

Analýza systému řízení jakosti ve firmě Westland, s.r.o.

Michaela Sedláčková

Bakalářská práce
2008



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta managementu a ekonomiky

Vyšší odborná škola ekonomická

akademický rok: 2007/2008

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Michaela SEDLÁČKOVÁ**

Studijní program: **B 6208 Ekonomika a management**

Studijní obor: **Marketing**

Téma práce: **Analýza systému řízení jakosti výrobků ve firmě
WESTLAND, s. r. o.**

Zásady pro vypracování:

1. Provedte arešerši odborné literatury týkající se řízení jakosti dle norem ISO 9001:2000.
2. Analyzujte současný stav systému řízení jakosti výrobků podniku.
3. Zhodnoťte výsledky analýzy porovnáním předností a nedostatků ovlivňující kvalitu výrobků v podniku.
4. Na základě výsledků předchozí analýzy navrhněte doporučení, kterými by se firma mohla řídit.

Rozsah práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**

Seznam odborné literatury:

[1] DVORÁČEK, J. Interní audit a kontrola. 1. vyd. Praha: C. H. Beck, 2000. ISBN 80-7179-410-4.

[2] MIZUNO, Shigeru. Řízení jakosti. Praha: Victoria Publishing, 1988. ISBN 80-85606-38-4.

[3] NENADÁL, J. et. al. Moderní systémy řízení jakosti. Quality management. 1. vyd. Praha: Management Press, 1998. ISBN 80-85943-63-8.

[4] NORMA ČSN ISO 8402 Management jakosti a zabezpečování jakosti. Slovník. Praha, ČNI 1995.

[5] PLURA, J. Plánování a neustálé zlepšování jakosti. 1. vyd. Praha: Computer Press, 2001. ISBN 80-7226-543-1.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Nenad Pujin
EXT.**


Datum zadání bakalářské práce: **26. února 2008**

Termín odevzdání bakalářské práce: **29. dubna 2008**

Ve Zlíně dne 18. března 2008


Ing. Alena Dořková
v ZŠst. děkan




Ing. Šárka Vránová
v ZŠst. ředitel ústavu

ABSTRAKT

Cílem této práce je, analyzovat již stávající systém řízení jakosti firmy Westland spol s.r.o., a navrhnout nejlepší možná řešení pro zlepšení tohoto systému. Práce popisuje systém jakosti firmy podle norem ISO 9001:2000.

Klíčová slova: jakost, systém řízení jakosti, normy ISO, Příručka jakosti, cíle jakosti, politika jakosti, řízení neshod

ABSTRACT

The aim is to evaluate and analyse current Quality Management System in order to improve it. The presented work deals with the Quality System and ISO standards of Westland Ltd.

Keywords: Quality, Quality Management System, ISO standards, Quality System, aim of Quality, police of Quality, Management of goals

Poděkování

Ráda bych poděkovala panu Ing. Nenadu Pujinovi, za poskytnutou odbornou pomoc při zpracování mé bakalářské práce, a také všem pracovníkům ekonomického oddělení, za poskytnutí potřebných materiálů a podkladů.

OBSAH

ÚVOD.....	9
TEORETICKÁ ČÁST.....	11
1 ÚVOD DO JAKOSTI.....	12
1.1 DEFINICE JAKOSTI.....	12
1.2 HISTORIE JAKOSTI.....	12
1.3 VÝZNAM JAKOSTI V TRŽNÍM PROSTŘEDÍ.....	13
2 POJETÍ JAKOSTI.....	15
2.1 JAKOST VÝROBKU.....	15
2.2 JAKOST SLUŽBY.....	16
2.3 JAKOST PROCESU.....	17
3 MANAGEMENT JAKOSTI A KONCEPCE.....	19
3.1 MANAGEMENT JAKOSTI V PŘEDVÝROBNÍCH ETAPÁCH.....	19
3.1.1 PLÁNOVÁNÍ JAKOSTI.....	20
3.1.1.1 Plány jakosti.....	20
3.1.2 METODY ZABEZPEČOVÁNÍ JAKOSTI NÁVRHU.....	20
3.1.2.1 Metoda QFD.....	20
3.1.2.2 Hodnotová analýza.....	20
3.1.2.3 Přezkoumání návrhu.....	21
3.1.2.4 Metoda FMEA.....	21
3.2 MANAGEMENT JAKOSTI VE VÝROBNÍCH ETAPÁCH.....	22
3.2.1 KONTROLA A ZKOUŠENÍ.....	22
3.2.2 ŘÍZENÍ NESHOD.....	22
3.3 MANAGEMENT JAKOSTI V POVÝROBNÍCH ETAPÁCH.....	23
3.3.1 REKLAMACE A STÍŽNOSTI.....	23
3.4 KONCEPCE MANAGEMENTU JAKOSTI NA BÁZI NOREM ISO 9000.....	23
3.5 KONCEPCE MANAGEMENTU JAKOSTI NA BÁZI TQM.....	25
3.6 KONCEPCE MANAGEMENTU JAKOSTI NA BÁZI PODNIKOVÝCH STANDARDŮ.....	26
4 SYSTÉM ŘÍZENÍ JAKOSTI PODLE NOREM ISO 9001:2000.....	27
4.1 KAPITOLA 4 – SYSTÉM MANAGEMENTU JAKOSTI.....	27
4.1.1 VŠEOBECNÉ POŽADAVKY.....	27
4.1.2 POŽADAVKY NA DOKUMENTACI.....	28
4.2 KAPITOLA 5 – ODPOVĚDNOST VEDENÍ.....	29
4.3 KAPITOLA 6 – ŘÍZENÍ ZDROJŮ.....	30
4.4 KAPITOLA 7 – REALIZACE PRODUKTU.....	31

4.5	KAPITOLA 8 – MĚŘENÍ, ANALÝZA A ZLEPŠOVÁNÍ.....	32
5	AUDITY JAKOSTI.....	34
5.1	CÍLE AUDITU	34
5.2	DRUHY AUDITŮ.....	34
5.3	AUDIT SYSTÉMU JAKOSTI	35
5.3.1	INTERNÍ AUDITY	35
5.3.1.1	Druhy interních auditů:	35
5.3.1.2	Postupy realizace auditů.....	35
5.3.2	AUDITY PRO ÚČELY CERTIFIKACE.....	36
5.3.2.1	Druhy certifikací	36
5.3.2.2	Postupy certifikace	36
5.3.2.3	Fáze procesu certifikace.....	37
6	ZHODNOCENÍ TEORETICKÉ ČÁST.....	38
	ANALYTICKÁ ČÁST.....	39
7	PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI WESTLAND SPOL. S.R.O	40
7.1	HISTORIE PODNIKU	40
7.1.1	WESTLAND GUMMIWERKE GMBH	40
7.1.2	WESTLAND SPOL. S.R.O.	41
7.2	VÝVOJ POČTU ZAMĚSTNANCŮ	41
7.3	EKONOMICKÁ SITUACE FIRMY WESTLAND SPOL. S.R.O.	43
7.3.1	CHARAKTERISTIKA JEDNOTLIVÝCH STŘEDISEK	43
8	ANALÝZA PŘÍRUČKY JAKOSTI FIRMY WESTLAND, S.R.O.....	45
8.1	CHARAKTERISTIKA PŘÍRUČKY JAKOSTI.....	45
8.1.1	ÚČEL	45
8.1.2	ROZSAH POUŽITÍ, SCHVALOVÁNÍ.....	45
8.1.3	ROZDĚLOVNÍK.....	45
8.2	SYSTÉM ŘÍZENÍ JAKOSTI.....	46
8.2.1	POŽADAVKY NA DOKUMENTACI	47
8.2.1.1	Dokumentace.....	47
8.2.1.2	Schválení a vydávání.....	47
8.2.1.3	Změna dokumentů.....	48
8.2.1.4	Zajištění dat.....	48
8.3	ODPOVĚDNOST VEDENÍ.....	48
8.3.1	ZÁVAZEK VEDENÍ.....	48
8.3.1.1	Strategické zaměření	48
8.3.1.2	Vysvětlení k bezpečnosti práce.....	49
8.3.1.3	Vysvětlení k ochraně životního prostředí	49
8.3.1.4	Zásady vedení.....	49

8.3.2	ORIENTACE NA ZÁKAZNÍKA.....	49
8.3.3	POLITIKA JAKOSTI	50
8.3.4	PLÁNOVÁNÍ.....	50
8.3.5	ODPOVĚDNOST, KOMPETENCE A KOMUNIKACE	51
8.4	ŘÍZENÍ ZDROJŮ	51
8.4.1	POSKYTOVÁNÍ ZDROJŮ	51
8.4.2	PERSONÁLNÍ ZDROJE	51
8.4.3	INFRASTRUKTURA	52
8.5	REALIZACE VÝROBKŮ	52
8.5.1	PLÁNOVÁNÍ REALIZACE VÝROBKU	52
8.5.2	PROCESY VE VZTAHU K ZÁKAZNÍKŮM.....	52
8.5.2.1	Kontrola smluv.....	52
8.5.2.2	Komunikace se zákazníkem.....	53
8.5.2.3	Zpracování reklamací.....	53
8.5.3	VÝVOJ.....	59
8.5.4	ZÁSOBOVÁNÍ.....	60
8.5.5	VÝROBA A POSKYTOVÁNÍ SLUŽEB.....	61
8.5.6	VEDENÍ A SLEDOVÁNÍ MĚŘIDEL.....	61
8.6	MĚŘENÍ, ANALÝZA A OPRAVY.....	61
8.6.1	VŠEOBECNĚ.....	61
8.6.2	SLEDOVÁNÍ A MĚŘENÍ	62
8.6.2.1	Výrobní kontrola	62
8.6.2.2	Výstupní kontrola.....	62
8.6.2.3	Kontrola náběhu výroby.....	62
8.6.2.4	Statistické postupy	63
8.6.2.5	Interní audity	63
8.6.3	ŘÍZENÍ VADNÝCH VÝROBKŮ	66
8.6.3.1	Zacházení s vadným zbožím	66
8.6.4	REKLAMACE U ODBĚRATELŮ.....	66
8.6.5	ANALÝZA DAT.....	66
8.6.6	NÁPRAVNÁ OPATŘENÍ	66
	ZÁVĚR.....	68
	RESUME	70
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	71
	SEZNAM OBRÁZKŮ	72
	SEZNAM TABULEK.....	73
	SEZNAM GRAFŮ	74
	SEZNAM PŘÍLOH.....	75

ÚVOD

Při jedné televizní soutěži se moderátor podivil, že soutěžící se ve své profesi zabývá „řízením jakosti“ a neodpustil si dotaz, zda se dá jakost řídit. Možná vycházel z obvyklého přesvědčení, že výsledná jakost výrobku nebo služby je samozřejmým (jakýmsi druhotným) produktem výrobní či provozní činnosti nebo je předurčena úrovní instalované technologie. Tyto úvahy mají své racionální jádro, nicméně v současných podmínkách neobstojí. Výrobky jsou často složité, realizují se v náročném konkurenčním prostředí, kde se navíc posilují tlaky na bezpečnost výrobků a odpovědnost výrobců či distributorů za jejich případné škody. Všechny tyto momenty nutí management, aby věnoval kvalitě produkovaných výrobků či služeb trvalou pozornost, tzn. aby ji zařadil mezi své základní řídicí aktivity.

V praxi bychom našli řadu doporučení, jak postupovat, ale v posledním období vykrystalizovaly transparentní manažerské přístupy, zejména ve strukturách Mezinárodní normalizační organizace – ISO, které postupně získávají obecnější uznání. Při jejich bližším studiu zjistíme, že většina doporučených praktik, postupů, zpětnovazebních aktivit, které se týkají managementu jakosti, má řadu společných rysů. Proto se mnohé pragmaticky uvažující firmy snaží tyto řídicí aktivity v maximální míře sjednotit s cílem eliminovat některé duplicitní činnosti, které je možné provádět jednotně.

Zkušenosti mnoha firem ukazují, že jakost je výsledkem kompletního opatření, která nelze realizovat jako šlehnutím proutku. Jedním z významných momentů je změna povědomí o jakosti jednak u manažerů, jednak u všech pracovníků organizace, která se musí promítnout do změny jejich postojů ke kvalitě práce, k pozici, jakou přiznávají zákazníkům, k uvědomování si všech důsledků souvisejících s vadnými výrobky.

Ve své práci jsem se zaměřila na zhodnocení stávajícího systému řízení jakosti firmy Westland spol. s.r.o. s cílem navrhnout nejlepší možná řešení pro zlepšení tohoto systému.

Jak je obecně známo, zlepšením systému jakosti lze snižovat náklady společnosti, což je cílem každého podniku. V oblasti jakosti se jedná o snižování nákladů především na reklamaci, na zmetkovitost, ale také s pomocí zkracování výrobních operací a postupů je možno optimalizovat celý proces. Dobře zavedený, hospodárný systém jakosti je pro firmu velmi důležitý, stejně tak jeho neustálé zlepšování a formování dle daných situací. Ná-

roky na kvalitu výrobků či služeb jsou vyšší, a chce-li podnik uspět v konkurenčním prostředí, musí udržovat nebo dokonce zvyšovat úroveň kvality vyráběné produkce.

Teoretická část mé práce obsahuje vymezení základních pojmů týkajících se jakosti a jejího pojetí, dále managementu jakosti, charakteristiky koncepcí managementu jakosti a také nabízí podrobnější pohled na systém jakosti podle norem ISO 9001:2000. Tato část byla vypracována jako rešerše odborné literatury v oblasti systému řízení jakosti.

V praktické části je popsána historie firmy, analyzuji zde stávající příručku jakosti podniku a pokusím se o analýzu reklamací a náklady na ně, také zhodnotím vnitřní zmetkovitost výrobků. Také interní audit.

Závěr shrnuje úspěšnost možných řešení.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 ÚVOD DO JAKOSTI

1.1 Definice jakosti

Jakost, technickoekonomická kategorie, která vztahem mezi mírou → hodnoty užité a optimálními výrobními a spotřebními náklady vyjadřuje relativní stupeň schopností výrobku uspokojovat konkrétní potřebu.

Z národohospodářského hlediska je jakost důležitým faktorem pro efektivní hospodaření s bohatstvím společnosti. Vysoká jakost výrobků je předpokladem pro vytváření úspor a efektivního zhodnocení živé a zvěčnělé práce, růst výroby bez dalších neefektivních nákladů a stále dokonalejší uspokojování potřeb společnosti. Pro praktický život a řízení firem byla vypracována definice, která je nejenom univerzální, ale i mimořádně závazná. Uvádí ji norma ČSN ISO 8402, když hovoří, že jakost je celkový souhrn znaků entity, které ovlivňují schopnosti uspokojovat stanovené a předpokládané potřeby. Normou ČSN ISO 8402 je entita vymezena jako všechno to, co je možné individuálně popsat a vzít v úvahu. [3]

Česká verze normy ISO 9000 v pasáži pojednávající o termínech a definicích vymezuje pojem jakost, kvalita jako stupeň splnění požadavků souborem inherentních charakteristik. Přitom požadavek je vymezen jako potřeba nebo očekávání, které jsou stanoveny, obecně se předpokládají nebo jsou závazné, inherentní se interpretují jako existující v něčem, zejména jako trvalý znak, a pojem znak (charakteristika) jako rozlišující vlastnost.

Pragmatický pohled na kvalitu výrobků a služeb očekává splnění atributů bezvadnosti, kvalitativních parametrů a stability.

1.2 Historie jakosti

Už v době, kdy si lidé za účelem opatřování všech nezbytností k uspokojování svých potřeb a přežití, zhotovovali první výtvořky v podobě nástrojů na lov, obdělávání půdy, ochrany proti šelmám, začali posuzovat jejich jakost a spolehlivost. Prostřednictvím pokusů i omylů byla jakost používaných výtvořků postupně zlepšována.

V rámci dělby práce se začali vyčleňovat někteří specialisté a vznikla řemeslná výroba. Řemeslník vlastnosti výrobku a tedy i jakost plynule srovnává se svými představami. Kon-

trola jakosti i zlepšování technologií se opírá o zručnost a technické zkušenosti řemeslníka. Kvalitu práce řemeslníků později ovlivňovaly řemeslnické klany či cechy.

Za jinou historickou formu ovlivňování jakosti lze označit udělení privilegií panovníky na výhradní výrobu některých komodit. Rozvoj obchodu a výroby se za účelem vytváření kvalitních produktů a ověřování kvality i kvantity vyžádal vznik a vývoj vah a měr.

Větší objem výroby a hlubší specializace vedla ke vzniku manufaktur. V rukodílné výrobě dochází ke ztrátě důvěry ve schopnost samoregulace dělníků, založené na jejich vnitřních standardech chování i vztahu k jakosti.

