a hospodářský systém musíme vsadit do ekologického rámce. Výrobci musí materiálové toky zcela uzavřít, kde výsledkem bude úspora zdrojů a znovu využití surovin, tak jak je tomu v přírodě. Každý tvůrčí pracovník nového výrobku by se měl zamýšlet nad tím, že výrobek, jeho komponenty a zplodiny je třeba časem likvidovat, přičemž by se měl pokoušet v maximální míře napodobovat koloběh hmoty v přírodě.



#### Logistický životní cyklus výrobku

Podnik s touto strategií by měl s ohledem na životní prostředí zvládnout dva základní směry:

- používání ekologických výrobních procesů (projektovat a provozovat takové výrobní, dopravní a obalové technologie, které nebudou zvyšovat znečištění životního prostředí)
- výrobu ekologických výrobků (vyvíjet, konstruovat a vyrábět výrobky, které po dobu svého používání a likvidace nebudou zvyšovat znečištění životního prostředí)<sup>15)</sup>

<sup>15)</sup> JUROVÁ, M. Obchodní logistika. 2009. s. 10 – 11.



### 3.6 Investiční posouzení

Jedním z nejdůležitějších manažerských rozhodnutí je rozhodnutí o investicích. Na investice bývá vynakládáno velké množství finančních prostředků, od nichž si firma slibuje, že se jim v průběhu investičního projektu mnohonásobně vrátí. Investiční rozhodnutí jsou dlouhodobá a je nutno počítat během daného období jak s vnitropodnikovými procesy, tak s externími faktory. Externality působící na podnik nelze s určitostí předpovídat a v důsledku toho jsou investiční rozhodnutí spojena s určitými riziky.

Investice můžeme charakterizovat jako výdaje vynaložené nad rámec běžného provozu, u kterých se v časovém horizontu delším než jeden rok očekává přeměna na budoucí peněžní příjmy.<sup>16)</sup>

Na počátku investičního záměru si podnik klade otázky spojené s jeho realizací. Je investiční záměr v souladu s firemní strategií?

Příjem žádostí, schválení projektu, výběrové řízení, financování projektu, to vše jsou otázky, kterými si příprava investičního projektu musí projít. Hlavním cílem každého podniku je zvyšování zisku. Ovšem také růst výkonnosti a konkurenceschopnosti podniku jsou cíle, kterých chce podnik dosáhnout.

Každý racionální investor se, ať už vědomě nebo nevědomě, řídí určitými pravidly.<sup>5</sup>

**První pravidlo – výnosnost** (investor se řídí pravidlem raději více peněz než méně)

**Druhým pravidlem – rizikovost** (investor volí méně rizika než více při stejném efektu)

**Třetí pravidlo – likvidita** (doba přeměny investice zpět do peněžní formy, čili raději stejné množství peněz dnes než zítra).

---

<sup>16)</sup> MARTINOVIČOVÁ, D. Základy ekonomiky podniku. 2006. s. 159.

<sup>5</sup> Existuje však tzv. zlaté pravidlo investování, které nám říká, že musíme souhrnně hodnotit všechny tři parametry, tedy výnosnost, rizikovost a likviditu. Není možné dosáhnout maxima ve všech oblastech, existuje pouze možnost nalezení optimálního průměru těchto tří parametrů.

## Financování projektu

Zdroje financování (kapitál) projektu lze třídit podle více hledisek, z nichž k nejvýznamnějším patří místo, odkud se tyto zdroje získávají, a vlastnictví těchto zdrojů. Podle místa se rozlišují interní a externí zdroje financování, tj. interní a externí kapitál.

## Finanční analýza a hodnocení projektů

Pro hodnocení ekonomické efektivity investičních projektů se nejčastěji používají tato kritéria:

- **ukazatele rentability** (tyto ukazatele umožňují měřit výnosnost kapitálu určitého k financování projektu tak, že poměrují zisk projektu k vloženým prostředkům)
- **doba úhrady či doba návratnosti** (doba úhrady se definuje jako doba potřebná pro úhradu celkových investičních nákladů projektu jeho budoucími příjmy)

Hlavní předností je její jednoduchost a srozumitelnost propočtu. Mezi nedostatky tohoto ukazatele patří především to, že:

- ignoruje časový průběh peněžního toku v rámci doby úhrady (je rozdílné, zda vyšší čistý peněžní tok převládá na počátku, či na konci doby úhrady)
- ignoruje příjmy projektu po době úhrady, takže jejich možná odlišnost dobu úhrady vůbec neovlivňuje
- zdůrazňuje rychlou finanční návratnost projektů s tendencí k přijímání příliš mnoha krátkodobých projektů a odmítání projektů dlouhodobých; tento nedostatek se projevuje zvláště tehdy, když firma uplatňuje jedinou žádoucí, resp. normovanou hodnotu doby úhrady bez ohledu na životnosti projektů
- nerespektuje faktor času (tj. odlišnou časovou hodnotu peněz získaných či vynaložených v různých obdobích) ani riziko projektu (každý časově vzdálenější příjem je méně jistý než příjem časově bližší)

- **kritéria založená na diskontování**, zahrnující čistou současnou hodnotu (Net Present Value – NPV), index rentability (Profitability Index) a vnitřní výnosové procento (Internal Rate of Return – IRR).

Tato kritéria eliminují jeden ze závažných nedostatků doby úhrady spojené s tzv. časovou hodnotou peněz, kdy stejná výše určité peněžní částky získaná (vydaná) dnes nemá stejnou hodnotu jako stejná částka získaná (vydaná) později.

Faktory působící na odlišnou časovou hodnotu peněz tvoří především:

- nejistota budoucích příjmů, kdy každé příjmy časově vzdálenější jsou méně jisté než příjmy časově bližší
- inflace, která postupně znehodnocuje kupní sílu peněžní jednotky, a to úměrně s časem
- oportunitní náklady (náklady ušlé příležitosti, resp. náklady alternativní příležitosti).<sup>17)</sup>

### Čistá současná hodnota

Čistá současná hodnota projektu představuje rozdíl současné hodnoty všech budoucích příjmů projektu a současné hodnoty všech výdajů projektu. Jinými slovy můžeme čistou současnou hodnotu definovat jako součet diskontovaného čistého peněžního toku projektu během jeho života.

Současná hodnota peněz (diskontovaná hodnota) je určována násobením budoucí hodnoty za  $n$  let odúročitelem.

$$SH = BH_n \cdot \frac{1}{(1+i)^n}$$

Hodnoty diskontu, tj. odúročitele ( $1/(1+i)^n$ ) se používají tam, kde je potřeba budoucí příjem nebo výnos převést na současnou hodnotu (např. při stanovení současné hodnoty budoucích příjmů z investice).<sup>18)</sup>

---

<sup>17)</sup> FOTR, J. , SOUČEK, I. Investiční rozhodování a řízení projektů. 2011. s. 68 – 73.

<sup>18)</sup> KONEČNÝ, M. Finance podniku. 2001. s. 13.

## **Kapitálové plánování**

Jedná se o **proces plánování kapitálových výdajů a peněžních příjmů** souvisejících s pořízením a fungováním majetku, jehož návratnost je dlouhodobá.

**Kapitálové výdaje na hmotnou investici (K)** jsou očekávané peněžní výdaje, které vyvolávají očekávané peněžní příjmy.

Kapitálové výdaje na hmotnou investici se určují takto:

Pořizovací cena dlouhodobého hmotného majetku (pořizovací cena je cena, za kterou byl majetek pořízen a náklady s jeho pořízením související)

+ výdaje na trvalé zvýšení oběžného majetku v souvislosti s investováním

+ výdaje spojené s prodejem a likvidací nahrazovaného dlouhodobého majetku

- příjmy z prodeje nahrazovaného dlouhodobého majetku novou investicí

+ výdaje na výzkum a vývoj, spojené s danou investicí

+ výdaje na přeškolení pracovníků související s danou investicí

+ daňové důsledky spojené s příjmem z prodeje nahrazovaného majetku

Současnou hodnotu kapitálových výdajů je nutné přepočítat na stejnou časovou základnu diskontováním, a dále také počítat s inflací (odhadovaná vstupní data přepočítat odhadovaným koeficientem).

**Budoucí očekávané peněžní příjmy z investice (P)** se týkají Cash-flow v jednotlivých letech předpokládané životnosti dlouhodobého majetku vytvořené danou investicí.<sup>19)</sup>

Roční Cash-flow pro tento účel se určuje takto:

Roční přírůstek zisku po zdanění, který investice přináší

+ přírůstek ročních odpisů dlouhodobého majetku v důsledku dané investice<sup>6</sup>

+ prodej z prodeje investicí vytvořeného dlouhodobého majetku koncem životnosti

- daňové důsledky spojené s příjmem z prodeje investicí dlouhodobého majetku koncem životnosti

- oportunitní náklady

---

<sup>19)</sup> ) KONEČNÝ, M. Finance podniku. 2001. s. 17.

<sup>6</sup> Roční přírůstek odpisů dlouhodobého majetku jako přírůstek nákladů účetně vykazovaný zisk snižuje, avšak nepředstavuje peněžní výdaj. Odpisy dlouhodobého majetku se postupně hromadí jako peněžní příjem. Jestliže byl o ně zisk snižen, je třeba je při výpočtu peněžních příjmů z investice znovu ke zdaněnému zisku přičíst.

### Výpočet současné hodnoty očekávaných peněžních příjmů z investice (SHP)

vychází z toho, že hodnota dnešní peněžní jednotky je cennější než hodnota peněžní jednotky v budoucnu. Přepočítání budoucích hodnot peněžních příjmů z investice se provádí k roku pořízení investice (obvykle se předpokládá, že investice jsou vynaloženy v období jednoho roku, který se označuje jako nultý rok).

$$\text{SHP} = \sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1+i)^t}$$

kde SHP je současná hodnota očekávaných peněžních příjmů z investiční akce

$P_t$  – očekávané peněžní příjmy z investiční akce

$t$  – pořadové číslo jednotlivých let životnosti

$n$  – očekávaná doba životnosti investiční akce

$i$  – úroková míra (podniková diskontní sazba)

Kapitálové výdaje na investiční akci musí být menší než současná hodnota peněžních příjmů z investiční akce, tedy  $K < \text{SHP}$ .

Investiční akci je možné přijmout jen, když je čistá současná hodnota investice větší než nula (současná hodnota peněžních příjmů z investiční akce je větší než současná hodnota kapitálových výdajů na investiční akci).

