

Optimalizace systému řízení jakosti ve společnosti AGT Zlín s. r. o.

Markéta Lukašiková

Bakalářská práce
2010



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky
Ústav průmyslového inženýrství a informačních systémů
akademický rok: 2009/2010

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Markéta LUKAŠÍKOVÁ**
Osobní číslo: **M080623**
Studijní program: **B 6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Management a ekonomika**

Téma práce: **Optimalizace systému řízení jakosti ve společnosti AGT Zlín s. r. o.**

Zásady pro vypracování:

Úvod

I. Teoretická část

- Provedte průzkum literárních pramenů o managementu jakosti s užitím normy ISO 9001.

II. Praktická část

- Provedte analýzu současného stavu systému řízení jakosti ve společnosti AGT Zlín s. r. o.
- Na základě provedené analýzy zpracujte návrh ke zdokonalení systému managementu jakosti ve společnosti AGT Zlín s. r. o.
- Navrhněte postup při tvorbě a zavádění nového výrobku dle požadavků článku 7.3 normy ISO 9001.

Závěr

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

Seznam odborné literatury:

[1] BRIŠ, P. Management kvality. 1. vyd. Zlín: Univerzita Tomáše Bati, 2005. 213 s., ISBN 80-7318-312-9.

[2] Kolektiv autorů. Uplatnění požadavků normy ISO 9001: 2000 v praxi. 1. vyd. Praha: český normalizační institut, 2001. 116 s. ISBN 80-7283-051-1.

[3] NENADÁL, J. a kol. Metody a procesy měření v systémech managementu jakosti. 1. vyd. Ostrava: VŠB – Technická Univerzita Ostrava, 2002. 177 s. ISBN 80-248-0192-2.

[4] NENADÁL, J. a kol. Moderní systémy řízení jakosti. 1. vyd. Praha: Management Press, 1998. 283 s. ISBN 80-85943-63-8.

[5] VEBER, J. Management kvality a environmentu. 1. vyd. Praha: Vysoká škola ekonomická, 2002. 157 s. ISBN 80-245-0289-5.

Vedoucí bakalářské práce: **doc. Ing. Petr Briš, CSc.**
Ústav průmyslového inženýrství a informačních systémů
Datum zadání bakalářské práce: **6. dubna 2010**
Termín odevzdání bakalářské práce: **21. května 2010**

Ve Zlíně dne 6. dubna 2010

doc. Dr. Ing. Drahomíra Pavelková
děkanka



doc. Ing. Roman Bobák, Ph.D.
ředitel ústavu

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- Odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby ¹⁾;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3 ²⁾;
- podle § 60 ³⁾ odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 ³⁾ odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům.

Ve Zlíně 21. 5. 2010

.....*Zubášíková*.....

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

(1) Vysoká škola nevydělečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.

(2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlázení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

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

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

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

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst.

3). Odpirá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užit či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jím dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlédne k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRAKT

Ve své bakalářské práci jsem se zabývala optimalizací systému řízení jakosti dle normy ISO 9001:2000 ve společnosti AGT Zlín s. r. o.

Práce je rozdělena do dvou částí. V teoretické části je popsána jakost, systém managementu jakosti a audit.

V analytické části jsem se zabývala analýzou současného stavu systému managementu jakosti dle normy ISO 9001:2000 a návrhem zdokonalení systému managementu jakosti. Poslední částí je vypracování návrhu kapitoly 7.3 normy ISO 9001:2000.

Klíčová slova: systém managementu jakosti, audit, norma ISO 9001:2000, jakost, příručka jakosti

ABSTRACT

In my bachelor paper I have been dealing with an optimalization of quality management in compliance with the norm ISO 9001:2000 in the company AGT Zlin Ltd.

Bachelor paper is divided into two parts. In the theoretic part there is a description of the quality, the quality of a management system and an audit.

In the analytic part I have been dealing with an analysing the present state of the system of the quality management in accordance with the norm ISO 9001:2000 and also draft improvement for quality management system. The last part is a process draft of chapter 7.3 with the norm ISO 9001:2000.

Keywords: the quality management system, the audit, ISO 9001:2000 standard, the quality, the quality manual

Tímto bych chtěla poděkovat vedoucímu své bakalářské práce doc. Ing. Petru Brišovi, CSc. za odborné vedení a cenné rady, které mi poskytl v průběhu zpracování této práce.

Dále bych ráda poděkovala celému kolektivu firmy AGT Zlín s. r. o. za to že mi umožnili tuto práci zpracovávat. Mé poděkování patří především panu Ing. Zdeňku Lukašíkovi za čas, který mi věnoval a za odborné konzultace a poskytnuté podklady.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD	10
I TEORETICKÁ ČÁST	11
1 POJEM JAKOSTI	12
1.1 DEFINICE JAKOSTI	12
1.2 VÝVOJ POHLEDU NA JAKOST	14
1.3 VÝZNAM JAKOSTI V TRŽNÍM PROSTŘEDÍ.....	15
1.4 HISTORICKÝ VÝVOJ MANAGEMENTU JAKOSTI	16
1.5 FÁZE V POJETÍ PŘÍSTUPŮ K JAKOSTI.....	17
1.6 STRUKTURA A OBSAH NOREM SOUBORU ISO 9000.....	18
1.6.1 Osm zásad managementu kvality	19
2 SYSTÉM MANAGEMENTU JAKOSTI PODLE NOREM ISO ŘADY 9000	20
2.1 KAPITOLA 4 – SYSTÉM MANAGEMENTU JAKOSTI.....	20
2.1.1 Všeobecné požadavky.....	20
2.1.2 Požadavky na dokumentaci.....	20
2.2 KAPITOLA 5 – ODPOVĚDNOST VEDENÍ ORGANIZACE	22
2.3 KAPITOLA 6 – MANAGEMENT ZDROJŮ.....	23
2.4 KAPITOLA 7 – REALIZACE VÝROBKU.....	23
2.5 KAPITOLA 8 – MĚŘENÍ, ANALÝZA A ZLEPŠOVÁNÍ.....	24
3 AUDIT	25
3.1 DRUHY AUDITŮ	25
3.2 FÁZE AUDITU	26
II PRAKTICKÁ ČÁST	28
4 CHARAKTERISTIKA SPOLEČNOSTI AGT ZLÍN S.R.O.	29
4.1 PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI	29
4.1.1 Odběratelé	29
4.2 HISTORIE SPOLEČNOSTI	30
4.3 ORGANIZAČNÍ STRUKTURA	31
4.4 VÝVOJ POČTU ZAMĚSTNANCŮ.....	32
4.5 POSLÁNÍ A CÍLE SPOLEČNOSTI	32
4.6 SWOT ANALÝZA	34
5 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU SYSTÉMU ŘÍZENÍ JAKOSTI ISO 9001:2000	35
5.1 VÝSLEDKY RECERTIFIKAČNÍHO AUDITU	35
5.2 SOUČASNÝ STAV SMJ.....	36
6 ZDOKONALENÍ SYSTÉMU MANAGEMENTU JAKOSTI – ROZŠÍŘENÍ O KAPITOLU 7.3 NÁVRH A VÝVOJ.....	38
7 NÁVRH POSTUPU PŘI TVORBĚ A ZAVÁDĚNÍ NOVÉHO PROCESU VÝROBY DLE POŽADAVKŮ ČLÁNKU 7.3 NORMY ISO 9001.....	40
ZÁVĚR	45

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	47
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	48
SEZNAM OBRÁZKŮ.....	49
SEZNAM TABULEK	50
SEZNAM PŘÍLOH.....	51

ÚVOD

V současné době představuje jakost (kvalita) důležitý pojem pro zákazníka. Každý zákazník požaduje tu největší možnou kvalitu. Firma by se měla těmto požadavkům podřídit, ale také by měla umět dopředu předvídat, co si zákazník bude přát. Je velmi těžké se udržet na trhu, protože konkurence je stále větší. Firmy by se proto měli orientovat na zákazníka, aby v tak silné konkurenci přežily.

Společnost AGT Zlín s. r. o. z těchto důvodů zavedla v roce 2005 systém managementu jakosti podle normy ČSN EN ISO 9001:2000 v oblasti inženýringu pro gumárenský průmysl, výroby konfekčních membrán pro výrobu pneumatik a výrobků z technické pryže. Tato společnost je výrobcem konfekčních membrán a pogumovaných přitlačných válců. V roce 2009 společnost přešla na nové vydání normy ČSN EN ISO 9001:2008. Certifikátem se zavázala ke splnění požadavků této normy a to především k neustálému zlepšování kvality výroby a poskytovaných služeb.

Hlavním cílem mé bakalářské práce je zanalyzovat současný stav systému managementu jakosti této společnosti a návrh na jeho následné zdokonalení.

V teoretické části se zabývám pojmem jakost, jeho definicí, vývojem, významem a fázemi vývoje pohledů na jakost. Dále popisuji zásady systému managementu jakosti a audit. Praktická část zahrnuje představení a popis společnosti, analýzu současného stavu systému managementu jakosti a návrhy a doporučení k zlepšení systému.

Stěžejním doporučením bude návrh postupu při tvorbě a zavádění nového procesu výroby dle požadavků článku 7.3 normy ISO 9001:2000.

Věřím, že tato práce přinese cenné informace nejenom pro mě, ale zvláště pro vedení společnosti AGT Zlín s. r. o.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 POJEM JAKOST

1.1 Definice jakosti

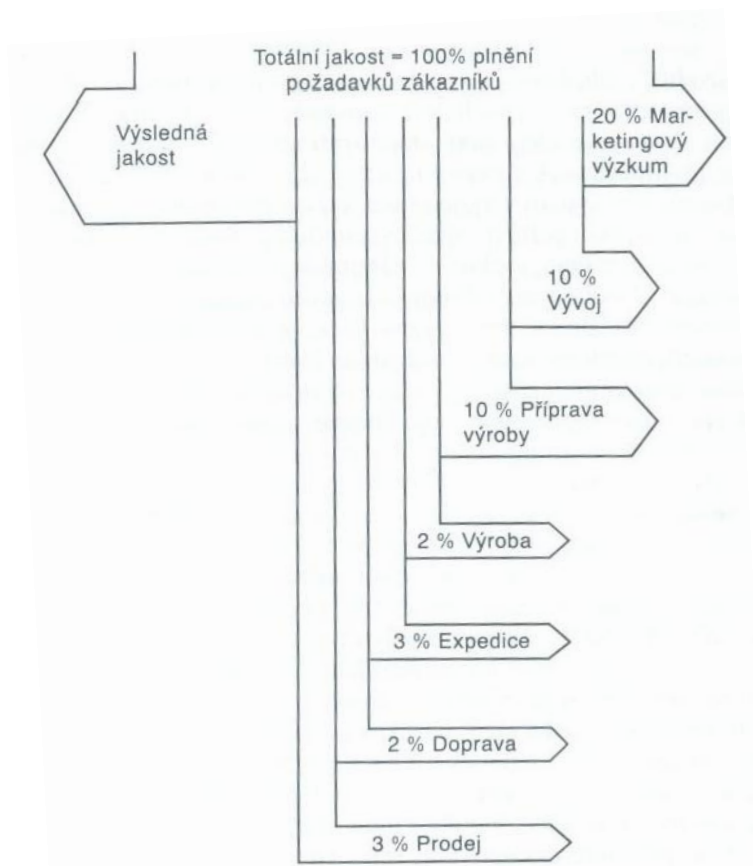
Pro praktický život a řízení firem byla vypracována definice, která je nejenom univerzální, ale i velmi závažná. Uvádí ji norma ČSN EN ISO 9000:2001. Tato norma říká, že jakost „je stupeň splnění požadavků souborem inherentních znaků“. Požadavkem ve smyslu této normy je „potřeba nebo očekávání, které jsou stanoveny, obecně se předpokládají nebo jsou závazné“. Mimořádně závaznou podmnožinou jsou požadavky zákazníků, tedy těch, kterým odevzdáváme výsledky své práce. V praxi nelze zapomenout na požadavky, které jsou jednoznačně definovány závaznými předpisy, a to v podobě zákonů, vyhlášek, norem apod. Tyto požadavky jsou plněny hmotnými výrobky, poskytnutými službami, zpracovanými informacemi, procesy, systémy managementu (tzn. i systémy jakosti) atd. Norma ČSN EN ISO 9000:2001 pak všechny tyto výstupy z procesů označuje pojmem „produkt“. A u každého produktu mohou být identifikovány určité znaky jakosti, které jsou pro ten který druh produktu typické – inherentní.

Zásadně můžeme tyto znaky členit na znaky kvantitativní (tj. měřitelné, jako např. rozměr, obsah vody, výkon apod.) a znaky kvalitativní – atributy, které nelze popsat číselnou hodnotou, nicméně mohou být pro spokojenost zákazníků rozhodující (např. příjemné vystupování, vůně, chuť atd.) [5]

Definice pojmu jakosti nemluví přímo o zákazníkovi, uživateli. Proto je nutné zdůraznit, že jsou to právě zákazníci, jejichž potřeby mají být uspokojovány. Schopnost uspokojovat potřeby zákazníků není realizována pouhou výrobou nebo poskytováním služby, ale tato schopnost vzniká v rámci celého reprodukčního procesu. Proto se v celém světě rozvíjejí tzv. systémy jakosti, které můžeme charakterizovat jako tu část celopodnikového managementu, jež garantuje maximální spokojenost zákazníků tím nejefektivnějším způsobem. Uvnitř tohoto systému se uskutečňují dílčí procesy managementu jakosti v různých fázích: od marketingového výzkumu trhu až po poskytování pogarančního servisu. Význam jednotlivých fází pro plnění požadavků zákazníků je přitom různý, jak ukazuje obrázek č. 1. V něm je pod totální jakostí myšlena dokonalá trefa do všech reálných i skrytých potřeb zákazníka, tj. ideál, ke kterému je možné se pouze přiblížit. Míra tohoto přiblížení je však závislá na dokonalosti podnikového systému jakosti. Zkušenosti v této souvislosti ukazují,

že zákazníkem vnímaná realita na trhu, tzn. výsledná jakost, je pouze asi 50 % tohoto ideálu, pokud není ve firmě preferován tzv. zákaznický přístup k zabezpečování jakosti. Dalších 50 % pak představují ztráty na jakost. Procentní podíl na těchto ztrátách je uveden v obr. 1 pro každou z definovaných fází. Je patrné, že asi z 80 % se o výsledné jakosti rozhoduje už v předvýrobních etapách a že tedy osud jakosti a tím i prosperity mají ve svých rukou ne výrobní dělníci nebo techničtí kontroloři, ale v převážné míře manažeři a technici. Proto je mimořádně důležité zaměřit management jakosti právě na ty fáze podnikových procesů, které samu výrobu nebo poskytnutí služby předcházejí.