Všeobecný rozmach průmyslových metod výroby, zavádění strojů a rozvoj továren vedl k převratům v ekonomických a sociálních strukturách. Práce lidskou rukou byla nahrazena mechanickou silou stroje. Nastává přechod k průmyslové společnosti charakteristické strojovou výrobou. Tovární výroba dovolila vzniku novým profesím a vztahům. Od konce 19. století se začalo uplatňovat tzv. vědecké řízení, usilující o hledání nejúčinnějších pracovních metod.

V navazujícím období se postupně začínají formovat rozdílné přístupy k zabezpečení jakosti, které se vzájemně prolínají. Pro 19. a 20. století je specifické, že v mnoha odvětvích nastal posun od pouhé kontroly jakosti k prokazování jakosti a jejímu aktivnímu ovlivňování ve formě managementu jakosti a v neposlední řadě komplexnímu managementu jakosti, zaměřenému na zabezpečování jakosti všech v organizaci realizovaných procesů.[4]

1.3 Význam jakosti v tržním prostředí

Jakost je rozhodujícím faktorem stabilního ekonomického růstu podniku. Systém jakosti se totiž projevuje svými pozitivními účinky jak uvnitř podniku, tak i v jeho okolí. Interní účinky systému jakosti se obvykle projevují rychleji než účinky externí: klesá podíl neshod na celkových výkonech, stoupá výtěžnost materiálů i účinnost vnitropodnikových procesů, protože se zvyšuje rozsah napoprvé správně provedené práce.

Management jakosti je nejdůležitějším ochranným faktorem před ztrátami trhů. Výzkumy realizované v minulých letech uvnitř zemí Evropské Unie ukázaly, že 66% všech příčin ztrát trhů padá na vrub nízké jakosti výrobků a služeb, přičemž podrobnější zkoumání prokázalo i zde rozhodující podíl nedostatků v předvýrobních etapách.

Jakost je také velmi významným zdrojem úspor materiálů a energií. Typickým příkladem z této oblasti je výroba a používání výrobků nízké spolehlivosti. Je uznávanou skutečností, že charakteristiky provozní spolehlivosti jsou u některých našich výrobků stále až o třetinu horší v porovnání se světovým standardem.

Jakost ovlivňuje i makroekonomické ukazatele. Téměř všechny významné světové firmy, mají vypracovány postupy pro podrobné sledování důsledků zlepšování jakosti svých výrobků pro makroekonomické ukazatele, včetně tvorby domácího produktu, devizové bilance apod.

Jakost je dále i limitujícím faktorem tzv. trvale udržitelného rozvoje. Tento pojem je sice některými politiky i ekonomy zpochybňován, není jej však možno podceňovat právě proto, že je úzce spjat s ochranou životního prostředí.

A poslední důležitým faktorem trhu na konci dvacátého století je ochrana spotřebitele. Jakost a ochrana spotřebitele jsou spojité nádoby.[5]

2 POJETÍ JAKOSTI

Existuje mnoho definic a různorodých přístupů k vymezení pojmu jakost. Ve všech těchto definicích lze v zákulisí spatřit zákazníka (osobu, která přijímá produkt). Jeho požadavky, jichž se ve vztahu k jakosti domáhá, jsou různé, proměnlivé v čase a jsou výslednicí působení řady nejrůznějších faktorů (biologických, sociálních, demografických, společenských).

Názor na jakost si tvoří uživatel na základě užitku, který mu produkt poskytuje. Aby toto produkt plnil, musí ve svých vlastnostech (znacích) odrážet stanovené požadavky. Těmi se musí zabývat a zabudovat je do výsledků všechny články v podniku. Zjišťování požadavků zákazníků přísluší jednoznačně marketingovým činnostem. Jakost musí obsáhnout vše, co k výsledku vede. Proto hovoříme nejen o jakosti výrobků či služeb, nýbrž též o jakosti procesů, jakosti zdrojů, a v neposlední řadě také o jakosti systému managementu jakosti.[2]

2.1 Jakost výrobku

Požadavky na jakost výrobku:

- *Funkčnost*

Se vzrůstajícími nároky zákazníků se rozšiřuje i soubor představ o jejich plnění. Tak např. u auta již nestačí, aby jelo. Zákazník očekává snadné ovládání, pohodlnou, rychlou a bezpečnou jízdu.

- *Estetická působivost*

Vnější forma výrobku reprezentovaná tvarovým řešením, barevností, vzhledovou působivostí aplikovaných materiálů. Splnění požadavků na vzhledové charakteristiky je zároveň pro výrobce jedním z neobtížnějších úkolů – existuje rozsáhlá variabilita v názorech zákazníků, na to, co je ošklivé či krásné, co je vkusné či kýčovitě.

- *Nezávadnost*

Rostoucí odpovědnost spotřebitelů i celé společnosti nejen za své zdraví, nýbrž i za zdravé životní prostředí zesiluje požadavky na zdravotní nezávadnost, hygienickou nezávadnost, bezpečnost, ale také na ekologickou vhodnost.

- *Ovladatelnost*

Výrobek nemá v žádném případě zatěžovat svého uživatele zvýšenými nároky na jeho fyzické i duševní schopnosti. Vyřešení způsobu manipulace s výrobkem, jeho hmotnost, rozměry, řešení a umístění ovládacích prvků, jsou podřizovány rychlostním, silovým a hmatovým možnostem člověka a jeho obvyklé pracovní poloze. Výsledkem může být nejen celková pohoda a spokojenost, ale i pravý opak – stres a nespokojenost.

- *Trvanlivost*

Vysoká dynamika inovací, upřednostňování levnějších materiálů, snižování materiální náročnosti, vědeckotechnický rozvoj a další vlivy životnost v mnoha případech zkracují.

- *Spolehlivost*

Schopnost výrobku plnit veškeré funkce v jakémkoliv okamžiku, aniž by nastala závada, je v současnosti považována zákazníky za samozřejmost.

- *Udržovatelnost, opravitelnost*

Požadavky na udržovatelnost a opravitelnost jsou specifické u různých výrobků. Zákazníci vesměs vyžadují, aby údržba byla snadná a jednoduchá; v nejlepším případě, aby nebyla vůbec nutná. Oprava je přímou daní za nespolehlivost.

2.2 Jakost služby

Produkt v nehmotné podobě je nazýván službou. V podstatě je to činnost nebo činnosti, odehrávající se na rozhraní mezi zákazníkem a dodavatelem. Služba může být poskytována buď v čisté podobě (poradenství) nebo ve spojení s hmotným produktem či produkty, což bývá obvyklejší. V porovnání s výrobky se u služeb stanovené požadavky obtížně plní, neboť nalezení měřitelných znaků jakosti služby je komplikovanější. Pro většinu služeb je typická přítomnost zákazníka v procesu poskytování. Poskytovatel má tudíž velmi omezené až nulové možnosti nápravy vyskytnuvších se chyb a nedostatků.

Požadavky na jakost služby:

- *Spolehlivost*
- *Dostupnost*
- *Pružnost*
- *Vhodné prostředí*

- *Odborná způsobilost*
- *Vlídne zacházení*

2.3 Jakost procesu

Proces je definován jako „soubor vzájemně souvisejících nebo vzájemně se ovlivňujících činností, který přeměňuje vstupy na výstupy“.

Nečekat na výsledek, nýbrž průběžně sledovat a řídit procesy je základem filozofie moderního managementu. V procesech se produkt nejen realizuje, ale i plánuje, vyvíjí, hodnotí a zlepšuje.

Požadavky na jakost procesu:

- *Lidé*

Člověk je v procesech prvkem klíčovým a také nejproblematičtější. Mohou existovat velké rozdíly mezi tím, co člověk dělá, a tím, co by mohl dělat. Systém jakosti lze koncipovat a zavést technicky. Jeho životaschopnost však vyžaduje jeho přeměnu na systém sociální. Hovoří se o tzv. osobní kvalitě a o tom, že se její rozvíjení vyplácí.

- *Stroje a nástroje*

Jakost výrobního zařízení, nástrojů a pomůcek je stanovena souborem požadavků na jejich způsobilost pro konkrétní proces a pro splnění znaků jakosti produktů v jeho jednotlivých krocích.

- *Materiály a pomocné přípravky*

Pro všechny komponenty procesu platí, že jejich jakost je nezbytným předpokladem úspěchu výsledného produktu.

- *Prostředí*

Na kvalitu pracovního prostředí jsou kladeny v podstatě dvě skupiny požadavků. Požadavky na podmínky, které jsou v procesu velmi důležité pro splnění nároků na produkt. A dále požadavky na podmínky, které umožní pracovníkům účast v procesech.

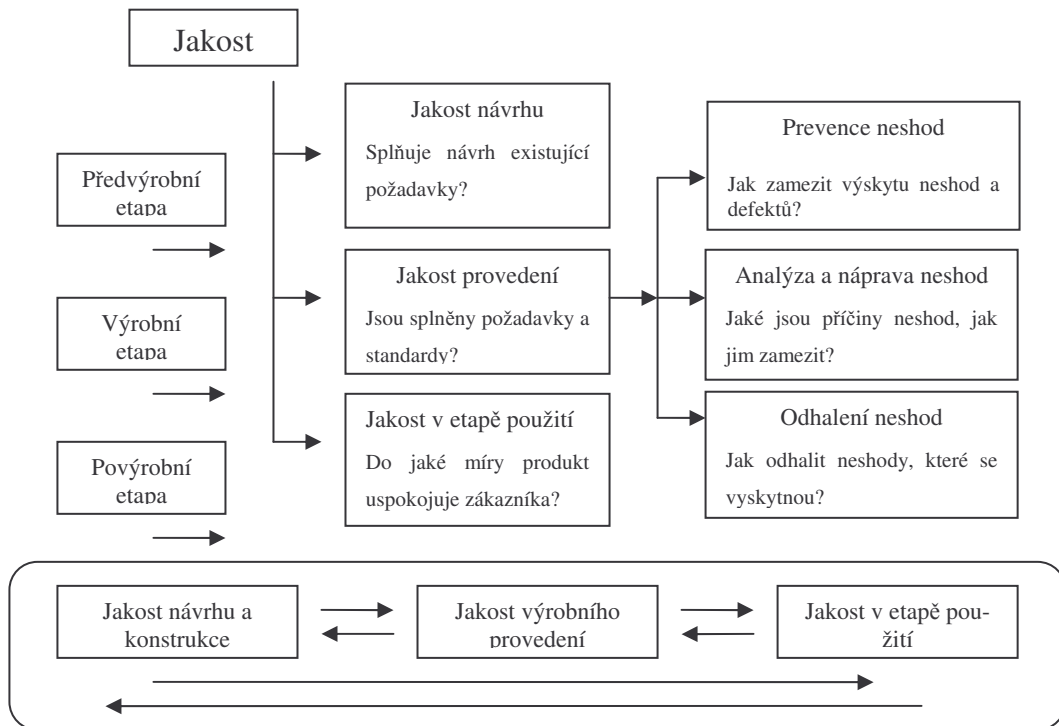
- *Postupy*

Postupy jasně, srozumitelně a dle potřeby až zevrubně stanoví, jak mají být činnosti prováděny.

- *Měření*

Měření, zkušební a kontrolní zařízení, včetně postupů měření k ověřování hodnot dosahovaných parametrů, musí věrně odrážet realitu.[2]

3 MANAGEMENT JAKOSTI A KONCEPCE



Obr. č. 1 - „Etapy managementu jakosti“

3.1 Management jakosti v předvýrobních etapách

Předvýrobní etapa stojí na počátku celého procesu, v jejích průběhu se vytváří koncepce budoucího výrobku a přijímají se zásadní rozhodnutí, která ovlivňují, zda bude výrobek dle požadavků zákazníka.

Dochází zde k prolínání dvou fází:

- První fáze je charakterizována jako posun od strategie detekce (optimalizace neshod následné kontroly) ke strategii prevence (řešení problému dříve než nastane).
- Druhou fází lze charakterizovat jako přesun od zabezpečování jakosti „on-line“ (z fáze výroby) k zabezpečování jakosti „off-line“ (k fázi návrhu).

Právě v předvýrobních etapách dochází k největšímu počtu chyb než ve fázích realizace.

3.1.1 Plánování jakosti

Plánování je důležitou a neoddělitelnou součástí managementu jakosti. Čím lépe jsou výchozí záměry a návrhy propracovány, tím méně problémů se vyskytuje při vlastní realizaci, což v konečném důsledku vede jak k úspoře nákladů, tak ke krácení celkové doby od záměru k realizaci.

3.1.1.1 Plány jakosti

Představují dokumenty, které vymezují vzhledem k jakosti specifické metody, zdroje a sled činností spojených s určitým výrobkem, projektem nebo smlouvou. Jsou obdobou Příručky jakosti.

3.1.2 Metody zabezpečování jakosti návrhu

3.1.2.1 Metoda QFD

Tato metoda je vhodná pro plánování jakosti. Grafickým výsledkem je tvorba tzv. „domu jakosti“ (maticový diagram). Úkolem týmu je analyzovat vzájemné vztahy mezi požadavky zákazníka a znaky jakosti návrhu výrobku. Na základě diskuze se do buněk diagramu vkládají symboly, zda se jedná o silnou, průměrnou či slabou závislost nebo nezávislost.

Výhody této metody jsou:

- Méně konstrukčních a technologických změn
- Zkrácení doby vývoje
- Méně problému při rozběhu vývoje
- Méně problému v distribuční síti
- Orientace na zákazníka

3.1.2.2 Hodnotová analýza

Představuje účelně sestavený soubor metod, jehož smyslem je hledání a návrh zlepšení funkcí analyzovaného objektu s cílem zvýšit jeho efektivnost. Hlavním principem je funkčně nákladový přístup, jehož pomocí lze dosáhnout koncepčnosti inovací, zvýšení účasti pracovníků, optimalizace užítku, ale také minimalizace nákladů a růst efektivnosti.

Provádí se v těchto krocích:

- Výběr objektu – určení sféry aplikace, volba strategie, stanovení modelu, cílů, apod.
- Sběr informací – analytické a námětové, jejich následné zpracování.
- Funkční analýza – analýza dosavadních a potřebných funkcí, jejich specifikace
- Tvorba námětů – formulace zadání, tvoření, posouzení, výběr námětů
- Zpracování a hodnocení návrhů – posouzení realizování, zpřesnění, hodnocení
- Projekt optimální varianty – určení varianty, vyhodnocení, zpracování dokumentů
- Projednání a schválení – interní a externí projednání, příprava, schválení projektu

3.1.2.3 Přezkoumání návrhu

Má se zabývat různými fázemi života výrobku a mělo by se zabývat všemi atributy jeho jakosti, spolehlivosti, udržovatelnosti, bezpečnosti, vzhledem apod. a mělo by být založena na definitivních kritériích vycházejících z požadavků zákazníka, interních cílů a ze zkušenosti s předcházejícími výrobky.

Přezkoumání návrhu má oficiální průběh. Jsou přizvány všechny kompetentní osoby. Vše je zaznamenáno v zápise, kde jsou uvedeny otázky a odpovědi, zjištěné problémy k řešení a navrhovaná doporučení.

3.1.2.4 Metoda FMEA

Představuje systémový přístup k prevenci nejakosti, který vede ke snížení ztrát vyvolaných nízkou jakostí výrobků, ke zkrácení doby řešení vývojových prací, ke snížení počtu změn ve fázi realizace až účelnému využívání zdrojů. Výsledky této metody poskytují velmi cennou informační databázi o výrobku, využitelnou pro podobné výrobky, jsou významným podkladem pro zpracování a upřesnění plánu jakosti a důležitou součástí kontrolního systému v oblasti tvorby návrhu. Náklady na tuto metodu jsou minimální.

Probíhá ve čtyřech etapách:

- Analýza současného stavu
- Hodnocení současného stavu
- Návrh preventivních opatření

- Hodnocení stavu po provedení opatření

3.2 Management jakosti ve výrobních etapách

Hlavní cílem managementu jakosti je zde zabránění snižování jakosti během výrobních, obslužných a pomocných procesů. Během výroby už nelze jakost zvýšit, ovšem při nedodržení požadavků a výrobních podmínek, může nastat snížení jakosti oproti požadavkům. Obecnou snahou je, aby variabilita skutečných vlastností od vlastností požadovaných byla minimální.

3.2.1 Kontrola a zkoušení

Cíle kontroly obsahují objektivní posouzení shody, identifikaci odhalených neshod, zabránění průniku neshodných výrobků k odběrateli, zajištění technologické kázně, odhalování neshod ve výrobním procesu a zpracování výsledků kontroly.

Druhy a formy kontroly:

- Objekt kontroly – kontrola surovin, materiálu, hotových výrobků, náhradních dílů
- Fáze životního cyklu – kontrola koncepce, výzkumu a vývoje, dokumentace
- Místo kontroly – výrobní pracoviště, kontrola, zkušebna, laboratoř, sklady apod.
- Použití měřidel – objektivní, subjektivní kontrola
- Rozsah kontroly – stoprocentní, výběrová, namátková kontrola
- Rozsah automatizace – ruční, mechanická, automatická kontrola
- Subjekt kontroly – primární, sekundární, automatická kontrola
- Vliv zkušební metody – destruktivní, nedestruktivní kontrola
- Začlenění do procesu – vstupní, operační, výstupní kontrola

3.2.2 Řízení neshod

Neshodou je každá odchylka od požadovaného stavu. Na základě analýzy odchylek je pak třeba přijímat a realizovat opatření zamezující opakovanému výskytu odchylek.