Podniková diskontní míra (průměrná míra nákladů na kapitál) - WACC (Weighted average cost of capital) se vypočítá jako vážený aritmetický průměr tří vlivů (nákladů na úvěry, nákladů na prioritní akcie, nákladů na kmenové akcie):

$$k_0 = W_i \cdot k_i \cdot (1-T) + W_p \cdot k_p + W_e \cdot k_e$$

kde  $k_0$  je podniková diskontní míra

$k_i$  - úroková míra p.a. pro nové úvěry před zdaněním

$T$  - míra zdanění příjmů podniku

$k_p$  - míra nákladů na prioritní akcie p.a. (míra prioritních dividend)

$k_e$  - míra nákladů na nerozdělený zisk a základní kapitál p.a. (ve výši míry dividend ze společných akcií)

$W_i$ ,  $W_p$ ,  $W_e$  - váhy jednotlivých kapitálových složek (úvěr, prioritní akcie, kmenové akcie) určené koeficientem podílů z celkových zdrojů (počítáno z tržních hodnot)

Při použití  $k_0$  jako diskontní míry pro následující přepočet očekávaných peněžních příjmů z investice na současnou hodnotu těchto příjmů by měl tento postup zajistit, že nová investice nezhorší již dosahovanou ziskovost kapitálu. To platí ovšem jen za předpokladu, že daná investice bude financována přibližně stejnou strukturou zdrojů, jako je dosud financován celý podnik, a že jeho míra rizika je přibližně stejná jako dosavadní podnikání podniku. Pokud tomu tak není, musí se pro každý investiční projekt použít podniková diskontní míra odpovídající riziku daného investičního projektu.<sup>20)</sup>

### **Význam investic**

Investice mají význam nejen na mikroekonomické úrovni, ale také na úrovni makroekonomické. Okamžitý vliv mají na celkovou poptávku v národní ekonomice, tj. na zaměstnanost a výrobu. Dlouhodobě pak v budoucnu ovlivňují rozšiřování národního produktu, což vede k růstu celé ekonomiky.

Když se v ekonomice obětuje část spotřeby a bude se vyrábět více investičních statků, ekonomika se může rychleji vyvíjet a v budoucnosti bude vytvářet vyšší HDP.

$$\text{HDP} = \text{C} + \text{I} + \text{G} + \text{X}$$

(C) výdaje na osobní spotřebu statků a služeb, (I) hrubé domácí investice, (G) vládní výdaje za statky a služby, (X) čisté vývozy (tj. vývoz – dovoz)

Tyto investice se nazývají hrubé, protože od nich není odečtena ta část investic, která slouží k obnově spotřebovaných kapitálových statků.

Čisté investice získáme, když od hrubých investic odečteme amortizaci čili odpisy.<sup>21)</sup>

Proces ekonomického rozvoje závisí na čtyřech prvcích rozvoje – lidských zdrojích, přírodních zdrojích, tvorbě kapitálu, technologiích.<sup>22)</sup>

---

<sup>20)</sup> KONEČNÝ, M. Finance podniku. 2001. s. 20.

<sup>21)</sup> GROLIGOVÁ, I., Makroekonomie. 1999. s. 21.

<sup>22)</sup> GROLIGOVÁ, I., Makroekonomie. 1999. s. 92.

## 4 Analýza problému

Pro co nejvyšší zajištění systému kvality se hledají způsoby jak dosáhnout požadovaných cílů.

Z řady reklamací, které se za poslední období ve firmě objevily, jsem si zvolila takový výrobek, u kterého vzniklá neshoda firmu podstatným způsobem zatěžuje.

V následující části práce jsem se rozhodla provést analýzu reklamace a následně vytvořit taková opatření, aby docházelo k zajištění 100% kvality dodávek zákazníkům. Nastíním příčiny vzniku reklamací a vytvořím možná opatření, díky nimž bylo možné eliminovat vzniklou neshodu.

### 4.1 Řešení reklamace

**Základní kroky procesu řízení řešení reklamace jsou následující:**

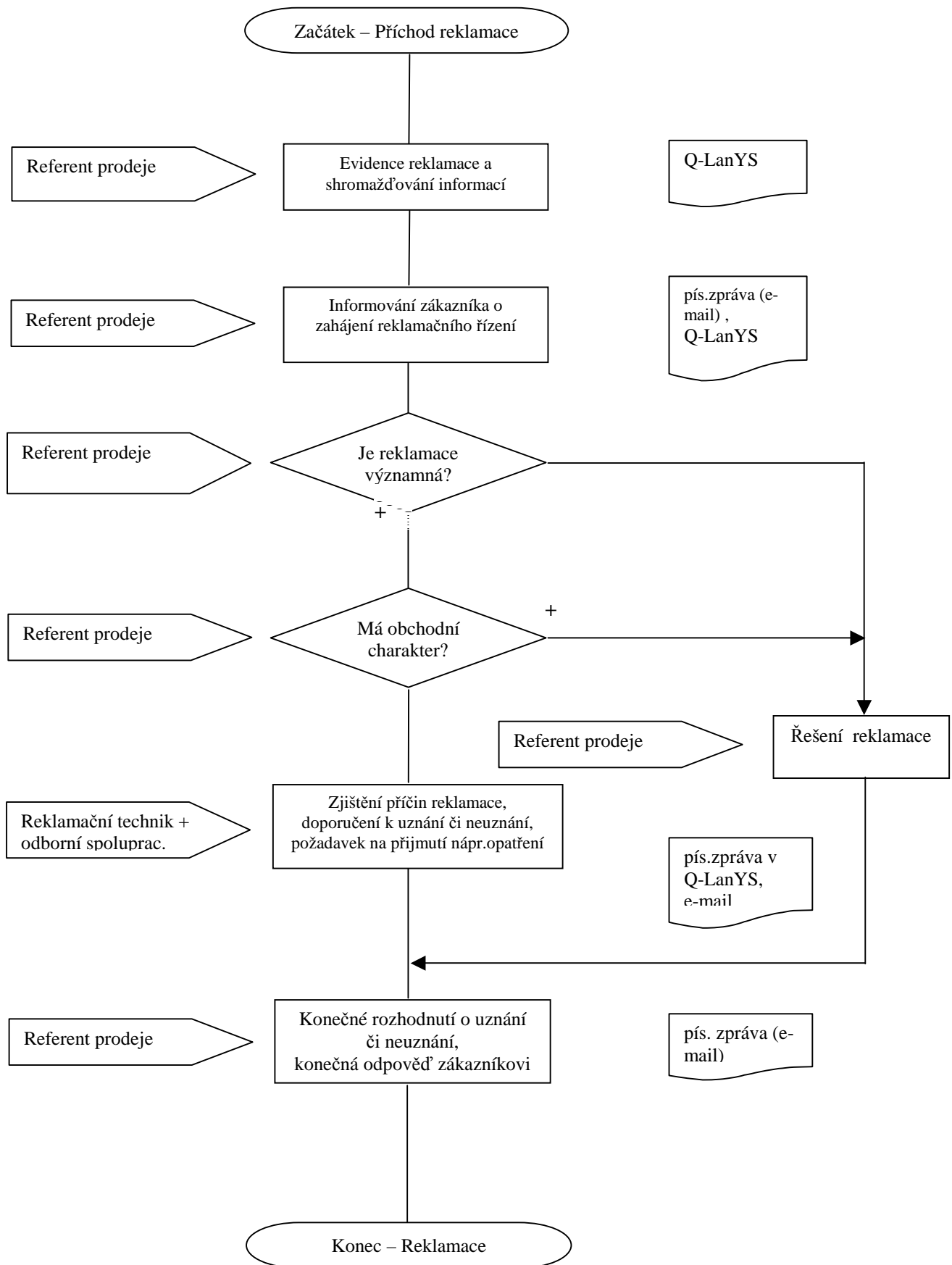
1. Obdržení reklamační zprávy nebo upozornění je podmínkou pro zahájení procesu reklamačního řízení. Zprávu o objevených neshodách předává odběratel obvykle písemnou formou příslušnému referentovi prodeje (dle teritoriálního rozdělení trhu).
2. Referent prodeje zaeviduje reklamaci pomocí informačního systému Q-LanYS – Reklamace od zákazníků - tzn. přiřadí reklamaci evidenční číslo a současně shromažďuje co nejvíce informací o předmětu reklamace (č. reklamované zakázky, množství prodaných a reklamovaných dílců atd.) a dále informací o firmě, která reklamaci uplatňuje (množství prodaných dílců za uplynulé období a jejich provedení, významnost firmy s ohledem na další spolupráci, atd.).

3. Bezprostředně po evidenci reklamace (dle bodu č. 2) zasílá referent prodeje příslušnému zákazníkovi písemné ujištění o zahájení reklamačního řízení v jeho věci a případně jej dle vlastního úsudku nebo po dohodě s reklamačním technikem požádá o doplnění dalších nezbytných informací, např. zažádá o zaslání vzorků atd.
4. Referent prodeje na základě shromážděných informací dle bodů č.2 a č.3 zařadí reklamaci dle její významnosti buď do méně významných (náklady na její řízení by byly neúměrně vyšší, než např. zaslání několika kusů jako náhradu) nebo do významných reklamací (způsobená škoda, či náhrada požadovaná zákazníkem je vysoká, jedná se o strategického obchodního partnera, atd.).
5. Pro méně významné reklamace (určené rozvahou dle předchozího bodu) platí, že prodejní útvar sám rozhodne o způsobu jejího vyřešení, zpracuje kompletní záznam v Q-LanYS a informuje reklamačního technika.
6. Pro významné reklamace (opět dle rozvahy v bodě č.4) je přijat následující postup:
  - prodejní útvar posoudí, zda se jedná o reklamaci obchodního charakteru (chyba či nedorozumění při sjednávání zakázky, termín dodání, platební podmínky) či charakteru technicko-výrobního (závada funkce)
  - pokud byla reklamace zařazena do skupiny „obchodní“ je její řízení shodné s bodem č.5
  - „technicko-výrobní“ reklamace zpracovává reklamační technik za spoluúčasti vedoucích ÚŘJ, TPV, nákupu, výrobních středisek, vývojového pracoviště, popř. jiných, přičemž postupuje dle bodů č. 7-10
7. Pro zjištění příčiny „technicko-výrobní“ reklamace si reklamační technik dle uvážení přizve odborného spolupracovníka (-ky) dle předchozího bodu odstavce 3 a společně provedou šetření potřebné k nalezení příčin reklamace, způsobu jejího řešení a vyhodnotí nutnost přijmutí preventivních či nápravných opatření.



8. Vedoucí jednotlivých útvarů jsou na základě zjištěných informací (dle bodu č.7), předaných reklamačním technikem, přímo zodpovědní za bezodkladné přijetí opatření k nápravě nebo preventivních opatření a jsou povinni o těchto opatřeních reklamačního technika informovat.
9. Reklamační technik je zodpovědný za vypracování doporučení o uznání či neuznání reklamace s vysvětlením stanoviska a přiložením argumentů (protokolů, zpráv, fotodokumentace atd.), za vložení všech důležitých údajů do informačního systému Q-LanYS a dále za informování příslušného referenta prodeje, popř. vedoucích dalších útvarů o ukončení šetření a o jeho výsledcích.
10. Na základě předloženého návrhu (dle bodu č. 9) nebo na základě vlastního úsudku (dle bodu č. 5 a 6) je referent prodejního útvaru zodpovědný za definitivní rozhodnutí o uznání či neuznání reklamace a za vypracování konečné odpovědi zákazníkovi. Referent prodeje zodpovídá za to, že ve vyjádření pro zákazníka neuvede žádné citlivé informace popř. know-how firmy (detailní výrobní výkresy a výrobní tolerance, technologické postupy, měřicí plány atd.), pokud toto nemá schváleno vedením firmy. Pokud je nutno vadné kusy nahradit, tak založí novou odbytovou zakázku. Veškeré výše zmíněné informace pak předá reklamačnímu technikovi, který je vloží do informačního systému Q-LanYS.
11. V případě, že se během reklamačního řízení zjistí skutečnosti, které ukazují na možnost vzniku rizika při provozování výrobku z hlediska bezpečnosti, tak je reklamační technik, popř. kterýkoli útvar, který informaci obdrží, povinen o tomto zjištění okamžitě informovat vedení společnosti a bezpečnostního technika.