[5]



Obr. 1 Možné ztráty vlivem nedokonalosti systému jakosti ve firmě [5]

Dalo by se říct, že v současnosti je jakost výrobku nejvýznamnějším činitelem ovlivňující zisk a postavení firmy na světovém trhu. Toto tvrzení dokazují i výsledky výzkumu, ve kterém se zjistilo, že pro:

- 95 % dotazovaných je jakost klíčem k úspěchu

- 95 % dotazovaných je jakost zdrojem konkurenceschopnosti
- 78 % dotazovaných je jakost zdrojem produktivity
- 75 % dotazovaných je jakost záležitostí všech

[1]

1.2 Vývoj pohledu na jakost

V průběhu vývoje průmyslové výroby je možno popsat následující etapy vývoje jakosti:

a) Jakost výrobku jako jeho bezvadnost

Jakost výrobku se zabezpečovala následnou kontrolou podle stanovených technických pravidel a předpisů. Byl-li výrobek podle nich shledán bez vady, byl prohlášen a označen za jakostní. Zjednodušené pojetí se zobrazilo v tom, že jakost výrobku byla pojmána zejména jako shoda s technickou normou nebo předpisem. Bylo třeba vydávat velké množství technických norem nad míru jejich udržitelnosti.

b) Jakost výrobku jako jeho technická vyspělost

V tomto stádiu vývoje pojetí jakosti se začala spojovat jakost výrobku s jeho technickou vyspělostí. U výrobku se současně hodnotilo nejen, jak jsou bezvadné, ale jak jsou vyspělé ve srovnání s předními světovými vzory. Ale na technickou úroveň chyběla objektivní měřítka, posuzovalo se dle subjektivních úvah. Výrobky, kterým se dostalo dobrého ocenění, se ve značné míře neukázaly při střetu se světovou konkurencí tak dobré a prodávaly se s obtížemi nebo jen s malou rentabilitou. Mezi oceněním technické vyspělosti a bezvadností výrobku nebyl přímý vztah.

c) Jakost výrobku jako technicko-ekonomická veličina

Toto pojetí výrobku je spojeno obzvláště se zahrnutím ceny nákladů. Ukázalo se, že často lze sice dosáhnout vyšší technické vyspělosti výrobků, ale za vyšší náklady. Nesoulad mezi technickou vyspělostí a bezvadností výrobku na jedné straně a nepříznivou rentabilitou při vývozu na straně druhé ukázal, že nestačí jen jakost „předat“ při rozvíjení výrobků, ale že musí být zároveň dodržena v mezích jejich nákladovost.

d) Komplexní pojetí jakosti

V současné době se rozhodující charakteristikou pojetí jakosti stává její rozšíření o nové faktory. Nástup do tohoto stádia souvisí především s tím, že je nutné se zabývat otázkami sociálními a kulturními. Je nutné komplexně přistupovat k jakosti celého cyklu (věda –

výzkum – vývoj – osvojení výroby – výroby – užití – likvidace). V současné době přistupuje k jakosti další faktor, a to životní prostředí. [1]

1.3 Význam jakosti v tržním prostředí

Jakost je rozhodujícím faktorem stabilního ekonomického růstu podniků. Firmy s moderními systémy managementu jakosti opravdu dosahují dlouhodobě lepších výsledků než firmy s tradiční orientací na zabezpečování jakosti prostřednictvím technické kontroly. Systém jakosti se totiž projevuje svými pozitivními účinky jak uvnitř podniku, tak i v jeho okolí.

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. Pouhá třetina příčin má jiné pozadí, nejčastěji přechod odběratelů na jinou produkci, pro niž není dosavadní charakter dodávek již potřebný.

Jakost je 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. To se při používání projevuje mnohem vyšší poruchovostí a nižším podílem exploatace na disponibilní době těchto výrobků.

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. Bohatství společnosti je tak přímo závislé na rozvoji a zdokonalování systémů managementu jakosti jak v průmyslových organizacích, tak i ve sféře služeb, veřejném sektoru, školství atd.

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

Jakost a ochrana spotřebitele jsou spojitě nádoby. Ochrana spotřebitele se stala velmi významným faktorem trhu na konci dvacátého století. [5]

1.4 Historický vývoj managementu jakosti

Již ve starověku a středověku v Egyptě, Sýrii, Řecku, Římské říši existovala pravidla pro výrobu, výrobky, služby a různé práce. Šlo o určitou záruku shody výrobku a odpovědnosti za výrobek.

V 18. století se odděluje částečně výroba a zhotovování výrobků od prodeje. V 19. století přistupují principy unifikace a standardizace a současně se zaměnitelností mezioperační a výstupní kontrola.

Ve 20. století se stává technická kontrola jedním ze základů organizace práce. Dochází také postupně k oddělení funkcí kontroly od funkce výroby a kontrola se stává samostatnou složkou. Prof. Juran navrhl Paretův princip pro klasifikaci vad podle závažnosti. Dr. Feigenbaum rozvinul komplexní řízení jakosti TQC (total quality control). Nastal velký rozvoj péče o jakost v Japonsku (Deming, Juran, Ishikawa). Deming formuloval svých 14 doporučení pro podniky, Juran své 3 (resp. 4) fáze a svou Juranovu spirálu jakosti.

[4]

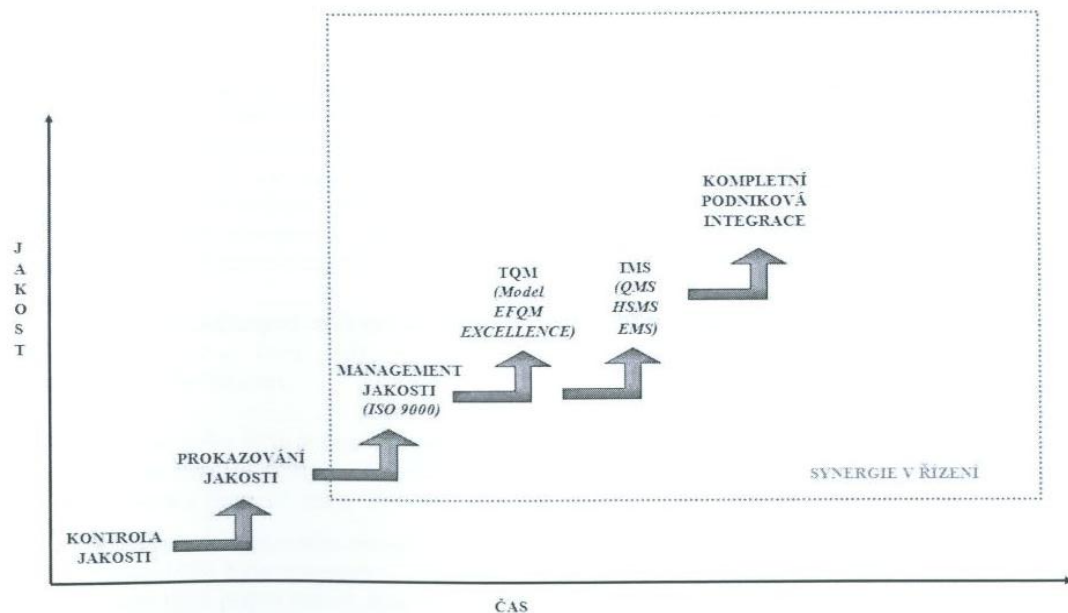
V roce 1980 byla ustanovena technická komise ISO/TC 176 a výsledkem jejích aktivit byl návrh a v roce 1987 přijetí norem ISO řady 9000 pro řízení kvality. Jejich ustanoveními se může řídit jakákoliv organizace v jakémkoliv státě světa. Od té doby byly ISO normy dvakrát revidovány (1994, 2000). K revizi ISO řady 9000 v roce 2000 vedla snaha o přiblížení se koncepce norem ISO filozofií TQM. Novelizované normy ISO řady 9000 z roku 2000 zintenzivňují vztahy k zákazníkovi, více zdůrazňují potřebu procesního řízení, propagují neustálé zlepšování apod., za současného odbourání nadbytečné byrokracie ve srovnání s verzí z roku 1994.

V současné době řada podniků v ČR i v Evropě má certifikován nebo směřuje k certifikaci integrovaného systému QMS+EMS případně QMS+EMS+HSMS (v zahraničí více užíváno OH&S).

Trendem mnoha organizací EU je tendence pracovat podle dosud necertifikovaného systému EFQM model Excellence (European Foundation Quality Management), který tvoří další krok k naplňování filozofie TQM. V daném případě se stupeň plnění požadavků EFQM modelu Excellence hodnotí bodově, což usnadní organizaci sebehodnocení a ukáže, kde přidat. Uvedené hodnocení tvoří hlavní kritéria při udělování cen za kvalitu (v ČR je to Národní cena ČR za jakost, v EU Evropská cena za kvalitu apod.).

Souhrnně lze vývoj pohledu na kvalitu z historického hlediska znázornit obrázek č. 2.

[2]



Obr. 2 Vývoj systémů řízení kvality v čase [2]

1.5 Fáze v pojetí přístupů k jakosti

Vývoj pohledů na jakost až k současnému pojetí prošel čtyřmi základními fázemi:

První fáze - technická bezvadnost

Tato fáze historicky souvisí se vznikem a rozvojem průmyslu. Jakost výrobku byla posuzována technickou bezvadností a zabezpečovala se konečnou kontrolou podle technických specifikací, daných výkresovou dokumentací, nebo dohodou. Toto pojetí vycházelo ze starých cechovních a průmyslových tradic. Po první světové válce začaly vznikat speciální útvary zaměřené na technickou kontrolu. Úzký pohled na jakost si postupně vynutil časté doplňování a revidování norem, předpisů a doplňků.

Druhá fáze - technická vyspělost

Změna pohledu na jakost nastala v okamžiku zvýšených požadavků na technickou vyspělost výrobků. Ta vznikla spolu s možností porovnávat obdobné zahraniční výrobky a začala se prosazovat vědeckotechnická revoluce a její dopady měly bezprostřední vliv na výrobu. Podniky začaly formovat své inovační základny. Začalo spojování bezvadnosti

s technickou vyspělostí. Chyběla však objektivní měřítka, což často vedlo k subjektivním pohledům.

Třetí fáze – technicko – ekonomické hodnocení

Tato fáze byla spojována zejména s pokládáním důrazu na zahrnutí cen a nákladů do celkového hodnocení. Zatímco v předchozí fázi mohla hodnocení vystupovat víceméně samostatně, nyní to již možné nebylo. Hodnocení muselo vystupovat pod pojmy technicko-ekonomických veličin. Technické požadavky nutily výrobce „přidat jakost“, ale ekonomické požadavky současně přikazovaly udržet náklady v rentabilních mezích. Pojetí přestalo plnit své poslání ve chvíli, kdy se začal plně projevovat exponenciální nárůst výroby. Rostla koupěschopnost zákazníků a jejich vliv na trhy v globálním měřítku.

Čtvrtá fáze - současně pojetí jakosti

Jakost v novém pojetí respektuje předešlá kritéria. Přitom však k nim přistupují nové požadavky. Pohled na jakost je komplexnějším a všestrannějším. Nyní již nemluvíme o jakosti výrobku, ale o jakosti produkce a následně jakosti celého lidského života. Do jakosti se zahrnují také služby, poskytování prací a nejdůležitější požadavky – jakost životního prostředí a jakost mezilidských vztahů. [7]

1.6 Struktura a obsah norem souboru ISO 9000

V roce 1987 Mezinárodní organizace pro normy ISO poprvé zveřejnila sadu norem, které se nezabývaly technickými požadavky na výrobky a procesy, ale výhradně požadavky na systém – systém jakosti. [5]

Rozeznáváme tři základní normy:

- **ISO 9000:2005 (ČSN EN ISO 9000:2006)** – systémy managementu kvality - základní principy a slovník; jak už vyplývá z názvu, obsahuje jednak výklad základů a zásad managementu kvality, jednak výklad nejdůležitějších pojmů týkajících se kvality a jejího zabezpečení
- **ISO 9001:2008 (ČSN EN ISO 9001:2009)** – systémy managementu kvality - požadavky. Tuto normu lze považovat za stěžejní. Zpravidla se dle ní provádí zavádění a zvláště pak prověřování (editorování) implementovaného systému kvality. Proto je tato norma též označována jako norma kritériální, tzn. i její požadavky musí organizace splnit, pokud potřebuje prokázat úspěšné fungování QMS.

- **ISO 9004:2000 (ČSN ISO 9004:2002)** – systémy managementu kvality – směrnice pro zlepšování výkonnosti. Účelem této normy je poskytnout doporučení, která může organizace dále zavést nad rámec požadavků uvedených v ISO 9001 v zájmu dalšího rozšíření, zlepšení systému managementu kvality tak, aby zahrnoval spokojenost nejen zákazníků, ale i dalších zainteresovaných stran a směřovat ke zvyšování výkonnosti organizace. Tato norma není určena jako nástroj certifikace.