Základní kroky procesu řízení neshodných výrobků:

- Zjištění neshod výrobku
- Označení neshodných výrobků ustanovenými identifikačními znaky, separace
- Záznam o neshodě
- Přezkoumání (posouzení) neshody
- Vypořádání neshody
- Kalkulace nákladů a ztrát
- Řešení neshod
- Rozbory neshod
- Realizace nápravných opatření a kontrola jejich účinnosti

3.3 Management jakost v povýrobních etapách

V rámci naplňování principu orientace na zákazníka, by měl účinný management jakosti analyzovat všechny důležité faktory ovlivňující vnímání jakosti výrobku uživatelem.

Je výslednicí jak kvality návrhu a konstrukce, tak kvality výrobního provedení.

3.3.1 Reklamace a stížnosti

Stížnost a reklamace jsou nedílnou součástí života firem, proto je třeba rozvíjet takové aktivity, aby jim bylo možno předcházet.

Je třeba tyto dva pojmy od sebe odlišit. Za stížnost bychom měli vždy považovat každý podnět či kritiku zákazníka. Jsou inspirací pro další zlepšování jakosti. Reklamace může na druhé straně považovat za projev vysoké nespokojenosti zákazníka, vyjádřený oficiální formou a vyžadující okamžité řešení pomocí opravy nebo náhradního plnění.

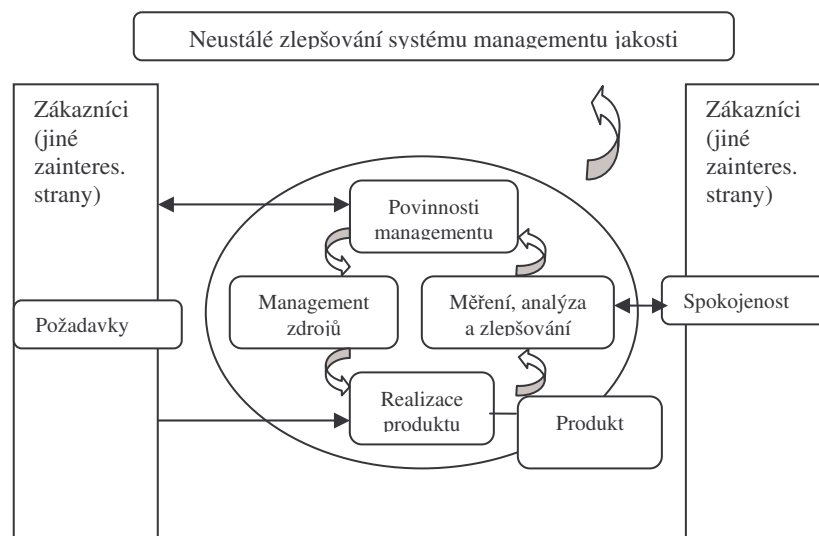
Rychlé a komplexní řešení reklamací je zárukou zachování si věrnosti zákazníků i pro budoucnost. A také reklamace spolu s jejich analýzami jsou cennými informacemi pro budoucí zlepšování.[5]

3.4 Koncepce managementu jakosti na bázi norem ISO 9000

V roce 1987 Mezinárodní organizace pro normy ISO poprvé zveřejnila sadu norem, které se nezabývají technickými požadavky na výrobky a procesy, ale výhradně požadavky na

system – systém jakosti. Původně šlo o pěti norem, nejčastěji označovaných jako normy ISO řady 9000. Ty v roce 1994 inovovaly svůj obsah a také se časem rozrostla jejich struktura, a tak dnes evidujeme už poměrně širokou škálu norem ISO, podle kterých si podniky mohou vytvářet své systémy jakosti. Navíc je rozvíjena i sada norem ISO řady 10000 jako doplňující standardy pro řadu ISO 9000. Většina těchto norem už byla převedena i do norem ČSN a tak je tato koncepce běžně dostupná všem našim firmám, které o její aplikaci projeví zájem. [1]

Používání ISO norem řady 9000 se stalo základem pro budování a provozování efektivních systémů jakosti a jejich implementace se v mnoha odvětvích stala nezbytným předpokladem pro uplatnění v mezinárodním, národním obchodě. Normy doznaly na celém světě širokého využívání, byly převzaty národními normalizačními systémy a uznány podnikatelskou sférou na globální úrovni. V souvislosti s uplatňováním systémů jakosti podle norem ISO řady 9000 vzniklo odvětví zabývající se jednak poradenstvím při zavádění systémů jakosti a jednak certifikací těchto systémů organizacemi akreditovanými v národních nebo mezinárodních akreditačních systémech.[4]



Obr. č. 2 - „Procesní model systému managementu jakosti dle ISO 9000“

Charakteristické rysy koncepce:

- Diskutované normy ISO mají universální charakter, tj. nezávisí ani na povaze procesů, ani na povaze výrobků.

- Normy ISO řady 9000 nejsou závazné, ale pouze doporučující.
- Normy jsou souborem minimálních požadavků, které by ve firmách měly být implementovány.
- Zkušenosti ukazují, že ani striktní uplatňování požadavků norem ISO nedokáže garantovat základní cíl účinného managementu jakosti tj. plnou spokojenost a loajalitu zákazníků i dobré ekonomické výsledky.

3.5 Koncepce managementu jakosti na bázi TQM

Pojem „Total Quality Management“ se začal používat už v 70. letech minulého století pro systémy celopodnikového řízení jakosti v japonských firmách. Postupně se tato koncepce rozpracovala i v americkém prostředí a mnohými je dnes považována spíše za filosofii managementu. Koncepce TQM totiž není nijak svázaná s normami a předpisy jako např. koncepce ISO, ale je otevřeným systémem, absorbujícím všechno pozitivní, co může být využito pro rozvoj podniku.

Základní principy konceptu TQM:

- *Orientace na zákazníka*

Vše, co se v podniku děje, se musí formovat a regulovat s ohledem na potřeby a přání zákazníka

- *Neustálé zlepšování*

Management jakosti by se zde měl orientovat především na rozšiřování spektra funkcí, které jsou zákazníkům nabízeny a také na snižování rozsahu neshod v dodávkách výrobků a služeb.

- *Účast všech*

V koncepci TQM se považuje za samozřejmé, že se snahy o uspokojování zákazníků a neustálé zlepšování týkající se procesů na všech úrovních řízení firmy.

- *Sociální ohleduplnost*

Je třeba neustále mapovat míru spokojenosti zaměstnanců, monitorovat vliv podnikových aktivit na prostředí a sehrávat aktivní úlohu při podpoře místního, resp. regionálního vývoje.

Tyto i další principy se rozvíjejí s ohledem na charakter procesů, jež jsou formami zabezpečovány.

Evropský model TQM

Byl vypracován Evropskou nadací pro řízení jakosti v roce 1991 pro účely hodnocení žadatelů o Evropskou cenu za jakost. Dnes je tento model doporučován také jako základní pomůcka pro aplikaci koncepce TQM a v mnohých západoevropských firmách je už účinně rozvíjen. Filosofie tohoto modelu je postavena na zcela logické úvaze: vynikající ekonomické výsledky firmy mohou být dosaženy pouze při dlouhodobé spokojenosti a loajalitě zákazníků, spokojenosti vlastních zaměstnanců a pozitivním vlivu na společnost.

3.6 Koncepce managementu jakosti na bázi podnikových standardů

Mnohé, zejména americké společnosti, už v sedmdesátých letech pociťovaly akutní potřebu vytváření systémů jakosti. Požadavky na tyto systémy zaznamenaly do norem, které měly platnost v rámci jednotlivých firem, resp. výrobních odvětví. Museli se jimi řídit i všichni dodavatelé těchto firem.

I když se tyto standardy vyznačují různými přístupy, mají jeden společný znak. Jsou totiž náročnější než požadavky definované normami ISO řady 9000. A nejsou pochopitelně východiskem pro malé podniky a organizace poskytující služby.[5]

4 SYSTÉM ŘÍZENÍ JAKOSTI PODLE NOREM ISO 9001:2000

4.1 Kapitola 4 – Systém managementu jakosti

4.1.1 Všeobecné požadavky

Systém managementu jakosti je ovlivňován měnícími se potřebami, konkrétními cíli, poskytovanými produkty, používanými procesy, velikostí i strukturou organizace. Podle požadavků normy ISO 9001:2000 organizace musí vytvořit, dokumentovat, uplatňovat i udržovat systém managementu jakosti a neustále zlepšovat jeho účinnost a efektivnost.

Tuto normu lze považovat za stěžejní. Zpravidla se podle ní provádí koncipování, zavádění a zvláště pak prověřování (auditování) implementovaného systému jakosti. Proto je tato norma též označovaná jako norma kritériální, jejíž požadavky musí organizace splnit, pokud potřebuje prokázat úspěšně fungování QMS, tj. ujišťovat o své schopnosti trvale poskytovat výrobek ,který splňuje požadavky zákazníka a příslušných předpisů, respektive ujišťovat o schopnosti trvale zvyšovat spokojenost zákazníka.

Základem pojetí norem ISO 9001:2000 je skutečnost, že systém managementu jakosti už nebudou považovány za množinu prvků, ale za soustavu na sebe navazujících procesů. Jde o revoluční změnu v pohledu na povahu podnikových systémů jakosti a v konečném důsledku to bude znamenat někdy i zásadní změnu.

Při zavádění a uplatňování systému managementu jakosti potom organizace musí:

- Identifikovat procesy pro systém managementu jakosti a pro jejich aplikaci v celé organizaci.
- Určovat posloupnosti a vzájemné působení těchto procesů.
- Určovat kritéria a metody potřebné pro zajištění efektivního fungování a řízení těchto procesů.
- Zajišťovat dostupnosti zdrojů a informací nezbytných pro podporu fungování těchto procesů a pro jejich monitorování.
- Monitorovat, měřit a analyzovat tyto procesy.

- Uplatňovat opatření nezbytná pro dosažení plánovaných výsledků a neustálého zlepšování těchto procesů.
- Řídit procesy v souladu s požadavky normy.

4.1.2 Požadavky na dokumentaci

Požadavky na dokumentaci představují jeden z pěti skupin požadavků na systém managementu jakosti dle normy ISO 9001:2000. Dokumentaci systému managementu jakosti se rozumí dokumentování prohlášení o politice jakosti a cílech jakosti, příručka jakosti, dokumentované postupy, dokumenty pro zajištění plánování, fungování a řízení procesů či další záznamy.

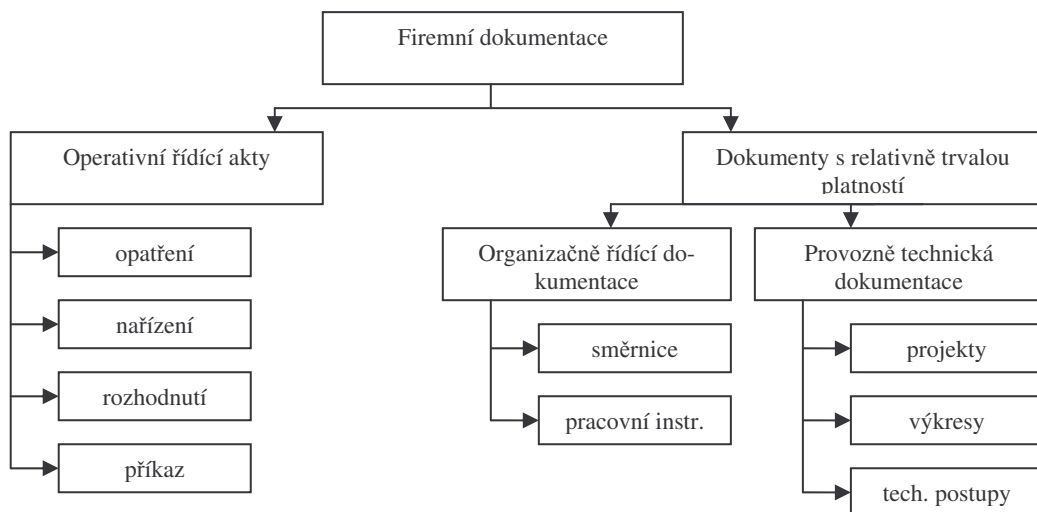
Dokumentace systému jakosti je tvořena třemi vrstvami. První vrstva je tvořena příručkou jakosti, která dokumentuje plnění požadavků normy ISO 9001:2000 a může se odkazovat na dokumenty druhé vrstvy. Příručka jakosti slouží jak pro externí, tak interní účely. Druhá vrstva je reprezentovaná směrnicemi, respektive plány jakosti, které interně upravují způsoby realizace činnosti vykonávaných dílčími odděleními nebo pracovníky a popisuje organizační systém. V malých podnicích může být první a druhá vrstva sdružena přímo v příručce jakosti. Třetí vrstva dokumentace systému managementu jakosti potom ve formě interních dokumentů udává pracovní instrukce a standardní postupy pro výkon určitých pracovních, technologických a jiných činností.

Dokumenty požadované systémem jakosti musí být řízeny, tj. schvalovány, přezkoumány a aktualizovány. V rámci dokumentace systému jakosti musí být zabezpečena trvalá čitelnost, snadná identifikovatelnost (název, číselné označení, údaje o stránkovém rozsahu – strana/úhrnný počet stran, datum zodpovědná osoba), identifikace změn (uvedení čísla vydání) a zabránění používání zastaralých dokumentů, včetně dostupnosti aktuálních verzí v místech jejich používání (rozdělovník) a odpovídající archivování neplatných dokumentů.

Stěžejní dokument vytvářeného systému jakosti představuje Příručka jakosti. Podle normy 9001:2000 Příručka jakosti zahrnuje vymezení oblasti použití systému managementu jakosti, dokumentované postupy nebo odkazy na tyto postupy a popis vzájemného působení mezi procesy systému managementu jakosti. Příručka popisuje jakým způsobem má orga-

nizace ošetřeno plnění jednotlivých požadavků relevantní normy, z obsahového hlediska obsahuje vymezení předmětu i oblasti použití či platnosti, obsah ukazují členění oddílů příručky. Všeobecné informace o organizaci (název, sídlo, obor podnikání, mapu procesů, atd.) a samotné příručky (datum vydání, schválení, účinnost, atd.), závazcích a cílech organizace v oblasti jakosti, organizační strukturu, odpovědnosti a pravomoci, popis prvků systému a odkazy na dokumentované postupy.

Součástí příručky mohou být i organizační směrnice. V příručce by neměly být uváděny detaily, které jsou nebo by mohly být důvěrné.[4]



Obr. č. 3 - „Struktura firemní dokumentace“

4.2 Kapitola 5 – Odpovědnost vedení

Pro všechny funkce, ovlivňující jakost produktu, musí být v systémech managementu jakosti stanoveny odpovědnosti a pravomoci. Prakticky se toho dosahuje přiřazením odpovědností a pravomocí k jednotlivým funkcím v organizačním řádu firmy.

Kapitola 5 definuje povinnosti vedení organizací v systému.

Mezi hlavní požadavky patří:

- Vytvořit v organizaci prostředí, kde plnění požadavků zákazníků bude absolutní prioritou.
- V politice jakosti jasně deklarovat vůli plnit požadavky zákazníků a uvolňovat zdroje pro neustálé zlepšování systému.
- Přerozdělování cílů jakosti na všechny organizační úrovně.
- Rozvoj systému podrobit účelnému plánování zdrojů a postupů.
- Pro všechny funkce v systému jakosti definovat nejenom odpovědnosti, ale i příslušné pravomoci.
- V organizaci rozvíjet účinné formy komunikace mezi jednotlivými skupinami zaměstnanců.[5]

4.3 Kapitola 6 – Řízení zdrojů

Jedná se o to, aby organizace určovala a poskytovala zdroje potřebné pro uplatňování, udržování a neustálé zlepšování systému jakosti a pro zvyšování spokojenosti zákazníka plněním požadavků.

Požadavky na management zdrojů rozdělujeme do následujících kategorií:

- Lidské zdroje – kompetentnost, vzdělání, výcvik, dovednosti i zkušenosti, určení nezbytné odborné způsobilosti pro práce ovlivňující jakost produktů, poskytování výcviku, hodnocení efektivnosti výcviku, vedení záznamů o vzdělání, výcviku, dovednostech a zkušenostech
- Infrastruktura – určení, poskytování a udržování infrastruktury (budov, prostorů, technického vybavení, hardware, software a podpůrných služeb) pro dosažení shody s požadavky na produkt.
- Pracovní prostředí – určení a řízení pracovního prostředí potřebného pro dosažení shody s požadavky na produkt.