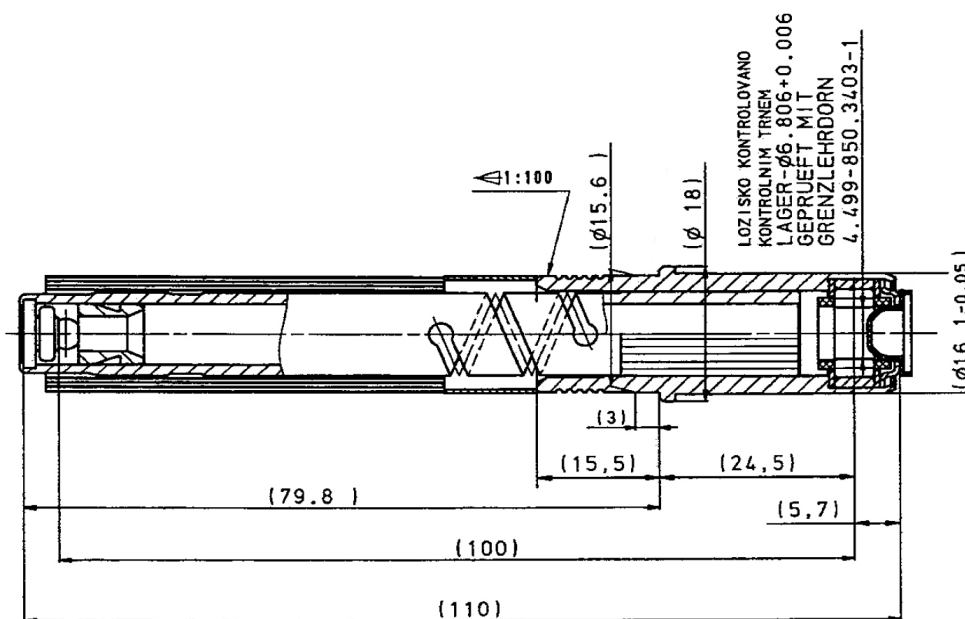
## Postupový diagram řešení reklamací



## 4.2 Reklamace od zákazníka

Před několika roky firma Novibra s.r.o. navázala spolupráci s indickou společností Lakshmi Machine Works (LMW). Pro tuto společnost firma vyrábí několik výrobků, ze kterých nejvýznamnějším je výroba pouzder (označení X851.8558).

Analýza reklamace se bude týkat pouzdra (označení X851.8558) viz níže uvedený výkres.



### PRVNÍ REKLAMACE

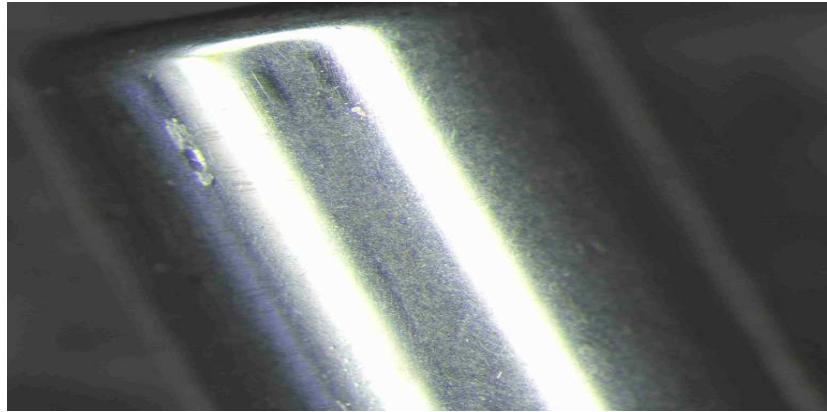
První upozornění o dodávce neshodných výrobků jsme obdrželi 10.5.2010. Referentka obchodního oddělení založila reklamaci do Q-LanYSu pod pořadovým číslem 2010/0018 (Příloha č.1 - Reklamační protokol). Reklamační protokol se automaticky přeposílá vedoucímu reklamačního oddělení. Tento pracovník analyzuje daný problém a dává svoje stanovisko ÚŘJ (útvár řízení jakosti).

Reklamační zpráva z 18.5.2010 byla následující:

**LMW nám reklamuje poškozené válečky u krčních ložisek a také velkou drsnost vnějších kroužků u oběžné dráhy tohoto dílce.**

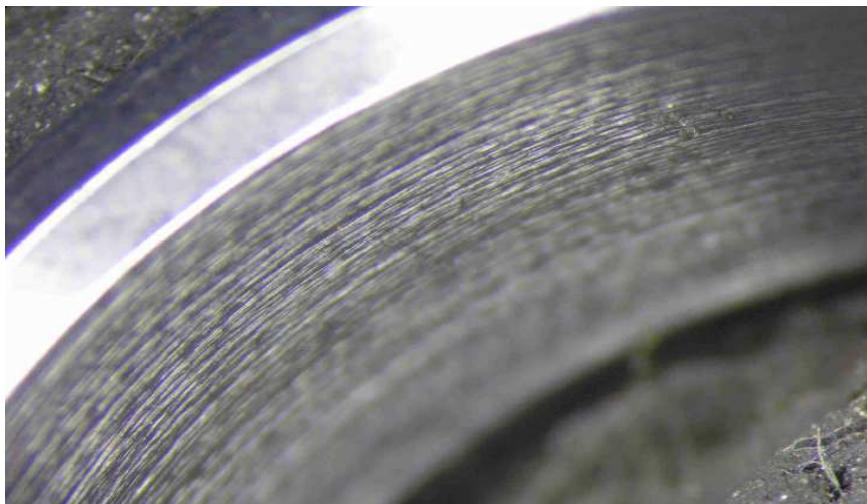
Prosí o stanovisko, zda k poškození válečků, popřípadě vnějších kroužků mohlo dojít v naší firmě nebo u kooperanta, u kterého dílce nakupujeme (viz uvedené obrázky).

Byly přeposlány tyto fotografie:



**Obrázek č. 1**

Na obrázku č. 1 je vidět střížná stopa u válečku krčního ložiska.



**Obrázek č. 2**

Na obrázku č. 2 je vidět velmi nekvalitní povrch vnějšího kroužku krčního ložiska.

- **Přezkoumání neshody**

Ve firmě jsme analyzovali, že tyto obě závady zásadním způsobem přispívají ke vzniku zvýšených vibrací, které způsobují vyřazení pouzdra z provozu.

26.7.2010 - bylo rozhodnuto, že reklamáce je oprávněná. Byla vytvořena zakázka zdarma č. 716544 (Příloha č. 2 – Zakázka zdarma), na kterou se zákazníkovi zaslalo 50 ks nově vyrobených pouzder.

Po této akci se předpokládalo, že je reklamáce uzavřena. Rovněž se předpokládalo, že uvedená reklamáce vznikla na základě **náhodné chyby**.

## **DALŠÍ REKLAMACE**

16.8.2010 - znovuotevření případu

Na základě další zaslání reklamáce bylo zjištěno, že se nejedná o náhodnou, ale o **systematickou závadu**.

Rozběhlo se hledání příčiny:

- interní prověrka výroby
- kontaktování kooperující firma KRS, která dodává vnitřní válečky pouzder

Součástí reklamačního protokolu bylo zaslání zprávy od zákazníka, ve které nám sdělil, že požaduje, aby expedované díly byly ve 100% kvalitě. V případě, že tento požadavek nesplníme, tak dojde k ukončení odběru pouzder, protože mu nekvalitní pouzdra způsobují po instalaci značné problémy a neakceptuje v budoucnu vznik dalších reklamací. V případě instalace chybného pouzdra do stroje u zákazníka může pod vlivem jeho destrukce vzniknout výrazné poškození stroje, představující značné ztráty, jak v oblasti kapacitní, tak zejména finanční.

Situace se vyvíjela nepříznivě, a proto bylo nutné zavést patřičná opatření. Na základě dalšího počtu reklamací byl ze strany zákazníků vyvíjen značný tlak na zlepšení současné, špatně se vyvíjející situace. Proto jsme byli nuceni nalézt urychlené řešení dané situace a zajistit 100% dodávání kvalitních výrobků.

### 4.3 Preventivní a nápravná opatření

Níže je uveden postup, který je uplatňován v případě preventivních a nápravných opatření.

Jedním z cílů budování systému managementu jakosti je vytvoření podmínek pro systematickou minimalizaci odchylek skutečného plnění požadavků od jejich specifikace. Nástroji, které umožňují dosáhnout uvedeného cíle, jsou okamžitá opatření, opatření k nápravě a preventivní opatření.

Potřeba přijmout opatření k odstranění neshod a jejich příčin nejčastěji plyne:

- z ověření návrhu, prototypu, ověřovací série
- ze záznamů o kontrole a zkouškách
- ze záznamů o vypořádání neshodných produktů, rozborů neshodných produktů
- z protokolů o neshodách zjištěných při externím či interním auditu
- z upozornění kontroly a hlášení o nedostatku (nedostatky zjištěné v průběhu výrobního procesu)
- z analýzy reklamací
- z analýzy důvodů pozáručních oprav
- z analýzy regulačních diagramů

Preventivním opatřením se ve smyslu této směrnice rozumí soubor činností vedoucích k vyloučení příčin možných či předpokládaných neshod tak, aby nedošlo k jejich výskytu. Preventivní opatření jsou ve společnosti řízena dle níže uvedeného vývojového diagramu, kde je kladen důraz zejména na:

- určení možných neshod a jejich příčin
- vyhodnocení potřeby opatření
- přesné určení a uplatňování potřebného opatření
- záznamy o výsledcích přijatých opatření
- přezkoumání přijatých preventivních opatření