[6]

1.6.1 Osm zásad managementu kvality

Normy ISO řady 9000 jsou platné pro jakýkoliv typ organizace. Dodržování těchto zásad managementu kvality je základem pro podnikatelskou úspěšnost. Tyto zásady představují základ pro dosažení cílů v kvalitě. Tento systém je vytvořen a rozvíjen na základech neustálého zlepšování činností. Tyto činnosti vedou k uspokojení potřeb a očekávání zákazníků i všech zainteresovaných stran. Uvedené zásady jsou považovány za směrodatné pro řízení zejména z úrovně vrcholového vedení organizace:

- **Orientace na zákazníka** – poznání současné a budoucí potřeby zákazníka, našimi výrobky (službami) splnit požadavky nebo i překonávat jejich očekávání
- **Vedení vedoucími pracovníky** – tito pracovníci určují hlavní směr vývoje, dále iniciují, aktivizují a zapojují podřízené pracovníky k dosažení těchto cílů
- **Pracovníci** – jsou důležití na všech úrovních organizace, významně ovlivňují kvalitu produktů nebo služeb
- **Procesy** – jsou rozhodující činností organizace, umožňují efektivně zabezpečit jejich realizaci a účinněji dosáhnout požadovaného výsledku
- **Systémový přístup** – procesy by nebyly dostatečně účinné, kdyby vzájemné souvislosti procesů nebyly strukturovány a řízeny
- **Neustálé zlepšování** – specifické úsilí v chování každé organizace, zlepšování by se mělo projevit v celkové výkonnosti organizace
- **Analýza údajů a informací** – měla by vycházet z jakéhokoliv rozhodování a pak zlepšování aktivity
- **Úsilí o partnerství** – vztahy mezi organizací a dodavateli by neměli být založené jen na smluvních základech, ale především na vzájemné prospěšnosti [2]

2 SYSTÉM MANAGEMENTU JAKOSTI PODLE NOREM ISO ŘADY 9000

2.1 Kapitola 4 – systém managementu jakosti

2.1.1 Všeobecné požadavky

Organizace musí v souladu s požadavky této mezinárodní normy vytvořit, dokumentovat, uplatňovat a udržovat systém managementu jakosti a neustále zlepšovat jeho efektivnost.

Organizace musí:

- identifikovat procesy potřebné pro systém managementu jakosti a pro jejich aplikaci v celé organizaci
- určit pořadí a vzájemné působení těchto procesů
- určit kritéria a metody potřebné pro zajištění, aby jak fungování, tak řízení těchto procesů bylo efektivní
- zajistit dostupnost zdrojů a informací nezbytných pro podporu fungování procesů a pro jejich monitorování
- monitorovat, měřit a analyzovat tyto procesy
- uplatňovat opatření nezbytná pro dosažení plánovaných výsledků a neustálého zlepšování těchto procesů

Tyto procesy musí být řízeny v souladu s požadavky této mezinárodní normy. [8]

2.1.2 Požadavky na dokumentaci

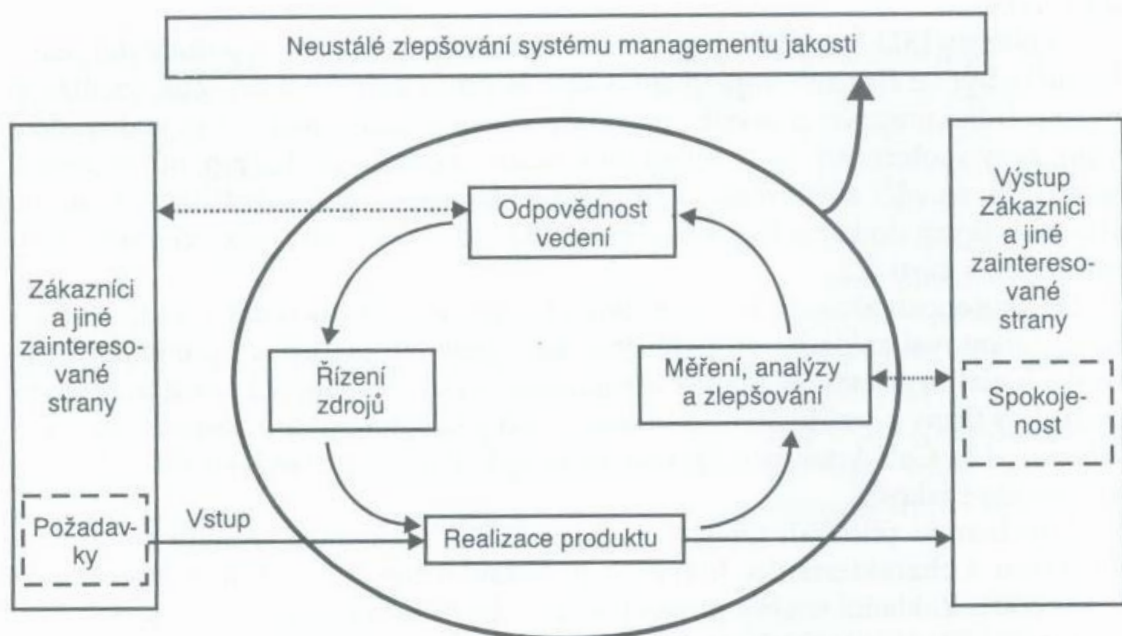
Dokumentace systému managementu jakosti musí obsahovat

- dokumentovaná prohlášení o politice jakosti a o cílech jakosti
- příručku jakosti
- dokumentované postupy požadované touto mezinárodní normou
- dokumenty, které organizace potřebuje pro zajištění efektivního plánování, provozování a řízení svých procesů
- záznamy požadované touto mezinárodní normou
- velikost organizace a druh činnosti
- složitost procesů a jejich vzájemná působení

- způsobilost pracovníků

V příručce jakosti musí organizace kromě dalších informací uvést předmět a rozsah systému managementu jakosti včetně všech podrobností o jakémkoli vyloučení z rozsahu požadavků podle této normy. Vyloučení musí být v příručce jakosti jasně zdůvodněné. Pokud organizace vzhledem ke svým činnostem a procesům nemůže zavést některý požadavek této normy, může ho vyloučit. Pokud budou některé požadavky této normy vyloučeny, nejde u organizace uplatňovat prohlášení o shodě vyloučeného požadavku systému managementu jakosti organizace s touto normou. Příručka jakosti musí obsahovat dokumentované postupy nebo na ně odkazovat. Musí být také popsány vzájemné vazby mezi procesy systému managementu jakosti. Tímto získá příručka jakosti na významu hlavně pro zákazníka. [9]

Všechny dokumenty systému managementu jakosti musí být řízeny. Každá organizace si vytvoří potřebné dokumenty a rozsah pro své procesy a činnosti. Dále jsou kladeny i požadavky na řízení záznamů, které organizace vytváří a udržuje, aby prokázala shodu s požadavky této normy a současně i efektivní fungování systému managementu jakosti. [9]



Obr. 3 Procesní model systému managementu jakosti [5]

2.2 Kapitola 5 – Odpovědnost vedení organizace

Mezi základní oblasti externího i interního auditu patří důkazy o závazku vedení organizace rozvíjet systém managementu jakosti a zlepšovat jeho efektivnost.

Novou odpovědností vedení je zajištění toho, aby byly k plné spokojenosti zákazníků stanoveny a plněny jejich požadavky, tj. potřeby a očekávání.

Mezi standardní požadavky systému managementu jakosti patří politika jakosti, tj. strategický záměr vedení organizace. Novým požadavkem vztahujícím se k obsahu politiky jakosti je to, že v ní musí být vyjádřen závazek vedení, a to:

- vyhovovat požadavkům všech zainteresovaných stran
- neustále zlepšovat efektivnost systému managementu jakosti

Součástí politiky jakosti je i její přezkoumání s ohledem na měnící se situaci na trzích, vývoj v odvětví a konkurence, neaktuálnost cílů jakosti apod.

Strategické záměry plánování organizace jsou základním impulsem pro stanovení politiky jakosti a poskytují také rámec pro stanovení cílů jakosti. Tyto cíle musí stanovit vrcholové vedení organizace. Systém managementu jakosti organizace je důležitou a nedílnou součástí celkového systému řízení. Vrcholové vedení organizace musí definovat svůj systém řízení a všechny procesy do něj zahrnuté tak, aby systém tvořil jeho nedílnou součást a byl dobře chápán, řízen a rozvíjen.

Každá organizace si musí nejdříve stanovit odpovědnosti a pravomoci v tomto systému. Jde o odpovědnost na úrovni strategického, taktického a operativního managementu, ale i na úrovni řadového pracovníka. Každý pracovník musí vědět za co je zodpovědný. Organizace jmenuje ze svých členů představitele vedení organizace a svěří mu pravomoci k řízení, monitorování, hodnocení a koordinování systému managementu jakosti. Záměrem jmenování je zvýšit efektivní a účinné fungování a zlepšení systému. Dále musí vedení organizace definovat a uplatňovat efektivní a účinný proces vnitřní komunikace mezi různými úrovněmi a útvary pro sdělování politiky jakosti, požadavků, cílů jakosti a jejich naplňování, dosahovaných výsledků v oblasti jakosti a projektů pro zlepšování.

Vrcholové vedení musí v plánovaných intervalech přezkoumávat systém managementu jakosti organizace, aby byla zajištěna jeho neustálá vhodnost, přiměřenost a efektivnost. Toto přezkoumání musí zahrnovat posouzení příležitostí ke zlepšování a potřebu změn v systému managementu jakosti, včetně politiky jakosti a cílů jakosti.

Posledním bodem odpovědnosti vedení organizace je vstup a výstup z přezkoumání.

[8]

2.3 Kapitola 6 – Management zdrojů

Tento bod systému managementu jakosti říká, že každá organizace musí určovat a zajišťovat zdroje potřebné pro uplatňování a udržování tohoto systému a pro stálé zlepšování jeho efektivnosti a také by organizace měla plnit požadavky zákazníků a tím zvyšovat jejich spokojenost.

Management zdrojů popisuje následující body:

- Lidské zdroje – jakost výrobku ovlivňují především pracovníci, kteří musí mít přiměřené vzdělání, výcvik, dovednosti a zkušenosti. Organizace poskytuje výcvik, hodnotí efektivnost opatření, zaznamenává poznatky ze vzdělání, výcviku, dovedností a zkušeností.
- Infrastruktura – určení, zajištění a udržení infrastruktury (budovy, pracovní prostor, technické vybavení, hardware, software, podpůrné služby) pro dosažení shody s požadavky na výrobek
- Pracovní prostředí – organizace musí určit a řídit pracovní prostředí potřebné pro dosažení shody s požadavky na výrobek

[9]

2.4 Kapitola 7 – Realizace výrobku

Nejprve organizace musí naplánovat a vyvíjet procesy potřebné pro realizaci výrobku. Toto plánování se musí shodovat s ostatními procesy systému managementu jakosti. Tyto procesy by se měli vztahovat k zákazníkovi. Nedílnou součástí je i určování a přezkoumání požadavků týkajících se výrobku. Musí být dobře zajištěna komunikace se zákazníkem. Organizace uplatňuje efektivní mechanismy pro komunikování se zákazníkem a to hlavně informace o výrobku, vyřizování poptávek, smluv, objednávek.

Dalším bodem je, že organizace musí plánovat a řídit návrh a vývoj výrobku. V průběhu se určují etapy návrhu a vývoje, přezkoumání, ověřování odpovědnosti a pravomoci při návrhu a vývoji. Mezi další body návrhu a vývoje patří vstupy a výstupy pro návrh a vývoj, přezkoumání, ověřování, validace návrhu a vývoje a řízení změn návrhu a vývoje. Většina organizací se návrhem a vývojem výrobku nezabývá, ale nutně bude navrhovat a vyvíjet proces výroby.

Organizace také musí zajišťovat, aby nakupovaný výrobek vyhovoval specifikacím pro nakupování. Dále musí hodnotit a vybírat dodavatele podle jejich schopnosti dodávat výrobek v souladu s požadavky organizace.

Posledními body jsou výroba a poskytování služeb a řízení monitorovacích a měřících zařízení. [9]

2.5 Kapitola 8 – Měření, analýza a zlepšování

Poslední skupinou požadavků je měření, analýza a zlepšování systému managementu jakosti. Důležité je pro organizaci plánovat a uplatňovat procesy monitorování, měření, analýzy a zlepšování, které jsou potřebné pro prokázání shody výrobku, zajištění shody jakosti a neustálé zlepšování efektivnosti systému.

Mezi požadavky monitorování a měření patří:

- monitorování informací týkajících se vnímání zákazníka a úrovně s jakou byly naplněny jeho požadavky
- pravidelné provádění interních auditů, zda systém managementu jakosti vyhovuje stanoveným požadavkům a jestli je efektivně uplatňován a udržován
- aplikování vhodných metod monitorování a měření procesů, tyto metody musí prokazovat schopnost procesů dosahovat plánovaných výsledků
- monitorování a měření znaku výrobku, zda byly splněny požadavky na výrobek
- zajištění, aby výrobek, který není ve shodě s požadavky, byl identifikován a řízen a tím se předešlo jeho nezamýšlenému použití nebo dodání

Mezi další požadavky patří určování, shromažďování a analyzování vhodných údajů. To musí zahrnovat údaje získané jako výsledek monitorování a měření a údaje z jiných odpovídajících zdrojů. Tato analýza musí poskytovat informace o spokojenosti zákazníka, shody s požadavky na výrobek, znaků a trendů procesů a výrobků a také dodavatelů. [9]

Požadavky na zlepšování zahrnují:

- neustálé zlepšování efektivnosti systému managementu jakosti
- přijímání opatření k odstranění příčin neshod
- určení opatření k vyloučení příčin možných neshod, aby se předešlo jejich výskytu

[9]

3 AUDIT

Audit je kontrolní činnost, jejímž smyslem je nezávislé a objektivní hodnocení prověřované činnosti (nebo předmětu). [3]

Hlavním cílem každého auditu musí být zjišťování faktů, nikoli chyb. Cíle auditu můžeme definovat následovně:

- zjistit, zda má podnik vybudovaný systém jakosti
- zjistit, zda dokumentovaný systém jakosti a jeho jednotlivé prvky, procesy, výrobky nebo služby či pracovníci odpovídají požadavkům příslušných norem či směrnic specifikujících požadavky na systém managementu jakosti
- zjistit, zda je dokumentovaný systém jakosti uveden v život
- ověřit, zda reálné procesy probíhají v souladu s dokumentovaným systémem stále a za všech okolností
- ověřit, zda implementace systému jakosti je účinná, tzn., zda systém jakosti plní svůj základní cíl – vytvoření podmínek pro splnění požadavků zákazníka
- poskytnout jasnou a přesnou formulaci zjištěných neshod doloženými objektivními důkazy
- podat návrhy nápravných opatření nebo doporučení ke zlepšení

[5]

3.1 Druhy auditů

Rozlišujeme čtyři typy auditů:

1. Audit jakosti výrobku

Tento audit je založen na způsobilosti určitého výrobku plnit požadavky zákazníka. Provádějí se různé testy, měření, zkoušky spolehlivosti, které slouží k zjištění reálné úrovně plnění parametrů funkčnosti, spolehlivosti, bezpečnosti apod.