4.4 Kapitola 7 – Realizace produktu

Požadavky vztahující se k realizaci produktu:

- *Procesy týkající se zákazníka* – určování požadavků týkajících se produktu, přezkoumávání těchto požadavků, komunikace se zákazníkem (určování a uplatňování).

Př. požadavky specifikované zákazníkem, požadavky na činnosti při dodání a po dodání, zajištění stanovení požadavků, informace o produktu, zpětná vazba se zákazníky

- *Návrh a vývoj* – plánování návrhu a vývoje (plánování a řízení), vstupy pro návrh a vývoj (určení a udržování záznamů), výstupy návrhu a vývoje, přezkoumání návrhu a vývoje, ověřování, validace, řízení změn návrhu a vývoje.

Př. určení etapy návrhu a vývoje, požadavky na funkčnosti a provedení, ověřování plnění vstupních požadavků, identifikace problémů a návrh nezbytných opatření, přezkoumání, ověřování, validace a schválení změn

- *Nakupování* – proces nakupování, informace pro nakupování, ověřování nakupovaného produktu.

Př. hodnocení a výběr dodavatelů, popis požadavků na produkt, postupy, procesy a zařízení, realizace kontrol splnění specifikovaných požadavků na nakupovaný produkt

- *Výroba a poskytování služeb* – řízení výroby a poskytování služeb, validace procesů, identifikace a sledovatelnost, majetek zákazníka, ochrana produktu.

Př. dostupnost pracovních instrukcí, stanovení kritérií přezkoumání a schvalování procesů, zachování shody produktu v průběhu zpracování a dodání, identifikace, ověření, ochrana a zabezpečení majetku zákazníka

- *Řízení monitorovacích a měřících zařízení* – určení monitorování a měření, která je třeba provádět.

Př. kalibrování a ověřování měřicího a monitorovacího zařízení, justování, udržování záznamů o výsledcích kalibrace a ověřování

4.5 Kapitola 8 – Měření, analýza a zlepšování

Poslední skupinou požadavků na systém managementu jakosti daných normou ISO 9001:2000 jsou požadavky na měření, analýzu a zlepšování. Plánování a uplatňování procesů monitorování, měření, analýzy a zlepšování je důležité k prokazování shody produktu, zajištění shody systému managementu jakosti s plánovanými záměry a pro neustálé zlepšování efektivnosti procesů i systému jakosti.

Požadavky na monitorování a měření zahrnují:

- Monitorování toho, jak zákazník vnímá plnění svých požadavků, určeným způsobem
- V plánovaných intervalech provádění objektivních a nestranných interních auditů posuzujících systém managementu jakosti
- Plánování programu auditů s ohledem na stav a důležitosti procesů a posuzovaných oblastí
- Stanovení odpovědností a požadavků na plánování i provádění auditů, předkládání zpráv o výsledcích a udržování záznamů, v dokumentovaném postupu.
- Monitorování a měření procesů za účelem prokázání schopnosti procesů dosáhnout plánovaných výsledků
- Monitorování i měření produktu z hlediska splnění požadavků na produkt a udržování důkazů o shodě s přijímacími kritérii.
- Identifikace a řízení neshodného produktu za účelem zabránění nezamýšlenému použití nebo dodání.
- Nakládání s neshodným produktem
- Udržování záznamů o povaze neshod, získaných výjimek a všech následných opatřeních.

Požadavky na analýzu údajů se orientují na prokázání vhodnosti a efektivnosti systému jakosti. Organizace musí určovat, shromažďovat a analyzovat vhodné údaje, aby získávala informace týkajících se spokojenosti zákazníka, shody s požadavky na produkt, znaků a trendů procesů a produktů a v neposlední řadě i dodavatelů.

Požadavky na zlepšování vycházejí ze skutečnosti, že organizace musí neustále zlepšovat efektivnost systému jakosti.

Jsou rozděleny do dvou oblastí:

- Opatření k nápravě

Pro zabránění opakovaného výskytu neshod musí organizace provést opatření k odstranění příčin.

- Preventivní opatření

K zabránění výskytu možných neshod musí organizace určit opatření k odstranění příčin.

K tomu je nutné mít vypracován dokumentovaný postup.

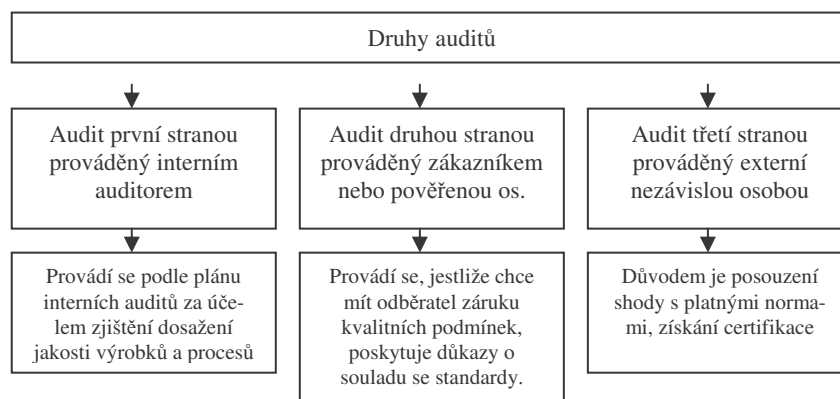
5 AUDITY JAKOSTI

Aby bylo dosahováno požadovaných výstupů ve specifikované kvalitě, je zapotřebí získávat zpětnou vazbu o způsobech realizace procesů, a získané skutečnosti srovnávat s kritérii stanovenými pro realizaci procesů a přijímat nápravná opatření. Nástrojem, který toto umožňuje je audit. Představuje zvláštní formu kontrolní činnosti, jejímž cílem je nezávislé, systematické a objektivní hodnocení prověřovaného předmětu s cílem stanovit rozsah, v němž jsou splněna kritéria auditu.

5.1 Cíle auditu

- zhodnocení souladu nebo nesouladu prvků jakosti s realizovanými požadavky
- ověření bezpečnosti, výkonnosti a spolehlivosti produktu
- zjištění stavu systému jakosti a jeho další rozvoj
- ověření plnění právních norem a předpisů
- získání podkladů pro posouzení systému jakosti
- motivování zúčastněných ke zlepšení systému jakosti

5.2 Druhy auditů



Obr. č. 4 – „Rozdělení auditů“

5.3 Audit systému jakosti

Představuje systematické a nezávislé přezkoumávání systému managementu organizací nebo jeho částí auditorem podle předem stanovených pravidel a postupů s cílem nalézt oblasti možného dalšího zlepšování. Může mít formu interní i externí.

Nástroje auditů:

- vývojový diagram (přípravná fáze, podklad pro závěrečná jednání, součást dokumentů o auditu)
- Matice prvků činnosti (odhalení slabých a silných stránek činnosti)
- Kontrolní seznamy (soubory otázek pokrývajících celou prověřovanou oblast)
- Zpráva o neshodě (formulář sloužící ke komplexnímu dokumentování neshody)

5.3.1 Interní audity

Jsou specifickou formou kontrolní činnosti. Jeho výsledkem jsou doporučení na změny a úpravy, které napomohou k dosažení požadované jakosti, snížení nákladů nebo počtu reklamací, zvýšení účinnosti a efektivnosti prováděných činností, zlepšení procesů či produktů.

Je nejčastěji prováděn interními auditory, tvořenými vyškolenými a vytrénovanými pracovníky různých oddělení.

5.3.1.1 Druhy interních auditů:

- systémový
- procesní
- produktový
- dodavatelský

5.3.1.2 Postupy realizace auditů

Sestavují se plány interních auditů na pololetí nebo na celý rok. Každá organizace si může zvolit způsob provádění auditů (dílčí či menší počet komplexních auditů). Audity lze plánovat podle útvarů či procesů se zaměřením na plnění požadavků normy. Vedoucí pra-

covník by měl audity přednostně zaměřit na důležité oblasti, např. u kterých produktů či procesů je nejvyšší riziko. Úkolem auditora je také prověřit výsledky minulých auditů, zejména v oblastech, kde byly nalezeny nedostatky. Nepísaným pravidlem je, že alespoň jednou za rok by měly být prověřeny všechny činnosti dané organizace.

Program auditu:

- Přípravná fáze – komunikace s prověřovanými, prostudování dostupných informací
- Realizační fáze – zahájení auditu, audit na místě, operativní vyhodnocení
- Závěrečná fáze – vyhodnocení nápravy zjištěných neshod, záznamy o neshodě

5.3.2 Audity pro účely certifikace

Certifikace představuje postup, kterým třetí strana poskytuje písemné ujištění, že výrobek, proces nebo služba jsou ve shodě se specifikovanými požadavky. Výsledkem certifikačního procesu je udělení nebo neudělení certifikátu.

5.3.2.1 Druhy certifikací

- certifikace výrobků
- certifikace systémů jakosti
- certifikace pracovníků

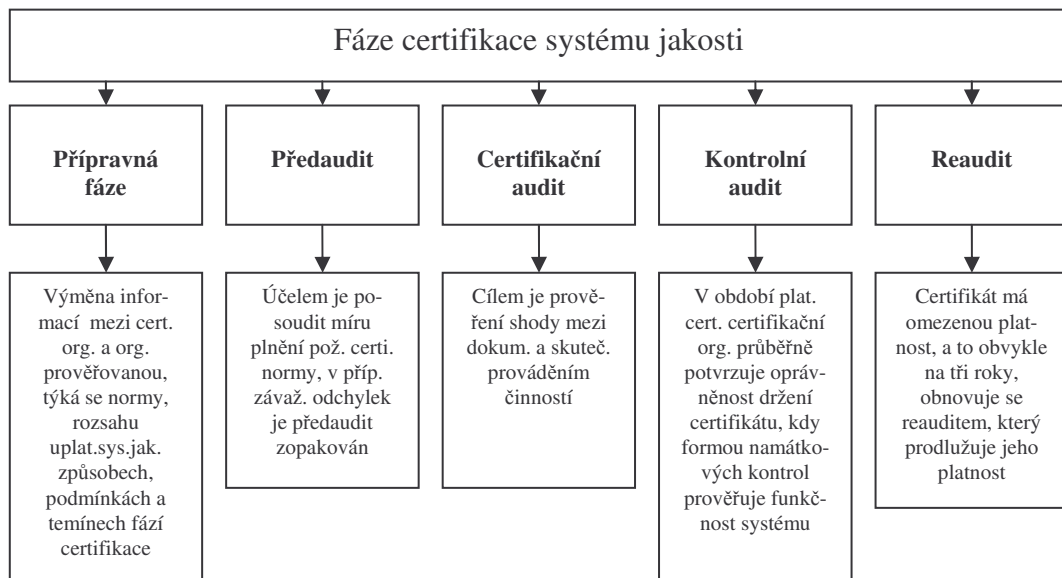
Certifikace systému jakosti se v mnoha oborech stala jednou z nutných podmínek pro uzavření kontraktu a získání zakázky. Certifikovaný systém jakosti vytváří základ pro splnění legislativních požadavků EU v oblasti ručení výrobce za výrobek.

5.3.2.2 Postupy certifikace

Certifikační proces je zahájen na žádost klienta, kterým může být buď organizace, která si přeje být prověřována, nebo organizace, která má zájem prověřit svého dodavatele. Vedoucí auditor schvaluje používané pracovní materiály, formuláře a kontrolní seznamy otázek. Plán auditu obsahuje cíl a záměr auditu, jména účastníků, jazyk auditu, datum a místo auditu, prověřovanou organizační jednotku, plánované činnosti, časová náročnosti i časový harmonogram, časový program pro jednání s vedením, důvěrné požadavky, stanovený termín vystavení písemné zprávy o auditu a rozdělovník. Prověřovaná organizace informuje o

plánovaném auditu příslušné pracovníky a stanoví pracovníky zodpovědné za doprovázení auditorů. Audit je zahajován představením auditorů, shrnutím cílů a metod auditu, objasněním případných nejasností.

5.3.2.3 Fáze procesu certifikace



Obr. č. 5 – „Fáze procesu certifikace systému managementu jakosti“

Obecnou snahou je, aby stupeň plnění požadavků posuzovali a osvědčení o shodě vydávaly nestranné a nezávislé společnosti, nazývané certifikační orgány. Uznání způsobilosti certifikačních orgánů provádí tzv. akreditační orgány.[4]

6 ZHODNOCENÍ TEORETICKÉ ČÁSTI

V souvislosti s rozvojem výrobků a jejich výroby je i péče o jakost výrobků náročnější a obsáhlejší. Musí reagovat na změny a zdokonalování výrobního procesu a udržovat nebo i dále zvyšovat úroveň kvality vyráběné produkce. Zvyšující se nároky na jakost si vynucují vytvoření odpovídajících přístupů při jejím zajišťování. V současnosti se žádná firma nemůže udržet na trhu bez dobře zavedeného systému jakosti.

Cílem teoretické části bylo provést rešerši odborné literatury, která se týká systémů řízení jakosti. V této části jsou uvedena srovnání pojetí různých autorů, vymezení základních pojmů a charakteristiky metod a postupů, na které navazuje vypracování analytické části práce.

II. ANALYTICKÁ ČÁST

7 PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI WESTLAND SPOL. S.R.O

7.1 Historie podniku

7.1.1 Westland Gummiwerke GmbH

Firma Westland byla založena v roce 1920 panem Ernestem zur Neddem v Bradenscheidu u Hattingenu (Ruhr) jako gumárenský závod na výrobu podešví a podpatků.

V roce 1940 tento muž získal pozemek zastaveného závodu na výrobu hnacích řemenů v Melle – Westerhausenu. A tak rozšířil svůj podnik.

V roce 1960 nastoupil do otcova podniku jako komanditista Claus zur Nedden. Podnik vedl až do své smrti v roce 1978. Poté převzala podnik jeho manželka Dagmar zur Nedden, která byla v této práci podporována obchodníkem Jurgenem Hauelem.

V listopadu roku 1994 převzal vedení podniku, nyní ve třetí generaci, Georg zur Nedden jako jednatel.

Zejména v poválečných letech podnik vyráběl pro obuvnický průmysl, zásoboval svými výrobky odvětví jízdních kol.

Dnešní sortiment obsahuje:

- Tvářené pryžové výrobky – i jako přesné dílce
- Tvářené pryžové výrobky – jako pryžovokovové výrobky nebo pryž v kombinaci s jinými materiály, vždy podle výkresové dokumentace nebo vzorků
- Pogumování tiskařských válců – pro tiskařský průmysl
- Pogumování válců – pro technické aplikace
- Míče a sportovní potřeby z pryže
- Směsi kaučuků k dalšímu zpracování

7.1.2 Westland spol. s.r.o.

Česká společnost vznikla v roce 1995 jako 100% dceřinná společnost firmy Westland GmbH s počátečním kapitálem 1 700 000,- Kč. Sídlem se staly budovy Frema v areálu Toma Otrokovice.

Začátek produkce byl plánovitě připraven. Na začátku bylo nutno investovat nemalou částku peněz na vytvoření výrobních podmínek (podlahy, sociální zařízení, výstavba vzduchového, vakuového a vodního hospodářství).

První stroje na výrobu koleček byly přivezeny v prvním pololetí roku 1995, spolu s pískovací stanicí pro čištění forem a osekávačkou přetoků.

Vlastní výroba začala v červenci 1995. Byly postupně dodány další vstříkovací lisy a automaty, což vedlo ke zvyšování počtu zaměstnanců. Obrat firmy za první rok činil zhruba 8 200 000,- Kč.

Obrat o rok později činil až sedminásobek obratu předcházejícího, výrobní kapacita se zvýšila o další stroje a zařízení.

V současné době firma Westland spol. zabírá celkem 2625 m² výrobní plochy s přilehlým skladem hotových výrobků a směsí o velikosti asi 830 m².