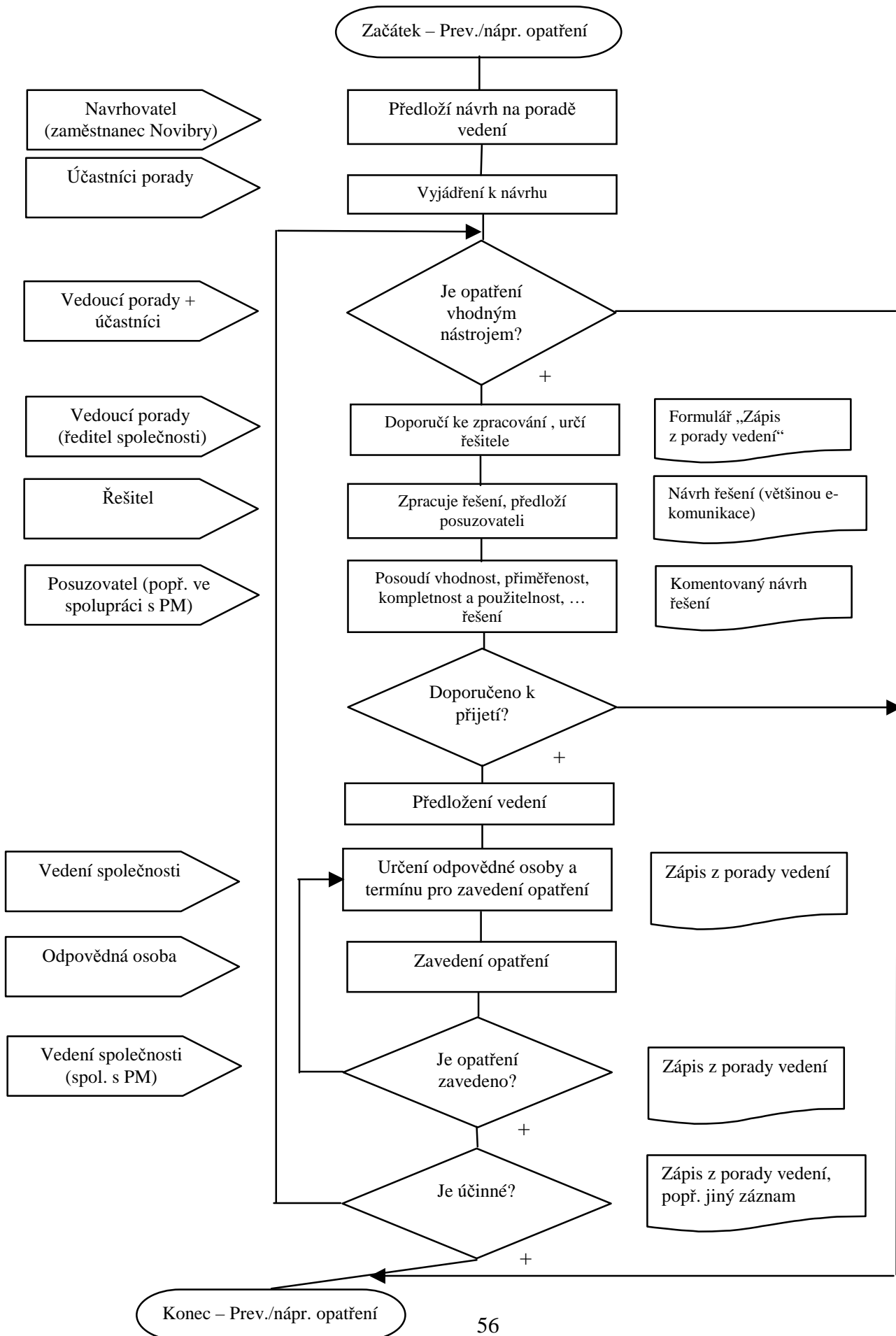
Zdrojem informací pro preventivní opatření jsou nejčastěji zprávy o stavu SJ, zprávy o přezkoumání SJ vedením, zprávy a zkušenosti z interních auditů, vývoj podílu neshodných dílců, reklamace a připomínky odběratelů, hodnocení dodavatelů a jiné.

**Opatřením k nápravě je nazýván soubor činností vedoucích k zamezení opakování již vzniklé neshody odstraněním příčin,** které vedly k jejímu vzniku. Opatření k nápravě jsou řízena dle vývojového diagramu, kde je zohledněno především:

- přezkoumání neshody
- přesné určení příčin neshody
- vyhodnocení potřeby opatření k zamezení opakování neshody
- přesné určení a uplatnění potřebného opatření
- záznamy o výsledcích přijatých opatření
- přezkoumání přijatých opatření

Zdrojem informací pro opatření k nápravě jsou podobně jako pro preventivní opatření zprávy o stavu SJ, zprávy o přezkoumání SJ vedením, vývoj neshod, informace z interních auditů, reklamace a upozornění odběratelů, informace ze vstupní, výstupní a mezioperační kontroly, atp.

## Postupový diagram preventivních a nápravných opatření





## 4.4 Postup nápravného opatření

Dále je uveden konkrétní postup nápravného opatření reklamovaných pouzder:

22.10.2010 jsem svolala interní schůzku managementu firmy s pracovníkem odpovědným za jakost a s pracovníkem reklamačního oddělení.

- **Přesné určení příčin neshody:**

Výsledkem šetření bylo zjištěno, že válečky byly částečně poškozeny u nás ve výrobě a částečně i od dodavatele KRS.

Prověření proběhlo pracovníkem odpovědným za jakost, který nás informoval o těchto skutečnostech:

- kontrolou měřících kalibrů bylo zjištěno, že tyto způsobují poškrábání
- dodávané komponenty od firmy KRS neodpovídají sjednané kvalitě

- **Vyhodnocení potřeby opatření k zamezení opakování neshody**

Na základě zjištěných informací jsem navrhla následující postup:

a) nakoupit měřidlo vibrační (popř. nákup stereomikroskopu), aby bylo zajištěno, že k zákazníkům nebudou dodávány vadné kusy - toto opatření je nutné pro zajištění 100% kvality dodávaných pouzder

Před vlastní realizací tohoto bodu jsem zprostředkovala jednání se zákazníkem, kde jsem chtěla řešit, zda zavedené kontrolní prvky do výroby budou dostačující pro požadované zajištění kvality.

b) prověřit kalibry, které způsobují poškrábání vnitřních válečků, špatné kusy nahradit novými

Později bylo dohodnuto, že se kalibry musí zcela odstranit a nahradit jiným způsobem kontroly – nové měřidlo na linku. V návaznosti se zajistily kvalitní, nové kalibry.

c) sjednat nápravu u dodavatele válečků (dodavatel KRS – na základě našeho upozornění přiznal pochybení a sjednal nápravu)

**Zákazníka jsem v návaznosti informovala:**

a) pro zajištění 100% kvality dodávaných pouzder jsou zavedeny nové kontrolní prvky do výrobního procesu (navrhla jsem sjednat osobní schůzku a osobně prodiskutovat)

b) kalibry, které způsobovaly poškrábání vnitřních válečků byly již nahrazeny novými kalibry

c) výsledkem jednání u dodavatele válečků bylo po prověření systému jakosti uznáno pochybení a byla sjednána náprava

- **Přesné určení a uplatňování potřebného opatření**

Nákup nových kalibrů a sjednání nápravy s dodavatelem komponent bylo již od listopadu 2010 začleněno plně do interních procesů, tak bylo nutné věnovat pozornost řešení problému 100% kvality dodávaných pouzder, kterou jsme nebyli schopni vnitřními procesy zcela zajistit.

**Opatření k nápravě:**

- nápravným opatřením byla dokladována zajištěnost plnění neshody – nákup nových kalibrů do výroby proběhl dle požadavku

- probíhajícími kontrolami dodávaných komponent od firmy KRS přímo ve skladu, které odpovídají již požadované kvalitě

Aby došlo ještě k naplnění bodu a) – viz předchozí stránka, tak proběhlo jednání se zákazníkem LMW.

## JEDNÁNÍ SE ZÁKAZNÍKEM

### Průběh jednání

Pracovník technické kontroly LMW navštívil firmu Novibra, kde byl osobně seznámen s nápravnými opatřeními, které jsme ve firmě již vyřešili.

Dále jsme ho informovali, že pro zajištění kvality, jsme se zaměřili na výrobní proces a do výrobního procesu jsme vložili nové prvky:

- Situace byla řešena zavedením nových kontrolních prvků do systému řízení jakosti (probíhá od listopadu 2010), kterými jsou:

Výrobní proces se skládá z následujících výrobních kroků:

1. Dodávky – veškeré komponenty jsou dodávány od pečlivě vybraných dodavatelů
2. Obrábění (speciální komponenty) jsou prováděny přímo ve firmě zkušenými pracovníky
3. Čištění – všechny součástky jsou čištěny v předmontážním procesu
4. Přípravný proces – sestavení a montáž malých částí (válečky, klece, krční ložiska) jsou prováděny na automatizované lince
5. Montážní proces – postupná kompletace pouzder na automatických linkách
6. Montážní proces – kontrolní měření (automatické + manuální) v určitých fázích kompletace, vizuální kontrola obsluhou linky
7. Kompletace – začlenění všech komponent výrobku
8. Čištění – konečné čištění výrobků, antikorozi povlakování na automatické lince
9. Vložení tlumících materiálů
10. Balení – automatická balící linka s prvky finální kontroly

Bylo dokladováno, že zavedením veškerých nápravných opatření došlo ke snížení cca o 60 % vzniku neshodných výrobků.

Po vyhodnocení nedošlo ke spokojení zákazníka, a proto bylo nutné hledat další kroky k zajištění 100 % kvality požadující firmou LMW.

- Za stěžejní opatření směřující ke snaze 100% kvality dodávek je nutný nákup 2 kusů vibrometrů. Uvedené zařízení bude kompletně schopno prověřit požadovanou kvalitu výrobku a zákazníkovi budou zasílány jen dobré kusy.

Původně jsem přemýšlela i o variantě nákupu dvou stereomikroskopů s 50 x zvětšením, ale tuto variantu jsem následně zamítla z důvodu, že nám tato investice odhalí jen určité množství neshod a v konečném důsledku nám nedokáže pomoci vyřešit problém zajištění 100% kvality dodávek. Podrobná vizuální kontrola by byla také hodně časově náročná a při velkém množství výroby by kontrola byla zatížena velkým počtem chyb. Přestože, by se jednalo o podstatně menší finanční investici (ve srovnání s nákupem vibrometru), tak nám tato investice nedokáže zcela řešit daný problém. Do budoucna, pokud bychom si chtěli udržet zákazníka, tak v konečném důsledku bychom museli stejně vibrometry pořídit. Takže by byla investice nákupu stereomikroskopů investicí navíc.

#### Výsledek jednání

Výsledkem jednání bylo, že koncem roku 2010 byla uzavřena rámcová smlouva, ve které bylo přislíbeno, že firma LMW bude od Novibry do roku 2021 odebírat měsíčně množství pouzder 150 000 – 200 000 ks.

Toto bylo rozhodující stanovisko, které nám dalo jistotu, že budeme dodávat pro firmu LMW i nadále pouzdra. Dohodnuto bylo, že rozjedeme investiční projekt v podobě nákupu požadovaných 2 ks vibrometrů a od května 2011 budeme dodávat pouzdra ve 100 % kvalitě.

## 4.5 Výběr vibrometru

Oslovili jsme několik firem zabývajících se výrobou požadovaného zařízení. Na základě zhodnocení poskytnutých podkladů jsme se rozhodli pro firmu Aquastyl-Slovakia Považská Bystrica, se kterou jsme již dříve řešili několik investičních projektů. Při srovnání s dvěma dalšími nabídkami nám firma Aquastyl-Slovakia poskytla výhodnější cenovou nabídku a navíc z předchozích zkušeností víme, že spolupráce s touto firmou byla vždy na vysoké úrovni.

Pro naše požadavky plně vyhovuje typ IL 100R/2000.

Cena za měřicí přístroj IL 100R/2000 : 28 215,- EUR (cena je uvedena bez DPH)

Platba: do 30 dnů od odevzdání přístroje do užívání a zaškolení obsluhy

Záruka: 24 měsíců, pozáruční servis 10 roků (začleněno v ceně přístroje)

V měsíci březnu 2011 byly zakoupeny 2 ks vibrometru a v průběhu měsíce duben proběhlo zaškolení a veškeré doladění provozu tohoto zařízení.