2. Audit jakosti procesů

Podrobné vyhodnocení efektivnosti, stupně inovací a vhodnosti pracovních postupů a procesů, jejichž výsledkem jsou výrobky.

3. Audit pracovníků

Management podniku by měl touto formou identifikovat a odstranit organizační překážky, které pracovníkům brání ve zvyšování využití jejich schopností a kvalifikace.

4. Audit systému jakosti

Vyhodnocení úrovně a účinnosti systému jakosti prověřovaného podniku porovnáním s normou ČSN EN ISO 9001:2001. Audity výrobků a systémů jakosti jsou součástí širšího procesu prověřování s cílem získání certifikátu, tj. certifikace. [5]

3.2 Fáze auditu

Každý audit má následující čtyři fáze bez ohledu na to o jakou se jedná organizaci nebo druh auditu.

1. Plánovací fáze

Plány auditů vycházejí z analýz nákladů, stížností zákazníků, požadavků zákazníka většinou zformulovaných ve smlouvě. Plán auditů může kombinovat všechny typy auditů včetně interních. Měl by pokrýt celý podnik. Je nutné je aktualizovat, změny se objeví v revidovaném vydání plánu auditů. Po revizi se plán stává závazným. Zpravidla se aktualizuje 1x měsíčně.

2. Přípravná fáze

Tato fáze vytváří předpoklady pro hladký a efektivní průběh auditu. Aby byl audit řádně připraven, musí se postupovat podle následujících kroků:

- získání a shrnutí základních informací o auditu
- oznámení auditní návštěvy
- získání předběžných informací o prověřované oblasti
- prostudování a prověření všech dostupných informací
- stanovení členů týmu
- zpracování vývojových diagramů, matic prvků činnosti technických expertů, kontrolních seznamů
- zpracování a distribuce programu auditu
- instruktáž členů auditorského týmu
- aktualizace programu

3. Fáze realizace auditu

Vlastní audit má následující kroky:

- vstupní jednání
- sběr informací a záznam zjištění a objektivních důkazů
- závěrečné jednání a protokol o auditu

4. Fáze následné kontroly a zakončení

Mylně si některé firmy myslí, že jediným přijatelným způsobem, jak provést následnou kontrolu nápravných opatření, je další audit oblastí, v kterých byly zjištěny neshody. Existují jiné, levnější a časově méně náročné způsoby kontroly:

- prošetření nových dokumentů systému jakosti, pokud původní zjištění nevyžadují okamžitou akci
- ověření provedená při dalším plánovaném auditu, pokud původní zjištění nevyžadují okamžitou akci
- ověření provedená zástupcem auditorské organizace při jeho nejbližší návštěvě u prověřované organizace
- ověření provedená specialistou z auditorské organizace při běžné pracovní návštěvě prověřovaného útvaru
- ověření formou vstupní přejímky
- v případě nápravných opatření přijatých v rámci externích auditů je efektivní kontrolovat jejich realizaci v rámci interních auditů

Je na rozhodnutí vedoucího auditora, aby zvolil nejlevnější a nejúčinnější formu vzhledem k povaze základní příčiny neshody a nápravného opatření.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

4 CHARAKTERISTIKA SPOLEČNOSTI AGT ZLÍN S.R.O.



Obr. 4 Logo firmy [10]

Název společnosti: Asociace gumárenské technologie Zlín s. r. o.

Sídlo: Třída T. Bati 385, 763 02 Zlín, Česká Republika

Internetové stránky: www.agtzlin.cz

4.1 Představení společnosti

Společnost AGT Zlín s. r. o. byla založena 14. dubna 1995 skupinou gumárenských a pneumatikářských specialistů, kteří předtím pracovali dlouhá léta ve výzkumu, vývoji a výrobě v tuzemsku i v zahraničí. Zaměstnanci firmy realizují aktivity vývojové, konstrukční, výrobní a obchodní. Firma je členem České hospodářské komory a spolupracuje s řadou odborných firem a pracovišť v ČR i v zahraničí.

Společnost se zabývá výrobou konfekčních membrán a pogumovaných přitlačných válců. Dodává je především do pneumatikářských podniků Barum Continental Otrokovice, Mitas Zlín a Continental Matador Rubber Púchov. Firma poskytuje především služby pro gumárenské a pneumatikářské podniky.

Společnost má zaveden a certifikován systém managementu jakosti podle mezinárodní normy ISO 9001:2000 od roku 2005.

Systém managementu jakosti zahrnuje činnosti:

- inženýring pro gumárenský průmysl
- výroba konfekčních membrán pro výrobu pneumatik a výrobky z technické pryže

4.1.1 Odběratelé

V tuzemsku: Barum Continental, Mitas Zlín, Sogos, Prozax, Hugli Food, DrevyS

V zahraničí: Continental Matador Rubber, Continental AG Hannover, Michelin France

4.2 Historie společnosti

Společnost vznikla v roce 1995 jako důsledek zániku Výzkumného ústavu gumárenské a plastikářské technologie (VÚGPT), který se rozčlenil na plastikářskou část SPUR a gumárenskou část IGTT. Ve společnosti IGTT se v roce 1995 vyčlenila pneumatikářská konstrukční skupina a vznikla Asociace gumárenské technologie Zlín s. r. o. (AGT Zlín).

Firma se zpočátku zabývala především vývojem pneumatik a dodávkami know-how na výrobu pneumatik. Hlavními zákazníky byli Stomil Olzstyn (dnes Michelin Polska s. a.) a Matador Púchov (dnes Continental Matador Púchov).

Činnost spočívala především v návrhu pláštěů včetně jejich struktury, dezénu, výpočtu hlučnosti pneumatiky, pevnostních výpočtů pneumatik a konstrukce vulkanizačních forem. Dále dodávky vulkanizačních forem zákazníkovi a dodávka know-how na výrobu pneumatik a zavedení výroby pneumatik u zákazníka.

Další činností firmy bylo navrhování a dodávky specializovaných strojů a zařízení pro gumárenskou výrobu, například vysekávací automat vzorků gumárenských směsí pro laboratorní kontrolu směsi.

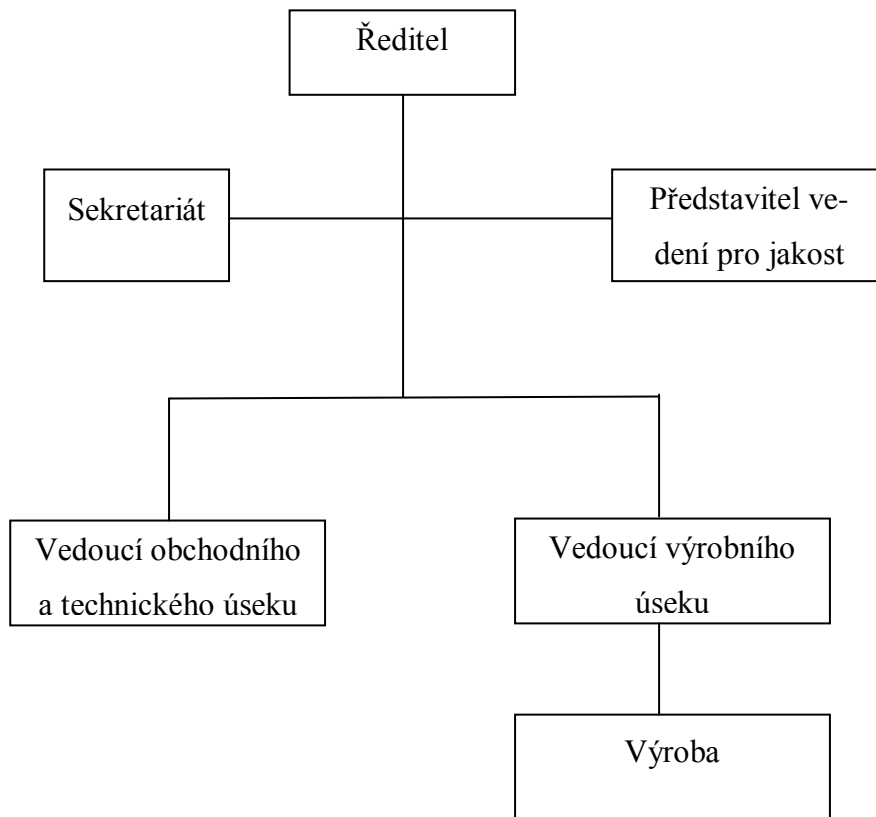
V roce 1997 byl zahájen vývoj a výroba konfekčních pryžotextilních membrán pro stroje na výrobu pneumatik. V roce 2000 bylo zahájeno pogumování přítlačných válců mikroporézní gumou.

V roce 2003 byly zavedeny opravy hadicových ventilů, které spočívají ve výrobě gumové hadice a její výměně ve ventilu.

V roce 2009 bylo pogumování rozšířeno na pogumování válců a kladek běžnými druhy gumárenských směsí.

V současné době se firma specializuje především na výrobu pryžových a pryžotextilních membrán a pogumování přítlačných a technických válců a kladek. Dále pokračují rovněž dodávky kontejnerů vulkanizačních forem a náhradních dílů k nim pro firmu Michelin France.

4.3 Organizační struktura



Obr. 5 Organizační struktura společnosti AGT Zlín s. r. o. [vlastní zpracování]

Ředitel se zabývá následujícími činnostmi:

- strategické řízení
- personalistika
- marketing
- finanční řízení
- investice

Sekretariát provádí především fakturaci, platební příkazy, pokladnu, archivaci dokladů, evidenci objednávek a time management.

Představitel vedení pro jakost zodpovídá za návrh, zavedení, udržování a kontrolu systému managementu jakosti ISO 9001.

Vedoucí obchodního a technického úseku má v náplni činnosti inženýring pro gumárenský průmysl, péči o zákazníky, obchodní činnost a zajištění kooperací.

Vedoucí výrobního úseku provádí následující činnosti:

- zabezpečení výroby dle plánu výroby
- nákup materiálů a surovin pro výrobu
- kontrola výrobního procesu a výrobků
- dodávky výrobků k zákazníkovi

Pracovníci výroby vyrábí výrobky na základě technické dokumentace dle plánu výroby.

4.4 Vývoj počtu zaměstnanců

Na začátku měla firma deset zaměstnanců, z toho bylo sedm společníků. Firma měla následující strukturu - ředitel, sekretářka, dva vedoucí středisek, čtyři vývojoví pracovníci a dva chemici.

V současné době má firma sedm zaměstnanců, z toho je jeden majitel. Firma má následující strukturu - ředitel, sekretářka, dva vedoucí pracovníci a tři výrobní pracovníci.

4.5 Poslání a cíle společnosti

Základním cílem společnosti je zaměření na tvorbu hodnot v procesu podnikání a trvalé uspokojování zákazníků dokonalými výrobky, spolehlivými, rychlými a komplexními službami. V pracovních činnostech uplatňují tyto základní přístupy:

1. přístup ke kvalitě
 - kvalita je základním předpokladem k dosažení úspěchu v podnikání
 - kvalita je pro ně dobrá práce a spokojený zákazník
 - kvalita je postupný proces neustálého zlepšování směřující k bezchybným výkonům
 - kvalita je plné ztotožnění s požadavky mezinárodní normy ISO 9001:2000

2. přístup k zákazníkům

- splnění očekávání a potřeb zákazníka stojí na prvním místě jejich zájmu
- usilují o spokojenost jejich zákazníků, získání a zachování jejich přízně a důvěry
- při výrobě a poskytování služeb usilují o bezchybnou práci, rychlost a spolehlivost

3. přístup ke spolupracovníkům

- uplatňují kladný postoj pracovníků k jakosti a usilují o vysokou úroveň a bezchybnost vykonávané práce
- spokojení, kvalifikovaní a motivovaní zaměstnanci jsou zárukou kvality a spolehlivosti všech vyráběných výrobků a zajišťovaných služeb
- oceňují a odpovídajícím způsobem podporují dobré pracovní výkony

4. přístup k dodavatelům

- při výběru upřednostňují dodavatele, kteří splňují nebo usilují o výše uvedené přístupy ke kvalitě a zákazníkům

5. přístup ke společnosti

- výrobky a služby poskytují na vysoké technické úrovni při dodržování zásad bezpečnosti práce
- při zabezpečování všech výkonů se chovají tak, aby snižovali únik škodlivých emisí, odpadů a tím snižují potenciální nebezpečí pro přírodu

4.6 Swot analýza

SILNÉ STRÁNKY <ul style="list-style-type: none">• zavedení systému jakosti ISO 9001• vysoká životnost výrobků• dlouhodobé zkušenosti s vývojem gumárenských výrobků	SLABÉ STRÁNKY <ul style="list-style-type: none">• není zaveden software systému řízení zakázek• nízké portfólio zákazníků• nízký počet zaměstnanců
PŘÍLEŽITOSTI <ul style="list-style-type: none">• rozšíření outsourcingu v politice firmy• možnost dodávek do jiných pneumatikáren• nalezení odběratelů mimo pneumatikářský sektor	HROZBY <ul style="list-style-type: none">• klesající kurz EURa• zvýšení cen materiálu• levnější konkurence

Tab. 1 Swot analýza společnosti AGT Zlín s. r. o. [vlastní zpracování]

5 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU SYSTÉMU ŘÍZENÍ JAKOSTI ISO 9001:2000

Systém managementu jakosti ISO 9001:2000 byl ve firmě AGT Zlín zaveden v roce 2005 a fungoval do roku 2009. V roce 2009 byl zaveden systém managementu jakosti ISO 9001:2008. QMS je funkční, což dokazuje úspěšný recertifikační audit z roku 2009.

5.1 Výsledky recertifikačního auditu

Cílem návštěvy bylo ověřit pokračující funkčnost a efektivitu systému managementu v měnících se podmínkách (externí vlivy ekonomické recese) a zvládnutí přechodu systému managementu na nové vydání ISO 9001:2008.