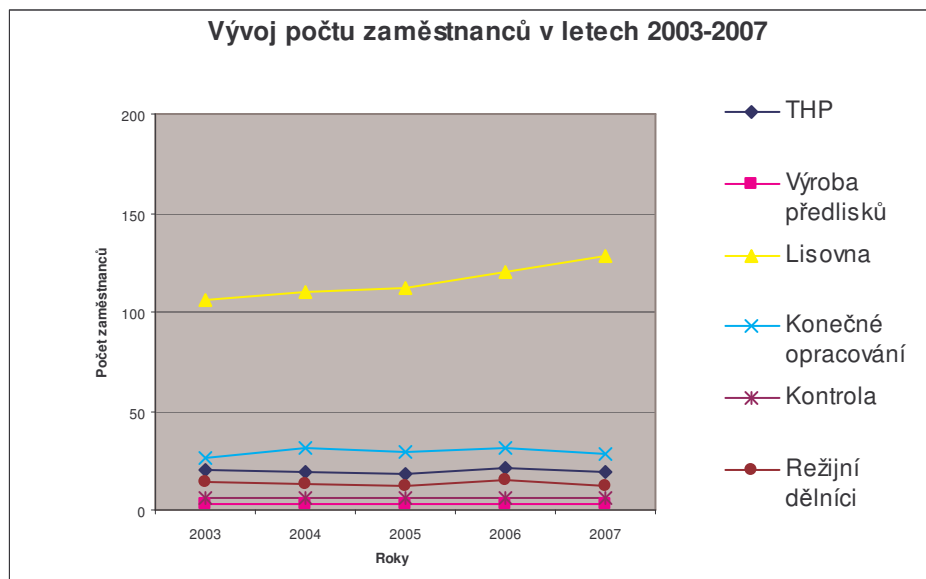
7.2 Vývoj počtu zaměstnanců

Výroba ve firmě Westland začínala v roce 1995 s 10 pracovníky, kteří byli ještě předtím zaškolení v mateřském závodě v Německu. Na počátku dalšího roku už firma zaměstnávala 40 zaměstnanců. Tento počet se na konci roku ještě zvýšil na 69 pracovníků. Spolu s rozvojem výroby se zvyšovala výrobní kapacita, vytvořila se výrobní oddělení. Podniková struktura se rozrůstala o další oddělení. Byly utvořeny nové funkce, které přebíraly odpovědnost za jednotlivá oddělení. Odpovědnost je přesně určena a zaznamenána v Pracovních předpisech.

Rok	2003	2004	2005	2006	2007
THP	20	19	18	21	19
Výroba předlisků	3	3	3	3	3
Lisovna	106	110	112	120	128
Konečné opracování	26	31	29	31	28
Kontrola	6	6	6	6	6
Režijní dělníci	14	13	12	15	12
Celkem	175	182	180	196	196

Tab. č. 1 – „Vývoj počtu zaměstnanců v letech 2003-2007“

T



Graf č. 1 - „Vývoj počtu zaměstnanců firmy Westland s.r.o.“

Pravomoci a odpovědnosti každé pracovní pozice jsou uvedeny v Pracovních předpisech a v Prováděcích předpisech. Každý vedoucí pracovník odpovídá za svůj úsek a jeho povinností je vykonávat činnosti související s řízením daného úseku, spolupracovat a koordinovat činnosti s ostatními v rámci zabezpečení systému jakosti.

Velmi důležitá je komunikace mezi jednotlivými úseky včetně vedení podniku, které poskytuje možnosti seberealizace a uplatnění vlastních poznatků. Každý pracovník nese odpovědnost za kvalitu práce a výrobků firmy.

7.3 Ekonomická situace firmy Westland spol. s.r.o.

7.3.1 Charakteristika jednotlivých středisek

Ekonomické oddělení – je zodpovědné za účetní operace, komunikaci s úřady, rozhodování o využití finančních prostředků, plánování finančních prostředků. Jeho součástí je mzdové účetnictví a personální činnosti.

Oddělení jakosti – jeho zodpovědnost je zajištění kvality procesů a výrobků ve firmě, analýzování, měření a zlepšování jakosti, výrobní a výstupní kontrola, kontrola dodržování předpisů, školení nových pracovníků, přeškolení, apod.

Výrobní oddělení – zahrnuje také plánování výroby, řízení materiálu a polotovarů k výrobě, přípravu výroby, výrobu samotnou a s ní spojenou údržbu strojů, lisů, forem, atd.

Konečné opracování – jejich činnost se týká dokončovacích prací na výrobcích, je to zejména ořezávání, broušení, temperování, talkování, měření, skládání výrobků, tečkování, osekávání, aj.

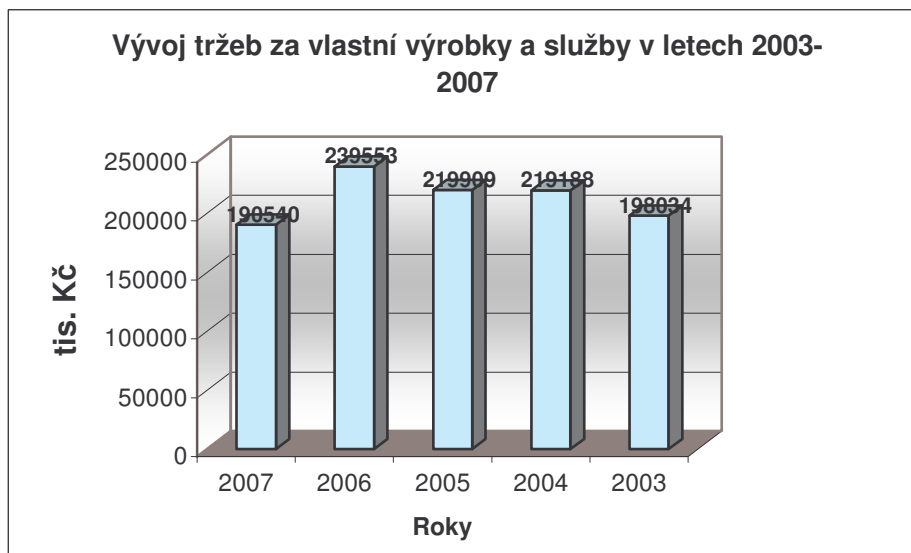
Oddělení expedice – má na starosti především vývoz a dovoz hotových výrobků, balících potřeb, kontrola skladu výrobků, komunikace s celními a statistickými úřady.

Organizační struktura viz. Příloha PI.

Ukazatel	Výpočet	2007	2006	2005	2004	2003	2007/2006
Rentabilita aktiv	zisk(ztráta)/aktiva celkem *100	-11,13	26,68	24,92	33,84	33,62	-0,42
Rentabilita tržeb	zisk(ztráta)/tržby celkem*100	-2,61	4,05	7,03	7,01	8,66	-0,64
Běžná likvidita	oběžná aktiva/krátkodobé závazky	1,43	1,74	0,96	0,54	0,36	0,83
Peněžní likvidita	finanční majetek/krátkodobé závazky	0,16	0,02	0,11	0,04	0,03	8,22
Podíl vl. kapitálu	vlastní kapitál/pasiva celkem	0,29	0,52	0,15	-0,24	-0,57	0,55

Tab. č. 2 – „Přehled vybraných finančních ukazatelů“

Téměř výhradním odběratelem produkce je mateřská společnost v Německu. S ohledem na počet zaměstnanců a na dosahovaný obrát patří ke středně velkým výrobním podnikům.



Graf č. 2 - „Vývoj tržeb za vlastní výrobky firmy Westland, s.r.o.“

V uplynulém roce došlo k výraznému poklesu zakázek. Tento stav byl dán dle názoru vedení, určitou stagnací konečných odběratelů naší mateřské společnosti. Myslím si, že tento stav má obecný charakter v celé západní Evropě ve vztahu k sílící pozici asijské ekonomiky. Firma Westland měla v roce 2007 několik auditů od jejich nejdůležitějších odběratelů, při nichž byla doslova vyzvána ke zvýšení konkurenceschopnosti svých výrobků, což pravděpodobně povede k výrobě směsí alternativní kvality při parametrických změnách výrobků.

Cílem vedení je úsilí o co nejefektivnější skladbu vlastní výroby co se logistiky týče a co nejmenší technologické ztráty při vlastní výrobě. Zůstává trvalý trend optimalizace nákladů a zefektivňování vlastních procesů.

8 ANALÝZA PŘÍRUČKY JAKOSTI FIRMY WESTLAND, S.R.O.

8.1 Charakteristika Příručky jakosti

8.1.1 Účel

Dokumentace systému řízení jakosti v této příručce sleduje tyto cíle:

- Prokázání, že je k dispozici systém vhodný k plnění požadavků zákazníků, úřadů a jiných institucí
- Přehledný a souhrnný popis systému řízení jakosti v hodný pracovní podklad pro další rozvoj systému
- Základ pro revize systému řízení jakosti (audity)

V systému řízení jakosti nejsou popisovány žádné podrobnosti, nýbrž podstatné:

- Cíle a struktury
- Metody, postupy a způsoby

Je-li třeba některé postupy přesně upravit, jsou tyto úpravy uvedeny na příslušných místech příručky, popř. v přílohách.

8.1.2 Rozsah použití, schvalování

Tato příručka popisuje systém řízení jakosti firmy Westland, s.r.o. Popsaný systém řízení jakosti je závazný pro všechny zaměstnance firmy. Příručka jakosti byla vydána vedoucím odboru jakosti a poprvé nabyla platnost rozhodnutím vedení ke dni 1.6. 1995, naposled byla upravena a uvolněna 1.5. 2006.

8.1.3 Rozdělovník

Příručka jakosti je uložena v programu Lotus – Notes a tudíž je pro všechny spolupracovníky přístupná. Stejně platí pro všechny dokumenty související s řízením jakosti.

Změny ve všech dokumentech související s řízením jakosti, které jsou uloženy v programu Lotus-Notes provádí oddělení jakosti. Změněné dokumenty jsou označeny červeně a pro všechny uživatele jsou dobře rozpoznatelné. Kromě toho následuje dodatečná informace o provedených změnách.

8.2 Systém řízení jakosti

Systém řízení jakosti firmy Westland, s.r.o. je založen na normách ISO 9001:2000. Účelem je vytvoření a udržování systému řízení jakosti dle požadavků těchto norem s cílem zlepšit účinnost a efektivnost tohoto systému, který zajišťují platné dokumenty na místech, kde jsou prováděny podstatné činnosti podniku. Odpovědnost je blíže specifikována v Příručce jakosti a v popisech jednotlivých pracovních pozic. Všichni zaměstnanci jsou povinni organizační, obchodní a technické činnosti, které mají dopad na kvalitu, plánovat, řídit, sledovat a zlepšovat. Pouze tak bude produkt schopen plnit požadované a očekávané nároky na kvalitu zákazníka. Je nutno zkoncentrovat pozornost na přecházení chybám a na jejich odstraňování.

Třída znaků	Popis	Třída vady	Popis
Povinně dokumentované	Určují bezpečnost; musí být určeny tak, aby v daných mezích nebyly ohroženy	Kritické	Vady, při nichž mohou být ohroženy osoby.
Hlavní	Určují funkci, zaměřenou na hlavní účel použití výrobku	Hlavní	Vady, které ovlivňují účel použití výrobku nebo způsobují vysoké náklady na opravy.
Vedlejší	Ostatní konstrukční parametry s žádným nebo jen malým významem	Vedlejší	Vady, které jen málo ovlivňují účel použití výrobku, které však zákazník zjistí.

Tab. č. 3– „Klasifikace parametrů jakosti firmy Westland“

Struktura systému jakosti

Obsahuje tyto procesy:

- Řídící procesy (odpovědnost vedení, řízení dokumentů, interní audity, opatření k nápravě, preventivní opatření a zlepšování)
- Hlavní procesy (tvorba smlouvy, technická příprava výrobku, nakupování, výroba a dodávání)
- Podpůrné procesy (řízení monitorovacích a měřících zařízení, monitorování a měření výrobku, řízení neshodných výrobků, školení)

8.2.1 Požadavky na dokumentaci

8.2.1.1 Dokumentace



Obr. č. 6 – „Struktura dokumentace firmy Westland, s.r.o.“

8.2.1.2 Schválení a vydávání

Aby bylo zajištěno, že se na všech pracovištích budou vždy používat jen příslušné platné podklady, byly vydány předpisy, které upravují zacházení s dokumenty, které jsou pro jakost relevantní (pořizování, kontrola, uvolnění výroby, rozdělení, revize, archivace).

Pro všechny podklady související s jakostí např. výkresy, zkušební plány, receptury, prováděcí předpisy, pracovní a zkušební předpisy, zprávy o jakosti, záznamy o jakosti, kalkulační podklady, je přesně určeno, která místa jsou pro jejich vypracování, přezkoušení a uvolnění. Dále platí, že kontrolu dokumentů musí provádět jiný pracovník, než který je vypracovat. Každý dokument je uveden v seznamu, který obsahuje údaje o zpracování, kontrole, uvolnění a změnách.

8.2.1.3 Změna dokumentů

Pro změnu dokumentu platí stejná pravidla jako vytváření nových. Pokud jsou změny nutné, mohou být provedeny pracovníkem, který je oprávněný vytvářet podklady. Změněné dokumenty obsahují nový index revize. Kontrola změněných dokumentů se provádí odborně kompetentní osobou, která se změně neúčastní. Originál zůstává v tom oddělení, kde byl vystaven. Výměna je doložena formulářem, který obsahuje jasné údaje o dokumentu (druh, revize, platnost, rozdělovník). Neplatné dokumenty jsou znehodnoceny razítkem „neplatný“. Vytváření pořadového čísla dokumentů viz. Příloha PIII.

8.2.1.4 Zajištění dat

Pro data vytvořená firmou Westland v elektronické podobě existují předpisy, jak tato data zajistit. To platí jak pro síť, tak pro zvláštní pracovní počítačová místa.

8.3 Odpovědnost vedení

Účelem této kapitoly je popsat odpovědnost vedení společnosti při zajišťování systému managementu jakosti a realizaci produktu ve společnosti. Cílem je vytvoření účinného systému řízení jakosti.

8.3.1 Závazek vedení

8.3.1.1 Strategické zaměření

Westland je středně velký podnik, jehož cílem je soustředit se na hlavní obory činnosti a specializovat se v této oblasti na další možnosti výroby. Výrobky jsou nabízeny za tržní

ceny a společnost je chápána jako partner pro technologie a servis. Firma udržuje kooperativní vůdčí styl a praktikuje kontinuální vzdělávání zaměstnanců a jejich doškolování. Tento závazek se odráží v provozní realitě v chování zaměstnanců a vedoucích pracovníků. Cílem je růst obrátu s posílení vlastního kapitálu, kde však úvahy o zisku mají přednost před úvahami o obrátu.

8.3.1.2 Vysvětlení k bezpečnosti práce

Firma se snaží, aby při výrobě jejich výrobků byly všechny operace po stránce obsluhy bezpečné. Veškeré úřední příkazy, zákony a nařízení se pečlivě dodržují. Dbá o to, aby uchránila své zaměstnance před újmami na zdraví. Od svých zaměstnanců požaduje uvědomělý přístup na všech úrovních. Existuje pravidelné školení a doškolování pracovníků.

8.3.1.3 Vysvětlení k ochraně životního prostředí

Cílem vedení je, aby mohli nabídnout pro své výrobky a jejich výrobu řešení příznivá po stránce hospodárnosti i po stránce šetrnosti vůči životnímu prostředí. Do těchto aktivit zapojuje i své dodavatele a smluvní partnery. V úzké spolupráci s úřady se provádí veškerá možná opatření, aby byly vyloučeny veškeré nehody a tím i vznikající emise. Veškeré dopady našich činností na pracovní a lokální okolí se sledují a posuzují. Využívání surovin a energii probíhá úsporně s ohledem na vyloučení odpadů a jejich recyklaci.

8.3.1.4 Zásady vedení

Zásady spolupráce vedení jsou nástrojem dosahování cílů, stanovených v zásadách podniku. Způsob spolupráce a vedení má zajistit uspokojování potřeb všech zaměstnanců ohledně respektování a bezpečnosti, osobní výkonnosti a rozvoje a osobní odpovědnosti. Důvěra v zaměstnance, společné hodnoty a cíle a společné jednání tvoří základ dalšího úspěšného trvání podniku.

8.3.2 Orientace na zákazníka

Tradičně jsou ze strany podniku orientovány postupy a procesy na zákazníka. Tato orientace staví zákazníka a rozšiřování jeho ceny (hodnoty a významu) do centra pozornosti. Všechny postupy a myšlenky se točí kolem zákazníka, jeho hodnoty a především potenciálů, které zákazník má. O tom, co je jakost, rozhodují zákazníci. Tomu se firma musí a

chce přizpůsobit. Splnění požadavků zákazníků na výrobky je cílem podniku. Stejně vážně jsou brána plnění očekávání zákazníků od všech služeb podniku od nabídky až po servis. Dále firma razí heslo, že spokojené zákazníky získají spokojení zaměstnanci, proto usiluje o spolupráci na všech úrovních.

8.3.3 Politika jakosti

Politiku jakosti podniku určuje nejvyšší vedení a musí být prováděna na všech úrovních. Každý zaměstnanec musí znát zásady politiky jakosti a musí se jimi řídit. Zvyšování jakosti je nepřetržitý proces v celém podniku, provádí se plánovitě a systematicky.

Zásady politiky jakosti:

- Kvalita je plněním požadavků a očekávání zákazníka od podniku
- Naším cílem je spolupráce na všech úrovních
- Dosažení kvality je záležitostí všech zaměstnanců
- Kvalita je věcí nás všech

8.3.4 Plánování

Při dosahování cílů vedení pomáhají zásady spolupráce a vedení. Způsob spolupráce a vedení má zajistit uspokojení potřeb všech zaměstnanců. V rámci plánování systému řízení jakosti vedení vytyčuje jeho tvorbu, udržování a zlepšování.