### 4.5.1 Popis přístroje

**Přístroj na měření a vyhodnocování hladiny vibrací valivých ložisek, IL 100R/2000**



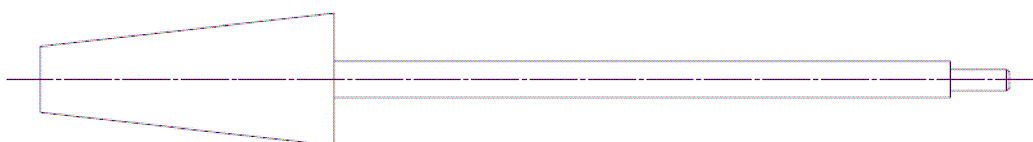
Přístroj IL 100R/200 je kompletně zmodernizovaný měřicí přístroj řady IL 100 vyvinutý v VÚVL Brno zmodernizovaný firmou AQUASTYL-SLOVAKIA ve spolupráci s firmou PWK Brno. Inovace spočívá v nové elektronice, nejnovějším programu měření, vyhodnocování a zpřesnění mechaniky.

Použití přístroje:

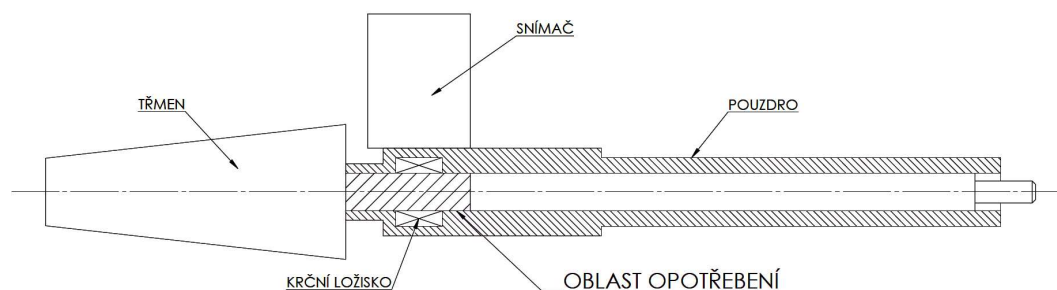
Přístroj je určený na měření a vyhodnocování hladiny vibrací valivých ložisek. Svoji univerzálností je vhodný do výroby, dílenských měřicích středisek a laboratoří. Elektronika umožňuje měření v ručním a automatickém režimu. Je použitelný v průmyslu, kde je požadované měření hladiny vibrací ložisek (viz příloha č. 3 – Popis přístroje).

#### 4.5.2 Metodika při práci s uvedeným přístrojem

Princip měření na uvedeném typu vibrometru spočívá v nasazení pouzdra na třmen přístroje. Pro měření bylo nutné vyrobít konkrétní třmen odpovídající charakteru měřeného dílu. Schéma třmenu je na obrázku č. 3.



Obrázek č. 3

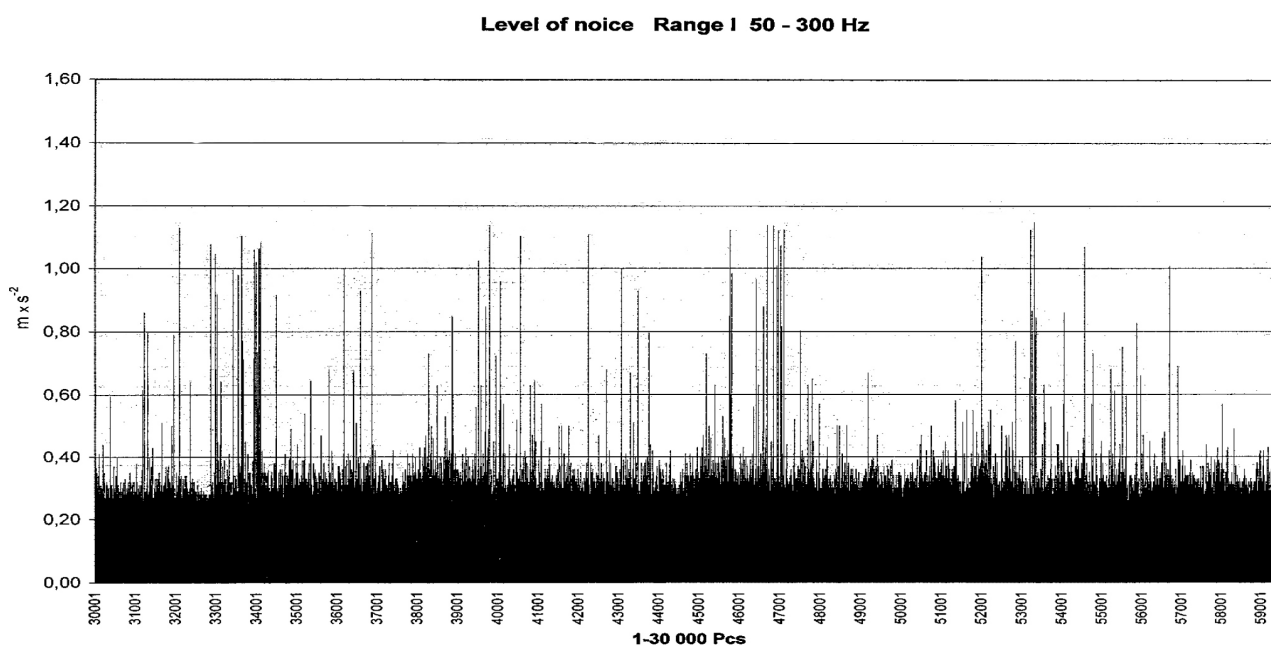


Obrázek č. 4

Na obrázku č. 4 je znázorněno nasazení zkoušeného dílu na třmen přístroje. Princip měření spočívá v roztočení daného třmenu. Snímač měří hladinu hlučnosti, kterou vykazují pouzdra při vysokých otáčkách třmenu. Podle naměřených hodnot je možné určit, které díly jsou 100% vyrobeny a upozorní nás na díly, které mají určitou závadu a nejsou schopny použití. Výstup z přístroje je znázorněn na obrázku č. 5.

Na ose X je uveden počet měřených kusů, v daném případě se jedná o 30 000 ks. Na ose Y je znázorněna hodnota zrychlení. Toto zrychlení se získá převodem vibrací zkoušeného pouzdra.

Obrázek č. 5



Na základě opotřebení (viz obrázek č. 4) bylo nutné měnit třmeny na vibrometrech. Nutnost měnit opotřebované třmeny byla přibližně 1 x za 30 dní. Nákup jednoho třmene stojí 7 500 Kč. Protože se ve firmě používají dva vibrometry, činí celková částka za měsíc 15 000 Kč.

Z důvodu značného nárůstu výrobních nákladů jsme hledali jiné řešení, které by nebylo takto finančně náročné.

## 5 Návrh řešení

Návrhem mého řešení je nákup 2 ks vibrometrů. Tímto opatřením si udržíme našeho dlouhodobého a významného odběratele. Dále bylo potřeba ještě dořešit problematiku nákupu třmenů, které se při provozu opotřebovávají.

Jednání s firmou LMW bylo vždy na vysoké úrovni. Firma LMW nám posílá 1x ročně hodnocení, kde nás stabilně hodnotí mezi těmi nejlepšími. I přes občasné problémy, které převážně se zaváděním nové výroby čas od času vyvstanou, tak v časovém horizontu několika měsíců jsme ve většině případů schopni vzniklé problémy vyřešit.

I při zohlednění vzniklých nákladů, které toto rozhodnutí bude mít za následek, tak výroba pouzder nám bude i nadále přinášet značné zisky, jak je uvedeno v následné kapitole.

### PROBLEMATIKA NÁKUPU TŘMENŮ

Podářilo se nám i vyřešit problém, který by nám vyvstal při samotném provozu vibrometrů. Hledali jsme jinou možnost, než stabilně kupovat drahé třmeny, které se přibližně 1 x za 30 dní opotřebují. Celkově bychom měsíčně byli nuceni za obnovu třmenů vynaložit 15 000 Kč. Vymysleli jsme variantu, u které jsme docílili značných úspor nákladů.

Celkové náklady na nově zvolenou variantu jsou následující:

Jednorázová investice na vyrobení upínacího kuželu je 1 300 Kč. Do tohoto kužele se lisuje výměnná část třmenu. Tato výměnná část se v Novibře vyrábí poměrně ve velkém množství. Náklady na výrobu této části činí 16,50 Kč/ks. Výměnná část má životnost jeden měsíc.



**Původní varianta:**

- náklady by činily 180 000 Kč ročně

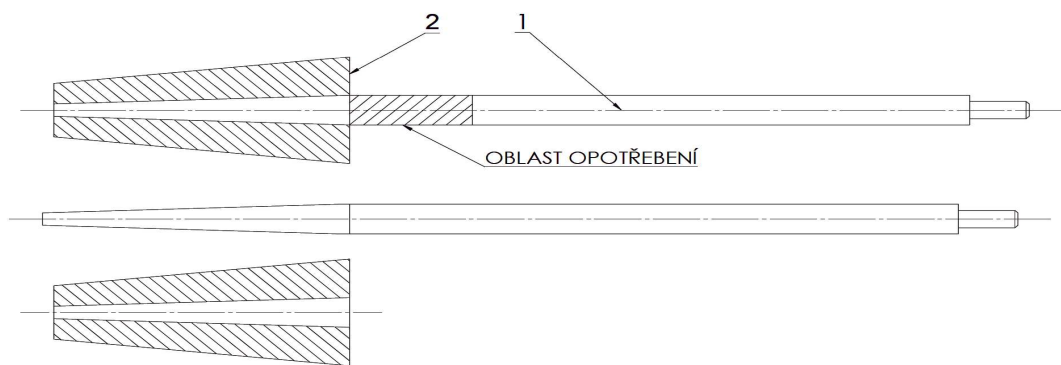
**Nová varianta:**

- náklady nového řešení činí 396 Kč ročně – výroba výměnné části třmenu  
- pořizovací náklady upínacího kuželu byly 2 600 Kč (jednorázová investice)  
(životnost upínacího kuželu se předpokládá cca 10 roků.