Bylo zjištěno, že v prověřovaných oblastech je systém managementu stále udržován v souladu s požadavky kritériální normy ISO 9001 a že organizace velmi pečlivě svůj systém prověřila a modifikovala v návaznosti na pozměněné požadavky ISO 9001:2008.

Neustálé zlepšování je zaměřeno na rozšiřování technologických možností a jeho cílem je uspokojit možné požadavky zákazníků v budoucnu, případně umožnit uspokojit potřeby nových zákazníků.

Organizace potvrdila svou připravenost na přechod systému managementu na nové vydání ISO 9001:2008, což bylo označeno za téma této návštěvy. V organizaci nedošlo od minulého auditu ke změnám, které by ovlivnily QMS, systémová dokumentace však byla upravena na základě přezkoumání vlivu změn v ISO 9001:2008.

Systémové nástroje systému managementu jsou rutinně zavedeny a používány a poskytují vedení potřebnou zpětnou vazbu.

Organizace má stále zaměstnance s adekvátní kvalifikací a praxí. Ve výrobě jsou školení zaměřena na opakovací a zákonná periodická témata, ve vedení společnosti na udržování kontaktu s novinkami v oboru. Systém je zcela adekvátní potřebám organizace.

5.2 Současný stav SMJ

Předmětem systému managementu jakosti jsou dva hlavní procesy. První proces je výroba konfekčních membrán pro výrobu pneumatik a výrobků z technické pryže. U tohoto procesu se sleduje množství, sortiment, kvalita, ztráty z nejakosti a termín plnění. Druhý proces je inženýring pro gumárenský průmysl. U tohoto procesu se sleduje kompletnost, kvalita, termín plnění zakázky a kompletnost dokladů. Důležité jsou také podpůrné procesy, mezi které patří nakupování, školení a výcvik a údržba zařízení. Nedílnou součástí jsou řídicí procesy, které zahrnují tvorbu a přezkoumání politiky jakosti, cíle jakosti a systém managementu jakosti. Firma má zavedené tyto zlepšovací procesy: přezkoumání vedením, hodnocení spokojenosti zákazníků, preventivní opatření, nápravná opatření a interní audity. Mapa procesů je uvedena v příloze číslo 14.

Cíle jakosti jsou stanovovány každý rok nové a je také každoročně vyhodnocováno jejich plnění. Cíle jakosti zahrnují:

- přístup ke kvalitě
- přístup k zákazníkům
- přístup ke spolupracovníkům
- přístup k dodavatelům

Přezkoumání SMJ vedením společnosti probíhá jednou ročně a obsahuje:

- průběh a výsledky auditů
- zpětná vazba od zákazníka
- výkonnost procesů a shoda výrobků a služeb s požadavky
- stav plnění preventivních opatření a opatření k nápravě
- celkové hodnocení cílů jakosti, systému managementu jakosti, vnějších změn ovlivňujících systém a strategie vývoje systému

Hodnocení spokojenosti zákazníků je prováděno pomocí dotazníků, ve kterých se odpovídá na osm otázek, které jsou bodovány pomocí šestistupňové stupnice.

Při vzniku neshody se vyplní formulář záznam o neshodě nebo záznam o reklamaci.

Interní audit se provádí každý rok. Provádí se u každého procesu zvlášť. V každém procesu se hodnotí celkem sedmnáct bodů.

Dvakrát ročně se provádí hodnocení dodavatelů výrobků a služeb. Je stanoven schválený seznam dodavatelů.

Průběžně je prováděno předávání informací o hodnocení dodavatelů a je o tom veden záznam. Předávání těchto informací probíhá obvykle při přejímce zboží nebo při objednávání zboží nebo služeb.

Společnost má zavedenu příručku jakosti, která obsahuje základní popis systému managementu jakosti ve firmě. Další částí dokumentace jsou technicko-organizační postupy, které popisují podrobněji jednotlivé prvky SMJ. Jedná se především o řízení záznamů o kvalitě, dokumentace systému jakosti a její řízení, vzdělávání a výcvik, nakupování, hodnocení dodavatelů výrobků a služeb, řízení procesů výroby a poskytování služeb, řízení monitorovacích a měřících zařízení, spokojenost zákazníků, interní audity jakosti, neshoda, nápravná a preventivní opatření.

V systému managementu jakosti ISO 9001:2008 je vypuštěn bod 7.3 Návrh a vývoj. Domnívám se, že i tento bod by měla mít firma zaveden, protože návrh a vývoj procesů výroby umožňuje zvýšit konkurenční výhodu. Firma provádí převážně zakázkovou výrobu, takže požadavky na výrobek si zadává zákazník, a proto není třeba návrh a vývoj výrobků řešit. Ve své práci proto budu řešit návrh a vývoj procesu výroby.

Ve firmě AGT Zlín se od roku 2000 provádí pogumování přítlačných válců mikroporézní gumou. Tento výrobní postup je zdokumentován ve třetí vrstvě dokumentace dle SMJ ISO 9001. Součástí tohoto procesu je i broušení pogumovaných válců. V loňském roce byla zakoupena za tímto účelem bruska na kulato, na které je možno brousit válce do průměru 400 mm a délky 1500 mm. Po zakoupení tohoto stroje rozhodlo vedení firmy, že z důvodu lepšího vytížení tohoto stroje, a také z důvodu rozšíření výrobního sortimentu firmy dojde k rozšíření činnosti firmy o pogumování válců gumárenskou směsí. Na základě dřívější zkušenosti s gumárenskou výrobou firma v loňském roce zahájila tento pro firmu nový výrobní proces. Jelikož tento nový výrobní proces není doposud zdokumentován dle požadavků normy ISO 9001, rozhodla jsem se, že se návrhem této dokumentace budu zabývat ve své práci.

6 ZDOKONALENÍ SYSTÉMU MANAGEMENTU JAKOSTI – ROZŠÍŘENÍ O KAPITOLU 7.3 NÁVRH A VÝVOJ

Stávající příručka jakosti neobsahuje kapitolu 7.3, což je možné zjistit z certifikátu ISO 9001:2000. V rámci nové recertifikace by měly být zavedeny procesy výzkumu a vývoje. Návrh procesu výzkumu a vývoje a rozšíření dokumentace o kapitolu 7.3 je hlavní náplní bakalářské práce.

Navrhuji doplnit příručku jakosti o následující kapitolu:

ISO 7/3 Návrh a vývoj procesu výroby

7.3.1 Plánování návrhu a vývoje

Firma si musí určit etapy návrhu a vývoje procesu výroby, přezkoumání, ověřování a validaci. Nedílnou součástí plánování je také určení odpovědnosti a pravomoci při návrhu a vývoji. V rámci procesu plánování se posuzují náklady řešení, cenové relace výrobků. Výstup z plánování se musí aktualizovat podle skutečného průběhu návrhu a vývoje.

7.3.2 Vstupy pro návrh a vývoj

Vstupem pro návrh a vývoj procesů výroby jsou cíle jakosti, požadavky zákazníka na výrobek, kontrolní plán výrobku, legislativní požadavky na proces, technické normy pro proces, příkaz k realizaci nového procesu výroby, příslušné plány organizace pro realizaci nového procesu výroby, informace odvozené z předchozích podobných procesů výroby a minulých zkušeností.

7.3.3 Výstupy z návrhu a vývoje

Výstupem jsou technologický tok procesu výroby, plán rozmístění zařízení ve výrobní dílně, specifikace potřebných výrobních zařízení, specifikace nástrojů, postupy pro údržbu výrobních zařízení, informace o nakupování materiálu a polotovarů, informace o výrobě, výrobní předpis, předpis pro konfekci výrobku, kontrolní plán vstupní kontroly, kontrolní plán přípravy polotovarů, kontrolní plán výstupní kontroly, seznam povolených vad výrobku, předpis pro manipulaci a balení výrobků, předpis pro skladování.

7.3.4 Přezkoumání návrhu a vývoje

V jednotlivých etapách pracovní tým provede přezkoumání, zda stav technického řešení úkolu po příslušné etapě splňuje vstupní požadavky na tuto etapu. O provedeném přezkoumání návrhu je zpracován zápis.

Na základě přezkoumání návrhu se provedou případné úpravy návrhu procesu výroby a nové přezkoumání. O provedeném přezkoumání je zpracován zápis.

7.3.5 Ověřování návrhu a vývoje

Provede se ověření výrobního postupu, výrobního zařízení, nástrojů, monitorovacích a měřicích zařízení. Ověřování návrhu musí zajistit, že výsledný návrh splňuje vstupní požadavky na návrh a vývoj. Výsledky ověřování návrhu jsou zaznamenány.

7.3.6 Validace návrhu a vývoje

Validace návrhu procesu výroby se provede v podmínkách, za kterých bude probíhat výroba, to je na stanovených výrobních zařízeních s použitím stanoveného nářadí, měřidel, materiálů a také pracovníků s odpovídající kvalifikací. O provedené validaci je zpracován zápis.

Na základě výsledků validace se provedou případné úpravy návrhu procesu výroby. Provedené úpravy se musí zaznamenat.

7.3.7 Řízení změn návrhu a vývoje

Pro všechny etapy návrhu a vývoje procesu výroby se stanoví způsob provádění změn jednotlivých dokumentů a hodnocení jejich vlivu na výrobek a výrobní proces. Provede se ověření změn a následné schválení. O provedených změnách je zpracován záznam.

7 NÁVRH POSTUPU PŘI TVORBĚ A ZAVÁDĚNÍ NOVÉHO PROCESU VÝROBY DLE POŽADAVKŮ ČLÁNKU 7.3 NORMY ISO 9001

Název nového procesu výroby: pogumování válců a kladek gumárenskou směsí

Předcházející procesy: požadavky zákazníka na pogumovaný válec:

- rozměry válce (délka, průměr, tloušťka pogumování)
- vlastnosti válce jako například (tvrdost, oděruvzdornost, chemická odolnost)

na základě kterých se určí druh gumárenské směsi.

V říjnu loňského roku bylo rozhodnuto o zahájení návrhu a vývoje pogumování válců a kladek. Bylo stanoveno, že návrh a vývoj pogumování válců musí být dokončen do roku 2010 včetně veškeré potřebné dokumentace. Na realizaci úkolu byl vytvořen pracovní tým ve složení vedoucí výrobního úseku, vedoucí výroby a jeden pracovník výroby.

Byl stanoven následující harmonogram návrhu a vývoje (vlastní zpracování):

1. etapa: shromáždění podkladů (požadavky zákazníků, podobné technologické procesy zavedené ve firmě, informace o konkurenci, informace o pogumování válců dostupné na internetu), termín konec listopadu 2009, zodpovídá vedoucí výrobního úseku
2. etapa: návrh procesu výroby a jeho odzkoušení na zkušebních vzorcích, termín leden 2010, zodpovídá vedoucí výroby
3. etapa: pogumování válců a kladek pro zákazníka dle jednotlivých objednávek a ověření funkčnosti a životnosti výrobků u zákazníka, termín červenec 2010, zodpovídá vedoucí výroby
4. etapa: na základě výsledku zkoušek, provedení úprav procesu a znovu ověření na konkrétních výrobcích, termín říjen 2010, zodpovídá vedoucí výroby
5. etapa: vytvoření a zavedení veškeré potřebné dokumentace dle ISO 9001 pro zahájení výroby, termín prosinec 2010, zodpovídá představitel vedení pro jakost

Po ukončení každé etapy se provede přezkoumání návrhu a provádí se záznam.

Specifikace zadání procesu pogumování válců:

- zkušenosti z předcházejícího navrhování a vývojových činností (výroba gumotextilních membrán, zkušenosti se zalisováváním kovových ventilů do membrán, vul-

kanizace gumotextilních membrán, broušení přítlačných válců, pogumování přítlačných válců mikroporézní gumou)

- znalosti požadavků zákazníka – požadavky na kvalitu materiálů, požadavky na funkčnost, požadavky na rozměry a jejich tolerance
- znalosti požadavků legislativy – např. požadavky na likvidaci odpadu z výroby a likvidace materiálů z použitých válců
- znalosti cílů jakosti – požadavky na maximální povolenou zmetkovitost, životnost
- jednotlivé výrobní operace budou promítnuty do bezpečnostních předpisů
- musí být zabezpečena identifikace výrobku a také musí být výrobek zapsán do výrobní knihy
- ověření při výstupní kontrole zda byl výrobek vyroben podle požadavků zákazníka a dle seznamu povolených vad

Technologický tok procesu výroby je znázorněn v příloze číslo 1 a sestává z následujících činností (vlastní zpracování):

- nákup materiálu (gumárenská směs, válcovaná gumová fólie, spojovací cementy, kovové válce nebo kladky)
- vstupní kontrola materiálu
- skladování materiálu
- příprava polotovarů (řezání gumových fólií, pískování válců)
- konfekce válců a kladek (nanesení min. dvou vrstev spojovacího cementu, navinutí fólie na válec, bandážování válce)
- vulkanizace
- odbandážování, odležení
- broušení (vnějšího průměru a čel)
- výstupní kontrola
- skladování hotových válců

Prostorové uspořádání a rozmístění strojů a zařízení ve výrobních prostorách je znázorněno v příloze číslo 2.

Jedná se o rozmístění těchto pracovišť:

- vstupní kontrola
- sklad materiálů
- příprava polotovarů
- konfekce válců
- vulkanizace
- odbadázování, odležení
- broušení
- výstupní kontrola
- sklad

Požadavky na výrobní zařízení:

1. stávající výrobní zařízení – stůl na řezání fólií 1x 2 m; vulkanizační kotel, průměr 790 mm, hloubka 1000 mm a hloubka s nadstavcem 1500 mm; bruska BHU 40/1500 max. průměr broušení 400 mm, max. délka broušení 1500 mm
2. plánované nové výrobní zařízení – konfekční stroj pro pogumování válců, max. průměr konfekce 400 mm, max. délka konfekce 2000 mm

Dokumentace výroby válců bude obsahovat (vlastní zpracování):

kontrolní plán – pogumované válce - vstupní kontrola (příloha č. 3)

kontrolní plán – pogumované válce – příprava polotovarů (příloha č. 4)

kontrolní plán – pogumované válce – výstupní kontrola (příloha č. 5)

výrobní předpis – vstupní kontrola polotovarů a směsí pro pogumování válců (příloha č. 6)

výrobní předpis – pogumování válců (příloha č. 7)

výrobní předpis – výstupní kontrola válců pogumovaných směsí (příloha č. 8)

předpis pro konfekci pogumování válce směsí (příloha č. 9)

předpis pro vulkanizaci válců (zůstává stávající předpis)

předpis pro broušení válců (příloha č. 10)

předpis pro skladování (příloha č. 11)

seznam povolených vad pogumovaných válců (příloha č. 12)

Všechna zpracovaná dokumentace týkající se pogumovaných válců se zároveň vztahuje na pogumované kladky.