Cíle jakosti

Vedení podniku zpracovává strategii zaměření podniku, ze kterého se odvíjejí cíle jednotlivých oddělení. Tyto dlouhodobé strategické cíle se stanovují na začátku roku podle výsledků oblasti činnosti a zahrnují především nové trhy. V pravidelných intervalech jsou podávány zprávy z jakosti na bázi Má být-Je- Srovnání, ze kterých se podle potřeby stanovují nápravná opatření. Cíle jakosti jsou uloženy v dodatku Příručky jakosti. Strategické personální plánování zohledňuje plánování budoucích pracovníků i ve vedoucích pozicích. Pracovníky jsou zapojujováni a zavazují se ke společnému jednání. Cíle obsahují aspekty jako je obrat, výnos, personální plánování, atd.

8.3.5 Odpovědnost, kompetence a komunikace

System řízení jakosti se týká všech zaměstnanců bez ohledu na to, na jakém místě pracují. Organizace vnitřní struktury a organizace průběhu výroby je stanovena prostřednictvím pravidel organizace. Pověřování (zmocňování) je upraveno a řízeno.

K interní komunikaci jsou využívány běžné komunikační prostředky (nástěnka, telefon, fax, e-mail, vývěsky, osobní, atd).

	Úkol	WO	WO-Q	WO-P	WO-F	WO-PA
1.	Tvorba	Z	Z	S	S	S
2.	Schvalování	Z	S			
3.	Rozdělování	I	Z	I	I	I
4.	Archivace		Z	Z	Z	Z

Tab. č. 4 – „Matice odpovědnosti“

8.4 Řízení zdrojů

Cílem této kapitoly je zajištění potřebných zdrojů. Popisuje odpovědnost vedení společnosti při zajišťování zdrojů pro fungování a zlepšování systému jakosti a realizaci produktu společnosti.

8.4.1 Poskytování zdrojů

Jsou to příležitosti a omezení, která je nutno zvážit v průběhu plánovacích procesů firmy Westland, s.r.o. Jsou nezbytná pro udržování systému řízení jakosti a pro neustálé zlepšování efektivnosti. Vedení podniku stanovuje potřebné prostředky a poskytuje je v přiměřené formě. Dobrým krokem byly investice v provozu, kdy byly nakoupeny nové stroje s jedinečnou příležitostí výroby. Na druhé straně však náklady na provoz, především na energie, je třeba snížit.

8.4.2 Personální zdroje

Výběr pracovníků pro různé pracovní pozice ve firmě zajišťuje vedoucí výroby spolu s personálním pracovníkem. Společně sestavují požadavky na odbornou způsobilost.

Pracovníci jsou na počátku, ale i průběžně školeni o tématech souvisejících s kvalitou výroby. To podmiňuje pečlivé zapracování při nových nastaveních, popř. elementech ve změ-

nách procesu výroby. Každé oddělení si zjišťuje potřebu školení samo. K tomu jsou zpracovány za vedení personálního oddělení ve 4. kvartálu školící plány na další rok. Veškerá školení a vyučování jsou vedena odborně. Školení vstupní viz. Příloha V

8.4.3 Infrastruktura

Společností jsou zajištěny vhodné výrobní a ostatní prostory, včetně měřicího zařízení k realizaci výrobků.

Je umístěna ve dvou budovách:

- Administrativní a výrobní budova (kanceláře vedení, ekonomické oddělení, oddělení jakosti, plánování, údržba, výrobní hala a kontrolní oddělení)
- Výrobní a skladová budova (oddělení konečného opracování, sklad směsí, polotovárů a hotových výrobků, expedice)

8.5 Realizace výrobků

8.5.1 Plánování realizace výrobku

Podnětem pro vývoj mohou být přání trhu a zákazníků, problémy s jakostí, výrobní problémy apod. Podklady pro zhotovení základního cíle vývoje mohou pocházet z různých zdrojů:

- Normy a dodací podmínky
- Závazné předpisy
- Podklady zákazníků týkající se jakosti a provedení
- Požadavky na spolehlivost
- Srovnatelné výrobky konkurenčních firem

8.5.2 Procesy ve vztahu k zákazníkům

8.5.2.1 *Kontrola smluv*

Před předáním nabídky se kontrolují možnosti realizace požadavků, které určují jakost. K tomu se používají speciální kontrolní listy. U odlišných požadavků, které nelze realizo-

vat prostředky, které jsou k dispozici, se prověřuje proveditelnost a ve spolupráci s příslušnými odděleními se hodnotí zajištění jakosti. Chybějící nebo dodatečné informace, které slouží k optimalizaci výrobků, se koordinují s objednavatelem. Je zajištěno, aby bylo možno vystavit osvědčení o způsobilosti na základě podkladů, které jsou k dispozici.

8.5.2.2 *Komunikace se zákazníkem*

Tato je zajišťována písemnou formou, formou osobního jednání, předvádění a školení apod. Řeší se převážně informace o výrobku, poptávkové, nabídkové a reklamační řízení a monitorování spokojenosti zákazníka.

8.5.2.3 *Zpracování reklamací*

Firma razí postoj, že každá reklamační je příležitost k poznání, jak předejít nedostatkům. I ta nejnepodstatnější stížnost má své pravidla nápravy. Písemná reklamační přijde většinou vedoucímu výroby, který následně informuje oddělení jakosti. Po písemné reklamaci obvykle následuje vrácení zboží. Reklamační je posouzena v oddělení kvality z hlediska své oprávněnosti a pokud je nutné přizvat k řešení pracovní kompetentního pracovníka, je možno problém s tímto diskutovat.

Oficiální informace ohledně uznání či neuznání reklamační musí být oznámena nejpozději do 15 dnů. Uznaná reklamační je vyřízena dobropisem nebo novou náhradní dodávkou. Samozřejmě bezplatnou. Pokud je to úspornější, může být reklamované zboží zpracováno přímo u zákazníka.

Provedla jsem analýzu reklamací za rok 2007, včetně nákladů na reklamační v tomto období. Následuje srovnání s předešlým rokem a také doporučení. Čerpala jsem z podnikové dokumentace „ Reklamační zpráva“, která se vypracovává měsíčně a jsou v ní uvedeny veškeré informace o reklamacích, obratu, nákladech (viz Příloha P)

A) Analýza reklamací za rok 2007

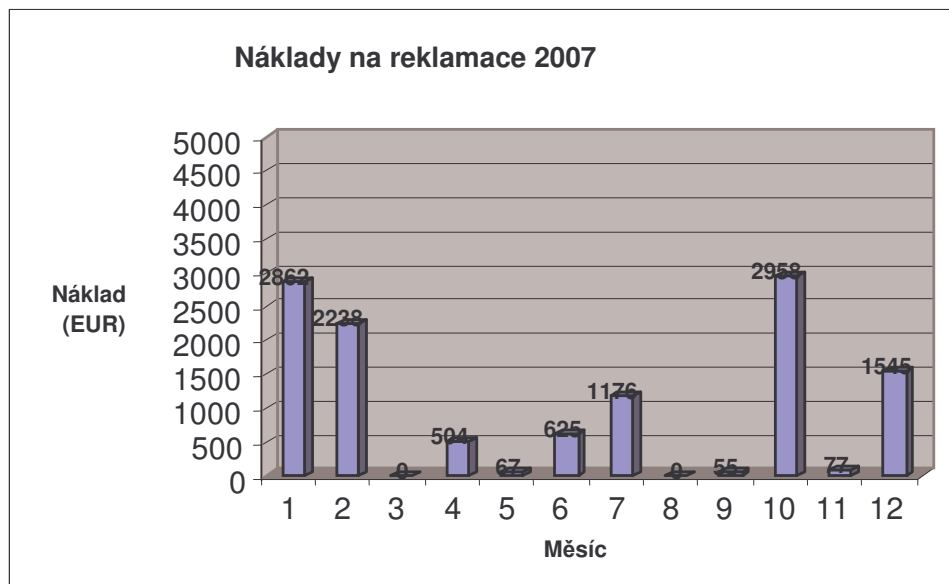
Náklady na reklamační v roce 2007

	01/07	02/07	03/07	04/07	05/07	06/07	07/07	08/07	09/07	10/07	11/07	12/07	Celkem
Počet reklamací	8	6	3	5	4	8	9	1	2	8	6	7	67

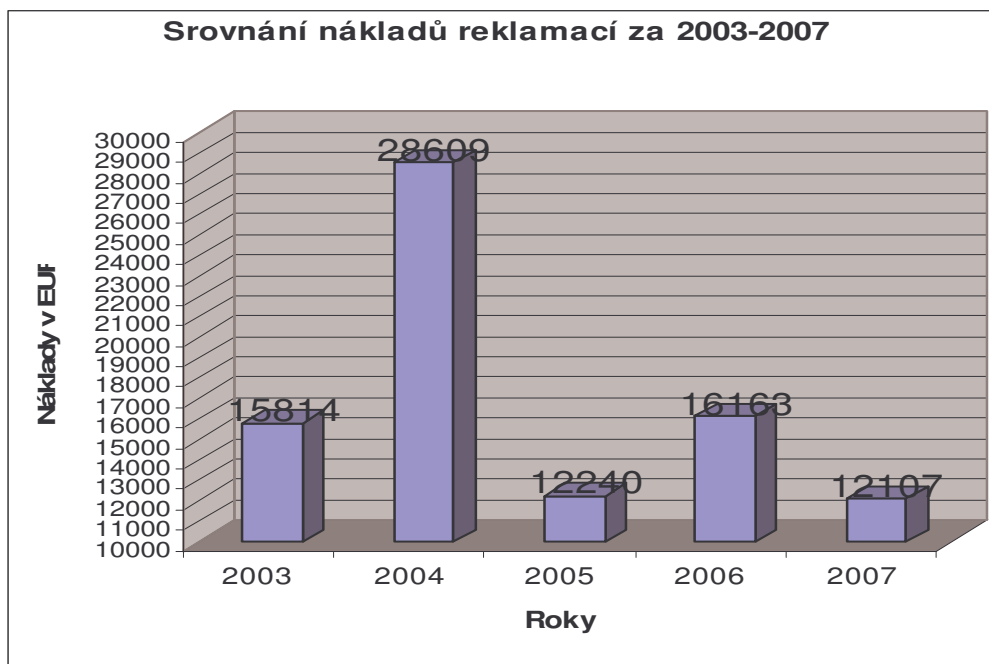
Náklady (EUR)	2862	2238	0	504	67	625	1176	0	55	2958	77	1545	12107
Obrat (tis.EUR)	616	668	723	664	667	584	568	603	512	553	479	303	6940
Quota (%)	0,46	0,34	0	0,08	0,01	0,1	0,2	0	0,01	0,53	0,02	0,5	0,17

Tab. č. 5 – „Náklady na reklamace v roce 2007“

Plánovaný počet reklamací pro rok 2007 činil méně než 0,20% z celkového počtu dodávek, tento záměr byl splněn. V porovnání s rokem 2006 se snížily náklady na reklamace z 0,25% (16 163,- EUR) na 0,17% (12 107,- EUR). Z toho vyplývá, že cíle pro rok 2007 v oblasti reklamací byly úspěšně splněny.



Graf č. 3 – „Náklady na reklamace v EUR za rok 2007“



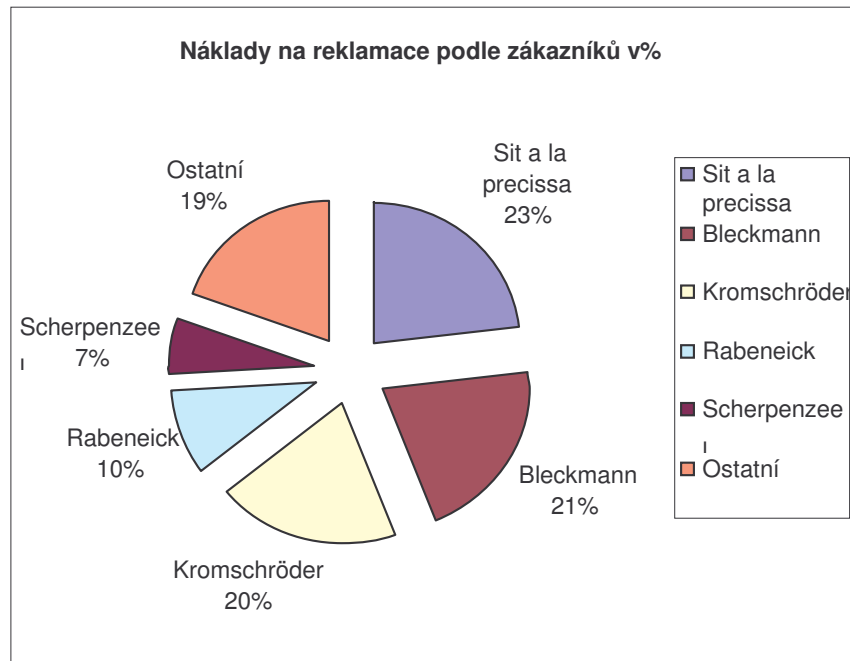
Graf č. 4 – „Srovnání nákladů na reklamace“

V dlouhodobém porovnání nákladů na reklamace se podniku daří snižovat tuto částku, avšak ne vždy je to díky sníženému počtu reklamací. Proto by se měl podnik zaměřit nejen na snižování nákladů na reklamace, ale především na předcházení reklamacím a toto důsledně a prvotně plnit.

Náklady na reklamace podle zákazníků

Zákazník	Výrobek	Náklad na reklamaci v EUR	Náklad na reklamaci v %
Sit a la precissa	6607.0107	2808,68	23,20
Bleckmann	6072.0101	2515,19	20,75
Kromschröder	6345.0305	2453,58	20,27
Rabeneick	6559.0156	1176,71	9,72
Scherpenzeel	6205.0507	796,57	6,58
Ostatní		2356,27	19,48
Celkem		12107,00	100

Tab. č. 6 – „Náklady na reklamace podle zákazníků“



Graf č. 5 – „Náklady na reklamace podle zákazníků v %“

Nejvyšší náklady na reklamace jsou u firmy Sit, Bleckmann a Kromschröder. U firmy Sit je to důsledek zvětšení objemu výroby. Firma Bleckmann se stala novým zákazníkem firmy Westland,s.r.o. a začátek výroby nových výrobků bylo třeba doladit. Tatáž situace nastala i u firmy Kromschröder, která je sice dlouhodobým zákazníkem společnosti, ale byl zvýšen počet nových výrobků. Pro firmu Westland z toho plyne to, že by se měla na řešení rozjezdu nových výrobků zaměřit co nejvíce.

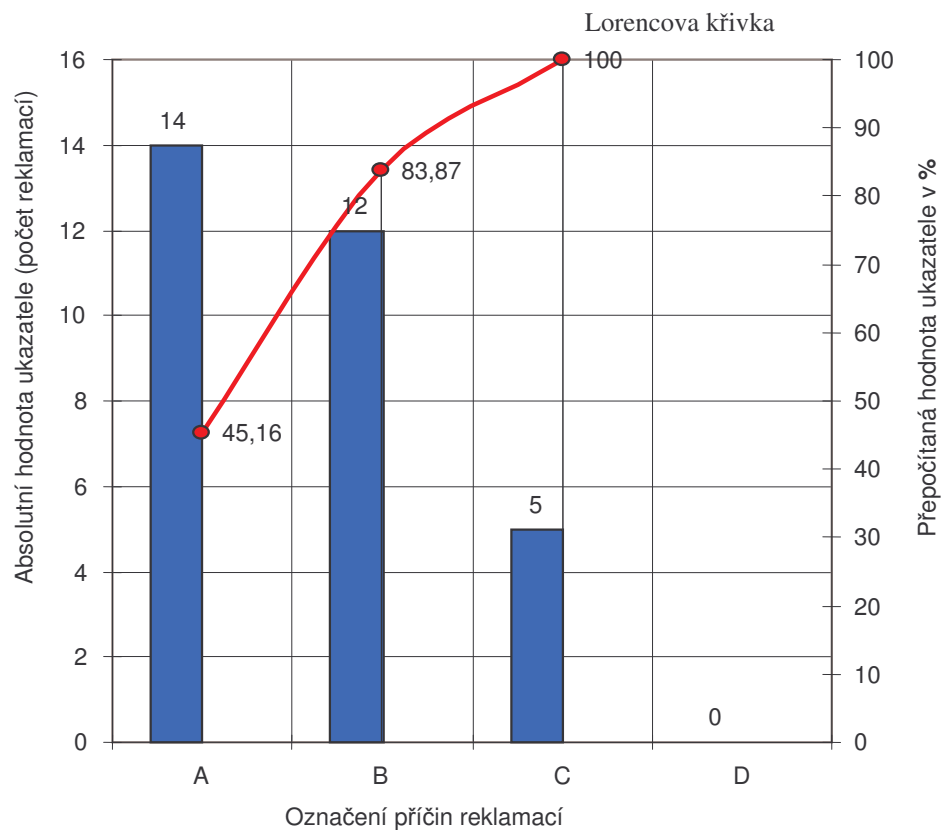
B) Paretova analýza neshod

Paretova analýza je založena na principu 80/20 hovořící o tom, že cca 20% příčin způsobuje 80% následků. U většiny jevů lze vysledovat několik činitelů, které tyto jevy ovlivňují rozhodujícím způsobem. Umožňuje rychle identifikovat kritické oblasti, na které se podnik musí soustředit. Paretova analýza spočívá v uspořádání prostých absolutních četností položek podle četností výskytu od největší po nejmenší. Vzniklá tabulka se poté vyjadřuje graficky. Je nutno vyjádřit relativní podíl jednotlivých vad na celkovém počtu vad a v následném kumulování těchto relativních četností. Kumulované relativní četnosti vyjádříme nad každou položkou vady jako bod a spojíme křivkou, ta je označována jako Lorenzova křivka. Paretoův diagram nám ukáže, na jaké položky se máme přednostně zaměřit, abychom přispěli ke zlepšení.