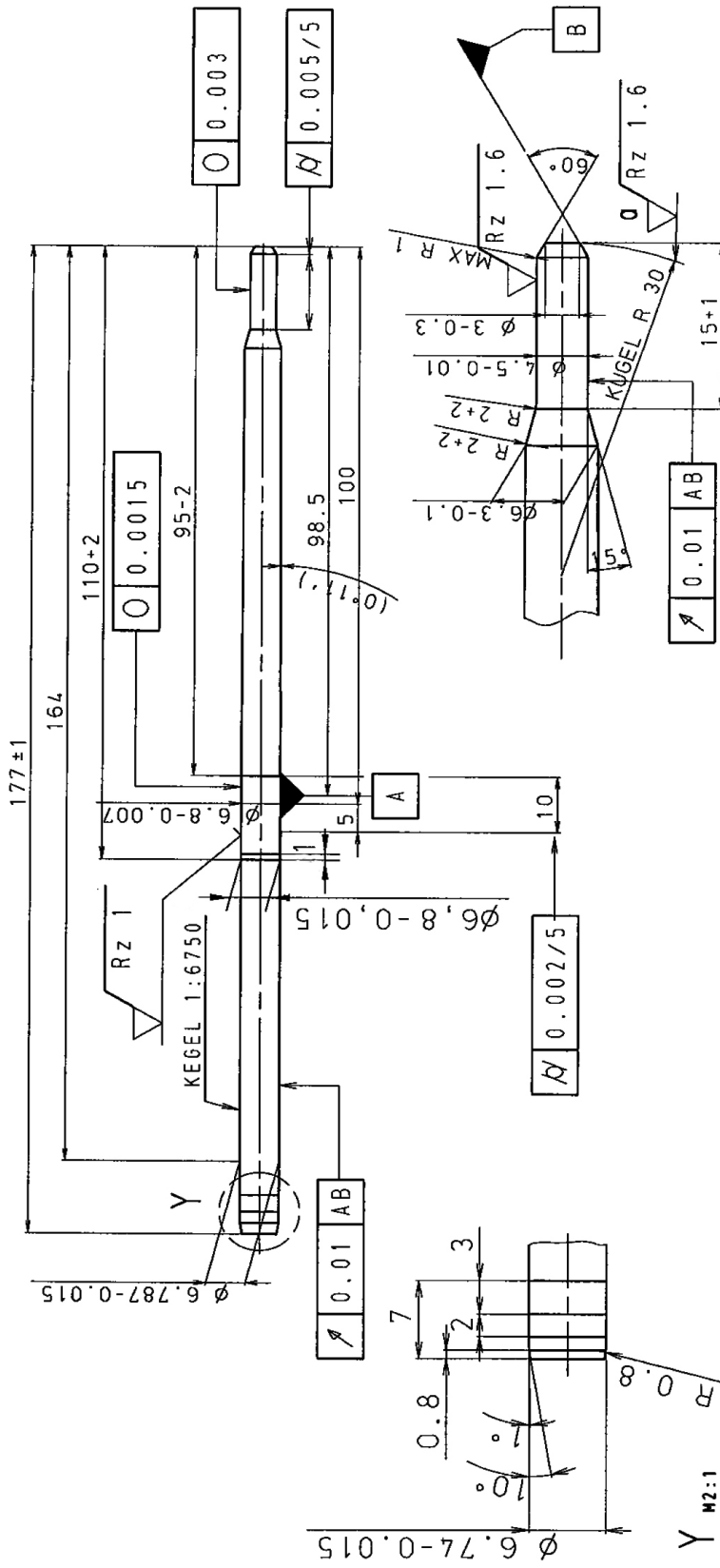
Celkové roční náklady jsou 656 Kč.

Roční úspora činí 179 344 Kč.

Zvolili jsme variantu děleného třmenu, kde jsme vyrobili upínací kužel dle připojovacího rozměru vibrometru, (viz. obrázek 6, poz.2). V tomto kuželu je menší upínací kužel pro připojení výměnné části třmenu (viz obrázek 6, poz.1). Výrobní výkres výměnné části třmenu je na obrázku 7.



Obrázek č. 6



Obrázek č. 7

## 5.1 Posouzení investičního rozhodnutí

V našem případě jde o investice rozvojové, jejichž cílem je zvýšení popř. udržení objemu produkce díky efektivnímu provádění kontrolního procesu ve firmě.

Co se týká firemní strategie, tak firma preferuje strategii tržního výklenku. Tato strategie je založena na skutečnosti, že soustředění na určitý jasně vymezený cíl je účinnější než operace na širokém konkurenčním poli. Důraz se klade na omezenou skupinu zákazníků, omezený okruh produktů či určitý geograficky omezený trh. Uplatňováním strategie tržního výklenku lze dosáhnout vyšších prodejních cen ve srovnání použití strategie diferenciacce nebo strategie nákladového prvenství.

Náš projekt je financován interními zdroji a sice ze zisku po zdanění, který podnik vytvořil v minulosti. Nerozdělený zisk tvoří obvykle zdroj pro rozvojové investice.<sup>7</sup>

### Výnosy projektu

Výnosy projektu v období jeho provozu tvoří výnosy z tržeb za prodané produkty. Výnosy z tržeb se určily pomocí očekávaných objemů a jejich předpokládaných prodejních cen, které se v případě nárůstu výrobních nákladů budou vyvíjet směrem nahoru. Současná prodejní cena 1 ks pouzdra je 0,25 EUR. Celkové výrobní náklady jsou 0,2 EUR. Zisk z prodeje 1 ks je 0,05 EUR. Od května 2011 bylo přislíbeno objednávání množství dle rámcové smlouvy (odběr v množství 150 000 - 200 000 ks měsíčně). Z toho plyne, že měsíční zisk po odečtení veškerých nákladů činí 7 500 EUR (bereme v potaz minimálně přislíbené množství). Protože produkty jsou směřovány na zahraniční trhy, tak do značné míry je kurz ovlivněn i měnovými kurzy, proto je raději uváděno v EUR.

Velikosti prodejů, dosahované prodejní ceny i vývoj měnového kurzu jsou značně nejisté veličiny a představují obvykle jedny z nejvýznamnějších rizikových faktorů projektu.

---

<sup>7</sup> Na výši nerozděleného zisku jako zdroje financování dlouhodobých podnikových potřeb mají rozhodující vliv zejména zisk běžného roku, daň ze zisku a tvorba spotřebních fondů ze zisku (neinvestičních fondů).

## Náklady projektu

Zavedením nákupu vibrometru nám vzniknou tyto měsíční náklady:

### - MZDOVÉ NÁKLADY

Z předchozího výrobního procesu nám přechází dva kontroloři (náklady na ně jsou již začleněny v původní variantě výroby). Navíc se museli přijmout dva noví kontroloři, aby efektivně probíhala kontrolní činnost v dvojsměnném provozu.

Hrubá mzda – 15 000 Kč

25 % sociální pojištění – 3 750 Kč

9 % zdravotní pojištění – 1 350 Kč

-----

20 100 Kč ( kurz 25 Kč / EUR) = 804 EUR

Pro dva nové pracovníky činí mzdové náklady 1 608 EUR / měsíc.

### - SPOTŘEBA ENERGIE

Dále nám vzroste spotřeba energie, která bude pro provoz dvou vibrometrů měsíčně činit 70 EUR.

Náklady na opravy a udržování nám nebudou vznikat žádné, protože jsou v režii firmy, od které jsme vibrometry nakoupili.

Odpisy dlouhodobého majetku tvoří také významnou nákladovou položku (nejsou výdajem, zůstávají firmě k dispozici). Vliv odpisů se projevuje v tom, že snižují hrubý zisk (přesněji základnu pro výpočet daně z příjmů), a tím snižují i výši daně z příjmů odváděné státu.

Tento aspekt nebudeme vnášet do našich výpočtů, protože zároveň vzniklý zisk se v reálné situaci daní (ve výpočtech je uváděn zisk před zdaněním), takže částečně dochází ke vzájemné kompenzaci.

Nejistota peněžního toku projektu je obvykle tím větší, čím je peněžní příjem či výdaj časově vzdálenější. Nejistota roste s časem a prognóza peněžního toku projektu v prvním a druhém roce života je obvykle spolehlivější než stejná prognóza pro devátý a desátý rok života. Užití stejné diskontní sazby již implikuje při diskontování větší korekce časově vzdálenějších peněžních toků.

Výpočet NPV je uveden v tabulce UPÍNACÍ KUŽEL – kde je již zohledněna varianta použití upínacího kuželu. Částky jsou uvedeny v EUR, protože prodejní hodnota pouzdra se vyvíjí na základě měnového kurzu, který není možné s dostatečnou přesností v následujících letech přesně určit.

TŘMEN												
položka (EUR)	ROK											Celkem
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1. Příjmy	60000	90000	90000	90000	90000	90000	90000	90000	90000	90000	90000	90000
2. Diskontované příjmy	60000	81818	74380	67618	61471	55883	50803	46184	41986	38169	34699	613011
3. Výdaje - INVESTICE	56430											
Mzdové náklady	12864	19296	19296	19296	19296	19296	19296	19296	19296	19296	19296	
Spotřeba energie	560	840	840	840	840	840	840	840	840	840	840	
TŘMEN	4800	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200	
Výdaje celkem	74654	27336	27336	27336	27336	27336	27336	27336	27336	27336	27336	
4. Diskontované výdaje	74654	24851	22592	20538	18671	16974	15430	14028	12752	11593	10539	242622

(výše uvedená tabulka je pouze pro představu varianty použití třmene)

UPÍNACÍ KUŽEL												
položka (EUR)	ROK											Celkem
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1. Příjmy	60000	90000	90000	90000	90000	90000	90000	90000	90000	90000	90000	90000
2. Diskontované příjmy	60000	81818	74380	67618	61471	55883	50803	46184	41986	38169	34699	613011
3. Výdaje - INVESTICE	56430											
Mzdové náklady	12864	19296	19296	19296	19296	19296	19296	19296	19296	19296	19296	
Spotřeba energie	560	840	840	840	840	840	840	840	840	840	840	
KUŽEL	104											
Výměnná část	10,56	15,84	15,84	15,84	15,84	15,84	15,84	15,84	15,84	15,84	15,84	
Výdaje celkem	69969	20152	20152	20152	20152	20152	20152	20152	20152	20152	20152	
4. Diskontované výdaje	69969	18320	16654	15140	13764	12513	11375	10341	9401	8546	7769	193793

Podnik má interně stanovenou hodnotu diskontní sazby ve výši 10 %. Tato sazba byla stanovena na základě zkušeností s jinými projekty, „expertně“ řídicím pracovníkem pomocí obvyklé míry výnosnosti v odvětví (z údajů o průměrné rentabilitě vlastního kapitálu v odvětví).

Každý projekt s kladnou NPV (očekávaná výnosnost projektu převyšuje jeho požadovanou výnosnost danou diskontní sazbou) zvyšuje hodnotu podniku a naopak každý projekt se zápornou NPV (očekávaná výnosnost projektu je nižší než požadovaná výnosnost) hodnotu podniku snižuje.

NPV = diskontované příjmy – diskontované výdaje

NPR = 613 011 – 193 793

NPV = 419 218 EUR

Zhodnocení investičního rozhodnutí:

Z předchozí úvahy je zřejmé, že každý projekt s kladnou NPV zvyšuje hodnotu podniku.

Při realizaci našeho projektu budou diskontované výdaje v hodnotě 193 793 EUR EUR.

Realizací projektu budou diskontované příjmy 613 011 EUR.

Zisk před zdaněním bude činit 419 218 EUR.

NPV je základním kritériem pro rozhodování o přijetí či zamítnutí projektu.