Specifikace materiálu pro výrobu:

Pro pogumování válců budou vytipovány gumárenské směsi, které budou uvedeny v seznamu používaných materiálů. Přednostně budou používány materiály, které jsou používány pro výrobu membrán. Jejich specifikace jsou uvedeny v seznamu používaných materiálů. Požadavky na přejímku těchto materiálů jsou uvedeny v kontrolním plánu pro vstupní kontrolu (příloha číslo 3). Podmínky skladování materiálu jsou uvedeny v předpisu pro skladování (příloha číslo 11).

Kontrolní plány vstupní kontrola, přípravu polotovarů a výstupní kontrola jsou uvedeny v přílohách číslo 3,4,5.

V procesu výroby je sledováno plnění plánu výroby, který je stanoven dle objednávek, dále je měsíčně sledováno množství jednotlivých vyrobených výrobků, počet vyrobených zmetků, zmetkovitost ve finančním vyjádření z objemu výnosů. Dále je sledováno plnění dodávek výrobků dle jednotlivých objednávek. Výrobní náklady jsou sledovány měsíčně na základě výkazu zisku a ztrát.

Monitorovací a měřicí zařízení je zpracováno v TOP 7601. Pro pogumování válců budou použita stávající monitorovací a měřicí zařízení. Pro měření průměrů pogumovaných válců bylo zakoupeno nové digitální posuvné měřidlo. Kalibrace měřidel je prováděna pravidelně u oprávněné schválené organizace.

Údržba výrobních zařízení:

Pro navržená výrobní zařízení navrhne pracovní tým postupy provádění údržby, vypracuje specifikaci potřebných náhradních dílů, zařízení a nástrojů pro provádění údržby. [9]

Pro každý stroj ve výrobě je vedena strojní kniha, ve které jsou záznamy o údržbě a opravách.

Manipulace:

Pro zajištění ochrany výrobků navrhne pracovní tým způsoby manipulace během procesu výroby, skladování a dodávání zákazníkovi. Je nutno stanovit manipulační prostředky, způsoby uložení a uchycení a používané pomůcky a stanovit postupy pro manipulaci. [9] Manipulace s válci mezi jednotlivými pracovišti budou prováděna ručně nebo pomocí paletizačního vozíku přičemž válce budou umístěny na kovové paletě.

Balení a ochrana výrobků:

Balení bude prováděno dle požadavků zákazníka a způsobu dopravy.

Skladování materiálů a výrobků:

Podmínky skladování materiálů a výrobků jsou uvedeny v předpisu pro skladování. Tento předpis je doplněn o skladování hotových válců a kladek. Válce budou skladovány ve stojanech tak aby nedošlo ke kontaktu povrchu válce s podložkou. Kladky budou skladovány umístěním čelem na podložku, popřípadě na sebe.

Uvolnění:

Po splnění všech etap návrhu a vývoje procesu výroby a provedení všech ověřování vzhledem k zadání musí být všechny výstupy z návrhu a vývoje procesu výroby schváleny. Pak mohou být uvolněny a předány do dalšího procesu. [9]

ZÁVĚR

Na začátku bakalářské práce byly stanoveny klíčové úkoly, na základě kterých byla provedena analýza současného stavu systému managementu jakosti ve společnosti AGT Zlín s. r.o. Bylo zjištěno, že zavedený systém ISO 9001:2000 funguje velmi spolehlivě. V souladu s novými požadavky norem ISO řady 9000 firma AGT Zlín v rámci recertifikačního auditu zvládla přechod na novou verzi systému managementu jakosti ISO 9001:2008. I přes spolehlivé fungování systému jsem zjistila, že společnost nemá zaveden článek 7.3 Návrh a vývoj. Norma říká, že je možné tento bod ze systému managementu jakosti vypustit. Protože si myslím, že v dnešní době je konkurence stále větší měla by se společnost návrhem a vývojem zabývat.

V první části této práce, což je teoretická část, jsem provedla průzkum literárních pramenů, na základě kterých jsem zpracovala výtah toho nejpodstatnějšího pro ujasnění systému managementu jakosti s užitím normy ISO 9001:2000.

Praktická část je rozdělena na tři části. Nejprve je provedena analýza současného stavu, posléze je popsáno zdokonalení systému managementu jakosti. Toto zdokonalení spočívá v doplnění bodu 7.3 Návrh a vývoj do příručky jakosti. Poslední částí je praktická aplikace na nový zaváděný proces výroby.

Součástí této bakalářské práce je také zpracovaná dokumentace výroby válců a kladek, která je uvedena v příloze. Zpracovaná dokumentace může sloužit jako výchozí dokumentace, kterou bude potřeba dále dopracovat v závislosti na konkrétních podmínkách. Na základě výsledků kvality výrobků může docházet k zpřesňování výrobního postupu.

Na závěr bylo provedeno ekonomické zhodnocení. Společnost konzultovala návrh kapitoly 7.3 Návrh a vývoj s externím poradcem. Návrh a vývoj zavedení nového procesu výroby je naplánovaný na 1 rok. Náklady jsou odhadovány na 70 000 Kč za celé zpracování dokumentace včetně konzultací a služeb spojených s vystavením certifikátu. Náklady na zavedení nového procesu výroby pogumování válců a kladek spočívají v zakoupení brusky nakulato ve výši 250 000 Kč, v úpravě stávajícího konfekčního stroje ve výši 50 000 Kč, zprovoznění staršího dvouválcového kalandru, který byl nakoupen za 50 000 Kč a jeho zprovoznění za 80 000 Kč, zakoupení nového digitálního posuvného měřidla asi za 25 000 Kč. Pro zvýšení produktivity pogumování válců by bylo třeba ještě zakoupit konfekční stroj, jehož cena je asi 1 500 000 Kč. Tato investice bude mít smysl však jen tehdy, bude-li stroj vytižen alespoň ze 70 %. K tomu by bylo potřeba mít sjednané zakázky s konkrétním

odběratelem na delší dobu. Celkové náklady tak činí 525 000 Kč při využití stávajícího konfekčního stroje. Část těchto nákladů je však irelevantní, protože bruska nakulato a dvouválcový kalandr byly zakoupeny již dříve. Reálné náklady tak činí 225 000 Kč.

Celkové roční výnosy z pogumování válců a kladek při práci jednoho pracovníka jsou odhadovány ve výši 1 848 000 Kč, z toho činí zisk a odpisy zhruba 20 % což je 369 600 Kč při využití stávajícího konfekčního stroje. V tomto případě by odhadovaná návratnost byla přibližně 7 měsíců. Skutečná návratnost bude delší v závislosti na postupném nárůstu zakázek.

Celkové relevantní náklady s využitím nového konfekčního stroje by činili 1 725 000 Kč. Celkové roční výnosy s využitím nového konfekčního stroje vycházejí 3 696 000 Kč, z toho činí zisk a odpisy 739 200 Kč. Z toho vyplývá návratnost přibližně 2 roky a 4 měsíce.

Úvaha byla provedena na základě předpokládané výroby 480 ks válců za měsíc o rozměru 50x50 při využití stávajícího konfekčního stroje a 960 kusů při využití nového konfekčního stroje. Ve skutečnosti budou vyráběny válečky různých rozměrů podle požadavků zákazníka. Pro postupné rozšiřování procesů pogumování válců doporučuji využití stávajícího upraveného konfekčního stroje.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Monografie

- [1] BARTES, F. *Řízení jakosti*. 1. vyd. Brno: Vysoké učení technické, 1994. 87 s. ISBN 80-241-0571-6.
- [2] BRIŠ, P. *Management kvality*. 2. vyd. Zlín: Univerzita Tomáše Bati, 2010. 208 s. ISBN 978-80-7318-912-9.
- [3] BRODSKÝ, Z., BRODSKÝ, B. *Systémové řízení jakosti*. 1. vyd. Pardubice: Univerzita, 2009. 146 s. ISBN 978-80-7395-161-0.
- [4] KOŽÍŠEK, J. *Management jakosti*. 1. vyd. Praha: ČVUT, 2005. 206 s. ISBN 80-01-03096-2.
- [5] NENADÁL, J., NOSKIEVIŠOVÁ, D., PETŘÍKOVÁ, R., PLUKA, J., TOŠENOVSKÝ, J. *Moderní systémy řízení jakosti*. 2. vyd. Praha: Management Press, 2005. 282 s. ISBN 80-7261-071-6.
- [6] VEBER, J., a kol. *Management kvality, environmentu a bezpečnosti práce*. 1. vyd. Praha: Management Press, 2006. 358 s. ISBN 80-7261-146-1.
- [7] ZÍDKOVÁ, H., ZVONEČEK, F. *Jakost styl života pro třetí tisíciletí*. 2. Vyd. Plzeň: Západočeská univerzita, 2003. 139 s. ISBN 80-7043-243-8.

Normy

- [8] ČSN ISO 9001:2000. *Systémy managementu jakosti – Požadavky*. Český normalizační institut, 2002.
- [9] ČSN ISO 9001:2000. *Uplatnění požadavků normy ISO 9001:2000 v praxi*. Praha: Český normalizační institut, 2001. 116 s.

Internetové zdroje

- [10] <http://www.agtzlin.cz/>

Ostatní zdroje

Firemní literatura

- [11] AGT Zlín s. r. o. – interní dokumentace: příručka jakosti

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

ISO	Mezinárodní organizace pro normalizaci
QMS	Quality management system
SMJ	Systém managementu jakosti
AGT	Asociace Gumárenské Technologie
ČSN EN ISO 9001	Evropská norma, která má status české technické normy, mezinárodní označení normy, název normy pro systém managementu jakosti
TQC	Total Quality Control
TQM	Total Quality Management
TOP	Technicko organizační předpis
HSMS	Health safety management system
IGTT	Institut gumárenské technologie a testování
EFQM	European Foundation for Quality Management
EMS	Environmental Management System
OH&S	Occupational Health and Safety

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1 Možné ztráty vlivem nedokonalosti systému jakosti ve firmě	13
Obr. 2 Vývoj systému řízení kvality v čase	17
Obr. 3 Procesní model systému managementu jakosti	21
Obr. 4 Logo firmy	29
Obr. 5 Organizační struktura společnosti AGT Zlín s. r. o.	31

SEZNAM TABULEK

Tab. 1 Swot analýza společnosti AGT Zlín s. r. o.....	34
---	----

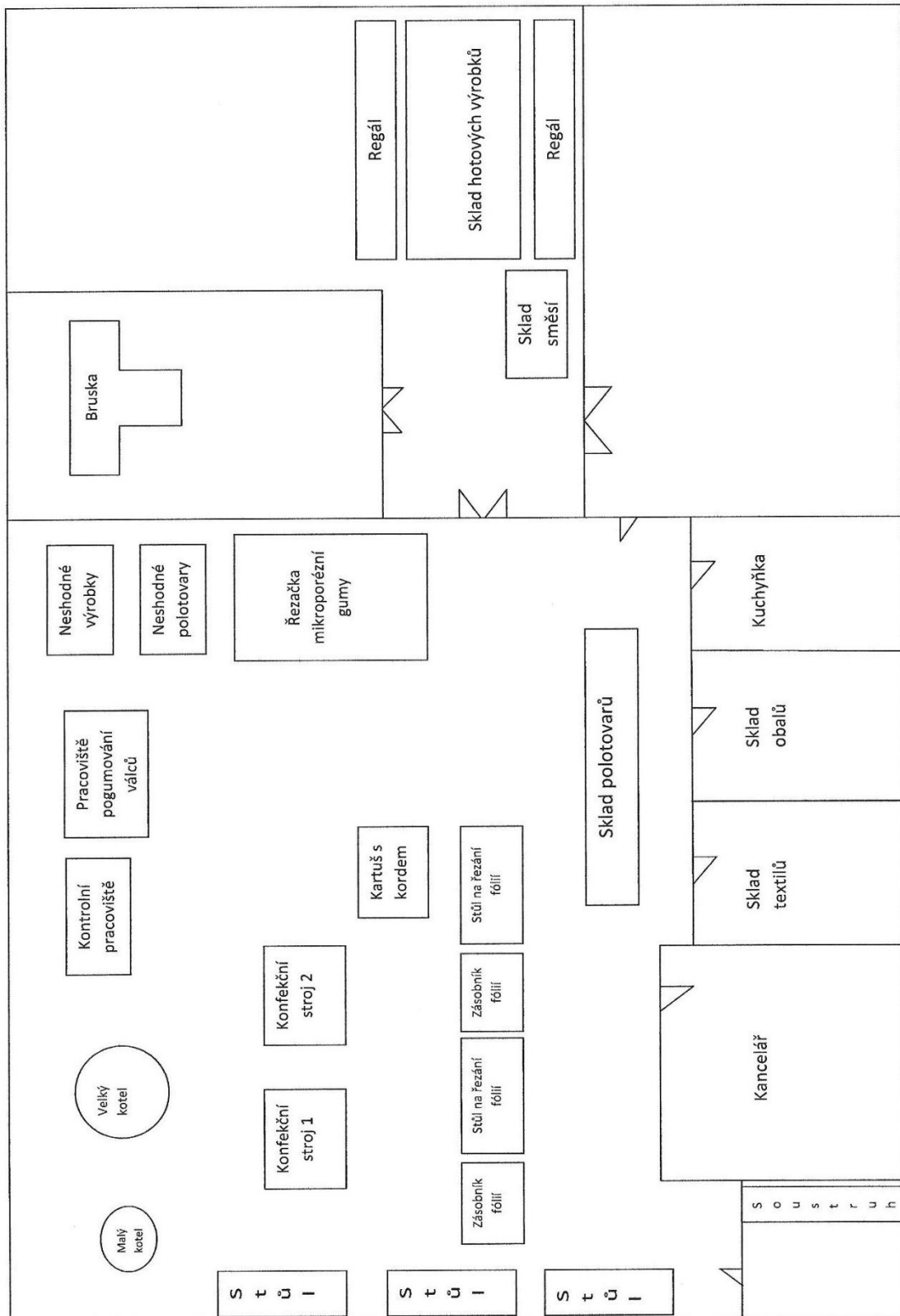
SEZNAM PŘÍLOH

P I	Technologický tok procesu výroby
P II	Prostorové uspořádání strojů a zařízení
P III	Kontrolní plán – pogumované válce – vstupní kontrola
P IV	Kontrolní plán – pogumované válce – příprava polotovarů
P V	Kontrolní plán – pogumované válce – výstupní kontrola
P VI	Výrobní předpis – vstupní kontrola polotovarů a směsí
P VII	Výrobní předpis – pogumování válců
P VIII	Výrobní předpis – výstupní kontrola válců pogumovaných směsí
P IX	Předpis pro konfekci pogumování válce směsí
P X	Předpis pro broušení válců
P XI	Předpis pro skladování
P XII	Seznam povolených vad pogumovaných válců
P XIII	Certifikát ISO 9001:2000 společnosti AGT Zlín
P XIV	Mapa procesů SMJ společnosti AGT Zlín