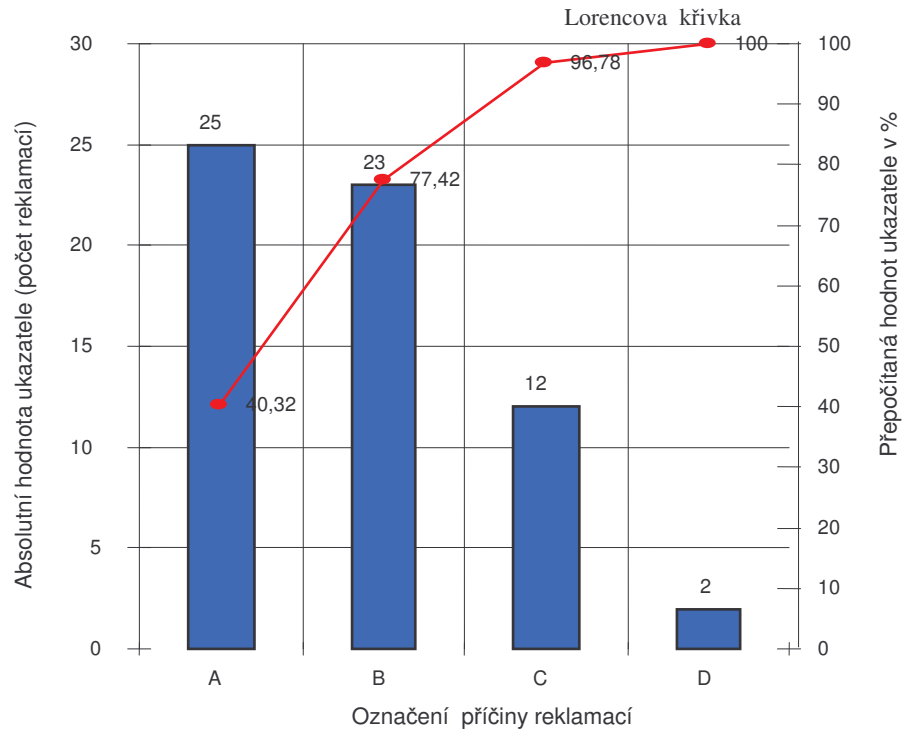
Paretova analýza příčin reklamací

Příčina reklamací	Ozn.v grafu	2005				2006				2007			
		1)	2)	3)	4)	1)	2)	3)	4)	1)	2)	3)	4)
Výrobní	A	14	45,16	45,16	1	25	40,32	40,32	1	40	59,7	59,7	1
Konečné oprac.	B	12	38,71	83,87	2	23	37,1	77,42	2	16	23,88	83,58	2
Expediční	C	5	16,13	100	3	12	19,36	96,78	3	6	8,96	92,54	3
Jiné	D	0	0			2	3,22	100	4	5	7,46	100	3
Celkem		31	100			32	100			67	100		

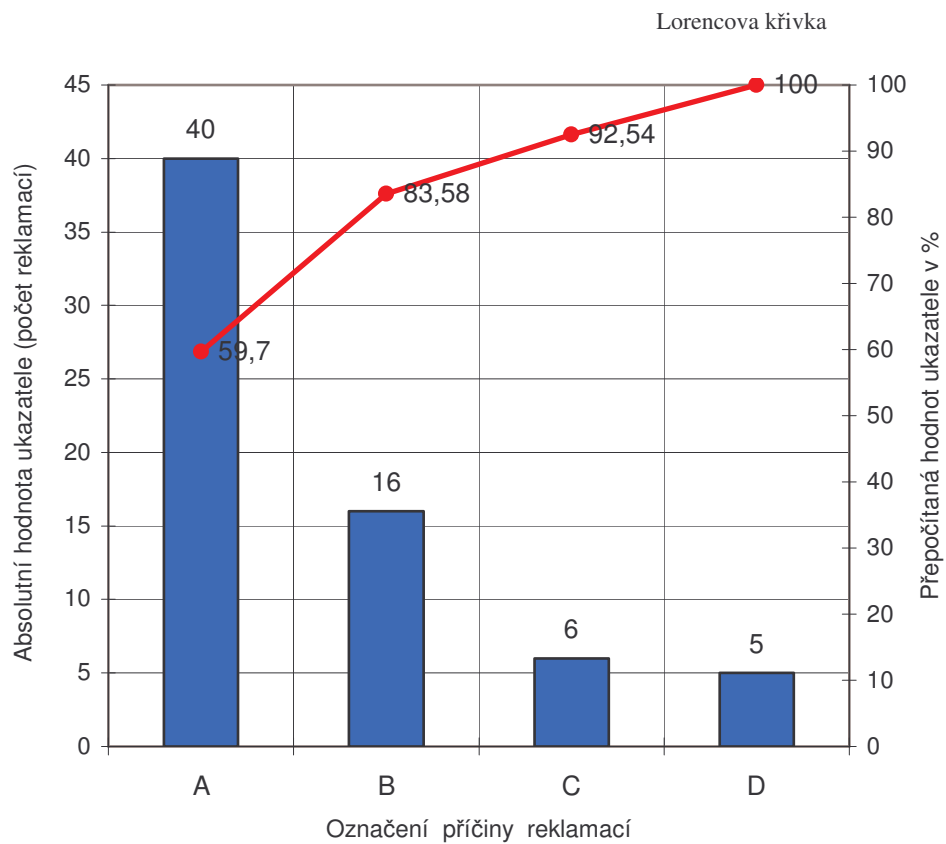
Tab. č. 7 – „Paretova analýza příčin reklamací“



Graf č. 6 – „Podíl příčin reklamací na celkovém počtu reklamací za rok 2005“



Graf č. 7– „Podíl příčin reklamací na celkovém počtu reklamací v roce 2006“



Graf č. 8 – „Podíl příčin reklamací na celkovém počtu reklamací za rok 2007“

Zkoumaným statistickým souborem u této analýzy příčin reklamací jsou měsíční reklamční zprávy podniku. Ukazatelem je příčina reklamace na výrobky společnosti.

Pro sestrojení grafu č. 6 byly použity údaje z tabulky č. 6 pro rok 2005, pro graf č. 7 údaje pro rok 2006 a pro graf č. 8 údaje pro rok 2007.

Vyhodnocení:

Z grafu č. 6 lze vyčíst, že téměř 50% (přesně 45,16%) reklamací v roce 2005 bylo způsobeno vadou v procesu výroby (ozn. A).

Z grafu č. 7 můžeme zjistit, že o něco více než 40% reklamací v roce 2006 bylo způsobeno taktéž vadou výrobku v procesu výroby a stejně tak i v roce 2007, kdy skoro 60% reklamací mělo příčinu ve výrobě. Z toho je zřejmé, že by se podnik měl ze všeho nejvíce zaměřit na jakost ve výrobním procesu. Doporučila bych použít například metodu FMEA procesu, která je založena na skutečnosti, že ke vzniku vady dochází v důsledku jedné nebo více příčin a že vznik vady má svůj následek. Její správné použití představuje prevenci zajištění spolehlivosti, bezpečnosti a jakosti, umožní minimalizovat náklady a problémy spjaté se vznikem poruch a neshod.

8.5.3 Vývoj

Vývoj materiálu a výrobku se uskutečňuje v mateřské společnosti Westland Gummiwerke, GmbH. Podnětem mohou být přání trhu a zákazníků, problémy s jakostí, výrobní problémy. Podklady pro zhotovení základního cíle vývoje mohou pocházet z různých zdrojů např. normy a dodací podmínky, závazné předpisy, podklady zákazníků, bezpečnostní aspekty, požadavky na spolehlivost apod. Výsledky vývojových prací se stávají součástí příslušných podkladů, jako jsou receptury, míchací předpisy, protokoly měření.

Je zajištěna trvalá spolupráce oddělení:

- Vývoje směsí
- Konstrukce, technologie a zakázky
- Zajištění jakosti

Konstrukční podklady obsahují všechna data nutná pro vypracování konstrukčních podmínek, diskutuje o nich oddělení zakázek, jakosti, výroby a technologie. O výsledcích infor-

muje prostřednictvím protokolu zodpovědný pracovník tohoto oddělení. Opatření, která přesahují jednotlivé kompetence, koordinuje vedoucí projektu.

8.5.4 Zásobování

Sklad směsí

Kaučukové směsi jsou dodávány mateřskou firmou, jejich zkoušení a uvolnění probíhá u ní, takže v momentě dodání do firmy Westland.s.r.o. mají status „uvolněno“. Palety se směsí musí být řádně označeny a strojně míchané směsi musí být doplněny zkušebním diagramem.

Skladování směsí a hotových výrobků je založeno na principu „first in-first out“ s ohledem na dobu trvanlivosti směsi. Směs určená ke zpracování je uskladněna v meziskladu, který je v blízkosti výrobní haly. Tam probíhá také zpracování směsi do formy předlisků či pásků. Musí být překryta fólií a označena.

Sklad předlisků

Předlisky jsou uskladněny ve skladě předlisku. Musí být uloženy na paletách překrytých fólií a řádně označeny.

Sklad polotovarů

Díly, které po vulkanizaci a lisování neprošly ihned konečným opracováním jsou uloženy ve skladu polotovarů. Jsou uloženy v přepravkách a označeny průvodkou.

Sklad hotového zboží

Zde je uskladněno zboží uvolněné k odeslání. Zboží je označeno etiketou, která je po provedené výstupní kontrole označena razítkem.

Sklad zadržného zboží

V tomto skladě jsou veškeré výrobky, polotovary, které byly zadrženy oddělením jakosti, a také se zde nachází zboží vrácené od zákazníka. Toto zboží se postupně opracovává nebo likviduje.

8.5.5 Výroba a poskytování služeb

Zhotovování technických výrobků probíhá podle údajů, které byly ustanoveny ve fázi výroby vzorků. Platí pro výrobní zařízení, postupy a parametry, pro zkušební plány, prováděcí, pracovní a zkušební předpisy. Kritéria pro provádění práce jsou dána písemnými pracovními předpisy a dokumentována zápisem v průběžných kontrolách. Výroba je sledována pracovníkem kontroly. Druh a rozsah jsou dány zkušebními předpisy a vhodným způsobem dokumentována (sběrná karta chyb). Zjištěná data jsou vyhodnocována v oddělení jakosti. V případě potřeby budou provedena odpovídající nápravná opatření pro řízení jakosti.

8.5.6 Vedení a sledování měřidel

Je zajištěna jednotnost a správnost měření v souladu s danými zákony. Všechny měřicí a zkušební prostředky, kterými je sledována jakost podléhají stálé kontrole. Jsou spravovány pověřenou osobou a vydávány k potřebě. Jsou zapsány elektronicky nebo v kartotéce. Přesné zařazení je zajištěno přiděleným identifikačním číslem a ty, které se nezařazují do zkušebních prostředků, jsou zapsány na zvláštní listině. Pověřená osoba provádí kalibraci podle daných směrnic. Písemně je stanoveno, které B-normály pro to musí být používány. Odpovídá-li měřicí přístroj požadavkům, je označen etiketou, na které je vypsán termín další kontroly. Výsledky kalibrace jsou dokumentovány. Speciální návody na kalibraci jsou zpracovány vedoucím oddělení jakosti. Vadné prostředky jsou vyřazeny a opraveny, použití je však možné jen po opětovné kalibraci. Je také přesně stanoveno, kdy musí být B-přístroje předloženy k nové kalibraci na autorizované pracoviště. Odpovědný je vedoucí jakosti.

8.6 Měření, analýza a opravy

8.6.1 Všeobecně

Záznamy o jakosti jsou důležitým prvkem k zajištění informací o jakosti a jejím vyhodnocení. Používané způsoby záznamu o jakosti ve firmě Westland jsou regulační karty kvality, sběrné karty vad, protokoly o uvolnění výroby, karta nalezených chyb, měřicí protokol, seznamy vyhodnocení zmetků, vyhodnocení závad v dodávce, vyhodnocení chyb dodavatelů, analýza nákladů na zmetky, zpracování reklamací, Top 10 seznam zmetků.

8.6.2 Sledování a měření

8.6.2.1 Výrobní kontrola

Při rozběhu výroby podléhá uvolnění výroby kontrolnímu personálu a oddělení jakosti. Stálou kontrolu provádějí samotní pracovníci na základě prováděcích předpisů a zkušebních plánů. Zvláštní důraz je kladen na dodržování, zákazníkem stanovených, hlavních rozměrů výrobků. Aby se dodržely míry v předepsaných tolerancích provádí se každodenní měření rozměrů výrobku. Naměřené hodnoty se zapisují do regulačních karet a vypočítávají se indexy způsobilosti C_p a C_{pk} . Mimoto se zajištění jakosti kontroluje průběžně kontrolním personálem a namátkově pracovníkem oddělení jakosti. Po ukončení namátkové kontroly jsou výrobky uvolněny k dalšímu zpracování. Tato kontrola je dokumentována razítkem na průvodce a do sběrné karty chyb. Cílem výrobní kontroly je zajistit výrobní proces při odchylkách.

8.6.2.2 Výstupní kontrola

Účelem výstupní kontroly je zajistit, aby zboží odeslané k zákazníkům bylo bez chyb. Výstupní kontrola provádí namátkové zkoušky .

Druh a rozsah výstupních kontrol je dán ve zkušebních plánech. Pokud výrobky odpovídají požadavkům, jsou označeny razítkem AK na průvodkách a tím je uzavřena kontrola před odesláním. Nevyhovující zboží je zadrženo a uloženo ve skladu zadržovaných výrobků a způsoby dalšího uvolnění jsou konzultovány detailně se zákazníkem.

8.6.2.3 Kontrola náběhu výroby

Cílem je zajistit při novém a opětovném zahájení výroby nebo při změně šarží směsí dodržení a přezkoušení předepsaných parametrů výrobků a strojů.

Provádí se:

- Kontrola šarže směsí
- Kontrola nastavení parametrů
- Vizuální kontrola zkušebního zápisu a proměření hlavních rozměrů
- Podle potřeby se mění parametry stroje

- Dokumentace průběžné kontroly

Používané dokumenty jsou: sběrné karty chyb, protokol pro uvolnění výroby.

8.6.2.4 *Statistické postupy*


Informace o procesu obdržíme z údajů, které jsou dokumentovány různou formou. Pro manuální zápis jsou používány sběrné karty závad a kontrolní a procesové regulační karty. Z těchto karet ihned vyčteme, jestli je proces pod kontrolou či nikoli. Na základě zjištěných údajů mohou být prováděna další statistická vyhodnocení strojů a schopnosti procesu. Tam, kde je to možné, jsou vyhodnocovány změřené hodnoty elektronicky. K dispozici je odpovídající software. V určitém rozsahu provádí výstupní kontrola namátkové zkoušky podle normy DIN 2859 podle podmínek sjednaných se zákazníkem. Přitom je užíván skoro výhradně princip, že při namátkové kontrole nesmí být shledány žádné nedostatky.

8.6.2.5 *Interní audity*

Cílem vnitřního hodnocení jakosti je přezkoušení systému jakosti, jeho účinnosti a kvality vyráběných produktů. Účelem je stále zlepšování výroby. Sestavení plánů auditu je věcí vedoucího pracovníka jakosti. Plán obsahuje oddělení, která mají být přezkoušena a také kdy tak bude učiněno. Audity se provádí pověřenou osobou za přítomnosti mistra výroby. Body auditu jsou přesně stanoveny a formulovány.

Zjištěné nedostatky musí být odstraněny v určitém období, které je stanoveno v protokolu auditu. Plnění je kontrolováno. Výsledky auditu jsou analyzovány a vyhodnoceny a poté jsou předloženy vedení podniku.

Dle sestaveného plánu auditu jsem provedla interní audit technické způsobilosti stroje pod vedením vedoucího oddělení jakosti. Audit se skládal ze dvou částí. V první jsem musela zhodnotit, podle ISO 9001, stanovené body známkou 1-10. Následně bylo třeba vypočítat, na kolik procent stroj splňuje způsobilost. Ve druhé části jsem zjišťovala, zda byly nedostatky, zjištěné auditem, odstraněny v určeném období.