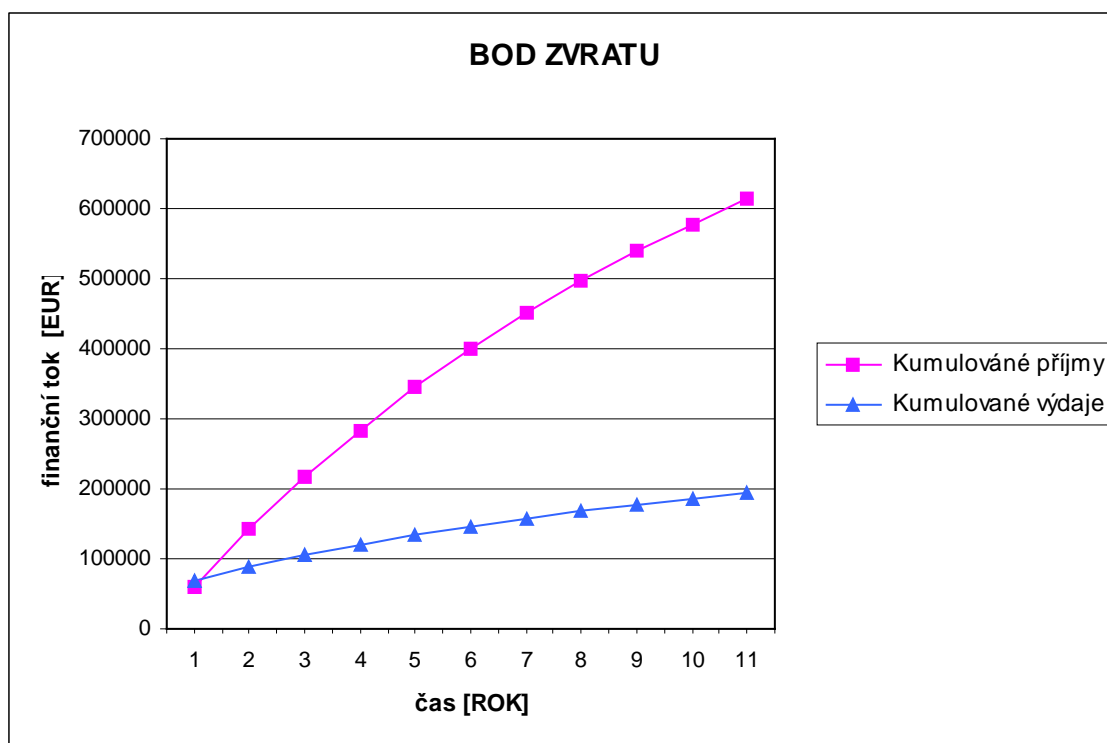
Realizace projektu je v tomto případě pro firmu přínosná a má kladný ekonomický efekt.

Stejný výsledek dostaneme, jestliže budeme sledovat čistý peněžní tok dané investice.

## KUMULOVANÝ PENĚŽNÍ TOK

ROK	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Kumulované příjmy	60000	141818	216198	283817	345288	401171	451973	498158	540143	578312	613011
2. Diskontované příjmy	60000	81818,2	74380	67618	61471	55883	50803	46184	41986	38169	34699
3. Kumulované výdaje	69969	88288	104943	120083	133847	146360	157735	168076	177477	186024	193793
4. Diskontované výdaje	69969	18320	16654	15140	13764	12513	11375	10341	9401	8546	7769
Kumulovaný diskontovaný čistý peněžní tok	-9969	53530	111256	163734	211441	254811	294238	330082	362666	392289	419218

Z tabulky vyplývá, že již v roce 2012 bude kumulovaný čistý peněžní tok nabývat kladných hodnot. Návratnost investice bude zajištěna v roce 2012.



V našem případě není potřeba řešit, zda máme k dispozici oběžná aktiva (zásoby, pohledávky a krátkodobý finanční majetek). Tyto prostředky vázané v oběžných aktivech se označují jako tzv. hrubý pracovní (provozní) kapitál. Nároky na financování oběžných aktiv snižují krátkodobé závazky firmy (dluhy u dodavatelů surovin, materiálů, energií a služeb, závazky vůči zaměstnancům, daňové závazky vůči státu aj.). Rozdíl oběžných aktiv a těchto krátkodobých závazků pak tvoří tzv. čistý pracovní kapitál, který je kryt dlouhodobým kapitálem.

Nákup vibrometru nesouvisí s rozjetím nové výroby, ale pouze zajistí 100% kontrolu vyráběných pouzder, které se již několik let v přibližně stejném objemu vyrábí.

## **5.2 Výsledné zhodnocení a celkový přínos pro firmu**

Nákup vibrometrů do společnosti hodnotím jako přínosný, protože nám tato investice pomůže udržet spolupráci s našim významným odběratelem.

V dnešní nejisté ekonomické situaci, kdy vyvstávají problémy v eurozóně a naši zahraniční partneři jsou nuceni také řešit nedostatečné naplnění kapacit ve vlastní výrobě, tak je pro nás obrovským přínosem využití našich výrobních kapacit směrem k trhům, které v dnešní době ještě docela dobře fungují (viz LMW – indický trh).

### **5.2.1 Vztah vůči odběrateli**

Současné konkurenční prostředí mění pohled na vlastnosti, které musí výrobek či služba splňovat. Má-li být produkt příznivě přijat zákazníky, musí být cenově přijatelný (C), kvalitní (Q), musí být přitom dodáván v termínech (T), které žádá zákazník. Prosperitu je třeba budovat na zohlednění všech tří konkurenčních faktorů, tedy ceně C, jakosti Q, času T – strategická koncepce C-Q-T.

Zvolenou metodou 100% kontroly se nám podařilo dosáhnout stanovených cílů. Od května roku 2011 se zákazníkovi posílají již 100% kontrolované dodávky pouzder. Tímto jsme zajistili, že nadále bude probíhat vzájemná spolupráce.



## 5.2.2 Zajištěnost procesů ve firmě

Ve firmě je uplatňován systémový přístup řízení. Identifikace, pochopení a řízení vzájemně souvisejících procesů jako systému přispívá k vyšší efektivnosti a účinnosti při dosahování cílů organizace. V praxi to znamená, že systém řízení musí být souborem na sebe navazujících procesů.

Při řešení daného problému jsme se zaměřili na procesní řízení. Prověřovali jsme jednotlivé návazné činnosti a zjišťovali jsme slabá místa v systému řízení jakosti.

Podchytili jsme slabá místa systému:

- došlo k výměně nekvalitních kalibrů
- zamezení chybných dodávek od našeho dodavatele válečků krčních ložisek
- zavedení průběžných vizuálních kontrol
- zlepšení výroby komponentů ve vlastní firmě
- provádění kontrolní činnosti ve firmě pomocí vibrometrů

Ve firmě je používán koncept Just-in-time, který napomáhá tomu, aby výrobní proces probíhal efektivně a docházelo k pružnému řízení výroby, ve kterém jsou vyráběny pouze nezbytné položky v potřebné kvalitě, nezbytném množství, v nejpozději přípustných časech. JIT je orientován na eliminaci pěti základních druhů ztrát, plynoucích z nadprodukce, čekání, dopravy, udržování zásob a nekvalitní výroby.

JIT je nutno chápat jako významný strategický záměr, který musí vycházet jak z celkové, tak zejména z výrobní strategie firmy a musí s nimi být v souladu.

Za charakteristické rysy JIT výrobní strategie firmy lze označit:

- důraz na minimalizaci rozpracované výroby, event. výrobu prakticky bez mezioperačních zásob, resp. i bez mezioperačních skladů
- podstatné zkrácování průběžných dob výroby
- poptávkou tažený systém plánování časového průběhu výroby znamenající, že při plánování jsou určující požadavky navazujících stupňů, tj. odběratele, montáže atd.

- podstatná redukce seřizovacích časů
- jsou používány průměrné výrobní dávky
- rychlý a jednoduchý tok materiálu mezi pracovišti, snaha zkracovat přepravní vzdálenosti
- aplikace „make or buy“ strategie „nevyráběj nic, co můžeš jinde nakoupit levněji“, využívání sítě spolehlivých subdodavatelů
- důraz na vysokou kvalitu a eliminaci všech poruch výrobního procesu
- jednoduchost a průhlednost systému řízení
- za stabilizační faktor jsou používány rezervní výrobní kapacity, nikoliv zásoby rozpracované výroby

Aby docházelo ve firmě k efektivnímu řízení procesů, tak se u všech pracovníků uplatňuje princip samokontroly. Každý pracovník zodpovídá za svoji vykonanou práci a každému jde o to, aby jeho výkon přinášel přidanou hodnotu pro firmu a firma ve své činnosti efektivně fungovala a byla konkurenceschopná i pro další období.

Ve firmě je uplatňována sada principů pro vytvoření a udržení organizovaného, čistého a vysoce výkonného pracoviště. Je uplatňován **princip 5S**, který je základem a přirozenou součástí štíhlých přístupů. Jejím cílem je zlepšit v organizaci pracovní prostředí a tím i kvalitu. Princip je založený na zvýšení samostatnosti zaměstnanců, na týmové práci a vedení lidí.

Název metody 5S je akronym z pěti japonských slov:

SEIRI (Sortovat) – oddělit potřebné a nepotřebné věci

SEITON (Setřídít) – setřídít nebo umístit potřebné a užívané věci tak, aby mohly být jednoduše a rychle použity

SEISO (Stále čistit) – udržování čistoty na pracovišti a v jeho okolí

SEIKETSU (Standardizovat) – neustálé a opakované zlepšování organizace práce tzv. visual management

SHITSUKE (Sebedisciplína) – udržovat dokonalý pořádek a předchozí body na pracovišti v čase

### 5.2.3 Ekonomické zhodnocení

Protože jsme dosáhli toho, že již dodávky od termínu květen 2011 nejsou předmětem reklamací, tak nám nevznikají vícenáklady za náhradní dodávky vadných dílů. Tímto není narušována nárazově naše plánovaná výrobní činnost, čímž je zajištěn kontinuální výrobní tok ve firmě.

Dále jsme zavedli nový kontrolní prvek při použití vibrometrů. Použitím těchto přístrojů jsme dosáhli značného zefektivnění kontroly pouzder. Navrženou úpravou třmenu vibrometru jsme zaznamenali značné finanční úspory při užívání této metodiky měření.

Po zavedených nápravných opatřeních jsme snížili množství neshodných výrobku cca o 60%.

Zhodnocení:

Situace za rok 2010 byla následující:

Celkově firma expedovala 1 675 000 kusů pouzder. Za rok 2010 vznikly čtyři reklamace v celkovém počtu 271 ks.

Situace za 1. čtvrtletí roku 2011 byla následující:

Celkově bylo expedováno 617 700 kusů. Z toho bylo 1 535 ks reklamováno.

Z toho vyplývá, že za rok 2010 bylo reklamováno 0,0162 % chybných výrobků z celkových dodávek. Za 1. čtvrtletí roku 2011 bylo 0,249 % chybných výrobků.

Tento nárůst byl ve velké míře způsoben nekvalitními kalibry, které způsobovaly do listopadu 2010 značné navýšení množství poškrábaných pouzder. Tato neshoda se projevila ve vyhodnocení chybných kusů za 1. čtvrtletí roku 2011.

#### 5.2.4 Možnost další vzájemné spolupráce

V konečném důsledku zavedení 100% kontroly vyráběných pouzder jsme si i nadále udrželi dodavatelské partnerství s firmou LMW.

V období 22. – 29. 09. 2011 se zástupci firmy Novibra sešli s úzkým vedením společnosti LMW na Mezinárodním odborném veletrhu textilních strojů, který se konal ve Španělsku v Barceloně.

Na veletrhu ITMA 2011 prezentovali vedoucí výrobci strojů a zařízení pro výrobu a zpracování textilu a oděvů z celého světa svoje novinky.

*Please visit us at ITMA 2011  
September 22 - 29, Barcelona  
Hall 1, Booth C 112-117*



**ITMA 2011**  
www.itma.com  
*22-29 September  
Fira de Barcelona  
Barcelona, Spain*

Jedná se o mezinárodní veletrh textilních strojů, který se již koná od roku 1951 s periodicitou 4 let. Je světově největší výstavou textilních strojů a příslušenství. Místo konání se vybírá pro každý ročník v jiné zemi.