PŘÍLOHA P 1: TECHNOLOGICKÝ TOK PROCESU VÝROBY

č.	Činnost	Operace	Transport	Kontrola	Čekání	Skladování	Vzdálenost (m)	Doba trvání (min)	Potřebný počet pracovišť	Možnost zlepšení
1	nákup materiálu	○	➡	□	D	▽				
2	vstupní kontrola materiálu	○	➡	■	D	▽		2	1	
3	skladování materiálu	○	➡	□	D	▽			1	
4	transport ze skladu	○	➡	□	D	▽	10			
5	příprava polotovarů	●	➡	□	D	▽	10	10	1	
6	konfekce válce	●	➡	□	D	▽		8	1	
7	transport na vulkanizaci	○	➡	□	D	▽	7			
8	vulkanizace	●	➡	□	D	▽		50	1	
9	transport na odbandážování	○	➡	□	D	▽	7			
10	odbandážování	●	➡	□	D	▽		2		
11	odležení	○	➡	□	●	▽		5		
12	transport k brusce	○	➡	□	D	▽	10			
13	příprava na broušení	●	➡	□	D	▽		4		
14	broušení čel na hrubo	●	➡	□	D	▽		4		
15	broušení válce	●	➡	□	D	▽		5	1	
16	dokončení broušení čel	●	➡	□	D	▽		2		sloučit s operací 14
17	výstupní kontrola	○	➡	■	D	▽				
18	sklad hotových výrobků	○	➡	□	D	▽			1	
	Četnost	9	4	2	1	2				
	Součet							92	7	

PŘÍLOHA P 2: PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ STROJŮ A ZAŘÍZENÍ



PŘÍLOHA P 3: KONTROLNÍ PLÁN – POGUMOVANÉ VÁLCE – VSTUPNÍ KONTROLA

	Kontrolní plán č. : KP 08/10 Pogumování Pogumování válců směsí 1.5.2010	<h1 style="margin: 0;">KONTROLNÍ PLÁN</h1>	Vydání: 01
Vstupní kontrola polotovarů			
Zkušební série <input type="checkbox"/> Sériová výroba <input checked="" type="checkbox"/>			

Provoz: Výroba	Název dílu, procesu/popis: Vstupní kontrola		Nahrazuje (pův. číslo/datum vyd.):		Datum poslední změny:				Reakční plán	Způsob záznamů				
	Výrobová skupina/podskupina: Pogumování válců směsí	Postup a podmínky kontroly	Rozsah kontroly/zkušební plán	Kontrolní zkušební předpis, měř. prostředek	Vzorování	Kontrolní měření	Odpovědnost	Vyhodnocení						
č.	Předmět kontroly (dílo, proces)	Kontrolovaný parametr	Zdr. (kritické)	Výrobní předpis, tolerance	Místo odb.vzor-ků, kontroly	Četnost	Jedn.	Ro- zsa- h k- on- tro- ly/ z- k- u- š- e- b- ní p- l- á- n	Kontrolní zkušební předpis, měř. prostředek	Kontrolní měření	Odpovědnost	Vyhodnocení	Reakční plán	Způsob záznamů
1	Směs	atest		PK 02	sklad	při vstupu	paleta	1x	PK 02, kontrola	vedoucí	vedoucí	vedoucí	PK 02	KVK
2	Fólie	šířka, tloušťka		PK 02	sklad	při vstupu	balík	1x	PK 02, metr tloušťkoměr	vedoucí	vedoucí	vedoucí	PK 02	KVK
3	Cement chemosil 1	do- ba zpracovatel nosí		PK 02	sklad	při vstupu	balení	1x	PK 02, kontrola	vedoucí	vedoucí	vedoucí	PK 02	KVK
4	Cement chemosil 2	do- ba zpracovatel nosí		PK 02	sklad	při vstupu	balení	1x	PK 02, kontrola	vedoucí	vedoucí	vedoucí	PK 02	KVK

Uvolnění konstr. odd. zákazníka/Datum (je-li požadováno):	Uvolnění odd. kvality zákazníka/Datum (je-li požadováno):	Jiné uvolnění zákazníka/Datum (je-li požadováno):	Jiné uvolnění dodavatelem: (je-li požadováno):	Kód dodavatele (je-li požadován):
Datum vydání: 12.4.2010	Zodp. osoba/teři: Markéta Lukašiková	Schválí: Markéta Lukašiková	Poznámka: KVK – Kniha vstupní kontroly	Strana 1 z 1

PŘÍLOHA P 4: KONTROLNÍ PLÁN – POGUMOVANÉ VÁLCE – PŘÍPRAVA POLOTOVARŮ

	KONTROLNÍ PLÁN	Vydání: 01
Příprava polotovarů		
Druh dokumentu: Kontrolní plán č. : KP 09/10 Oblast: Pogumování Předmět: Pogumování válců směsí Platí od: 1.5.2010		
Zkušební série <input type="checkbox"/>	Sériová výroba <input checked="" type="checkbox"/>	

č.	Předmět kontroly (díl, proces)	Kontrolovaný parametr	Zdr. (kritické) znaky, třída	Výrobní předpis, tolerance	Místo odb.vzorků, kontroly	Postup a podmínky kontroly				Odpovědnost			Reakční plán	Způsob záznamů
						Četnost	Jedn.	Rozsah kontroly/ zkoušky plán	Kontrolní zkušební předpis, měř. prostředek	Vzorování	Kontrola, měření	Vyhodnocení		
1	fólie	šířka tloušťka		PPK	výroba	směna	válec	1x	metr, tloušťkoměr		obsluha	vedoucí	VK 01	KSK
2	chemosil	doba zpracovatel nosti		PPK	výroba	směna	válec	1x	pohledem		obsluha	vedoucí	VK 02	KV - jen při neshodě
3	druh materiálu	označení		PPK	výroba	každý	válec	1x	pohledem		obsluha	vedoucí	VK 02	KV - jen při neshodě
4	zpracovatelnost	datum		PPK	výroba	směna	válec	1x	pohledem		obsluha	vedoucí	VK 02	KV - jen při neshodě

Uvolnění konstr.odd.zákazníka/Datum (je-li požadováno):	Uvolnění odd.kvality zákazníka/Datum (je-li požadováno):	Jiné uvolnění zákazníka/Datum (je-li požadováno):	Jiné uvolnění dodavatelem: (je-li požadováno):	Kód dodavatele (je-li požadován):
Datum vydání: 12.4.2010	Zodp. osoba/tel.:	Vypracoval: Markéta Lukašiková	Schválil:	Poznámka: PPK – Předpis pro konfekci, KV – Kniha výroby KSK – Karta statistické kontroly
				Strana 1 z 1

PŘÍLOHA P 5 : KONTROLNÍ PLÁN – POGUMOVANÉ VÁLCE – VÝSTUPNÍ KONTROLA

	Kontrolní plán č. : KP 10/10 Pogumování Pogumování válců směsí 1.5.2010	KONTROLNÍ PLÁN Vydání: 01
Výstupní kontrola pogumovaných válců		
Zkušební série <input type="checkbox"/> Sériová výroba <input checked="" type="checkbox"/>		

č.	Předmět kontroly (díly, proces)	Název dílu, procesu/popis: Výstupní kontrola Výrobová skupina/podskupina: Pogumování válců směsí	Nahrazuje (pův. číslo/datum vyd.): Datum poslední změny:						Odpovědnost			Reakční plán	Způsob záznamů
			Místo odb.vzorů, kontroly	Četnost	Jedn.	Rozsah kontroly/zkušební plán	Kontrolní zkušební předpis, měř. prostředek	Vzorování	Kontrolní měření	Vyhodnocení			
											Výrobní předpis, tolerance		
1	Pogumovaný válec	průměr válece	kontrolní pracoviště	každá	válec	1x	VK 03, SV 07 posuvné měřítko		vedoucí	vedoucí	VK 03	KV	
2		délka válece	kontrolní pracoviště	každá	válec	1x	VK 03, SV 07 metr		vedoucí	vedoucí	VK 03	KV	
3		válcovitost	kontrolní pracoviště	každá	válec	1x	VK 03, SV 07 metr		vedoucí	vedoucí	VK 03	KV	
4		kruhovitost	kontrolní pracoviště	každá	válec	1x	VK 03, SV 07 metr		vedoucí	vedoucí	VK 03	KV	
5		drsnost povrchu	kontrolní pracoviště	každá	válec	1x	VK 03, SV 07 metr		vedoucí	vedoucí	VK 03	KV	

Uvolnění konst. odd. zákazníka/Datum (je-li požadováno):	Uvolnění odd. kvality zákazníka/Datum (je-li požadováno):	Jiné uvolnění zákazníka/Datum (je-li požadováno):	Jiné uvolnění dodavatelem: (je-li požadováno):	Kód dodavatele (je-li požadován):
Datum vydání: 12.4.2010	Zodp. osoba/tel.: Markéta Lukašiková	Schválil: Markéta Lukašiková	Poznámka: KV – Kniha výroby	Strana 1 z 1

PŘÍLOHA P 6: VÝROBNÍ PŘEDPIS – VSTUPNÍ KONTROLA POLOTOVARŮ A SMĚSÍ



ASOCIACE GUMÁRENSKÉ TECHNOLOGIE ZLÍN s. r. o.
Třída T. Bati 385, 763 02 Zlín 4, Czech Republic

Číslo předpisu: PK02

strana 1/2

VSTUPNÍ KONTROLA POLOTOVARŮ A SMĚSÍ PRO POGUMOVÁNÍ VÁLCŮ

Vstupní kontrolu polotovarů a směsí provádí vedoucí výroby. Zápis o kontrole se provede do knihy.

Kontrolují se následující polotovary a směsi:

Směsi:

- kontrola průvodky dodavatele (označení, datum výroby, datum zpracovatelnosti)
- vystavení průvodky (doba zpracovatelnosti: 2 měsíce)
- kontrola stavu zásilky
- kontrola parametrů atestu
- kontrola fyzikálně mechanických vlastností směsi nezávislou laboratoří 1x ročně
- označení štítkem „ZÁKAZ ZPRACOVÁNÍ“ nebo „POVOLENO ZPRACOVAT“

Fólie:

- kontrola průvodky dodavatele (označení, datum výroby, datum zpracovatelnosti)
- vystavení průvodky (doba zpracovatelnosti: fólie tl. 1,1 mm 2 měsíce, fólie tl. 2,0 mm 3 měsíce)
- kontrola stavu zásilky
- kontrola tloušťky fólie ($1,1 \pm 0,1$ mm, $2,0 \pm 0,1$ mm)
- kontrola šířky fólie (± 10 mm)
- označení štítkem „ZÁKAZ ZPRACOVÁNÍ“ nebo „POVOLENO ZPRACOVAT“

Cement chemosil:

- vystavení průvodky (doba zpracovatelnosti: dle údaje výrobce)
- kontrola stavu zásilky
- označení štítkem „ZÁKAZ ZPRACOVÁNÍ“ nebo „POVOLENO ZPRACOVAT“

Výše uvedené doby zpracovatelnosti jsou stanoveny na základě dlouhodobých zkušeností se zpracovatelností a bezpečností materiálu a s ohledem na nízké vytížení výrobní kapacity.



Reakční plán:

V případě neshody kontrolovaných parametrů se provedou následující opatření:

- pracovník, který zjistí neshodu, ji nahlásí vedoucímu výroby
- polotovary nebo směsi se označí štítkem „ZÁKAZ ZPRACOVÁNÍ“
- polotovary nebo směsi se umístí do prostoru určeného pro neshodné polotovary
- vedoucí výroby rozhodne, zda se povolí zpracování materiálu a za jakých podmínek nebo zda se provede reklamace u dodavatele nebo likvidace materiálu
- vedoucí výroby provede zápis o neshodě do knihy vstupní kontroly (KVK)

PŘÍLOHA P 7: VÝROBNÍ PŘEDPIS - POGUMOVÁNÍ VÁLCŮ



ASOCIACE GUMÁRENSKÉ TECHNOLOGIE ZLÍN s. r. o.
Třída T. Bati 385, 763 02 Zlín

Číslo předpisu: PV02

VÝROBNÍ PŘEDPIS – POGUMOVÁNÍ VÁLCE SMĚSÍ

1. Odstranění gumy z povrchu opotřebovaného válce pomocí soustružnického nože na soustruhu (použít ochranné brýle)
2. Vytvoření hrubého povrchu válce pomocí soustružení nebo opískování povrchu válce (na povrchu nesmí zůstat stopy původního materiálu, koroze ani mastnota – nesmíme se dotýkat rukou)
3. V případě, že je válec mastný, očistit jej benzínem
4. Natření válce cementem chemosil 1 (šedý), min. doba schnutí 30 minut
5. Natření válce cementem chemosil 2 (černý), min. doba schnutí 30 minut, max. doba schnutí 24 hodin
6. Řezání fólie, přesah fólie na každé straně válce 20 mm
7. Upnutí válce na konfekční stroj
8. Nanesení fólie, nalepení začátku fólie, stržení polyetylenové fólie, rozetření začátku horkým nožem, navinutí potřebného množství vrstev fólie, odřezání zbytku fólie v místě nad začátkem fólie, rozetření konce fólie horkým nožem
9. Vypíchání vzduchu jehličkovým válečkem
10. Zabandážování pomocí za tepla smrštitelné fólie navinuté do šroubovice, zajištění okraje bandáže lepicí páskou
11. Vulkanizace, parametry dle PPK (předpis pro konfekci)
12. Upnutí válce na soustruh, odbandážování
13. Vychladnutí a odležení válce, min. 24 hodin, délka odležení závisí na požadované přesnosti průměru válce
14. Broušení dle předpisu pro broušení
15. Zabalení do balící polyetylenové fólie
16. Uložení válce do skladu dle předpisu pro skladování

PŘÍLOHA P 8: VÝROBNÍ PŘEDPIS – VÝSTUPNÍ KONTROLA VÁLCŮ POGUMOVANÝCH SMĚSÍ



ASOCIACE GUMÁRENSKÉ TECHNOLOGIE ZLÍN s. r. o.
Třída T. Bati 385, 763 02 Zlín, Czech Republic

Číslo předpisu: VK03

VÝSTUPNÍ KONTROLA VÁLCŮ POGUMOVANÝCH SMĚSÍ

Výstupní kontrolu provádí vedoucí výroby na kontrolním pracovišti.