Audit-protokol		 WESTLAND	
QM-System podle DIN ISO 9001		<i>Westland</i> spol. s r. o.	
Checklist výroba lisovna		Audit č.:	01/08
Stroj:	Lis12	Kontrola dne:	22.01.08
Účastníci:	WO-P, WO-PP	Hodnocení	
		má být	je
1. Je zakázkový list úplný?		10	10
2. Je zabudována správná forma?		10	10
3. Je u stroje k dispozici nastavovací předpis?		10	10
4. Je pracovní postup platný?		10	10
5. Jsou k dispozici zkušební plány?		10	10
6. Je k dispozici dokument výrobní kontrola?		10	10
7. Je výrobní kontrola pravidelně dokumentována?		10	0
8. Je k dispozici formulář opatření k odstranění vad?		10	10
9. Jsou k dispozici vzory (mustry)?		/	/
10. Jsou k dispozici přepravky na uskladnění zmetků?		10	10
11. Jak je uložena směs?		10	10
12. V jakém stavu se nalézá směs?		10	10
13. Je směs řádně označena?		10	10
14. Jak jsou uloženy kovové díly?		/	/
15. V jakém stavu jsou kovové díly?		/	/
16. Jsou kovové díly řádně označeny?		/	/
17. Jsou dodrženy zadané parametry strojů?		10	10
18. Jak jsou uloženy hotové díly?		10	10
19. Jsou hotové díly řádně označeny?		10	10
20. Jak budete reagovat při zvýšené zmetkovitosti?		10	10
21. Jsou dokumentována nápravná opatření?		10	10
22. Je prováděna na směnách výstupní kontrola?		10	10
23. Je pracovní místo uzpůsobeno požadavkům kvality?		10	10
24. Jsou určené pomocné prostředky v pořádku?		10	10
25. Je dbáno na čistotu u stroje?		10	5
26. Používá se předepsaný pracovní oděv?		10	10
27. Jsou vnější podmínky (světlo, vzduch aj.) příznivé pro kvalitu?		10	10
28. Jsou jiné nedostatky?		10	10
29. Je pracovník informován o politice firmy v oblasti kvality?		10	10
		250	235
Výsledek auditu:		Platný index: 94,0 %	
nad 90 %:	způsobilý	Stroj je způsobilý	
81 - 90 %:	podmínečně způsobilý		
pod 80 %:	nezpůsobilý		
Otrokovice 22.01.08		se souhlasem WO-P:	
WO-Q/Sedláčková			
Rozdělovník: WO-P, WO-PP, WO, QW			

Audit jakosti

QS-system podle DIN ISO 9001

oddělení jakosti

Strana 1 z 1

Soubor: AUD0801DOC

	Protokol	Audit č. 08/01			
	Audit proveden: <i>Westland</i> spol. Otrokovice (CM/TM - výroba) Datum kontroly: 22.01.08	Zodpovědní pracovníci WO-P, WO-PP, WO-Q			
Rozdělovník: WO, WO-P, WO-PP					
č.	Úkol	zodpovědný	termín	vyřízeno	
				ano	ne
7.	Výrobní kontrola musí být řádně dokumentována.	WO-PP	4 KW	x	
25.	Udržovat pořádek a čistotu u strojů.	WO-PR	průběž		

Pozice čísel odpovídají Audit - protokolu.

Otrokovice 29.01.08

se souhlasem WO-P:

WO-Q Sedláčková

Příloha: Audit protokol ze dne: 22.01.08

8.6.3 Řízení vadných výrobků

8.6.3.1 Zacházení s vadným zbožím

A) Příjem zboží

Suroviny, které neodpovídají smluvně vyjednaným specifikacím jsou ihned po dodání opatřeny etiketou „zadrženo“. Přes plánování jsou tyto u dodavatele reklamovány. Při omezených odchylkách bude rozhodnuto, jestli má dojít k jejich vyřazení nebo k znovuzpracování. Rozhodnutí přísluší oddělení jakosti.

B) Výroba

Chybné šarše směsí mají v systému EDV status „zadrženo“ a jsou uloženy do skladu zadržovaných výrobků. Během výroby zjištěné závadné zboží je sbíráno do označených přepravek pro zmetky, sešrotováno nebo označeno a dopraveno do skladu zadržovaných výrobků.

8.6.4 Reklamacce u odběratelů

Reklamacce jsou brány jako příležitost k poznání toho, jak předejít nedostatkům. Reklamacce přijímá vedoucí výroby a posléze ji postupuje oddělení jakosti. Bývá dodána spolu s vráceným zbožím. Reklamacce jsou posuzovány z hlediska věcné správnosti ve spolupráci s odděleními, kterých se problém týká. Informace o uznání reklamacce nebo její odmítnutí oznámí oddělení jakosti.

8.6.5 Analýza dat

Vyskytující se data jsou analyzována pomocí definovaných prostředků a metod a prověřují se z hlediska potenciálu k nápravě postupů a slabých míst.

8.6.6 Nápravná opatření

Cílem všech nápravných opatření je účinné odstranění příčin skutečných nebo potenciálních závad. Vedle níže uvedených opatření jsou nápravná opatření důležitá z hlediska funkčnosti systému a procesu jakosti. V každém případě musí být nápravná opatření vhodným způsobem dokumentována.

Závadné suroviny jsou reklamovány u dodavatele. U směsí určených k výrobě je nutno hledat příčinu a zavést opatření pomocí změny receptury, změnou technologického míchá-

ní apod. U technických výrobků je tento proces poněkud obsáhlejší. Zjistí se příčiny závady, zavede se nápravné opatření. V denním vyhodnocení zmetků z předešlého dne jsou operativně zavedeny nápravná opatření k odstranění příčin závad. Jsou pravidelně prováděny porady ohledně výroby a jakosti, které slouží k odhalení závad na formách a jiných nedostatcích a ke stanovení vhodných nápravných opatření. Oddělení jakosti pomocí analýzy zmetků a reklamací zkoumá účinnost těchto opatření.

Provedla jsem analýzu vnitřní zmetkovitosti za rok 2007 se zaměřením nákladů na tyto reklamace. Zhodnotila jsem účinnost nápravných opatření a pokusila jsem se najít cestu ke snížení zmetkovitosti. .

ZÁVĚR

Ve své práci jsem se pokusila o vyjádření pojmu „jakost“, který spolu s novou normou ISO 9001 dostal nový rozměr. Stal se výzvou pro mnoho společností a organizací.

V teoretické části jsem zhodnotila odborné literární prameny, které jsem následně využila pro zpracování analytické části. Jejím cílem bylo, na základě získaných poznatků z těchto knih, firemních dokumentů a konzultací odborných a zodpovědných pracovníků firmy Westland spol., zjistit úroveň zavedeného systému řízení jakosti.

Provedla jsem analýzu Příručky jakosti a dospěla jsem k závěru, že ač jsou všechny činnosti ve firmě uplatňovány podle norem ISO 9001 a podnik byl v minulém roce znovu certifikován, systém jakosti zůstává stát na jednom bodu. Není bohužel dále zdokonalován. Objevují se sice první vlašťovky v podobě např. modernizace informačního systému ve firmě, ale to bohužel nestačí.

Další věc, se kterou se podnik potýká, jsou nekvalitní pracovníci. Může to být zapříčiněno nedostačujícím školením nových zaměstnanců firmy, kteří při následné výrobě vyprodukují velké množství vadných výrobků, ale také minimálním školením mistrů a pracovníků kontroly. Ale hlavním důvodem je motivační stránka věci. Podle mého názoru, tato situace má velmi špatný dopad na kvalitu provedené práce. Systém je založen na tom, aby motivoval ke kvantitě a ne ke kvalitě výrobků. Pracovníci jsou placeni podle toho, kolik vyrobí a ne v jaké kvalitě. Navíc neustálé zvyšování norem vedlo ke snižování produktivity práce a k následnému odchodu pracovníků. Firma byla v minulém roce nucena využít služeb pracovní agentury zaměstnávající osoby z východních zemí. Náklady na tyto pracovníky jsou sice nižší, ale bylo by ke zvážení, zda se opravdu toto firmě vyplatí. Tito pracovníci většinou nemají ani jazykové ani kvalifikační znalosti.

Doporučila bych změnit složení mzdy zaměstnanců. Samozřejmě by měli být placeni za kvantitu, ale druhou část by mohla tvořit složka, zaměřená na kvalitu provedené práce. A možná i „něco navíc“ v podobě bonusů, příspěvků, dnů volna, ale také třeba pozitivní a přátelská atmosféra, by mohly vést k loajalitě zaměstnanců.

Základem pro analýzu nákladů reklamací byly cíle jakosti pro rok 2007 a měsíční reklamční zprávy, které jsou zdrojem více informací. Udávají příčiny reklamací, náklady na jednotlivé reklamace, náklady na dodatečné operace, obrat měsíční i průběžný nebo také vyjádření podílu zmetků na výrobě. Analýzou jsem zjistila, že se podniku daří plnit dané

cíle, což bylo snížit náklady na reklamace pod 0,2 % z celkové produkce (v roce 2007 to je 0,17%). Ovšem ne vždy to znamená menší počet reklamací. Podnik by se v této oblasti měl zaměřit nejenom na snížení nákladů, ale především na co nejmenší počet reklamací, protože právě to představuje spokojeného zákazníka. Na analýzu nákladů reklamací jsem navázala analýzou příčin reklamací, jejímž základem byla Paretova analýza neshod. Pomocí ní jsem určila nejdůležitější příčiny reklamací výrobků v letech 2005-2007. Tato analýza ukázala, že nejvíce příčin reklamací se odehrává při výrobě produktů. Příčinou může být nedostatečná kontrola a nesprávné nastavení parametrů výrobních zařízení, které v důsledku toho zapříčiňuje vady na výrobcích jako například otřepy, nedolisky, ztenčená místa, nedostatečně zvulkanizované části, zatřžení apod. Proto by mělo být věnována velká pozornost rozjezdu stroje a výrobku na něm, měly by být důsledně nastaveny parametry, změřeny první kusy, než se uvolní k výrobě. Toto se sice děje, ale zodpovědnost pracovníků není dostatečně určena. Průběžná výrobní kontrola by mohla zajistit odhalení chybných a nekvalitních výrobků, tím by se snížily náklady na reklamace a také náklady na opětovné kontroly a přebírání vadných výrobků.

V souvislosti se zkoumanými skutečnostmi jsem provedla interní audit výrobního stroje. Jednalo se o etážový lis. Hodnotila jsem jeho technickou způsobilost a připravenost k výrobě dle ISO 9001, body 1-10. Výsledkem bylo, že stroj splňuje požadavky na 94%, což znamená, že je způsobilý. Nedostatky byly zjištěny v oblasti dokumentace vadných výrobků u stroje a také nedostatečná čistota a pořádek pracoviště. Toto bylo odstraněno do příští kontroly.

Také jsem zjistila, že firma málo využívá informací a statistických metod jako např. regulační diagramy, kontrolní tabulky, histogramy, Paretovy diagramy, atd. Navrhovala bych větší využití těchto metod, protože dokáží odhalit nedokonalosti již na počátku procesu. Ve svém hodnocení analýzy reklamací jsem se zmínila o využití metody FMEA, která jednoduchým a nenákladným způsobem zjišťuje příčiny a důsledky neshod. Myslím si, že by to pro firmu mohly být velmi zajímavé a cenné informace.

RESUME

This work was provided by Westland Ltd. That is a subsidiary company of the German corporation Westland GmbH. The company was established in 1920 as a plant producing rubber soles and heels. In the course of time the company has expanded and today it supplies famous companies such as Philips, Bosch, Honeywell, Miele, etc.

The presented work deals with the Quality System and ISO standards of Westland Ltd. The aim is to evaluate and analyse current Quality System in order to improve it.

First part describes Organisation directives that determine Quality Management policy, the way of marking documents and forms and organisation chart.

Second part involves Quality System based on ISO standards. It was attempt on describing and investigating whether all activities observe stated directions in accordance to ISO standards. Activities of Westland Ltd. are consequently documented in: working directives, probative scheme, regulatory document of quality, collecting document of inferiority, starting allowing protocol etc.

In addition, according to Plan audit, Internal audit of machine technical capability was made. It was composed of two parts. In the first part, according to DIN ISO 9001, already stated basic points were assessed with grade from 1 to 10 and percentage capability was calculated. In second part of Audit, it was controlled whether found defects were eliminated.

In the third part of work inferiority of complain costs. The high level of internal inferiority and complain costs were caused by new products which the firm has started to produce for new customer.

The firm has immediately started to improve quality of material and inferiority has started to fall down.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] VEBER, J. a kol. *Management řízení kvality, environmentu a bezpečnosti práce*.
1. vyd. Praha: Management Press, 2006. ISBN 80-7261-146-1
- [2] VEBER, J. a kol. *Řízení jakosti a ochrana spotřebitele*. 2.vyd. Praha, Grada 2006.
ISBN 978-80-247-1782-1
- [3] KOLEKTIV AUTORŮ: *Ekonomická encyklopedie*, Díl 1, A-O. Praha, Svoboda, 1972.
ISBN 000-00-400-6
- [4] NOVOTNÝ, R.: *Řízení jakosti (Management jakosti produktů a procesů v organizaci)*.
1.vyd. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta elektrotechniky a komunikačních
technologií, 2004. ISBN 80-214-2719-1
- [5] NENADÁL, J., Noskiewičová, D., Petříková, R., Plura, J., Tošenovský, J.: *Moderní
systémy řízení jakosti*. 1.vyd. Praha. Management Press, 1998. ISBN 80-85943-
63-8
- [6] HNÁTEK, J. a kol.: *Uplatnění požadavků normy ISO 9001:2000 v praxi*. Praha, Čes-
ký normalizační institut, 2001. ISBN 80-7283-051-1
- [7] JANEČEK, Z.: *Management jakosti*. 1. vyd. Plzeň, Vydavatelství ZČU, 1997. Isbn
80-7082-336-4
- [8] PLURA, J. *Plánování a neustálé zlepšování jakosti*. Computer Press, Praha,2001.
- [9] FIALA, A. a kolektiv autorů. *Management jakost s podporou norem ISO 9000:2000*.
Verlag Dashöfer, Praha, 2006.
- [10] DVOŘÁČEK, J. *Interní audit a kontrola*. 1.vyd. Praha, C.H.Beck, 2000. ISBN 80-
7179-410-4.
- [11] ČSN EN ISO 9001: *Systémy managementu jakosti – Požadavky*, Praha, ČSNI, 2001.
- [12] <http://www.westland-worldwide.de>

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. č. 1 - „Etapy managementu jakosti“

Obr. č. 2 - „Procesní model systému managementu jakosti dle ISO 9000“

Obr. č. 3 - „Struktura firemní dokumentace“

Obr. č. 4 – „Rozdělení auditů“

Obr. č. 5 – „Fáze procesu certifikace systému managementu jakosti“

Obr. č. 6 – „Struktura dokumentace firmy Westland, s.r.o.“

SEZNAM TABULEK

Tab. č. 1 – „Vývoj počtu zaměstnanců v letech 2003-2007“

Tab. č. 2 – „Přehled vybraných finančních ukazatelů“

Tab. č. 3– „Klasifikace parametrů jakosti firmy Westland“

Tab. č. 4 – „Matice odpovědnosti“

Tab. č. 5 – „Náklady na reklamace v roce 2007“

Tab. č. 6 – „Náklady na reklamace podle zákazníků“

Tab. č. 7 – „Paretova analýza příčin reklamací“

SEZNAM GRAFŮ

Graf č. 1 - „Vývoj počtu zaměstnanců firmy Westland s.r.o.“

Graf č. 2 - „Vývoj tržeb za vlastní výrobky firmy Westland, s.r.o.“

Graf č. 3 – „Náklady na reklamace v EUR za rok 2007“

Graf č. 4 – „Srovnání nákladů na reklamace“

Graf č. 5 – „Náklady na reklamace podle zákazníků v %“

Graf č. 6– „Podíl příčin reklamací na celkovém počtu reklamací za rok 2005“

Graf č. 7– „Podíl příčin reklamací na celkovém počtu reklamací v roce 2006“

Graf č. 8 – „Podíl příčin reklamací na celkovém počtu reklamací za rok 2007“

SEZNAM PŘÍLOH

- PI: Certifikát jakosti
- PII: Organizační struktura firmy Westland spol. s.r.o.
- PIII: Vytvoření pořadového čísla dokumentů
- PIV: Reklamační zpráva 12/2007
- PV: Témata vstupního školení
- PVI: Ověření znalostí školení
- PVII: Výrobky s největší zmetkovitostí v roce 2007
- PVIII: Formulář o stavu skladu zadržovaných výrobků
- PIX: Formulář zmetků zjištěných při výrobě
- PX: Karta uvolnění výroby
- PXII: Nápravná opatření 02/2008