Největší světový veletrh textilních strojů je vlastněn odborným evropským svazem CEMATEX. Je jasným vůdčím veletrhem průmyslu textilních strojů a nejdůležitějším setkáním branže pro výrobce a zájemce z celého světa.

Při této příležitosti došlo k setkání i s firmou LMW, která vzájemný vstřícný přístup ze strany firmy Novibra značně ocenila a přislíbila, že koncem roku 2011 nám zprostředkuje další významný kontrakt.

## 6 Závěr

Přes veškerá nápravná opatření, která se při řešení dané reklamace uplatnila, nebylo možné zajistit požadavek zákazníků na dodávání 100% kvality pouzder. Po zhodnocení investičního záměru, který jsem provedla v rámci své práce, bylo rozhodnuto koupit 2 ks vibrometrů. Náklady na provoz vibrometrů se podařilo snížit pomocí konstrukční úpravy řešené v této diplomové práci. Implementovali jsme do výrobního procesu upínací kužel, který znamená nižší finanční zátěž než původní varianta. Zavedením vibrometrů do procesu kontroly byly zajištěny dodávky ve 100% kvalitě. Tímto jsme docílili udržení další spolupráce s naším významným odběratelem.

Při řešení jsem se držela strategické koncepce C-Q-T. Vyřešením vzniklého problému je i nadále zajištěn ekonomický růst. Dále byla zvýšena jakostní úroveň, a tím i celkové hodnocení od našich dodavatelů. Na základě zjištěných výsledků firma jednala pružně, a díky tomu si udržela významného zákazníka.

## •Seznam použité literatury:

- 1) BARTES, F. *Jakost v podniku*. 1. vydání. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007. 90s. ISBN 978-80-214-3362-5.
- 2) FOTR, J. , SOUČEK, I. *Investiční rozhodování a řízení projektů*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2011. 403 s. ISBN 978-80-247-3293-0.
- 3) GROLIGOVÁ, I., *Makroekonomie*. 4. vydání. Brno: PC-DIR Real, 1999. 96 s. ISBN 80-214-1353-0.
- 4) HANUŠOVÁ, H. *Vnitropodnikové účetnictví*. 1. vydání. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007. 119 s. ISBN 978-80-214-3373-1.
- 5) JUROVÁ, M. *Obchodní logistika*. 2. vydání. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2009. 175 s. ISBN 978-80-214-3852-1.
- 6) KONEČNÝ, M. *Finance podniku*. 3. vydání. Brno: MSD tiskárna, 2001. 76 s. ISBN 80-214-1903-2.
- 7) KEŘKOVSKÝ, M., VYKYPĚL, O. *Strategické řízení*. 1. vydání. Praha: C,H.Beck, 2002. 172 s. ISBN 80-7179-578-X.
- 8) MARTINOVIČOVÁ, D. *Základy ekonomiky podniku*. 1. vydání. Brno: Alfa Publisching, 2006. 178 s. ISBN 80-86575-46-2.
- 9) NENADÁL, J., NOSKIEVIČOVÁ, D., PETŘÍKOVÁ R., PLURA, J., TOŠENOVSKÝ, J. *Moderní management jakosti*. 2.vydání. Praha: Management Press, 2008. 377 s. ISBN 978-80-7261-186-7.
- 10) VEBER, J. *Řízení jakosti a ochrana spotřebitele*. 2. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2007. 194 s. ISBN 978-80-247-1782-1.

## • Přílohy

Příloha č.1: Reklamační protokol

Příloha č.2: Zakázka zdarma

Příloha č.3: Popis přístroje

Datum tisku: 16.5.2011

Strana : 1 z(e) 1

<b>Reklamační protokol - Reklamacie</b>		<b>číslo: 2010/0018</b>			
<b>Zákazník:</b> Lakshmi Machine Works Ltd	<b>Výrobek:</b> x851.8558	X			
<b>Č.rekl. zákazníka:</b>	<b>Název:</b> insert for LMW				
<b>Č. dodacího listu:</b>	<b>ČJK:</b>				
<b>Datum dodávky:</b>	<b>Vyrobil:</b> Pracoviště ÚŘJ				
<b>Č.výrobku zák.:</b>					
<b>Reklamováno:</b> 5	<b>Dodáno:</b> 300000				
<b>Datum přijetí reklamacie:</b> 10.05.2010	<b>Datum přijetí vzorků:</b>				
<b>Popis vady zákazníkem:</b>					
Zákazník reklamuje 5 vřeten, do kterých byly použity naše inserty. Závada - poškozené válečky v krčním ložisku, hrubý povrch vnějšího kroužku. Požádali jsme o zaslání vzorků.					
<b>Vrátit kusy:</b> NE					
<b>Datum:</b> 13.5.2010	<b>Jméno:</b> Belehradkova Dagmar				
<b>Vyjádření příslušných středisek (příčina, opatření):</b>					
<b>Návrh na přijetí reklamacie:</b> NE					
<b>Datum:</b>	<b>Jméno:</b>				
<b>Uznané množství:</b> 0	<b>Vícenáklady:</b> 2401 Kč	<b>8D report:</b>			
<b>Vyřazeno:</b>	<b>Dobropis:</b> 0 Kč	<b>8D Odeslán dne:</b>			
<b>Opraveno:</b>	<b>Náhradní výroba:</b> 0 Kč	<b>8D Odeslal:</b>			
<b>Počet hodin:</b>	<b>Doprava:</b> 0 Kč	<b>8D odeslán komu:</b>			
	<b>Náklady celkem:</b> 0 Kč				
<b>Nápravná opatření viz. 8D Report :</b>					
<b>Rozhodnutí o náhradě škody:</b> NE					
<b>REKLAMACE V řešení</b>					
<b>Poznámky (Způsob vyřízení, komentáře, ...):</b>					
<b>Datum uzavření reklamacie:</b>	<b>Odeslání dobropisu:</b>				
<b>Odeslání náhr. výroby:</b>	<b>Číslo dobropisu:</b>				
<b>Náklady uhradí:</b>					
<b>Podpisy pracovníků podílejících se na reklamaci</b>					
ORJ	ZLHV	TPV	VÚ	MkaP	LOG



**Novibra**Novibra Boskovice s.r.o.  
Na Kamenici 2188 CZ - 680 01 Boskovice

\*\*\* INTERNAL OC NO. 716544 FROM 16.05.2011 \*\*\*

Page 1/2  
INTERNAL

CUSTOMER NUMBER 57006

Lakshmi Machine Works Ltd  
Perianaickenpalayam  
COIMBATORE 641020  
INDIE

UNIT	Sales Department
PERSON IN CHARGE	Dagmar Belehradkova/UBBELD
TELEPHONE	+ 420 516 528 197
TELEFAX	+ 420 516 528 188
E-MAIL	dagmar.belehradkova@novibra.com

**DELIVERY ADDRESS**LMW - SPINDLES & RINGS  
Annur Road  
COIMBATORE 641407  
INDIE**YOUR REFERENCE**

Mr. Shandheep's e-mail OF 25.07.2010

**OUR REFERENCE**

CC: VK / MKU / ZO / FB / TPV / LS / RD

Reklamace 2010/018

50 ks inserto zdarma - dodavka zdarma ke reklamaci

Odeslat 13.8.2010 spolu se 4. dodávkou k OC 406822

MODE OF DISPATCH: SEAFREIGHT

TERMS OF DELIVERY: CIF Chennai seaport, pack. incl.

TERMS OF PAYMENT: FREE OF CHARGE

FOC delivery against claim

ITEM	PART NO. CATALOG-NO.	DESCRIPTIONS ORIGINHS-NR.	WEIGHT	QUANTITY	UNIT	PRICE/UNIT	EUR TOTAL
0010	X851.8558 746506405	HPS 68 INSERT WITH EX.LOCKING ARRANGEMENT 4.448-955-7134		50	PC	0.25	12.60
VALUE TOTAL							12.60

Delivery time: ex-factory on 13.08.2010

## **Popis přístroje**

Vibrometr IL 100R/2000 se skládá z mechanické, elektronické části a snímače.

Mechanickou část tvoří motorický náhon, včetně, měřící trny, přestavitelný držák snímače, těleso snímače, které je zároveň radiálním zatížením, axiální zatěžovací zařízení a příslušenství.

Elektronická část se skládá z digitální elektroniky, které umožňuje vytřídění do třech základních skupin zobrazených na monitoru velkou číslicí a devíti podskupin. Tři základní skupiny jsou zároveň vyvedené na panel elektroniky jako barevně odlišená světelná signalizace. V elektronice je zabudovaná reproduktorová skříň se širokopásmovým reproduktorem sloužící k akustickému odposlechu měřeného signálu v celém frekvenčním rozsahu od 50 do 10000 Hz.

Hlavní část snímací hlavice tvoří snímač Bruel&Kjaer v koncepčně novém uložení. Snímací hlavice se dále skládá za zesilovací elektroniky, která je umístěná přímo v hlavici, zároveň slouží jako radiální zatížení.

Příslušenství tvoří axiální zatěžovací zařízení s přítlačnými talíři a měřícími trny.

### **Vlastnosti**

Přístroj měří a vyhodnocuje rychlost nebo zrychlení vibrací ložisek ve třech frekvenčních pásmech podle norem DIN 5426-1 (Juli 1995), resp. ANSI/AFBMA (Std. 13-1987):

- první pásmo 1 NF 50 - 300 Hz
- druhé pásmo 2 SF 300 - 1800 Hz
- třetí pásmo 3 VF 1800 - 10000 Hz
- pásmo NF + SF + VF s možností vypnutí jednoho nebo dvou pásem.
- pásmo IL 100 300 - 10000 Hz

Zobrazuje hodnoty vibrací v pásmu staršího přístroje IL 100.

### **Technické parametry**

Snímání vibrací - snímací hlavice kompatibilní s hlavicí IL 100 s akcelerometrem Bruel&Kjaer Type 4393 a předzesilovací elektronikou.

Citlivost hlavice	2,33 mv/ms-2 (1592Hz)
Frekvenční rozsah hlavice	50 - 10000 Hz +- 1,5 dB
Měření	
Měřicí rozsah - zrychlení	0 – 300 ms-2 RMS
- rychlost	0 – 1000 mm.s-1 RMS
Doba měření	3s, 5s, 10s, 15s
Vyhodnocovaná frekvenční pásma	
- pásmo 1 NF	50 - 300 Hz
- pásmo 2 SF	300 - 1800 Hz
- pásmo 3 VF	1800 – 10000 Hz
- pásmo NF+SF+VF	součet zapnutých
- pásmo IL 100	300 – 10000 Hz
Třídění	
- třídění změřených hodnot	3 třídy + % nebo 9 podtříd + %
- optická signalizace třídění	tříbarevný semafor
- zvukový příposlech navoleného pásma	zabudovaná reproduktorová skříň
- podle nastavení třídící hladiny	z volitelných 120 typorozměrů
- paměť výsledků měření/uložení dávek	8000/99
Filtrace měřeného signálu	digitální
podle DIN 5426-1 (Juli 1995), resp. ANSI/AFBMA (Std. 13-1987)	
Přenos dat do počítače	rozhraní RS 232
Napájení	+9 V/1,5 A