Kontrola sestává z následujících operací:

- vzhledová kontrola válce dle předpisu SV
- kontrola průměru válce, válcovitosti a kruhovitosti pomocí posuvného měřítka
- kontrola šířky válce pomocí svinovacího metru
- kontrola výrobního čísla válce
- kontrola zápisu v knize výroby

V případě neshody kontrolovaných parametrů provedou se následující opatření:

- opravitelné vady se odstraní
- při ostatních vadách se výrobek umístí do prostoru pro neshodné výrobky
- další posouzení vadného výrobku provede vedoucí výroby
- u vadného neopravitelného výrobku se provede nové pogumování

Reakční plán:

V případě neshody kontrolovaných parametrů se provedou následující nápravná opatření:

- v případě neshody válce dle specifikace, provede se vyšetření příčiny neshody vedoucím výroby a provede se nápravné opatření tak, aby se závada příště neopakovala
- pracovníci nesmí pokračovat ve výrobě výrobku, který vykazuje neshodné parametry již v průběhu výroby a musí okamžitě nahlásit neshodu vedoucímu výroby, který rozhodne o dalším postupu

PŘÍLOHA P 10: PŘEDPIS PRO BROUŠENÍ VÁLCŮ



ASOCIACE GUMÁRENSKÉ TECHNOLOGIE ZLÍN s. r. o.
Třída T. Bati 385, 763 02 Zlín, Czech Republic

Číslo předpisu: PV03

VÝROBNÍ PŘEDPIS – BROUŠENÍ VÁLCŮ

1. Orovnání brousícího kotouče (pokud je to potřeba)
2. Nastavení brousícího vřeteníku do zadní polohy dráhy rychlého přestavení (zdvih 60 mm)
3. Odjetí brousícím vřeteníkem zpět aby bylo možno upnout válec
4. Upnutí válce mezi kužely
5. Přejetí podélně stolem a nastavení narážek tak aby nemohlo dojít k najetí kotouče do vřeteníku nebo koníku
6. Spuštění motoru hydraulického rozvodu a motoru brousícího vřeteníku
7. Spustit unášecí vřeteník
8. Přisunutí brousícího kotouče ručním kolem k válci tak aby obrousil z povrchu slabou vrstvu materiálu
9. Odjetí brousícího vřeteníku vzad pomocí hlavní páky
10. Kontrola válcovitosti (v případě potřeby se vyrovná natočením vrchního stolu šroubem)
11. Rozdíl průměrů obroušeného a požadovaného v mm se nastaví na stupnici
12. Blokovací knoflík se zasune a ručním kolem otočí ve směru hodinových ručiček tak aby nula na stupnici souhlasila s ukazatelem
13. Vytažením knoflíku se ruční kolo opět zablokuje
14. Zařazení hydraulického posuvu stolu knoflíkem
15. Nastavení přísuvu kotouče v pravé úvratí knoflíkem a nastavení velikosti přísuvu
16. V případě potřeby nastavení doby prodlevy obou úvratí stolu a nastavení tlumení v úvratích
17. Po spuštění stroje hlavní pákou přejeđe brousící vřeteník o 60 mm vpřed a nastaveným podélným cyklem dobrousí válec na míru
18. Po uplynutí vyjiskřovacího času zůstane stůl stát v levé úvratí, odjede brousící vřeteník a zastaví se unášecí vřeteník
19. Pomocí nožní šlapky ovládnání hrotové objímky koníka se provede sundání obroušeného válce
20. Provede se kontrola průměru obroušeného válce
21. Na základě výsledku měření se v případě potřeby provede korekce nastavení brusného kotouče
22. Pomocí nožní šlapky se upne další válec
23. Spuštění stroje hlavní pákou obrousí kotouč válec na dříve nastavenou míru
24. V případě že po obroušení slabé vrstvy se bude pokračovat v dalším broušení ručně je nutno před spuštěním stroje hlavní pákou odjet ručním kolem asi o 1/2 otáčky
25. Po přijetí brousícího vřeteníku po dráze rychlého přestavení se musí přiblížit brousící vřeteník ručním kolem přísuvu broušenému válci a pokračovat ručně v broušení
26. Tento úkon se provede pokaždé, když se při ručním broušení z jakéhokoliv důvodu přerušil broušení a odjede se brousícím vřeteníkem do zadní polohy
27. Po obroušení posledního kusu se provede broušení čel válců
28. Vypne se podélný posuv



ASOCIACE GUMÁRENSKÉ TECHNOLOGIE ZLÍN s. r. o.
Třída T. Bati 385, 763 02 Zlín, Czech Republic

29. Přestaví se narážka u koníka
30. Hlavní pákou se posune brousící vřeteník vpřed
31. Provede se obroušení čela pomocí ručního kola brousícího vřeteníku a ručního kola podélného posuvu
32. Válec se otočí a provede se broušení druhého čela stejným způsobem
33. Odepnutí válce pomocí nožní šlapky
34. Kontrola válce

PŘÍLOHA P 11: PŘEDPIS PRO SKLADOVÁNÍ



ASOCIACE GUMÁRENSKÉ TECHNOLOGIE ZLÍN s. r. o.
Třída T. Bati 385, 763 02 Zlín, Czech Republic

Číslo předpisu: SP02

SKLADOVÁNÍ POGUMOVANÝCH VÁLCŮ

Skladování pogumovaných válců

- výrobky jsou skladovány k tomu určenému skladovacím prostoru
- sklad je označen jako sklad pogumovaných válců
- válce ve skladu se ukládají do stojanů nebo na paletu opatřenou měkkou podložkou (mikroporézní gumou)
- kladky se ve skladu ukládají na paletu opatřenou mikroporézní gumou nebo v papírových krabicích čely na sebe
- pogumované válce se skladují za běžných pokojových teplot
- na výrobky nesmí dopadat přímé sluneční světlo
- ve skladu nesmí být vlhko
- naskladňování a vyskladňování se provádí systémem FIFO, tzn. výrobek, který přišel do skladu jako první jej musí jako první také opustit
- doba skladovatelnosti pogumovaných válců a kladek je 2 roky

PŘÍLOHA P 12: SEZNAM POVOLENÝCH VAD POGUMOVANÝCH VÁLCŮ



ASOCIACE GUMÁRENSKÉ TECHNOLOGIE ZLÍN s. r. o.
Třída T. Bati 385, 763 02 Zlín, Czech Republic

Číslo předpisu: SV07

SEZNAM POVOLENÝCH VAD POGUMOVANÝCH VÁLCŮ

Název vady	Rozsah vady
Tolerance průměru válce	$\pm 0,1$ mm (nebo dle požadavku zákazníka)
Tolerance šířky válce	$\pm 0,5$ mm (nebo dle požadavku zákazníka)
Válcovitost	max. 0,1 mm
Kruhovitost	max. 0,1 mm
Drsnost povrchu	max. Ra 1,6 mm (nebo dle požadavku zákazníka)

PŘÍLOHA P 13: CERTIFIKÁT ISO 9001:2000 SPOLEČNOSTI AGT ZLÍN



CERTIFIKÁT

Potvrzujeme, že systém managementu jakosti společnosti:

Asociace gumárenské technologie Zlín s.r.o.
Zlín
Česká republika

byl schválen společností Lloyd's Register Quality Assurance
podle následujících standardů systému managementu jakosti:

ISO 9001:2000

Systém managementu jakosti zahrnuje činnosti:

**Výroba konfekčních membrán pro výrobu pneumatik,
výrobky z technické pryže.
Inženýring pro gumárenský průmysl.**

Certifikát č.: PRA 0004405	První certifikát vystaven: 18. listopadu 2005
	Současný certifikát vystaven: 18. listopadu 2008
	Platnost certifikátu do: 17. listopadu 2011

Kateřina Vrátilová

Vystaveno v: Lloyd's Register EMEA, Praha,
v zastoupení Lloyd's Register Quality Assurance Limited



001

Tento dokument je vystaven za podmínek uvedených na zadní straně.

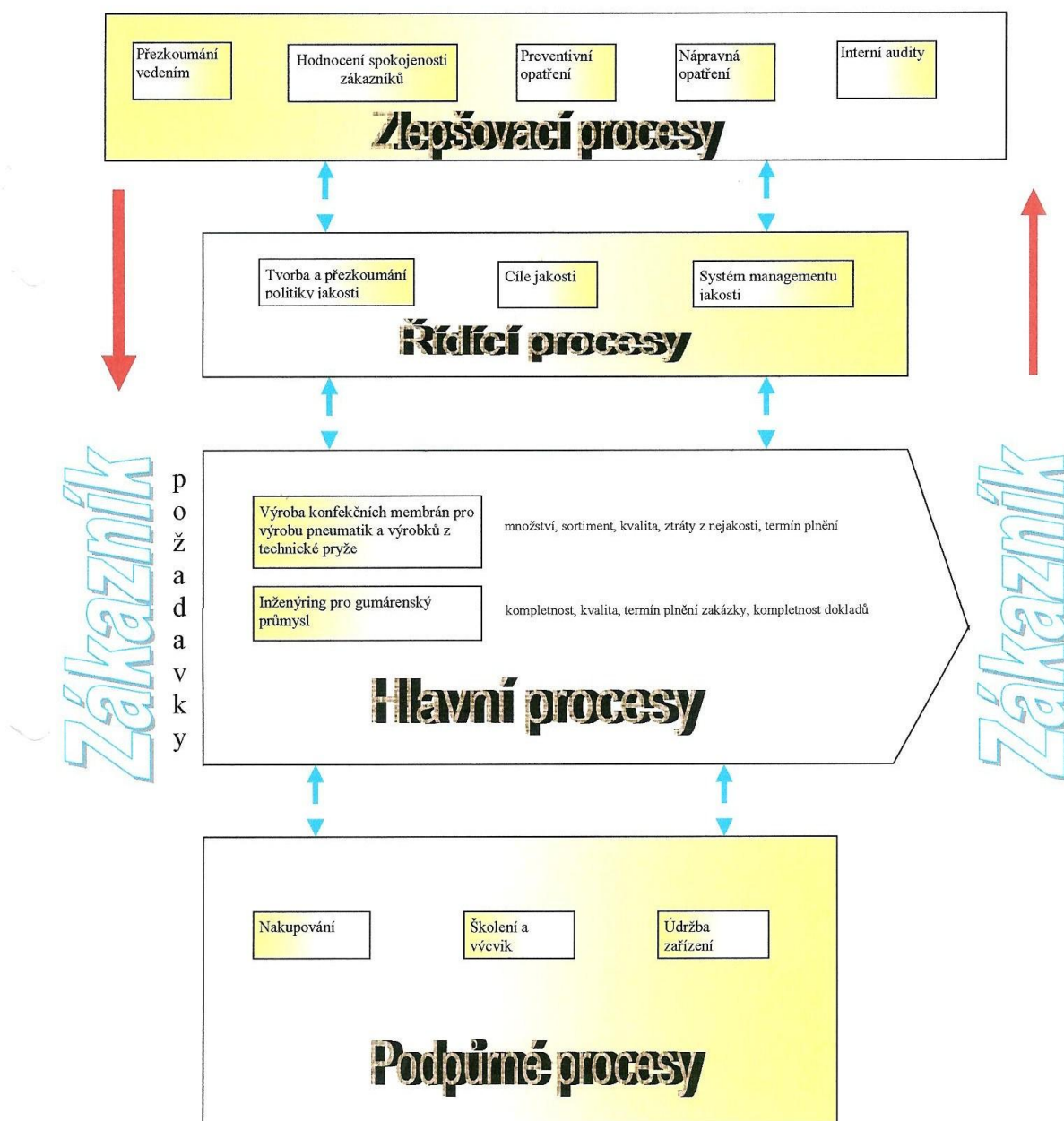
Táborská 31, 140 00 Praha 4, Česká republika CZ61378721

Platnost tohoto certifikátu je podmíněna údržbou systému managementu jakosti podle příslušných standardů, což bude monitorováno společností LRQA.
Použití znaku akreditace UKAS vyznačuje, že činnosti, uvedené na tomto certifikátu, jsou zahrnuty do rozsahu akreditace specifikovaném akreditačním certifikátem číslo 001.
Macro Revision 13

PŘÍLOHA P 14: MAPA PROCESŮ SMJ SPOLEČNOSTI AGT ZLÍN

	PŘÍRUČKA JAKOSTI <i>Příloha 2: Mapa procesů výroby a služeb poskytovaných společnostmi</i>	Vydavatel: QM AGT
		Kapitola: ISO P2
		Strana 1 z 1

MAPA PROCESŮ SMJ SPOLEČNOSTI AGT



Vydání:	02	Vypracoval:	představitel vedení QMS	Čís. uvolnění:	
Změnový index:	01	Schválil:	Ing. Pavel Rezníček	Platnost od:	1.8.2007